

ผลของการใช้กระบวนการเรียนการสอนตามแนวการสอนแบบ
ชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญาที่มีต่อทักษะการคิดของเด็กชั้นประถมศึกษาปีที่ 1



นางสาว ปัทมศิริ ธีรานุรักษ์

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต

สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน

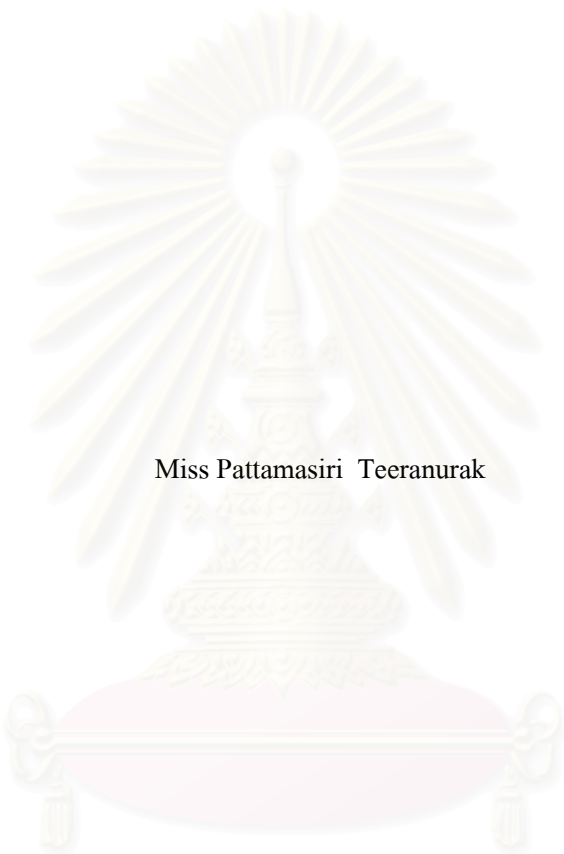
คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2544

ISBN 974-17-0265-5

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

EFFECTS OF USING INSTRUCTIONAL PROCESS BASED ON COMMUNITY OF
PHILOSOPHICAL INQUIRY APPROACH ON THINKING SKILLS OF FIRST GRADERS



Miss Pattamasiri Teeranurak

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

A Dissertation Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Doctor of Philosophy in Curriculum and Instruction Program

Faculty of Education
Chulalongkorn University

Academic year 2001

ISBN 974-17-0265-5

หัวข้อวิทยานิพนธ์ ผลของการใช้กระบวนการเรียนการสอนตามแนวการสอนแบบ
ชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญาที่มีต่อทักษะการคิดของ
เด็กชั้นประถมศึกษาปีที่ 1
โดย นางสาว ปัทมศิริ ธีรานุรักษ์
สาขาวิชา หลักสูตรและการสอน
อาจารย์ที่ปรึกษา รองศาสตราจารย์ ดร.ทศนา แคมมณี
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุวัฒนา สุวรรณเขตนิคม

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้หัวข้อวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่ง
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาคุษฎีบัณฑิต

..... คณบดีคณะครุศาสตร์
(รองศาสตราจารย์ ดร.ไพฑูริย์ สินลารัตน์)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

..... ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร. สุวัฒนา อุทัยรัตน์)

..... อาจารย์ที่ปรึกษา
(รองศาสตราจารย์ ดร.ทศนา แคมมณี)

..... อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุวัฒนา สุวรรณเขตนิคม)

..... กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร. ศักดิ์ชัย นิรัญทวี)

..... กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร. อรพรรณ พรสีมา)

..... กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.บุษบง ตันติวังศ์)

ปัทมศิริ ชีรานุรักษ์ : ผลของการใช้กระบวนการเรียนการสอนตามแนวการสอนแบบชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญาที่มีต่อทักษะการคิดของเด็กชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 (EFFECTS OF USING INSTRUCTIONAL PROCESS BASED ON COMMUNITY OF PHILOSOPHICAL INQUIRY APPROACH ON THINKING SKILLS OF FIRST GRADERS) อ.ที่ปรึกษา: รศ.ดร. ทิศนา แชมมณี, อ.ที่ปรึกษาร่วม: ผศ.ดร. สุวัฒนา สุวรรณเขตนิคม 307 หน้า ISBN 974-17-0265-5

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลการใช้กระบวนการเรียนการสอนตามแนวการสอนแบบชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญาที่มีต่อทักษะการคิดของเด็กชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 และศึกษาปฏิสัมพันธ์ระหว่างการสอนตามแนวการสอนแบบชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญากับบุคลิกภาพทั้ง 2 แบบ คือ แบบเก็บตัว (introvert) และแบบแสดงตัว (extravert) ที่มีต่อทักษะการคิด กลุ่มตัวอย่างประกอบด้วย นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 60 คน จากโรงเรียนพณิชยศึกษา แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 30 คน และกลุ่มควบคุม 30 คน มีบุคลิกภาพแบบเก็บตัว และแบบแสดงตัว กลุ่มละ 15 คน การดำเนินการวิจัยแบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอน ดังนี้ ขั้นที่ 1 การพัฒนากระบวนการเรียนการสอนตามแนวการสอนแบบชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญา ขั้นที่ 2 การสร้างเครื่องมือวิจัย และขั้นที่ 3 การทดลองใช้กระบวนการเรียนการสอนตามแนวการสอนแบบชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญา โดยใช้เวลาดทดลอง 12 สัปดาห์

ผลการวิจัยมี ดังนี้ 1) นักเรียนกลุ่มทดลองมีคะแนนทักษะการคิดหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองใช้กระบวนการเรียนการสอนที่ระดับความมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 2) หลังการทดลองนักเรียนกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยทักษะการคิดสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 3) การสอนตามแนวการสอนแบบชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญาและบุคลิกภาพของผู้เรียนไม่มีปฏิสัมพันธ์กันในด้านทักษะการคิดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ และ 4) นักเรียนที่มีบุคลิกภาพต่างกันมีคะแนนทักษะการคิดไม่แตกต่างกันที่ระดับความมีนัยสำคัญทางสถิติ .01

กระบวนการเรียนการสอนที่ปรับปรุงแล้วประกอบด้วย หลักการ วัตถุประสงค์ เนื้อหา การจัดกระบวนการเรียนการสอน และการประเมินผล ลักษณะของกระบวนการเรียนการสอนเป็นการนำแนวการสอนแบบชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญาไปบูรณาการในเนื้อหาสาระของกลุ่มประสบการณ์ต่าง ๆ ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นที่ 1 การเรียนรู้เนื้อหาสาระ ขั้นที่ 2 การเตรียมความพร้อมประกอบด้วย การทำงานร่วมกัน การพูด การฟัง และการใช้เหตุผล ขั้นที่ 3 การสร้างชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญา ประกอบด้วย การสร้างบรรยากาศที่เอื้อต่อการสืบสอบ การดำเนินการอภิปรายเชิงปรัชญา และการทำแบบฝึกหัดเชิงปรัชญา และขั้นที่ 4 การทำแบบฝึกหัดเชิงเนื้อหา

ผลผลิตของการวิจัยครั้งนี้ได้แก่ เอกสารประกอบกระบวนการเรียนการสอนตามแนวการสอนแบบชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญา แบบวัดทักษะการคิดของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 และคู่มือการใช้แบบวัดทักษะการคิดของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

สาขาวิชา หลักสูตรและการสอน

ปีการศึกษา 2544

ลายมือชื่อนิสิต

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

418 491 9927: MAJOR CURRICULUM AND INSTRUCTION

KEY WORD: INSTRUCTIONAL PROCESS / COMMUNITY OF PHILOSOPHICAL INQUIRY /

FIRST GRADERS/ THINKING SKILLS

PATTAMASIRI TEERANURAK: EFFECTS OF USING INSTRUCTIONAL PROCESS BASED ON COMMUNITY OF PHILOSOPHICAL INQUIRY APPROACH ON THINKING SKILLS OF FIRST GRADERS. THESIS ADVISOR: ASSOC. PROF. TISANA KHEMMANI, Ph.D., CO-ADVISOR: ASST. PROF. SUWATTANA SUWANNAKETNIKOM, Ph.D., 307 pp., ISBN 974-17-0265-5

The purposes of this research were to study the effect of using instructional process based on a community of philosophical inquiry approach on thinking skills of the first graders and the interaction between instructional process based on a community of philosophical inquiry approach and two traits of personality on thinking skills. The samples were sixty students of the first graders from Pichayasuksa School. Thirty students were assigned to a control group, consisted of fifteen students in each group of introvert personality and extravert personality. The method of study consisted of 3 phases, first, developing the instructional process, second, developing the research tools, and field testing the developed instructional process for 12 weeks.

The research results were as follows: 1) the average post-test score of the experimental group was significantly higher than that of the pre-test at the .01 level; 2) after the field test, the thinking skills average score of the experimental group was significantly higher than that of the control group at .01 level; 3) there was no significant interaction between the developed instructional process and the two traits of personality on thinking skills of the experimental group at the .01 level, which did not accept the research hypothesis and; 4) there was no significant difference between the two traits of personality and thinking skills scores at the .01 level.

The instructional process consisted of principles, objectives, contents, instructional procedure and evaluation. The instructional process was designed to integrate the community of philosophical approach into the ordinary curriculum. Four instructional procedures were: 1) instruction for contents 2) preparation for a community of inquiry including: 1) learning to work together; 2) learning to be a good speaker; 3) learning to be a good listener; 4) learning how to reason 3) developing of a community of philosophical inquiry: 1) creating classroom atmosphere conducive to inquiry 2) doing philosophy; 3) doing exercises for philosophical inquiry practice and 4) doing exercises for contents learning.

The products of this study were: a Handbook of Instructional Process Based on a Community of Philosophical Inquiry Approach, a Thinking Skills Test for the First Graders and a Manual of Thinking Skills Test.

Field of Study **Curriculum and Instruction** Student's signature

Academic Year **2001** Advisor's signature

Co-Advisor's signature

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี เนื่องจากได้รับความกรุณาและความช่วยเหลืออย่างดียิ่งจาก รองศาสตราจารย์ ดร. ทิศนา แหมมณี อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุวัฒน์ สุวรรณเขตนิคม อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม และ Dr. Susan Wilks อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมในโครงการปริญญาเอกกัญญาภิเษกจากสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) ซึ่งท่านทั้งสามเป็นผู้จุดประกายความคิดในการทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้ และท่านยังได้กรุณาให้ข้อคิด คำแนะนำ และตรวจแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ด้วยความเอาใจใส่เป็นอย่างดีมาโดยตลอด ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความเมตตาของท่านจึงขอกราบขอบพระคุณอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณคณาจารย์ที่ร่วมพิจารณาโครงร่างวิทยานิพนธ์ทุกท่าน และขอกราบขอบพระคุณในความกรุณาของท่านผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านที่กรุณาตรวจสอบเครื่องมือในการวิจัย ให้ข้อเสนอแนะและข้อคิดเห็นที่เป็นประโยชน์ต่อการวิจัยครั้งนี้

ขอกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.สุวัฒน์ อุทัยรัตน์ ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ รองศาสตราจารย์ ดร.ศักดิ์ชัย นิธิภูมิวิ รองศาสตราจารย์ ดร.อรพรรณ พรสีมา และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.บุษบง ดันตวิวงศ์ กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ที่ได้ตรวจสอบ และให้คำแนะนำในการปรับปรุงแก้ไขวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ อาจารย์ ดร.ศรินทร วิหะสิรินันท์ ที่กรุณาให้ความช่วยเหลือและเป็นกำลังใจมาโดยตลอด ขอขอบพระคุณผู้บริหาร คณะครู ผู้ปกครอง และนักเรียน โรงเรียนพิชญศึกษา ที่ให้การสนับสนุนและให้ความร่วมมือเป็นอย่างดีในทุกขั้นตอนการดำเนินการวิจัย และขอขอบพระคุณผู้บริหาร คณะครู นักเรียน ตลอดจนหน่วยงานต้นสังกัดของโรงเรียนทั้ง 15 โรงเรียน ที่ให้ความร่วมมืออย่างดียิ่งในขั้นตอนของการสร้างและพัฒนาเครื่องมือวิจัย ขอขอบคุณสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัยที่ได้ให้การสนับสนุนทุนการศึกษาและทุนวิจัยครั้งนี้

เหนือสิ่งอื่นใด ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อ-คุณแม่ ที่ให้ความช่วยเหลืออย่างดียิ่งในทุกขั้นตอนการวิจัย ขอขอบคุณน้องชายที่น่ารักที่ให้ความช่วยเหลือในส่วนของ การวิเคราะห์ข้อมูลและจัดทำรูปเล่มวิทยานิพนธ์จนเสร็จสมบูรณ์ ขอขอบคุณ คุณนภกษณ์ เจริญสุวรรณ และคุณสุพัชรินทร์ แก้วสำราญ ที่คอยห่วงใยและเป็นกำลังใจให้กับผู้วิจัย และสุดท้ายนี้ ผู้วิจัยขอขอบคุณ พันตำรวจโท หทัยวัฒน์ จารุชัยนิวัฒน์ ที่คอยให้กำลังใจและให้คำปรึกษาที่ดีแก่ผู้วิจัยเสมอมา ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความมีน้ำใจของท่านที่เป็นส่วนหนึ่งของความสำเร็จในวันนี้

ปัทมศิริ ธีรานุรักษ์

สารบัญ

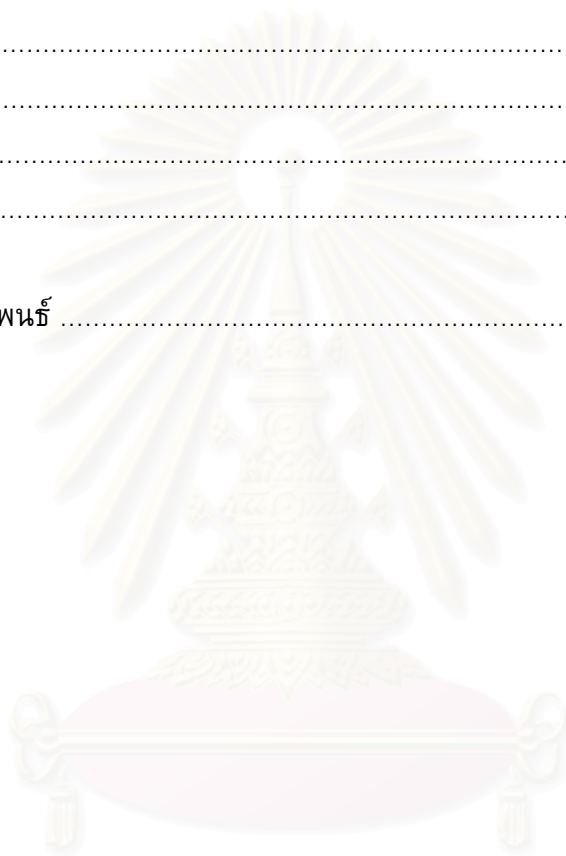
	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
กิตติกรรมประกาศ	ฉ
สารบัญ	ช
สารบัญตาราง	ญ
สารบัญแผนภูมิ	๗
บทที่	
1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	8
สมมติฐานของการวิจัย	9
ขอบเขตของการวิจัย	10
ข้อตกลงเบื้องต้น	11
ข้อจำกัดของการวิจัย	11
คำจำกัดความของการวิจัย	11
ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย	13
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	14
แนวคิดเกี่ยวกับการคิด ทักษะการคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการคิด และการเรียนรู้ของเด็ก	15
ความหมายของการคิด ประเภทของการคิด และการสอนทักษะการคิด	15
แนวคิดเกี่ยวกับการคิดและภาษา	17
ทฤษฎีการคิดและภาษา	18
แนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาการคิด	22
แนวคิดเกี่ยวกับการสร้างแบบวัดความสามารถทางการคิด	24
บุคลิกภาพและการเรียนรู้ของเด็กวัยประถมศึกษา	28
ทฤษฎีและแนวคิดเกี่ยวกับปรัชญาสำหรับเด็ก	38
นิยามของปรัชญาสำหรับเด็ก	38
แนวคิดพื้นฐานของปรัชญาและปรัชญาสำหรับเด็ก	39
แนวคิดพื้นฐานของการสอนการคิดเชิงปรัชญา	46
หลักสูตรปรัชญาสำหรับเด็ก	51

สารบัญ (ต่อ)

บทที่		หน้า
2	แนวคิดเกี่ยวกับแนวการสอนแบบชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญา	62
	แนวคิดพื้นฐานของชุมชนแห่งการสืบสอบและชุมชนแห่ง	
	การสืบสอบเชิงปรัชญา	62
	การสร้างชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญาในชั้นเรียน	68
	บทบาทครูในชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญา	72
	การประเมินความก้าวหน้าในชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญา	85
	งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	89
3	วิธีดำเนินการวิจัย	94
	การพัฒนากระบวนการเรียนการสอนตามแนวการสอนแบบชุมชน	
	แห่งการสืบสอบเชิงปรัชญา	95
	การสร้างเครื่องมือวิจัย	106
	การทดลองใช้กระบวนการเรียนการสอนตามแนวการสอนแบบชุมชน	
	แห่งการสืบสอบเชิงปรัชญา	136
	การวิเคราะห์ข้อมูล	140
4	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	141
	ตอนที่ 1 การวิเคราะห์ค่าสถิติเกี่ยวกับผลการทดลองใช้กระบวนการเรียนการสอน	
	ตามแนวการสอนแบบชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญา	142
	ตอนที่ 2 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงบรรยายเกี่ยวกับผลของการใช้กระบวนการ	
	เรียนการสอนตามแนวการสอนแบบชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญา	
	ที่มีต่อทักษะการคิดของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1	153
	ตอนที่ 3 ผลการปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอนตามแนวการสอนแบบ	
	ชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญา	172
5	สรุปผลวิจัย อภิปรายผล ข้อเสนอแนะ	182
	สรุปผลการวิจัย	182
	อภิปรายผลการวิจัย	188
	ข้อเสนอแนะ	196

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
รายการอ้างอิง	197
ภาคผนวก	204
ภาคผนวก ก	205
ภาคผนวก ข	208
ภาคผนวก ค	266
ภาคผนวก ง	279
ภาคผนวก จ	297
ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์	307



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญญัตินำ

ตารางที่		หน้า
1	เนื้อหาสาระในกระบวนการเรียนการสอนตามแนวการสอนแบบชุมชนแห่ง การสืบสอบเชิงปรัชญา	101
2	กรอบแนวคิดของแบบวัดทักษะการคิดและนิยามเชิงปฏิบัติการ	107
3	น้ำหนักของเนื้อหาและจำนวนข้อของแบบวัดทักษะการเปรียบเทียบ	108
4.1	น้ำหนักของเนื้อหาและจำนวนข้อของแบบวัดทักษะการจำแนกความแตกต่าง .	109
4.2	น้ำหนักของเนื้อหาและจำนวนข้อของแบบวัดทักษะการจำแนกความแตกต่าง .	109
5.1	น้ำหนักของเนื้อหาและจำนวนข้อของแบบวัดทักษะการเชื่อมโยง	110
5.2	น้ำหนักของเนื้อหาและจำนวนข้อของแบบวัดทักษะการเชื่อมโยง	110
6.1	น้ำหนักของเนื้อหาและจำนวนข้อของแบบวัดทักษะการตั้งคำถาม	111
6.2	น้ำหนักของเนื้อหาและจำนวนข้อของแบบวัดทักษะการตั้งคำถาม	111
7.1	น้ำหนักของเนื้อหาและจำนวนข้อของแบบวัดทักษะการใช้เหตุผล	111
7.2	น้ำหนักของเนื้อหาและจำนวนข้อของแบบวัดทักษะการใช้เหตุผล	112
8	น้ำหนักของเนื้อหาและจำนวนข้อของแบบวัดทักษะการเล่าเรื่อง	112
9	ผลการตรวจสอบและการปรับปรุงแบบวัดทักษะการคิด	113
10	ค่าอำนาจจำแนกและค่าระดับความยากเป็นรายข้อของแบบวัดทักษะการคิด ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1	115
11	โรงเรียนและจำนวนกลุ่มตัวอย่างในการทดลองใช้แบบวัดทักษะการคิด	117
12	ค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนทักษะการจำแนกความแตกต่าง	119
13	ค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนทักษะการเชื่อมโยง	120
14	ค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนทักษะการตั้งคำถาม	121
15	ค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนทักษะการใช้เหตุผล	122
16	ค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนทักษะการเล่าเรื่อง	123
17	ค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนทักษะการคิด	124
18	ค่าความยากและค่าอำนาจจำแนกตามรายข้อของแบบวัดทักษะการคิด.....	125
19	ค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงของแบบวัดทักษะการคิด	126
20	ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์และสเตนไนน์	127
21	เกณฑ์การตัดสินทักษะการคิดรายทักษะ	127
22	เกณฑ์ปกติของทักษะการจำแนกความแตกต่าง	128

สารบัญญัตินี้ (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
23	เกณฑ์การตัดสินของสภาพทักษะการจำแนกความแตกต่างเมื่อเทียบเป็น คะแนน	128
24	เกณฑ์ปกติของทักษะการเชื่อมโยง	129
25	เกณฑ์การตัดสินของสภาพทักษะการเชื่อมโยงเมื่อเทียบเป็นคะแนน	129
23	เกณฑ์ปกติของทักษะการตั้งคำถาม	130
27	เกณฑ์การตัดสินของสภาพทักษะการตั้งคำถามเมื่อเทียบเป็นคะแนน	130
28	เกณฑ์ปกติของทักษะการใช้เหตุผล	131
29	เกณฑ์การตัดสินของสภาพทักษะการใช้เหตุผลเมื่อเทียบเป็นคะแนน	131
30	เกณฑ์ปกติของทักษะการเล่าเรื่อง	132
31	เกณฑ์การตัดสินของสภาพทักษะการเล่าเรื่องเมื่อเทียบเป็นคะแนน	132
32	เกณฑ์ปกติของทักษะการคิด	133
33	เกณฑ์การตัดสินของสภาพทักษะการคิดเมื่อเทียบเป็นคะแนน	133
34	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน ระหว่างทักษะการคิด	134
35	เปรียบเทียบการจัดการเรียนการสอนตามปกติและการจัดกระบวนการเรียนการ สอนตามแนวการสอนแบบชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญา	138
36	การเปรียบเทียบค่ามัชฌิมเลขคณิตของคะแนนทักษะการคิดก่อนการทดลอง ระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม	143
37	การเปรียบเทียบค่ามัชฌิมเลขคณิตของคะแนนทักษะการคิดก่อนและหลัง การทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลอง	143
38	การเปรียบเทียบค่ามัชฌิมเลขคณิตของคะแนนทักษะการคิดก่อนและหลัง การทดลองของนักเรียนกลุ่มควบคุม	144
39	การเปรียบเทียบค่ามัชฌิมเลขคณิตของคะแนนทักษะการคิดหลังการทดลอง ระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม	144
40	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบสองทาง ของคะแนนทักษะการคิดระหว่าง กระบวนการเรียนการสอนตามแนวการสอนแบบชุมชนแห่งการสืบสอบเชิง ปรัชญาและบุคลิกภาพแบบเก็บตัวและแบบแสดงตัว	145
41	การเปรียบเทียบคะแนนทักษะการคิดและเกณฑ์ปกติของทักษะการคิดก่อนและ หลังเรียนของนักเรียนกลุ่มทดลองระหว่างนักเรียนที่มีบุคลิกภาพแบบเก็บตัวและ แสดงตัว	146

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
42	การเปรียบเทียบคะแนนทักษะการคิดและเกณฑ์ปกติของทักษะการคิดก่อนและหลังเรียนของนักเรียนกลุ่มควบคุมระหว่างนักเรียนที่มีบุคลิกภาพแบบเก็บตัวและแสดงตัว	147
43	การเปรียบเทียบค่ามัชฌิมเลขคณิตของคะแนนหมวดสังคมศึกษา ก่อนการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม	148
44	การเปรียบเทียบค่ามัชฌิมเลขคณิตของคะแนนหมวดวิทยาศาสตร์ ก่อนการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม	149
45	การเปรียบเทียบค่ามัชฌิมเลขคณิตของคะแนนหมวดสังคมศึกษา ก่อนและหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลอง	149
46	การเปรียบเทียบค่ามัชฌิมเลขคณิตของคะแนนหมวดวิทยาศาสตร์ ก่อนและหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลอง	150
47	การเปรียบเทียบค่ามัชฌิมเลขคณิตของคะแนนหมวดสังคมศึกษา ก่อนและหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มควบคุม	150
48	การเปรียบเทียบค่ามัชฌิมเลขคณิตของคะแนนหมวดวิทยาศาสตร์ ก่อนและหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มควบคุม	151
49	การเปรียบเทียบค่ามัชฌิมเลขคณิตของคะแนนหมวดสังคมศึกษา หลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม	151
50	การเปรียบเทียบค่ามัชฌิมเลขคณิตของคะแนนหมวดวิทยาศาสตร์ หลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม	152
51	การเปรียบเทียบค่ามัชฌิมเลขคณิตของคะแนนหมวดสิ่งแวดล้อมศึกษา หลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม	152
52	การปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอนตามแนวการสอนแบบชุมชนแห่ง การสืบสอบเชิงปรัชญาครั้งที่ 1	172
53	การปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอนตามแนวการสอนแบบชุมชนแห่ง การสืบสอบเชิงปรัชญาครั้งที่ 2	173
54	ผลการปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอนตามแนวการสอนแบบชุมชนแห่ง การสืบสอบเชิงปรัชญา	174
55	สรุปขั้นตอนกระบวนการเรียนการสอนตามแนวการสอนแบบชุมชนแห่ง การสืบสอบเชิงปรัชญา	178

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
56	คะแนนแบบวัดทักษะการคิดด้านการจำแนกความแตกต่างของนักเรียนชั้น ประถมศึกษาปีที่ 1	213
57	คะแนนทักษะการคิดของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 จากการทำแบบวัด ทักษะการคิด	228
58	คะแนนทักษะการคิดของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมจากการทำ แบบทดสอบก่อนและหลังการเรียนรู้	232
59	ความแตกต่างของคะแนนทักษะการคิดของนักเรียนกลุ่มทดลองก่อนและ หลังการเรียนรู้	237
60	ความแตกต่างของคะแนนทักษะการคิดของนักเรียนกลุ่มควบคุมก่อนและ หลังการเรียนรู้	239
61	ความแปรปรวนของทักษะการคิดจำแนกตามวิธีสอนและบุคลิกภาพของผู้เรียน .	244
62	คะแนนแบบวัดทักษะการคิดของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมที่มี บุคลิกภาพแบบเก็บตัวและแสดงตัว	244
63	ความแตกต่างของคะแนนหมวดสังคมศึกษาและวิทยาศาสตร์ของนักเรียน กลุ่มทดลองก่อนและหลังการทดลอง	245
64	ความแตกต่างของคะแนนหมวดสังคมศึกษาและวิทยาศาสตร์ของนักเรียน กลุ่มควบคุมก่อนและหลังการทดลอง	248
65	คะแนนหมวดสังคมศึกษาของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมจากการ ทำแบบทดสอบก่อนและหลังการทดลอง	255
66	คะแนนหมวดวิทยาศาสตร์ของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมจากการ ทำแบบทดสอบก่อนและหลังการทดลอง	260
67	คะแนนหมวดสิ่งแวดล้อมศึกษาของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม จากการทำแบบทดสอบ	263
68	คะแนนบุคลิกภาพแบบเก็บตัวและแสดงตัวของนักเรียน	265

สารบัญแผนภูมิ

แผนภูมิที่		หน้า
1	กรอบแนวคิดในการสร้างกระบวนการเรียนการสอนตามแนวการสอนแบบ ชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญา	98
2	กระบวนการเรียนการสอนตามแนวการสอนแบบชุมชนแห่งการสืบสอบ เชิงปรัชญา	99
3	การจัดกระบวนการเรียนการสอนตามแนวการสอนแบบชุมชนแห่งการสืบสอบ เชิงปรัชญา	102
4	การเก็บรวบรวมข้อมูลในการจัดกระบวนการเรียนการสอนตามแนวการ สอนแบบชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญา	139
5	การปฏิสัมพันธ์ของนักเรียนในสัปดาห์แรกของการอภิปรายเชิงปรัชญา ระยะที่ 1	167
6	การปฏิสัมพันธ์ของนักเรียนในสัปดาห์สุดท้ายของการอภิปรายเชิงปรัชญา ระยะที่ 2	167
7	การเปรียบเทียบสัดส่วนของใช้เวลาในการอภิปรายระหว่างครูกับนักเรียน ในกิจกรรมการอภิปรายเชิงปรัชญา	168
8	กระบวนการเรียนการสอนตามแนวการสอนแบบชุมชนแห่งการสืบสอบ เชิงปรัชญา	181

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในปัจจุบันการสอนทักษะการคิดเป็นประเด็นที่ได้รับความสนใจอย่างมากในวงการวิจัยทางการศึกษาทั่วโลก ความเคลื่อนไหวในการสอนทักษะการคิดให้เด็กเกิดจากความเชื่อที่ว่า การคิดเป็นสิ่งที่สามารถสอนได้และเด็กก็สามารถเรียนรู้ได้ (Fisher, 1993: 1) จากความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็วในสังคมทำให้เราไม่สามารถคาดการณ์ได้ว่าอะไรคือความรู้ที่จำเป็นอย่างแท้จริงสำหรับอนาคต การศึกษาจึงควรมีหน้าที่ในการเตรียมเด็กให้พร้อมสำหรับสิ่งเหล่านั้น ฟิชเชอร์ (Fisher, 1993: 2) กล่าวว่า “การเรียนรู้เนื้อหาวิชาแบบธรรมดาเป็นสิ่งที่ไม่เพียงพอ การได้รับการศึกษาอย่างแท้จริงเกิดขึ้นเมื่อเด็กมีความสามารถที่จะคิดในวิชาเหล่านั้นได้ ดังนั้นการเรียนรู้เกี่ยวกับการคิดจึงไม่ควรปล่อยให้เกิดขึ้นตามโอกาส” การศึกษาจึงควรเปลี่ยนบทบาทของเด็กจากการเป็นผู้รับไปสู่การเป็นผู้ให้ข้อมูลเพื่อนำเด็กไปสู่การเป็นผู้มีความสามารถในการควบคุมการเรียนรู้รวมทั้งมีความสามารถในการคิดด้วยตนเอง

จากการที่นักการศึกษาในหลายประเทศได้ให้ความสนใจอย่างมากกับแนวคิดในการสอนทักษะการคิดให้กับเด็กจึงทำให้โปรแกรมจำนวนมากได้รับการพัฒนาขึ้นเพื่อส่งเสริมทักษะดังกล่าว ได้แก่ โปรแกรมการคิด CoRT (Cognitive Research Trust Thinking program) วิธีหมวกคิด 6 ใบ (Six Thinking Hats) ของ เอ็ดเวิร์ด เดอโบโน (Edward de Bono, 1973, 1990) คู่มือการคิดอย่างมีวิจารณญาณ (Critical Thinking Handbook) ของริชาร์ด พอล (Richard Pal, 1986) หลักสูตรปรัชญาสำหรับเด็กของแมทธิว ลิปแมน (Matthew Lipman, 1974, 1976, 1978, 1980, 1986, 1988) คู่มือครูและกิจกรรมส่งเสริมกระบวนการสืบสอบเชิงปรัชญาในชั้นเรียนของฟิลิป แคม (Philip Cam, 1993, 1994, 1997) เป็นต้น นอกจากนี้ยังมีผลงานวิจัยจำนวนมากที่แสดงให้เห็นว่า การสอนการคิดเป็นสิ่งสำคัญที่โรงเรียนควรคำนึงถึงในการจัดการเรียนการสอน

นอกจากวัตถุประสงค์ในการจัดการศึกษาจะให้ความสำคัญกับการส่งเสริมให้นักเรียนมีการคิดที่มีประสิทธิภาพแล้ว การพัฒนาความเป็นคนดีให้กับเด็กก็นับว่าเป็นวัตถุประสงค์ที่สำคัญด้วยเช่นกัน ดังปรากฏในพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ ในหมวดที่ 4 แนวการจัดการศึกษา มาตรา 28 ว่าด้วยการจัดหลักสูตรการศึกษาในระดับต่าง ๆ (คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ สำนักนายกรัฐมนตรี, 2542: 15) ซึ่งได้ระบุว่า “... สาระของหลักสูตร ทั้งที่เป็นวิชาการและวิชาชีพ ต้องมุ่งพัฒนาคนให้มีความสมดุล ทั้งด้านความรู้ ความคิด ความสามารถ ความดีงาม และความรับผิดชอบต่อสังคม” การจัดการศึกษาจึงไม่ใช่เพียงแต่พัฒนาผู้เรียนให้รู้เกี่ยวกับวิธีคิดหรือสิ่งที่ตนเองคิดเท่านั้น แต่ควรให้เด็กคิดอย่างมีวิจารณญาณ เพื่อจะได้เป็นคนที่มีเหตุผลและมีการตัดสินใจที่ดีขึ้น (Lipman, 1988: p.vi)

ดังนั้นการศึกษาจึงต้องพัฒนาผู้เรียนให้สามารถสร้างและนำเกณฑ์ต่าง ๆ ไปใช้ในการตัดสินคุณภาพ การคิดรวมทั้งพัฒนาการคิดของตนเองได้ (Splitter, 1997: 6-7)

จากรายงานการศึกษาของประเทศอังกฤษโดยกลุ่มผู้เชี่ยวชาญด้านคุณสมบัติต่าง ๆ และ หลักสูตร (Qualifications and Curriculum Authority's report อ้างถึงใน Costello, 2000: 143-148) พบว่า การสอนทักษะการคิดมีบทบาทที่สำคัญต่อการจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาความเป็นคนดีให้กับเด็ก การ เปิดโอกาสให้เด็กได้อภิปรายอย่างมีวิจารณญาณในประเด็นและเหตุการณ์ตัวอย่างที่เกี่ยวข้องกับ ชีวิตจะช่วยให้เด็กสามารถพัฒนาการคิดอย่างมีเหตุผลและมีความเข้าใจที่ลึกซึ้งยิ่งขึ้นเกี่ยวกับความ เป็นคนดี การให้ความสำคัญกับการเปลี่ยนพฤติกรรมด้วยการบอกให้เด็กทำตามในสิ่งที่ดีโดยที่เด็กไม่ มีโอกาสคิดถึงเหตุผลของการทำความดีนั้น เป็นการตัดโอกาสในการคิดของเด็กทำให้เด็กไม่สามารถ คิดด้วยตนเองซึ่งเด็กจะแสดงพฤติกรรมที่ไม่ดีทันทีถ้าไม่มีครูคอยบอก จึงสามารถกล่าวได้ว่าความเป็น คนดีมีคุณธรรมนั้นมีความสัมพันธ์อย่างยิ่งกับความสามารถในการคิด เราจึงไม่ควรให้ความสนใจเพียง แค่ผลลัพธ์หรือพฤติกรรมที่เด็กแสดงออกเท่านั้น เพราะการเปลี่ยนพฤติกรรมของเด็กไม่ได้ หมายความว่าเด็กได้รับการพัฒนาความสามารถด้านการคิด ครูควรให้เด็กมีโอกาสในการคิดด้วย ตนเอง รู้จักรับฟังความคิดเห็น ช่วยให้เกิดการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ อย่างเข้าใจความหมาย ซึ่งจะ สามารถทำให้เด็กแสดงพฤติกรรมที่ดีอย่างมีเหตุผล

ถึงแม้ว่าจะมีผู้เห็นความสำคัญของการคิดและพยายามที่จะสอนทักษะการคิดในลักษณะต่าง ๆ กัน แต่การสอนการคิดก็ยังไม่ได้ผลเป็นที่น่าพอใจเท่าที่ควร สาเหตุหนึ่งอาจเนื่องมาจากการที่ครูไม่มีความ เข้าใจอย่างเพียงพอในเรื่องของการคิด เนื่องจากกระบวนการคิดเป็นสิ่งนามธรรมที่มีความ ซับซ้อนคลุมเครือ มองเห็นไม่ชัดเจน จึงเป็นสิ่งที่ยากในการสอนให้กระจ่างและได้ผล อีกทั้งครูอาจ ไม่รู้วิธีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อเสริมสร้างการคิดซึ่งจะต้องใช้วิธีการที่แตกต่างจากการสอน วิชาทั่ว ๆ ไป นอกจากนี้การที่ผู้สอนมีความเห็นไม่สอดคล้องกันเกี่ยวกับทักษะที่จะสอนจึงทำให้ไม่ สามารถกำหนดกรอบของทักษะให้ชัดเจนและเกิดความผิดพลาดในการเสนอแนวทางที่เป็นระบบ อุปสรรคดังกล่าวจึงอาจเป็นเหตุทำให้การสอนการคิดไม่มีประสิทธิภาพเท่าที่ควร

นักการศึกษาในหลายประเทศเริ่มให้ความสำคัญกับการนำปรัชญาเข้าไปสอนในโรงเรียน เนื่องจากเป็นที่ยอมรับกันว่า ปรัชญามีบทบาทสำคัญทั้งต่อการพัฒนาการคิดและการเป็นพลเมืองดี แคม (Cam, 1995: 1) กล่าวถึง ลักษณะสำคัญของการเรียนปรัชญา 2 ประการคือ ประการแรก ปรัชญาให้ความสนใจเป็นพิเศษกับการคิดที่ดี ซึ่งกระบวนการของปรัชญาเป็นปฏิบัติการทาง สติปัญญาที่มีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ปรัชญาเป็นวิธีการที่สามารถนำไปสู่จุดมุ่งหมายได้ ประการที่ สองคือ คำถามและประเด็นทางปรัชญาทำให้เราสามารถคิดอย่างแท้จริงเกี่ยวกับเนื้อหาวิชาต่าง ๆ จึงกล่าวได้ว่า ปรัชญานำเด็กไปสู่หัวใจของวิชาอื่น ๆ ได้อย่างแท้จริง ถึงแม้ว่าในการเรียนวิชาอื่น ๆ เช่น วิทยาศาสตร์ และประวัติศาสตร์ ผู้เรียนสามารถใช้กระบวนการสืบสอบด้วยการถามคำถาม และ

การเข้าร่วมสนทนาในการค้นหาเหตุผลที่ดีเพื่อนำไปสู่การพิจารณาและการตัดสินใจที่ดีเกี่ยวกับคำถาม และสถานการณ์ได้เช่นเดียวกับกระบวนการสืบสอบที่ใช้ในการเรียนปรัชญา แต่สิ่งที่ทำให้ปรัชญา มีความแตกต่างจากวิชาอื่นคือ ปรัชญาให้ความสำคัญกับเกณฑ์ที่จำเป็นในการสร้างการตัดสินใจซึ่งทำให้ เด็กที่เข้าร่วมในกระบวนการสืบสอบเชิงปรัชญาได้ใช้เวลาในการคิดเกี่ยวกับเหตุผลที่ดี คำถามที่ดีหรือ กฎเกณฑ์ที่ดี นอกจากนี้ยังทำให้เด็กเกิดความพยายามที่จะให้เหตุผลที่ดีในการเสนอความคิดเห็น รวมไปถึงการถามคำถามที่ลึกซึ้งในขณะร่วมสนทนาด้วยเช่นกัน (Splitter, 1997: 11)

แมทธิว ลิปแมน (Matthew Lipman) ผู้อำนวยการสถาบันส่งเสริมความก้าวหน้าทางปรัชญา สำหรับเด็ก (the Institute for the Advancement of Philosophy for Children) แห่งมหาวิทยาลัยมอนท์แคลร์ มลรัฐนิวเจอร์ซีย์ เห็นความสำคัญของปรัชญาที่มีต่อการจัดการศึกษา จึงคิดค้นแนวทางที่ช่วยให้เด็ก เข้าถึงปรัชญาได้ง่ายขึ้นด้วยการบุกเบิกปรัชญาสำหรับเด็กซึ่งถือเป็นสาขาใหม่ของปรัชญาโดยมี วัตถุประสงค์ที่สำคัญคือ “เพื่อช่วยเด็กให้เรียนรู้วิธีการคิดด้วยตัวเอง” (Lipman et al., 1980) นอกจากนี้ ลิปแมนและคณะ ได้พัฒนาหลักสูตรสำหรับเด็กซึ่งมีวัตถุประสงค์ในการพัฒนาความคิดของเด็กใน 5 ด้าน ได้แก่ ความสามารถในการใช้เหตุผล การพัฒนาความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ การพัฒนา ในด้านทักษะส่วนบุคคลและความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล การพัฒนาความเข้าใจเชิงจริยธรรม และ การพัฒนาความสามารถในการค้นหาความหมายจากประสบการณ์ โครงสร้างสำคัญของหลักสูตรประกอบ ไปด้วย นวนิยาย (novel) จำนวน 7 เรื่อง พร้อมด้วยแบบฝึกหัด และแผนการอภิปรายสำหรับครู ซึ่งได้รับการ ออกแบบเพื่อส่งเสริมทักษะการใช้เหตุผลของเด็กตั้งแต่ระดับปฐมวัยจนถึงมัธยมศึกษาตอนปลาย นวนิยายแต่ละเรื่องเขียนขึ้นสำหรับเด็กในระดับอายุต่างกัน ตัวละครในแต่ละเรื่องใช้การสนทนาเป็น สื่อที่ทำให้เกิดการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ

การสืบสอบเชิงปรัชญา (philosophical inquiry) ที่เกิดขึ้นในชั้นเรียนปรัชญาสำหรับเด็ก ไม่ได้ ให้ความสำคัญกับการสอนประวัติศาสตร์หรืองานเขียนของนักปรัชญาสมัยก่อนแต่จะให้ความสำคัญ ที่กระบวนการ ลิปแมนและคณะ (Lipman et al., 1980) กล่าวว่า กระบวนการสืบสอบเชิงปรัชญาช่วย ให้เด็กมีเครื่องมือที่จำเป็นในการสร้างความเข้าใจสิ่งต่าง ๆ โดยกระตุ้นความอยากรู้อยากเห็นในเรื่องที่ เกี่ยวกับ เราเป็นใคร โลกเป็นอย่างไร ความสัมพันธ์ระหว่างตนเอง โลกและคนอื่นเป็นอย่างไร อะไร คือความยุติธรรม ความดี และความถูกต้อง วิธีการในการสอนให้เด็กคิดคือ การเปลี่ยนห้องเรียนให้ เป็นชุมชนแห่งการสืบสอบ (community of inquiry) เพื่อให้เด็กเรียนรู้การคิดด้วยตนเองด้วยการเรียนรู้ การคิดร่วมกัน กระบวนการของชุมชนแห่งการสืบสอบจะพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณ การใช้ เหตุผล โดยจะไม่ปลูกฝังความเชื่อ เด็กจะได้รับการสนับสนุนให้คิดด้วยตนเองและครูจะเป็นผู้รับฟัง ความคิดเห็น ซึ่งสิ่งเหล่านี้มีอยู่ในธรรมชาติของปรัชญา ดังนั้นห้องเรียนจะถูกเปลี่ยนเป็นชุมชนแห่ง การสืบสอบเมื่อเด็กได้รับการกระตุ้นให้คิดแบบปรัชญา แคม (Cam, 1995: 17) กล่าวว่า คุณค่าที่ ถูกสอดแทรกเข้าไปที่ละน้อยในชุมชนแห่งการสืบสอบคือ การรับฟัง การเคารพในสิ่งที่ผู้อื่นพูด และ

การให้ความร่วมมือ การร่วมกันสืบสอบในชั้นเรียนเป็นที่ที่ทุกคนร่วมกันแสดงความคิดเห็น การปฏิสัมพันธ์โดยตรงระหว่างเด็กจะเกิดขึ้นและครูจะเป็นศูนย์กลางในชั้นเรียนปรัชญา

ถึงแม้ว่าปรัชญาสำหรับเด็กจะเป็นที่ยอมรับอย่างกว้างขวางจากครูและนักการศึกษาในหลาย ๆ ประเทศ แต่ขณะเดียวกันก็มีข้อโต้แย้งเกี่ยวกับการสอนปรัชญาให้กับเด็กว่า ปรัชญาเป็นวิชาที่เหมาะสมกับผู้ใหญ่ การสอนปรัชญาให้ผู้ที่อายุน้อยเกินไปนั้นเป็นเรื่องยาก เนื่องจากเด็กยังขาดประสบการณ์และยังไม่เข้าใจความหมายที่แท้จริงของปรัชญา การเรียนรู้ปรัชญาจึงเหมาะสำหรับผู้ที่มีอายุถึง 30 ปีขึ้นไป และผู้ที่สามารถเรียนรู้ได้นั้นต้องได้รับการฝึกหัดและศึกษาเกี่ยวกับปรัชญามาเป็นเวลานาน นอกจากนี้การรวมปรัชญาเข้าไปในหลักสูตรของโรงเรียนเป็นสิ่งที่ไม่เหมาะสม เนื่องจากปรัชญาเป็นวิชาที่ไม่เหมาะสมที่จะนำไปสอนให้กับนักเรียนในโรงเรียน การศึกษาปรัชญาจะไม่เกิดประโยชน์ถ้าผู้เรียนไม่ได้ศึกษาประวัติศาสตร์ของปรัชญาอย่างลึกซึ้ง และที่สำคัญก็คือการเรียนปรัชญาเป็นสิ่งที่หนักเกินไปสำหรับเด็ก การสอนให้เด็กรู้จักถามคำถามจะเป็นสิ่งที่ดีถ้าผู้เรียนมีความพื้นฐานความรู้อยู่บ้าง และการคิดจะไม่เกิดขึ้นถ้าผู้เรียนปราศจากความรู้พื้นฐาน ความสามารถในการเข้าใจวิชาต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้องจะเกิดขึ้นในระดับอุดมศึกษาเท่านั้น (Plato, 1974; Aristotle, 1976; Wamook, 1988; Scruton, 1988 อ้างถึงใน Costello, 2000: 109)

อย่างไรก็ตามนักการศึกษาจำนวนมากได้แสดงความคิดเห็นในทางตรงกันข้ามว่า การสอนปรัชญาให้กับเด็กตั้งแต่เล็กเป็นสิ่งที่สามารถทำได้เนื่องจากเด็กเป็นนักปรัชญาโดยธรรมชาติ และความอยากรู้อยากเห็นของเด็กเป็นจุดกำเนิดของการอภิปรายแบบปรัชญา (Cam, 1995) นอกจากนี้ คอสเทลโล (Costello, 2000: 35) กล่าวเพิ่มเติมว่า เด็กเล็กควรได้รับการสอนให้มีการคิดแบบปรัชญาแต่ควรเริ่มต้นโดยให้เด็กมีส่วนร่วมในการอภิปรายแนวคิดที่ใหม่และน่าตื่นเต้น เพราะการเริ่มต้นด้วยการสอนความรู้ทางประวัติศาสตร์ของวิชาปรัชญาจะทำให้เด็กไม่มีความสนใจในการเรียนปรัชญา ลิปแมนและชาร์ป (Lipman and Sharp, 1979 อ้างถึงใน Costello, 2000: 36) เชื่อว่า การให้เด็กเข้าร่วมในการอภิปรายเชิงปรัชญาโดยที่เด็กไม่มีความรู้ทางประวัติศาสตร์ของปรัชญาเป็นสิ่งที่เป็นไปได้ เพราะ "เราไม่สามารถแยกหลักการคิดสะท้อนกลับซึ่งเป็นลักษณะของวิชาปรัชญากับความช่างสงสัยซึ่งเป็นลักษณะของเด็กออกจากกันได้" จากผลการวิจัยของ คอสเทลโล (Costello, 1990 อ้างถึงใน Costello, 2000: 41) ซึ่งนำปรัชญาไปสอนเด็กในโรงเรียนประถมจำนวน 3 โรงเรียน พบว่า เด็กมีความกระตือรือร้นที่จะเรียนวิชาปรัชญา เนื่องจากเด็กรู้สึกสนุกสนานในการเรียน และเด็กได้ให้เหตุผลที่ชอบเรียนวิชาปรัชญา เนื่องจากปรัชญาเป็นวิชาที่ให้โอกาสเด็กได้พูดคุยกันเกี่ยวกับเรื่องราวต่าง ๆ มีอิสระในการพูดเกี่ยวกับความรู้สึกในสถานการณ์นั้น ๆ และได้รับฟังความคิดเห็นที่ต่างจากตนเอง ดังนั้นการเรียนวิชาปรัชญาจึงไม่ใช่ว่าเป็นเรื่องเครียดสำหรับเด็กเพราะเด็กได้มีส่วนร่วมในการเรียนอย่างกระฉับกระเฉง ตื่นตัว และสนุกกับการคิด

ลิปแมนและคณะ (Lipman et al., 1988: p.vi) เชื่อว่า เด็กสามารถใช้ปรัชญาโดยเฉพาะอย่างยิ่ง ตระรกะในการเรียนรู้ตั้งแต่ยังเป็นทารกซึ่งยังไม่มีการใช้ภาษาพูด หรืออีกนัยหนึ่งคือเด็กอาศัยปรัชญา โดยเฉพาะตระรกะเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้มาตลอดตั้งแต่เป็นทารก ดังนั้นการพัฒนาความสามารถทางการคิดโดยการใช้ปรัชญาสามารถวางรากฐานได้ในระดับเด็กเล็กไม่จำเป็นต้องคอยจนถึงระดับอุดมศึกษา การที่จะทำให้ปรัชญาสามารถพัฒนาทักษะทางด้านเหตุผลได้อย่างแท้จริงนั้น ควรเริ่มสอนในโรงเรียนตั้งแต่เด็กยังเล็กเนื่องจากเป็นช่วงที่เด็กกำลังพัฒนาสติปัญญาและความคิด เป็นสิ่งที่ไม่เร็วเกินไปที่จะเริ่มให้เด็กอนุบาลให้เหตุผลและประเมินเหตุผลของตนเอง เด็กไม่ควรเรียนรู้เพียงแค่การให้เหตุผลในสิ่งที่ตนเองทำแต่ควรเรียนรู้ความแตกต่างระหว่างเหตุผลที่ไม่ดีและเหตุผลที่ดี ด้วยเช่นกัน ดังนั้นสิ่งที่ที่ดีที่สุดที่เราสามารถทำได้ก็คือการปลูกฝังให้เด็กมีพลังในการคิด โดยให้เด็กได้รับการฝึกหัดการคิดจนกระทั่งสามารถคิดได้อย่างชำนาญและมีวิจารณญาณมากขึ้น ทั้งนี้ไม่ได้หมายความว่าควรกระตุ้นให้เด็กสามารถถามคำถามอย่างเป็นอัตโนมัติ แต่เด็กควรได้รับการฝึกหัดให้ถามคำถามและให้เหตุผลในการรวมอภิปรายในชั้นเรียนซึ่งจะช่วยให้เด็กมีความพร้อมที่จะจัดการกับประเด็นทางสติปัญญา (cognitive issue) ได้อย่างมีประสิทธิภาพ การพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการคิดอย่างมีเหตุผลให้เด็กตั้งแต่เล็กเป็นสิ่งที่สำคัญ เพราะจะทำให้เด็กได้รับการปลูกฝังนิสัยการคิดแบบไตร่ตรอง (reflective habit) ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญต่ออนาคตของพวกเขา

จากการศึกษาค้นคว้าตำราเอกสารที่เกี่ยวข้องพบว่า การนำปรัชญาสำหรับเด็กไปใช้ในบางประเทศได้มีการดัดแปลงวิธีการสอนให้เหมาะกับประเทศของตน ยกตัวอย่างเช่น ประเทศอังกฤษ แพททริก คอสเทลโล (Patrick Costello, 1990 อ้างถึงใน Cosstello, 2000: 41) นักการศึกษาและผู้อำนวยการศูนย์การประยุกต์ใช้ผลการวิจัยทางการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาทางตะวันออกเฉียงเหนือแห่งเวลส์ (Director of the Centre for Applied Educational Research at the North East Wales Institute of Higher Education) ได้นำเสนอแนวทางในการสอนปรัชญาสำหรับเด็ก ประกอบด้วย 3 วิธีคือ 1) การใช้เรื่องสั้นเป็นสื่อในการนำเสนอแนวคิดทางปรัชญาให้เด็ก 2) การให้เด็กเข้าร่วมในการคิดสะท้อนกลับเชิงปรัชญา (philosophical reflection) ด้วยการยกตัวอย่างการให้เหตุผลในการอภิปราย 3) การนำเสนอแผนผังในการนำเข้าสู่การอภิปราย คอสเทลโล เชื่อว่า วิธีการเหล่านี้ช่วยเด็กที่มีความสามารถในการอ่านน้อยให้มีการพัฒนาด้านการใช้เหตุผลได้ดีเท่ากับเพื่อนหรืออาจดีกว่าเพื่อน นอกจากนี้ยังมีหนังสือสำหรับเด็กที่มีชื่อเสียงจำนวนมากที่ได้รับการพัฒนาเพื่อนำไปใช้ในการส่งเสริมการคิดเชิงปรัชญาให้เด็ก

นักการศึกษาในประเทศต่าง ๆ จำนวนมากได้พัฒนารูปแบบและแนวทางในการสอนปรัชญาให้กับเด็ก ลอราเนส สปลิตเทอร์ (Laurance Splitter, 1995) ผู้บุกเบิกการนำปรัชญาสำหรับเด็กมาสอนในประเทศออสเตรเลีย ปัจจุบันดำรงตำแหน่งเป็นผู้อำนวยการศูนย์ปรัชญากับเด็กและผู้ใหญ่ของคณะกรรมการเพื่อการวิจัยทางการศึกษาแห่งประเทศออสเตรเลีย (Director of the Centre for Philosophy with Children and Adolescents at the Australian Council for Educational Research)

สปลิทเทอร์และคณะได้เขียนคู่มือครูซึ่งสามารถนำไปใช้ควบคู่กับหนังสือที่มีเรื่องราวที่น่าสนใจนำเสนอปรัชญาให้กับเด็กโดยผ่านคำถามที่เป็นปรัชญาเกี่ยวกับแนวคิด เป้าหมายสำคัญคือการสอนให้เด็กมีการตัดสินใจที่ดีโดยรูปแบบที่พัฒนามีพื้นฐานมาจากแนวคิดของลิปแมน ฟิลิป แคม (Philip Cam, 1993, 1994, 1997) ประธานของโรงเรียนแห่งปรัชญา (School of Philosophy) แห่งมหาวิทยาลัยนิวเซาท์เวลส์ ซิดนีย์ ได้พัฒนาคู่มือครู สื่อ และกิจกรรม ในการสอนกระบวนการสืบสอบเชิงปรัชญาสำหรับเด็ก ระดับประถมศึกษา คริส เดอ ฮาน และคณะ (Chris de Hann et al., 1995) ได้พัฒนากิจกรรมการสอนปรัชญาสำหรับเด็กตั้งแต่ระดับอนุบาลถึงระดับประถมตอนกลาง คอลเลน แอบบอท และ ซูซาน วิลคส์ (Collen Abbott and Susan Wilks, 2000) พัฒนาคู่มือครู และวีดิทัศน์ เพื่อพัฒนาการเรียนการสอนกระบวนการสืบสอบแบบปรัชญาสำหรับเด็กอายุ 5-13 ปี

จากงานวิจัยของวิลคส์ (Wilks, 1992) ที่ศึกษาเกี่ยวกับผลการใช้โปรแกรมปรัชญาสำหรับเด็ก โดยให้นำโปรแกรมของลิปแมนไปใช้กับนักเรียนตั้งแต่ระดับประถมศึกษาจนถึงระดับมัธยมศึกษา ในระหว่างปี ค.ศ. 1987-1991 ผลการวิจัยพบว่า ประเด็นทางปรัชญาที่น่าสนใจในนวนิยายของลิปแมน นั้นมีความกะทัดรัดและเป็นระบบ แบบฝึกหัดในคู่มือช่วยให้วิธีการสอนที่ดีแก่ครู รวมทั้งเป็นตัวอย่างในการถามคำถามและให้เทคนิคในการอภิปรายได้อย่างดี นอกจากนี้ ตัวละครในเรื่องเป็นทั้งแบบอย่างและภาพที่สะท้อนกลับในเรื่องพฤติกรรมและรูปแบบการคิดให้กับเด็กได้ แต่ขณะเดียวกันการนำหลักสูตรของลิปแมนไปใช้กับนักเรียนระดับมัธยมศึกษากลับเป็นปัญหาจากความไม่เหมาะสมเกี่ยวกับลำดับเรื่องราวในนวนิยาย โดยเฉพาะเรื่องการค้นพบของ แฮร์รี สทอตเทิลไมเยอร์ ไม่สามารถทำให้การอภิปรายประสบผลสำเร็จ เนื่องจากเรื่องที่น่าสนใจไม่สามารถกระตุ้นให้เด็กเข้าไปมีส่วนร่วมในปรัชญาได้ วิลคส์ค้นพบว่าการดัดแปลงและการนำสื่อที่หลากหลายเข้าไปใช้ร่วมกับหลักสูตรของลิปแมน เป็นวิธีที่ช่วยให้ครูและนักเรียนเข้าถึงปรัชญาได้เช่นกัน นอกจากนี้ครูที่ประสบความสำเร็จในการใช้โปรแกรมของลิปแมนในชั้นเรียนไม่จำเป็นต้องมีพื้นฐานทางปรัชญามาก่อน วิลคส์กล่าวว่า การมีความรู้ทางการศึกษาและความรู้เกี่ยวกับหลักสูตรช่วยให้ครูสามารถเข้าใจความเป็นไปได้และรู้วิธีการที่ดีในการสอนปรัชญาให้กับเด็กของตน และรูปแบบการอบรมครูในการนำปรัชญาสำหรับเด็กไปใช้จำเป็นต้องมีความยืดหยุ่นเพื่อให้สามารถตอบสนองความต้องการของครูที่เข้ารับการอบรมได้

จากประสบการณ์ของผู้วิจัยในการสังเกตการสอนรวมทั้งการสัมภาษณ์ครูที่สอนปรัชญาสำหรับเด็กในชั้นเรียนตั้งแต่ระดับอนุบาลจนถึงประถมศึกษาปีที่ 6 ณ โรงเรียนประถมเซนต์ คิลดา เมลเบิร์น ประเทศออสเตรเลีย พบว่า ครูมีความเห็นที่สอดคล้องกันว่าทักษะการใช้เหตุผลเป็นสิ่งที่ควรส่งเสริมและฝึกให้กับเด็กทั้งในระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษา นอกจากนี้ครูมีความคิดเห็นว่าชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญาเป็นแนวการสอนที่ช่วยพัฒนาทักษะการใช้เหตุผลได้เป็นอย่างดี อีกทั้งยังสอดคล้องกับหลักสูตรของโรงเรียน สำหรับในด้านสื่อการสอนนั้นครูมีความพึงพอใจกับการใช้สื่อการสอนในรูปแบบที่หลากหลายมากกว่าการสอนโดยใช้นวนิยายและคู่มือของลิปแมนเพียงอย่างเดียว

นอกจากนี้ ทิม สपोर्ट (Tim Spord, 1994) ได้ศึกษาวิจัยเรื่องการพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูง โดยผ่านการอภิปรายทั้งชั้นเรียนในวิชาวิทยาศาสตร์ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลการนำรูปแบบการอภิปรายในชั้นเรียนพร้อมด้วยนวนิยายและคู่มือครุโนโปรแกรมปรัชญาสำหรับเด็กไปใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 28 คน ในโรงเรียนมัธยมขนาดกลางเมืองอ็อกฟอร์ดเชียร์ (Oxfordshire) พบว่า หลังการทดลองกลุ่มทดลองมีคะแนนการใช้เหตุผลทางวิทยาศาสตร์สูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 นอกจากนี้ยังพบว่า การนำวิธีการอภิปรายตามรูปแบบปรัชญาสำหรับเด็กไปใช้ในวิชาวิทยาศาสตร์ช่วยให้นักเรียนมีความสามารถในการใช้ทักษะการคิดขั้นสูงเพิ่มขึ้น

จากการศึกษางานวิจัยต่าง ๆ ในประเทศไทยพบว่า มีงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการคิดและการพัฒนากระบวนการคิดสำหรับนักเรียนระดับอนุบาลและประถมศึกษาเหมาะสมควรถูกจัดเป็นหมวดหมู่ได้ดังนี้

1) ผลงานวิจัยที่เกี่ยวกับการพัฒนาวัสดุสำเร็จรูปเพื่อพัฒนาการคิดของผู้เรียนในรูปแบบของโปรแกรม แบบฝึกหรือรายวิชา มีผู้ทำการศึกษาวิจัยดังนี้ ประชุมพร สุกรเจริญ (2519) พเยาว์ ทักษิณ (2523) เชิดศักดิ์ โฆวาสินธุ์ (2530) จัมลิ้ม โกวิททางกูร (2530) สรรชัย ศรีสุข (2530) สุชาติ สมสุข (2530) สมิต อาบสุวรรณ (2538) อรพรรณ พรสีมา (2539) และ แสงระวี น้อยประสิทธิ์ (2539)

2) ผลงานวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนารูปแบบ กระบวนการ และวิธีการสอน ซึ่งเน้นการฝึกคิดให้แก่ผู้เรียน ได้แก่ ผลงานวิจัยของ ประณีต มัลลียงษ์ (2523) ชื่นจิต การบุญ (2525) ทวีศักดิ์ นุ่มฤทธิ์ (2526) อารมณ ทักษิณ (2526) สายสมร ทองคำ (2528) พีรเพชร อินทสงค์ (2532) วิรัตน์ คุ่มคำ (2534) วินัย สอนดี (2534) สุทธศรี ลิขิตวรรณการ (2536) นิพล นาสมบูรณ์ (2536) บรรพต พรประเสริฐ (2537) สุวรรณ ไซยะชน (2537) กนิษฐา พวงไพบูลย์ (2542) นอกจากนี้ยังได้มีผู้สนใจนำหลักพุทธธรรมที่เกี่ยวข้องกับการคิดมาประยุกต์ใช้ในการสอนเนื้อหาวิชาต่าง ๆ ได้แก่ ผลงานวิจัยของ ประดิษฐ์ พรหมเสนา (2513) วรรณ สุติวิจิตร (2527) และ วิไลวรรณ จันณรงค์ (2529)

3) ผลงานวิจัยเกี่ยวกับการบูรณาการทักษะการคิดในการสอนเนื้อหาวิชาต่าง ๆ ของปราโมทย์ จันท์เรือง (2536)

4) ผลงานวิจัยเกี่ยวกับตัวแปรต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการคิด ได้แก่ ผลงานวิจัยของ อัจฉรา แยมสรวล (2518) วินัย คำสุวรรณ (2528) และจรรยาพร แก้วสุจริต (2542)

จากผลการศึกษาค้นคว้าและงานวิจัยที่น่าเสนอข้างต้นแสดงให้เห็นอย่างชัดเจนว่า ถึงแม้ว่าจะมีงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการคิดและพัฒนาการคิดให้กับนักเรียนระดับชั้นอนุบาลถึงประถมศึกษา มากเกือบ 30 เรื่อง แต่ยังไม่มียงานวิจัยเรื่องใดที่ศึกษาและพัฒนาทักษะการคิดให้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ซึ่งเป็นระดับชั้นที่สำคัญ เนื่องจากเป็นการศึกษาในระดับพื้นฐานเริ่มแรกของการศึกษาภาคบังคับ ผู้วิจัยจึงมีความเห็นว่าหากประเทศไทยมีการจัดการเรียนการสอนปรัชญาสำหรับเด็กให้กับนักเรียนตั้งแต่ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 แล้วจะเป็นการวางพื้นฐานการเป็นนักคิดที่ให้แก่เด็ก

ตั้งแต่เริ่มเรียน ช่วยให้ครูไม่สกัดกั้นความเป็นนักปรัชญาโดยธรรมชาติของเด็ก และเป็นการส่งเสริมความสามารถและศักยภาพในการคิดของเด็กให้พัฒนาอย่างเต็มที่ ผู้วิจัยจึงได้นำทักษะการคิดจำนวน 6 ทักษะ ซึ่งเป็นทักษะการคิดที่ลิปแมนและคณะ (Lipman et al., 1988: p.iv) ได้เสนอไว้ในหลักสูตรปรัชญาสำหรับเด็กระดับอนุบาลถึงประถมศึกษาปีที่ 2 มาเป็นกรอบในการศึกษาและพัฒนาแนวการสอนโดยใช้วิธีชุมชนแห่งการสืบสอบ (community of inquiry) ซึ่งเอื้อต่อการส่งเสริมกระบวนการคิดและการอยู่ร่วมกันในสังคมให้กับเด็ก ซึ่งทั้งเนื้อหาของปรัชญาและกระบวนการของการสืบสอบต่างก็เป็นสิ่งที่ส่งเสริมซึ่งกันและกันเป็นอย่างดี อีกทั้งเป็นแนวทางที่มีความสอดคล้องอย่างยิ่งกับพระราชบัญญัติการศึกษาของไทยพุทธศักราช 2542 ซึ่งมุ่งพัฒนาผู้เรียนให้เป็น “คนเก่ง ดี และมีความสุข” ทั้งในมาตรา 22 เรื่องการจัดการเรียนการสอนโดยยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ และมาตรา 24 เรื่องการจัดกระบวนการเรียนรู้ ซึ่งได้ระบุไว้ว่าให้มีการจัดเนื้อหาสาระและกิจกรรมที่สอดคล้องกับความสามารถของผู้เรียน เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะ กระบวนการคิด และปลูกฝังคุณธรรม ค่านิยมที่ดีงาม (คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ สำนักงานกฤษฎีกา, 2542: 13) ดังนั้นการวิจัยนี้จึงถือเป็นทางเลือกใหม่ที่น่าจะเป็นประโยชน์สำหรับการจัดการศึกษาไทย อันจะนำไปสู่การบรรลุวัตถุประสงค์ของการปฏิรูปการศึกษาของไทยได้ในที่สุด

นอกเหนือจากการศึกษาและพัฒนากระบวนการเรียนการสอนตามแนวการสอนแบบชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญาเพื่อการพัฒนากระบวนการคิดของเด็กแล้ว ผู้วิจัยยังมีความสนใจศึกษาว่าการใช้กระบวนการเรียนการสอนตามแนวการสอนแบบชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญาจะมีผลต่อเด็กที่มีบุคลิกภาพแตกต่างกันอย่างไร ข้อความรู้นี้จะเป็นประโยชน์ต่อการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับความแตกต่างด้านบุคลิกภาพของเด็กซึ่งจะทำให้สามารถส่งเสริมทักษะการคิดให้นักเรียนแต่ละคนมีสัมฤทธิ์ผลสูงสุดได้

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนากระบวนการเรียนการสอนตามแนวการสอนแบบชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญา
2. เพื่อศึกษาทักษะการคิดของเด็กชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการสอนจากกระบวนการเรียนการสอนตามแนวการสอนแบบชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญาทั้งทางด้านปริมาณ และคุณลักษณะ
3. เพื่อเปรียบเทียบทักษะการคิดของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม
4. เพื่อศึกษาปฏิสัมพันธ์ของแนวการสอนแบบชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญา กับบุคลิกภาพของเด็ก 2 แบบ คือ แบบเก็บตัว (introvert) และแบบแสดงตัว (extravert) ที่มีต่อทักษะการคิดของเด็ก

สมมติฐานของการวิจัย

แซนดี้ ยูล และ เจน กลาเซอร์ (Sandy Yule and Jen Glaser, 1994) ศึกษาวิจัยเรื่อง บทสนทนาในชั้นเรียนและการสอนการคิด โดยมีวัตถุประสงค์เพื่ออธิบายและวิเคราะห์บทสนทนาเชิงปรัชญาในชั้นเรียนชุมชนแห่งการสืบสอบ ด้วยการระบุพัฒนาการแสดงออกทางสติปัญญาของนักเรียนโรงเรียนประถมในชั้นเรียนที่มีการสอนวิชาปรัชญาสำหรับเด็ก และเพื่อวิเคราะห์บทบาทของบทสนทนาในชั้นเรียนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญาและลักษณะการมีส่วนร่วมและเงื่อนไขทางสติปัญญาที่จำเป็นสำหรับการพัฒนาการคิดของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียน คิง เดวิด (King David School) และโรงเรียนประถมเซนต์ คิลดา (St. Kilda Primary School) โรงเรียนละ 1 ห้องเรียน ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนทั้งสองห้องเรียนมีส่วนร่วมในชุมชนแห่งการสืบสอบอย่างไตร่ตรองและมีชีวิตชีวา มีความเคารพซึ่งกันและกัน ขณะเดียวกันจะมีความคิดเห็นที่แตกต่างกันเกิดขึ้นอยู่เสมอในเรื่องการพัฒนาทักษะการคิดพบว่า นักเรียนทั้งสองห้องเรียนมีการคิดอย่างไตร่ตรองในบทสนทนาที่เกิดขึ้นด้วยการให้เหตุผล นำความคิดเห็นอื่น ๆ มาพิจารณาโดยคำนึงถึงผลที่ตามมาและพื้นฐานของสิ่งที่เกี่ยวข้องทั้งหมด และเด็กยังสามารถเชื่อมโยงระหว่างประเด็นที่อภิปรายกับประสบการณ์ของตนเองได้ นอกจากนี้ยังพบว่า เด็กจะสามารถคิดได้ด้วยตนเองและมีความรับผิดชอบต่อความคิดของตนเองได้ถ้าครูลดบทบาทการเป็นผู้นำของตนเองลง

ไอเซนคและคูกสัน (Eysenck and Cookson, 1969) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างบุคลิกภาพกับผลการเรียน กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชายหญิง อายุ 11-12 ปี จำนวน 4,000 คน โดยใช้แบบทดสอบบุคลิกภาพ J.E.P.I. (Junior Eysenck Personality Inventory) พบว่า เด็กที่มีลักษณะแสดงตัวทั้งชายและหญิงมีความสามารถในการเรียนดีกว่าเด็กที่มีลักษณะเก็บตัว โดยเฉพาะทางด้านเหตุผลและภาษา

นอกจากนี้ อุไร สิงห์โต (2522) ได้หาความสัมพันธ์ระหว่างบุคลิกภาพแบบเก็บตัวและแบบแสดงตัวกับสัมฤทธิ์ผลทางการเรียน กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชายและหญิง อายุระหว่าง 15-17 ปี ซึ่งกำลังศึกษาอยู่ในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 160 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วยแบบทดสอบ เอ็ม.พี.ไอ. และมาตราประเมินค่าจากอาจารย์ผู้สอน ใช้สำหรับจำแนกนักเรียนออกเป็นกลุ่มตัวอย่างที่มีบุคลิกภาพแบบเก็บตัวและแบบแสดงตัว ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่มีบุคลิกภาพแบบเก็บตัวมีสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนแตกต่างกับนักเรียนที่มีบุคลิกภาพแบบแสดงตัวอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 และยังพบอีกว่า นักเรียนที่มีบุคลิกภาพแบบแสดงตัวมีสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่มีบุคลิกภาพแบบเก็บตัว

จากผลการวิจัยดังกล่าว ผู้วิจัยจึงตั้งสมมติฐานการวิจัยดังนี้

1. เด็กกลุ่มทดลองที่ได้รับการสอนโดยกระบวนการเรียนการสอนตามแนวการสอนแบบชุมชน

แห่งการสืบสอบเชิงปรัชญามีทักษะการคิดสูงกว่าเด็กกลุ่มควบคุม

2. มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างการสอนตามแนวการสอนแบบชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญากับบุคลิกภาพทั้ง 2 แบบคือ แบบเก็บตัว (introvert) และแบบแสดงตัว (extravert) ที่มีต่อทักษะการคิด

ขอบเขตของการวิจัย

1. ทักษะการคิดในงานวิจัยนี้ครอบคลุมการคิดจำนวน 6 ทักษะ ตามกรอบแนวคิดการพัฒนาทักษะการคิดของเด็กระดับอนุบาลถึงประถมศึกษาปีที่ 2 ในหลักสูตรปรัชญาสำหรับเด็กของลิปแมนและคณะ (Lipman et al., 1988: p.iv)

2. เนื้อหาที่ใช้ในการสนทนาแบบชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญาในกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต (สปช.) ประกอบเนื้อหาสาระที่มีประเด็นเกี่ยวกับ ตรรกวิทยา (logic) หมายถึง การใช้เหตุผล ญาณปรัชญา (epistemology) หมายถึง ความรู้ อภิปรัชญา (metaphysics) หมายถึง ความจริง จริยศาสตร์ (ethics) หมายถึง ความดี และสุนทรียศาสตร์ (aesthetics) หมายถึง ความงาม

3. ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 และกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ปีการศึกษา 2544 จำนวน 60 คน ของโรงเรียนพิชญศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน จังหวัดนนทบุรี

4. ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย

- 4.1. ตัวแปรอิสระ ได้แก่

- 4.1.1 ตัวแปรจัดกระทำ ได้แก่ แนวการสอน แบ่งเป็น

- 1) แนวการสอนแบบชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญา
- 2) แนวการสอนแบบปกติ

- 4.1.2 ตัวแปรลักษณะ (Attribute variable) ได้แก่ บุคลิกภาพของกลุ่มตัวอย่าง

แบ่งเป็น

- 1) บุคลิกภาพแบบเก็บตัว (introvert)
- 2) บุคลิกภาพแบบแสดงตัว (extravert)

- 4.2. ตัวแปรตาม ได้แก่ ทักษะการคิด

5. ระยะเวลาที่ใช้ในการทดลอง 12 สัปดาห์

ข้อตกลงเบื้องต้น

การพัฒนาความสามารถทางการคิดสามารถเริ่มได้ในระดับเด็กเล็ก และเด็กวัยประถมศึกษาซึ่งมีความสามารถในการคิดอย่างมีเหตุผลเชิงตรรกะได้

ข้อจำกัดของการวิจัย

เนื่องจากข้อจำกัดในด้านระยะเวลาที่ใช้สำหรับการทดลองมี 12 สัปดาห์ จึงอาจทำให้การวิจัยครั้งนี้ได้ผลไม่สมบูรณ์เต็มที่

คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

1. ปรัชญา หมายถึง กระบวนการในการสืบสอบหาความรู้หรือคำตอบเกี่ยวกับเรื่องที่มีความสำคัญและมีความหมายด้วยการทำความเข้าใจเกี่ยวกับพื้นฐานความรู้ ทศนคติ ความเชื่อ และค่านิยมต่าง ๆ ในเรื่องนั้นโดยพิจารณาเรื่องนั้น ๆ ในด้านเหตุผลหรือตรรกวิทยา (logic) ในด้านความรู้หรือญาณปรัชญา (epistemology) ในด้านความจริงหรืออภิปรัชญา (metaphysics) ในด้านความดีหรือจริยศาสตร์ (ethics) และในด้านความงามหรือสุนทรียศาสตร์ (aesthetics) (Popkin, R.H., and Stroll, A., 1972: p.xiii-xviii)

2. ชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญา (Community of philosophical inquiry) หมายถึง การรวมตัวกันของกลุ่มคนที่มีความสนใจและมีวัตถุประสงค์ร่วมกันในการคิดเพื่อค้นหาความหมายและตอบคำถามในเรื่องที่สงสัยโดยใช้การสนทนา ซักถาม แลกเปลี่ยนเรียนรู้จากกันและกัน โดยพิจารณาเรื่องนั้น ๆ ในแง่ของเหตุผลเชิงตรรกะ (logic) ความรู้ (epistemology) ความจริง (metaphysics) ความดี (ethics) และความงาม (aesthetics) ในการวิจัยนี้ ชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญาก็คือ ผู้เรียนและครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 และเรื่องที่ใช้ในการสืบสอบเชิงปรัชญาก็คือ เนื้อหาในหลักสูตรประถมศึกษาพุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533) กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต

3. แนวการสอนแบบชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญา (A community of philosophical inquiry instructional approach) หมายถึง การจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีการร่วมกันคิดเพื่อค้นหาความหมายและตอบคำถามในสิ่งที่สงสัย โดยใช้การสนทนา ซักถาม แลกเปลี่ยนเรียนรู้จากกันและกันระหว่างครูกับนักเรียน และนักเรียนกับนักเรียน โดยพิจารณาเรื่องนั้น ๆ ในแง่ของการใช้เหตุผล (logic) ความรู้ (epistemology) ความจริง (metaphysics) ความดี (ethics) และความงาม (aesthetics) ทั้งนี้ครูผู้สอนยึดหลักสำคัญในการจัดการเรียนการสอน 4 ประการ ได้แก่ การหลีกเลี่ยงการปลูกฝังความเชื่อให้แก่เด็ก การเคารพรับฟังความคิดเห็นของเด็ก การช่วยให้เด็กเกิดความไว้วางใจ และการเป็นแบบอย่างในการสืบเสาะหาความหมายเพื่อให้ได้คำตอบที่เข้าใจมากขึ้น

4. กระบวนการเรียนการสอนตามแนวการสอนแบบชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญา หมายถึง ขั้นตอนในการจัดเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้นเพื่อนำแนวการสอนแบบชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญาไปบูรณาการในเนื้อหาสาระของกลุ่มประสบการณ์ต่าง ๆ ซึ่งประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นที่ 1 การเรียนรู้เนื้อหาสาระเพื่อให้มีความรู้พื้นฐานที่ใช้ในการอภิปราย ขั้นที่ 2 การเตรียมความ

พร้อมเพื่อฝึกทักษะพื้นฐานในการเรียนรู้ร่วมกันเพื่อใช้ในการสืบสอบ ชั้นที่ 3 การสร้างชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญา ประกอบด้วย 3 กิจกรรม กิจกรรมที่ 1 การสร้างบรรยากาศที่เอื้อต่อการสืบสอบ กิจกรรมที่ 2 การดำเนินการอภิปรายเชิงปรัชญา แบ่งเป็น 2 ระยะ ระยะที่ 1 เป็นการเรียนรู้ทักษะการสืบสอบเชิงปรัชญา ระยะที่ 2 เป็นการฝึกทักษะการสืบสอบเชิงปรัชญา กิจกรรมที่ 3 การทำแบบฝึกหัดเชิงปรัชญา และชั้นที่ 3 การทำแบบฝึกหัดเชิงเนื้อหา มีระยะเวลาในการดำเนินการเรียนการสอนไม่ต่ำกว่า 12 สัปดาห์

5. ทักษะการคิด คือ ความชำนาญในการคิดในลักษณะต่าง ๆ ซึ่งในการวิจัยนี้หมายถึง ทักษะการคิดจำนวน 6 ทักษะ ได้แก่ การจำแนกความแตกต่าง การเปรียบเทียบ การเชื่อมโยง การตั้งคำถาม การใช้เหตุผล และการเล่าเรื่อง ซึ่งสามารถวัดได้จากแบบวัดทักษะการคิดที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

6. บุคลิกภาพแบบเก็บตัว (introvert) หมายถึง ลักษณะของบุคคลที่ชอบเก็บตัว เป็นคนเงียบ แยกตัวจากคนอื่น ชอบทำกิจกรรมต่าง ๆ ตามลำพังมากกว่าทำร่วมกับผู้อื่น มีความระมัดระวังในการทำสิ่งต่าง ๆ เป็นคนมีแผนล่วงหน้า เจ้าระเบียบ ไม่ชอบความตื่นเต้น ขี้อาย สามารถควบคุมอารมณ์ได้ ให้ค่านิยมกับจริยธรรมสูง และอาจมองโลกในแง่ร้าย ในการวิจัยนี้ หมายถึง ลักษณะของนักเรียนที่ได้คะแนนบุคลิกภาพต่ำจากแบบวัดบุคลิกภาพของ คอมเรย์ ฟอรัม เอ (Comrey Personality Scales: Form A)

7. บุคลิกภาพแบบแสดงตัว (extravert) หมายถึง ลักษณะของบุคคลที่ชอบแสดงออก ชอบเข้าสังคมและสังสรรค์ มีเพื่อนมาก ไม่ชอบทำกิจกรรมต่าง ๆ โดยลำพัง ชอบกิจกรรมที่ให้ความตื่นเต้น สนุกสนานรื่นเริง ชอบการเปลี่ยนแปลงไม่จำเจ มองโลกในแง่ดี เป็นคนแสดงอารมณ์และความรู้สึกอย่างเปิดเผย มีแนวโน้มที่จะก้าวร้าวและวุ่นวาย ไม่ควบคุมอารมณ์ ในการวิจัยนี้ หมายถึง ลักษณะของนักเรียนที่ได้คะแนนบุคลิกภาพสูงจากแบบวัดบุคลิกภาพของ คอมเรย์ ฟอรัม เอ (Comrey Personality Scales: Form A)

8. ผลของการใช้กระบวนการเรียนการสอนตามแนวการสอนแบบชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญา หมายถึง

8.1 ผลของการสอนในด้านทักษะการคิดของเด็กจำนวน 5 ทักษะ ซึ่งวัดได้จากแบบวัดทักษะการคิดของเด็กชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

8.2 พฤติกรรมของเด็กที่แสดงออกถึงการคิดที่เกิดขึ้นในขณะที่เรียนและระหว่างการเรียนตามแนวการสอนแบบชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญา

8.3 ปฏิสัมพันธ์ของแนวการสอนแบบชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญากับบุคลิกภาพของเด็ก 2 แบบ คือ แบบเก็บตัว (introvert) และแบบแสดงตัว (extravert) ที่มีต่อทักษะการคิดของเด็ก

9. การสอนแบบปกติ หมายถึง การจัดการเรียนการสอนในกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตตามหลักสูตรชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ของกระทรวงศึกษาธิการ ในเนื้อหาเรื่อง สัตว์ ความสัมพันธ์ระหว่างคน สัตว์ และพืช ความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ โรงเรียนของเราชุมชนของเรา ตัวเรา โดยใช้กระบวนการเรียนการสอนที่แบ่งเป็น 3 ขั้นตอน ดังนี้ ชั้นที่ 1 กิจกรรมนำเข้าสู่บทเรียน เป็นกิจกรรมทบทวนความรู้เดิม ได้รับความสนใจในการเรียนรู้บทเรียนใหม่ ชั้นที่ 2

กิจกรรมหลัก เป็นกิจกรรมที่จัดขึ้นเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ ได้แก่ การบรรยาย การสาธิต การทัศนศึกษา เป็นต้น ชั้นที่ 3 กิจกรรมสร้างเสริมประสบการณ์ เป็นการสรุปทบทวนการเรียนรู้ด้วยการทำแบบฝึกหัดหรือใบงาน

10. เด็กชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 หมายถึง เด็กนักเรียนที่มีอายุระหว่าง 7-8 ปี กำลังศึกษาอยู่ในชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ปีการศึกษา 2544 ภาคเรียนที่ 1 ในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย

1. ได้กระบวนการเรียนการสอนตามแนวการสอนแบบชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญา ที่สามารถใช้เป็นแนวทางในการสอนเพื่อส่งเสริมทักษะการคิด ให้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ในโรงเรียนประถมศึกษาที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน

2. ได้ข้อมูลเกี่ยวกับทักษะการคิดที่เด็กชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 สามารถพัฒนาได้ด้วยกระบวนการ

การเรียนการสอนตามแนวการสอนแบบชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญา

3. ได้แบบวัดทักษะการคิดของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ซึ่งสามารถใช้วัดทักษะการคิดของเด็กชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ได้

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผู้วิจัยได้ศึกษาทฤษฎีและแนวคิดที่ใช้เป็นพื้นฐาน โดยแบ่งเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเป็น 4 ขั้นตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 แนวคิดเกี่ยวกับการคิด ทักษะการคิด และทฤษฎีเกี่ยวกับการคิดและการเรียนรู้ของเด็ก

- 1.1 ความหมายของการคิด ประเภทของการคิด และการสอนทักษะการคิด
- 1.2 แนวคิดเกี่ยวกับการคิดและภาษา
- 1.3 ทฤษฎีการคิดและภาษา
- 1.4 แนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาการคิด
- 1.5 แนวคิดเกี่ยวกับการสร้างแบบวัดความสามารถทางการคิด
- 1.6 บุคลิกภาพและการเรียนรู้ของเด็กวัยประถมศึกษา

ตอนที่ 2 ทฤษฎีและแนวคิดเกี่ยวกับปรัชญาสำหรับเด็ก

- 2.1 นิยามของปรัชญาสำหรับเด็ก
- 2.2 แนวคิดพื้นฐานของปรัชญาและปรัชญาสำหรับเด็ก
- 2.3 แนวคิดพื้นฐานของการสอนการคิดเชิงปรัชญา
- 2.4 หลักสูตรปรัชญาสำหรับเด็ก
 - 2.4.1 ลักษณะและโครงสร้างของหลักสูตร
 - 2.4.2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร
 - 2.4.3 การนำหลักสูตรไปใช้
 - 2.4.4 ทักษะการคิดที่พัฒนาขึ้นในหลักสูตร

ตอนที่ 3 แนวคิดเกี่ยวกับแนวการสอนแบบชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญา

- 3.1 แนวคิดพื้นฐานของชุมชนแห่งการสืบสอบและชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญา
- 3.2 การสร้างชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญาในชั้นเรียน
- 3.3 บทบาทครูในชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญา
- 3.4 การประเมินความก้าวหน้าในชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญา

ตอนที่ 4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

รายละเอียดของแต่ละแนวคิดและทฤษฎี มีดังนี้

ตอนที่ 1 แนวคิดเกี่ยวกับการคิด ทักษะการคิด และทฤษฎีเกี่ยวกับการคิดและการเรียนรู้ของเด็ก

1.1 ความหมายของการคิด ประเภทของการคิด และการสอนทักษะการคิด

การคิด หมายถึง กระบวนการทำงานของสมองที่ใช้ประสบการณ์มาสัมพันธ์กับสิ่งเร้าและสภาพแวดล้อมโดยนำมาวิเคราะห์ เปรียบเทียบ สังเคราะห์ และประเมินอย่างมีระบบและมีเหตุผล เพื่อให้ได้แนวทางในการแก้ปัญหาอย่างเหมาะสม หรือสร้างสรรค์สิ่งใหม่ (กรมวิชาการ, 2542: 3)

ทิสนา แคมมณี และคณะ (2540: 29) กล่าวว่า ทักษะการคิด หมายถึง ความสามารถย่อย ๆ ในการคิด ในลักษณะต่าง ๆ ซึ่งเป็นองค์ประกอบของกระบวนการคิดที่สลับซับซ้อน ทักษะการคิดจัดได้เป็นประเภทใหญ่ ๆ ได้ 2 ประเภท คือ

- 1) ทักษะการคิดพื้นฐาน (Basic Skills)
- 2) ทักษะการคิดขั้นสูงหรือทักษะการคิดที่ซับซ้อน (Higher-order/More Complexed

Thinking Skills)

กล่าวโดยสรุป การคิดหมายถึง ความสามารถในการใช้ทักษะการคิดลักษณะต่าง ๆ ในการค้นหาความรู้และให้เหตุผลเพื่อให้ได้ความหมายต่าง ๆ และแนวทางแก้ปัญหาที่เหมาะสม หรือสร้างสรรค์ ความสามารถทางการคิดเป็นสิ่งสำคัญและมีอิทธิพลอย่างยิ่งต่อประสิทธิภาพทางการศึกษา

การคิดแบ่งออกเป็น 2 ชนิด (จิราภา เต็งไตรรัตน์, 2543: 150) ดังนี้

1) การคิดที่มีจุดมุ่งหมาย (Directed thinking) เป็นการคิดเพื่อผลอย่างใดอย่างหนึ่ง โดยการนำวิธีการทางวิทยาศาสตร์ หรือกฎเกณฑ์ของตรรกวิทยามาใช้ในการหาคำตอบ หรืออาจใช้วิธีการหาเหตุผลจากหลักทั่วไปโดยนำเอากรณีเฉพาะรายมาอ้าง (inductive reasoning) หรือพิจารณาเหตุผลจากหลักทั่วไปไปสู่เรื่องเฉพาะโดยใช้การอ้างหลักเหตุผลเชิงตรรกวิทยา (deductive reasoning)

2) การคิดที่ไม่มีจุดมุ่งหมาย (Associative thinking) แบ่งออกเป็น

2.1 การเชื่อมโยงเสรี (Free association) คือ การคิดอย่างหนึ่งที่ทำให้เกิดความคิดอีกอย่างหนึ่งอย่างเสรีโดยไม่มีข้อจำกัดใด ๆ

2.2 การคิดฝัน (Fantasy) มักจะปรากฏเป็นมโนภาพ (imagery) เรียกว่า ฝันกลางวัน (daydream) ซึ่งเป็นภาพที่สะท้อนความปรารถนาของมนุษย์

2.3 การฝัน (Night dreaming) เป็นการคิดขณะหลับ ซึ่งบางครั้งจะฝันเป็นเรื่องราวติดต่อกัน และจะรู้ว่าเป็นความฝันต่อเมื่อตื่นขึ้นมาแล้ว

จากการวิจัยพบว่า “การคิด” เป็นสิ่งที่สอนได้ (Beyer, 1988; Pressesien, 1986; Mayer, 1987 อ้างถึงใน สุรางค์ โค้วตระกูล, 2541: 319) และเป็นสิ่งที่ครูทุกคนควรจะสอนไม่ว่าจะสอนในวิชาใดก็ตาม สุรางค์ โค้วตระกูล (2541: 317-320) กล่าวว่า การจัดการเรียนการสอนจะเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพนั้น ขึ้นอยู่กับตัวแปรที่สำคัญ 4 ตัวแปร คือ

- 1) กระบวนการพื้นฐาน (Basic Processes)
- 2) ความรู้เฉพาะที่เกี่ยวข้องกับสิ่งที่คิด (Domain-Specific Knowledge)
- 3) ความรู้เกี่ยวกับการรู้คิดของตนเอง (Metacognitive Knowledge)
- 4) ทักษะคติหรือเจตคติ (Attitude)

จากการประชุมของนักการศึกษาจากประเทศต่าง ๆ ที่ The Wingspread Conference Center in Racine, Wisconsin State ในปี 1984 พบว่า แนวทางที่นักการศึกษาใช้ในการดำเนินการวิจัยและทดลองเพื่อพัฒนาการคิด สรุปได้ 3 แนว คือ (เชดส์ค็อกซ์ โฆวาสินธุ์, 2530: 28-30)

1) การสอนเพื่อให้คิด (teaching for thinking) เป็นการสอนที่เน้นในด้านเนื้อหาวิชาการโดยมีการปรับเปลี่ยนเพื่อเพิ่มความสามารถในด้านการคิดของเด็ก

2) การสอนการคิด (teaching of thinking) เป็นการสอนที่เน้นเกี่ยวกับกระบวนการทางสมองที่นำมาใช้ในการคิด โดยเฉพาะเป็นการปลูกฝังทักษะการคิดโดยตรง ลักษณะของงานที่นำมาใช้สอนจะไม่เกี่ยวข้องกันกับเนื้อหาวิชาการที่เรียนในโรงเรียน แนวทางการสอนจะแตกต่างกันออกไปตามทฤษฎี และความเชื่อพื้นฐานของแต่ละคนที่จะนำมาพัฒนาเป็นโปรแกรมการสอน

3) การสอนเกี่ยวกับการคิด (teaching about thinking) เป็นการสอนที่เน้นการใช้ทักษะการคิดเป็นเนื้อหาสาระของการสอน โดยการช่วยเหลือให้ผู้เรียนได้รู้และเข้าใจกระบวนการคิดของตนเองเพื่อให้เกิดทักษะการคิดที่เรียกว่า metacognition คือ รู้ว่าตนเองรู้อะไร ต้องการรู้อะไรและยังไม่รู้อะไร ตลอดจนสามารถควบคุมและตรวจสอบการคิดของตนเองได้

สำหรับโปรแกรมการสอนเพื่อพัฒนาคุณภาพการคิดที่จัดสอนในโรงเรียนที่ปรากฏในปัจจุบัน จำแนกออกเป็น 2 ลักษณะใหญ่ ๆ คือ โปรแกรมที่เป็นลักษณะเฉพาะ (specific program) ซึ่งเป็นโปรแกรมพิเศษนอกเหนือจากการเรียนปกติสร้างขึ้นเพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดโดยเฉพาะ และโปรแกรมที่เสริมสร้างทักษะการคิดโดยใช้เนื้อหาวิชาในหลักสูตรปกติเป็นสื่อในการพัฒนาทักษะการคิด

สรุปได้ว่า การพัฒนาการคิดเป็นสิ่งสำคัญ การสอนเพื่อพัฒนาการคิดมีหลายแนวทาง สามารถแบ่งออกเป็นประเภทใหญ่ ๆ ได้ 2 ประเภท ดังนี้ 1) การสอนทักษะการคิดควบคู่หรือร่วมไปกับวิชาต่าง ๆ ในหลักสูตร 2) จัดการสอนทักษะการคิดเป็นวิชาพิเศษโดยใช้หลักสูตรและวิธีสอนการคิดที่ผู้เชี่ยวชาญได้ทำขึ้น

1.2 แนวคิดเกี่ยวกับการคิดและภาษา

“การพัฒนาภาษามีความสำคัญอย่างมากต่อพัฒนาการทางสติปัญญาของเด็ก” (Tough, 1983: 9) เนื่องจากภาษาช่วยพัฒนาแนวคิดต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับสิ่งของและเหตุการณ์รวมทั้งความสัมพันธ์ระหว่างแนวคิดเหล่านั้น การเรียนรู้ภาษาของเด็กเกิดจากประสบการณ์ และการที่เด็กมีส่วนร่วมในการสนทนากับผู้ที่มีประสบการณ์การใช้ภาษาที่มากกว่าจะช่วยพัฒนาความสามารถทางสติปัญญาของเด็กได้ (Vygotsky, 1962; Bruner, 1983; Mead, 1993 อ้างถึงใน Spord, 1994: 9) ซีเกลอร์ (Seigler, 1998: 169) ได้จำแนกความสัมพันธ์ระหว่างการคิดและภาษาออกเป็น 3 ลักษณะดังนี้

1) ภาษาที่มีอิทธิพลต่อการคิด

จากสมมติฐานของวอร์ฟ (Whorf Hypothesis) ซึ่งมีสมมติฐานพื้นฐานว่าภาษามีอิทธิพลต่อการคิดอย่างมาก ดังนั้นโลกของเราจึงถูกสร้างขึ้นโดยการใช้ภาษาของมนุษย์ วัฒนธรรมทางภาษามีอิทธิพลต่อวิธีการที่มนุษย์ทำความเข้าใจเกี่ยวกับโลกซึ่งความแตกต่างระหว่างภาษาจะส่งผลต่อความแตกต่างในวิธีการมองโลก ตัวอย่างที่แสดงให้เห็นว่าภาษามีอิทธิพลต่อการคิดของเด็กได้แก่ การที่ผู้ใหญ่ใช้คำในการกำหนดสัญลักษณ์ของสิ่งของ ทำให้เด็กเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของคำกับสิ่งของนั้น (Mervis, 1987; Markman, 1987; Schlesinger, 1982 อ้างถึงใน Seigler, 1998: 170)

2) การคิดที่มีอิทธิพลต่อภาษา

เพียเจท์ เชื่อว่า ความสามารถทางการคิดในช่วงปลายของ “sensorimotor period” สามารถส่งเสริมพัฒนาการทางภาษาได้เช่นเดียวกับรูปแบบอื่น ๆ ของการคิด เช่น การวาดภาพและการจินตนาการ ดังนั้นพัฒนาการทางภาษาจึงมีความสัมพันธ์กับพัฒนาการทางสติปัญญามากกว่าการเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดการพัฒนาทางสติปัญญา การสอนภาษาให้เด็กจึงไม่มีความสำคัญต่อการกำหนดการจัดประเภท หรือการกำหนดองค์ประกอบของการจัดประเภท ตัวอย่างที่แสดงให้เห็นว่าการคิดของเด็กมีอิทธิพลต่อภาษาได้แก่ การที่เด็กเริ่มเรียนรู้ภาษาจากสิ่งที่ตนเองสนใจ และการที่เด็กให้ความหมายกับสิ่งต่าง ๆ ตามการจัดประเภทของตน ซึ่งอาจเป็นความหมายที่แตกต่างจากความหมายของผู้ใหญ่

3) ภาษาและการคิดมีอิทธิพลซึ่งกันและกัน

ไวกอทสกี กล่าวว่า ช่วงเริ่มแรกภาษาและการคิดมีการพัฒนาอย่างเป็นอิสระ เมื่อเด็กอายุ 2 ปี การคิดและภาษาจะเริ่มมีอิทธิพลต่อกัน การคิดของเด็กเกี่ยวกับโลกจะแสดงออกทางภาษาได้อย่างถูกต้องและมากขึ้น และภาษาก็จะมีอิทธิพลมากขึ้นต่อการคิดและการกระทำ ในที่สุดการคิดจะเริ่มเข้าไปเป็นส่วนหนึ่งของภาษา ตัวอย่างที่แสดงให้เห็นว่าทั้งการคิดและภาษาเป็นสิ่งที่มีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน ได้แก่ อิทธิพลของการกำหนดสัญลักษณ์ให้กับสิ่งที่เด็กไม่รู้จักมาก่อน และการแบ่งประเภทของสิ่งเหล่านั้น การให้เด็กเรียนรู้ภาษาที่มีความเกี่ยวข้องกับสิ่งของจะมีอิทธิพลต่อการคิดของเด็ก การจัดสิ่งของเข้าไปในประเภทต่าง ๆ ช่วยให้เกิดการเรียนรู้ชื่อสิ่งของเหล่านั้นอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น (Kuczaj, Borys and Jone, 1989; Seigler, 1998: 170)

ความสัมพันธ์ระหว่างการคิดและภาษาได้รับความสนใจอย่างมากจากนักการศึกษา นักการศึกษา ที่เชื่อว่าการคิดมีอิทธิพลต่อภาษา เช่น เพียเจท์ ให้ความสำคัญกับการเรียนรู้ของเด็กโดยเน้นที่การสอนการคิด ทางตรงกันข้ามนักการศึกษาที่เชื่อว่าภาษามีอิทธิพลต่อการคิด การจัดการศึกษาก็จะเน้นที่การสอนภาษาให้เด็ก นอกจากนี้ยังมีนักการศึกษาที่เชื่อว่า ทั้งภาษาและการคิดมีอิทธิพลซึ่งกันและกัน เช่น ไวกอทสกี บรูเนอร์ ที่ให้ความสำคัญทั้งการคิดและภาษา

1.3 ทฤษฎีเกี่ยวกับการคิดและภาษา

นักจิตวิทยา นักการศึกษา และนักปรัชญา นำเสนอทฤษฎีเกี่ยวกับการคิดและการเรียนรู้ต่าง ๆ ซึ่งมีอิทธิพลต่อการจัดการศึกษา สรุปได้ดังนี้

1.3.1 ทฤษฎีของเพียเจท์

ในช่วงระหว่างปี ค.ศ.1960-1970 แนวคิดเกี่ยวกับธรรมชาติของการคิด และการเรียนรู้ของเด็กได้รับอิทธิพลอย่างมากจากแนวคิดของเพียเจท์ (Wood, 1998: 2) เพียเจท์ (Piaget อ้างถึงใน Glazer and Burke, 1994: 13-14) ได้แบ่งพัฒนาการการคิดออกเป็น 4 ช่วงอายุ ได้แก่

- 1) ขั้นการพัฒนาสติปัญญาทางกล้ามเนื้อและประสาทสัมผัส (Sensorimotor) เกิดขึ้นในช่วงอายุ 0-2 ปี เป็นช่วงที่ความคิดของเด็กมีปฏิริยาสะท้อนกลับอย่างอัตโนมัติ เริ่มเรียนรู้ความเชื่อมโยงของคำกับกิจกรรม การเคลื่อนไหวทางกายมีผลสืบเนื่องจากประสบการณ์แรก
- 2) ขั้นก่อนปฏิบัติการ (Preoperational) เกิดขึ้นในช่วงอายุ 2-7 ปี เป็นขั้นที่เด็กให้สัญลักษณ์ต่อสิ่งของหรือประสบการณ์ เช่น การใช้ไม้บล็อกแทนตึก หรือเส้นขีดเขียนแทนคำที่ใช้เรียก คน สิ่งของ และเด็กจะมีความสามารถในการใช้คำและประโยคที่ซับซ้อนขึ้น
- 3) ขั้นปฏิบัติการอย่างเป็นรูปธรรม (Concrete operational) เกิดขึ้นในช่วงอายุ 7-12 ปี เด็กสามารถคิดเกี่ยวกับแนวคิดต่าง ๆ ได้หลายลักษณะ และสามารถเปลี่ยนแปลงรูปแบบประโยค
- 4) ขั้นปฏิบัติการอย่างเป็นทางการ (Formal operational) เกิดขึ้นในช่วงอายุ 12 ปีขึ้นไป เด็กจะมีการใช้เหตุผลที่เป็นนามธรรม

เพียเจท์กล่าวว่า เด็กจะพัฒนาผ่านขั้นต่าง ๆ เหล่านี้โดยใช้กระบวนการ 3 กระบวนการ ได้แก่ การซึมซับประสบการณ์ (assimilation) เกิดขึ้นในช่วงแรกเกิด-2 ปี เด็กรวมข้อมูลจากประสบการณ์ เข้าสู่ความจำ เพียเจท์เชื่อว่า การที่เด็กพูดคำซ้ำไปซ้ำมาในช่วงนี้ เนื่องจากเด็กมีความพึงพอใจกับการใช้ภาษา การปรับปรุงโครงสร้าง (accommodation) เกิดขึ้นเมื่อเด็กปรับความคิด และการกระทำของตนให้เข้ากับข้อมูลใหม่ที่ได้รับ และการทำให้เกิดความสมดุล (equilibration) เกิดขึ้นเมื่อเด็กมีความพึงพอใจในกิจกรรม เด็กจะเกิดความต้องการซึ่งความ

ต้องการนี้จะนำเด็กเข้าไปสู่การเผชิญ สถานการณ์ที่ทำให้เกิดความไม่พอใจหรือไม่สมดุล เมื่อเด็กสามารถปรับสถานการณ์ไปสู่ความ พึงพอใจได้จะทำให้เด็กเกิดความสมดุล

ถึงแม้ว่าเพียเจท์เชื่อว่าภาษาไม่ได้พัฒนาการคิด แต่ก็ยอมรับว่าภาษาเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาสติปัญญา ทฤษฎีของเพียเจท์ไม่ได้อธิบายถึงการเรียนรู้ภาษา แต่นักการศึกษาที่ศึกษาเกี่ยวกับการเรียนรู้ภาษาใช้ทฤษฎีระดับขั้นพัฒนาการทางการคิดของเพียเจท์ในการอธิบาย การเรียนรู้ภาษา เนื่องจากเห็นว่าภาษาให้ประสบการณ์เด็กในการสร้างกรอบการคิดที่ช่วยให้เกิดความเข้าใจ

1.3.2 ทฤษฎีของไวโกทสกี

ทฤษฎีเชาว์ปัญญาของไวโกทสกีเน้นความสำคัญของวัฒนธรรมและสังคม (สร้างค้ โค้วตระกูล: 61) ไวโกทสกีกล่าวว่า การสื่อสารเป็นองค์ประกอบสำคัญในการเจริญเติบโตของเด็ก เมื่อเด็กเติบโตขึ้นเด็กจะเรียนรู้มากขึ้น ความต้องการของมนุษย์จะเกิดขึ้นพร้อมกับการมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคม การพูดเป็นกระบวนการทางสติปัญญาขั้นสูงที่ถูกสร้างขึ้นจากการปฏิสัมพันธ์ทางสังคม ประกอบด้วย ความสามารถในการวางแผน การประเมิน ความจำ และเหตุผล การพูดของเด็กเป็นเสมือนกลไกในการวางแผนและการสร้างแนวคิด ซึ่งเป็นวิธีที่พัฒนาความสามารถในการคิดของเด็ก เมื่อเด็กเติบโตขึ้นเด็กจะใช้การพูดในการทำความเข้าใจปัญหาต่าง ๆ นอกจากนี้ไวโกทสกียังเชื่อว่า ภาษาไม่ได้มีหน้าที่เป็นเพียงตัวแทนของแนวคิดที่มีอยู่แล้ว แต่ภาษาเป็นโครงสร้างของกระบวนการคิดและเป็นตัวกระตุ้นสำคัญสำหรับการเรียนรู้แนวคิด และการเจริญเติบโตทางแนวคิดเป็นสิ่งที่ขึ้นอยู่กับปฏิสัมพันธ์กับสิ่งของและคนในสิ่งแวดล้อม (Vygotsky, 1962 อ้างถึงใน Glazer and Burke, 1944: 15)

ไวโกทสกีแบ่งระดับเชาว์ปัญญาออกเป็น 2 ชั้น (สร้างค้ โค้วตระกูล: 62) คือ

1. ระดับเชาว์ปัญญาขั้นต้น (Elementary mental processes) หมายถึง เชาว์ปัญญาตามธรรมชาติที่ไม่ต้องเรียนรู้ เช่น ความสามารถในการใช้ส่วนต่าง ๆ ของร่างกายจับต้องสัมผัสความสามารถในการช่วยเหลือตัวเองตามธรรมชาติ
2. ระดับเชาว์ปัญญาขั้นสูง (Higher mental processes) หมายถึง เชาว์ปัญญาที่เกิดจากการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้ใหญ่ที่ให้การอบรมเลี้ยงดูถ่ายทอดวัฒนธรรมให้โดยใช้ภาษา ทำให้เด็กเรียนรู้ความคิดรวบยอด และเข้าใจสิ่งแวดล้อม

นอกจากนี้ไวโกทสกีได้แบ่งพัฒนาการทางภาษาออกเป็น 3 ชั้น คือ

1. ภาษาสังคม (Social Speech) แรกเกิด-3 ขวบ เด็กจะรู้จักการใช้ภาษาเพื่อแสดงความคิดหรืออารมณ์ ใช้ภาษาในการควบคุมพฤติกรรม/การกระทำของผู้อื่น ใช้ภาษาในการแก้ปัญหาและจัดระบบพฤติกรรมของตนเองตั้งแต่ยังไม่ถึงวัยเข้าโรงเรียน ซึ่งการใช้ภาษาที่พูดกับตนเองนี้ (egocentric speech) ถือเป็นจุดเริ่มต้นของการคิด (Vygotsky, 1962 อ้างถึงใน Cam, 1995: 9) นอกจากนี้เด็กจะค้นพบการใช้ภาษาในการควบคุมการกระทำของผู้อื่นแล้ว เด็กยังเรียนรู้ว่าผู้อื่นก็สามารถควบคุมการกระทำของตนโดยใช้ภาษาด้วยเช่นกัน ซึ่งจะทำให้เด็กจะมีการคิดแบบไตร่ตรองมากขึ้น และสามารถแก้ปัญหาด้วยการวางแผนได้

2. ภาษาที่พูดกับตนเอง (Egocentric Speech) เกิดขึ้นเมื่ออายุ 3-7 ปี เด็กวัยนี้จะใช้ภาษาพูดกับตนเองโดยไม่จำเป็นต้องเกี่ยวข้องกับใคร บางครั้งอาจใช้ภาษาที่เหมือนออกคำสั่งกับตนเอง โดยที่ออกเสียงให้ผู้อื่นได้ยินด้วย

3. ภาษาที่พูดในใจเฉพาะตนเอง (Inner Speech) เกิดขึ้นเมื่อเด็กมีอายุ 7 ปี ไวโกทสกีกล่าวว่า เด็กจะเปลี่ยนการใช้ภาษาที่พูดกับตนเองไปสู่ภาษาที่พูดในใจ (inner speech) และการคิดที่เป็นคำพูด (verbal thinking) (Wood, 1998: 30) การคิดทุกอย่างใช้ภาษาที่พูดในใจเงียบ ๆ เด็กจะมีความสามารถในการใช้ภาษาเป็นเครื่องมือในวางแผนการแก้ปัญหา การประสบความสำเร็จในการนำทัศนคติทางสังคมไปประยุกต์ใช้กับตัวเองของเด็กจะเกิดขึ้นเมื่อเด็กสามารถพัฒนาพฤติกรรมที่เคยใช้กับผู้อื่นมาใช้ในการควบคุมตนเองได้ และสามารถสร้างระบบกิจกรรมของตนเองจากรูปแบบพฤติกรรมทางสังคม ไวโกทสกีเรียกการรวมและการเปลี่ยนแปลงทางสังคมนี้ว่า ความสามารถทางการคิดขั้นสูง (higher cognitive functions) “ความสามารถในพัฒนาการทางวัฒนธรรมของเด็กจะเกิดขึ้นสองครั้ง ครั้งแรกในระดับทางสังคมซึ่งเกิดขึ้นระหว่างตนเองกับผู้อื่น (interpsychological) ต่อมาในระดับบุคคลซึ่งเกิดภายในตัวเด็ก (intrapsychological)” (Vygotsky, 1962 อ้างถึงใน Cam, 1995: 9)

ถึงแม้ว่าไวโกทสกีเห็นด้วยกับความคิดเห็นของเพียเจท์ที่ว่า เด็กไม่สามารถคิดได้เช่นเดียวกับผู้ใหญ่ แต่ทฤษฎีของไวโกทสกีมีความแตกต่างอย่างมากกับทฤษฎีของเพียเจท์เนื่องจากเพียเจท์เชื่อว่า การพูดคนเดียวแสดงให้เห็นธรรมชาติของการคิดแบบยึดตัวเองเป็นศูนย์กลาง และไม่มีผลต่อการสร้างโครงสร้างของการคิด ดังนั้นกระบวนการในการคิดเกิดขึ้นจากการกระทำไม่ใช่การพูด ขณะที่ไวโกทสกีถือว่าภาษาเป็นเครื่องมือของการคิด การพัฒนาเชาวน์ปัญญาขั้นสูง การใช้เหตุผล และความสามารถในการจำ ไวโกทสกีเชื่อว่าพัฒนาการของภาษาและพัฒนาการของความคิดของเด็กเริ่มด้วยการพัฒนาที่แยกกัน แต่เมื่ออายุมากขึ้นพัฒนาการทั้งสองอย่างจะพัฒนาร่วมกัน

1.3.3 ทฤษฎีของบรูเนอร์

แนวคิดเกี่ยวกับการสอนโดยวิธีการค้นพบของบรูเนอร์ได้รับอิทธิพลจาก วิลเลียม เจมส์ (William James) ที่ให้ความสำคัญกับความคิด (mind) และการศึกษาด้วยวิธีการวิทยาศาสตร์

และ จอห์น ดิวอี้ (John Dewey) ซึ่งมีหลักการพื้นฐานเกี่ยวกับการสอนและการเรียนรู้ว่า ผู้เรียนต้องเป็นผู้กระทำ และการเรียนรู้จะเกิดขึ้นเมื่อผู้เรียนได้มีโอกาสลงมือกระทำด้วยตนเอง “Learning by Doing” บรุนเนอร์ (อ้างถึงใน สุรางค์ ไคว์ตระกูล, 2541: 296) ได้ให้หลักการพื้นฐานของทฤษฎีการสอนโดยการค้นพบไว้ดังนี้

1. บุคคลแต่ละบุคคลมีวัฒนธรรมของตน เนื่องจากได้รับการถ่ายทอดวัฒนธรรมจากผู้ใหญ่ที่อยู่รอบ ๆ
2. การศึกษาควรเน้นความสำคัญของทุกวิชาและครูควรจะให้เครื่องมือ (ทักษะ) แก่นักเรียนสำหรับใช้ในการแก้ปัญหาหรือหาคำตอบ
3. กระบวนการในการได้รับความรู้เป็นสิ่งสำคัญ การเรียนรู้เพื่อให้ได้ความรู้ประกอบด้วยกระบวนการ 3 อย่าง คือ
 - 3.1 การเรียนรู้เกิดจากกระบวนการเปรียบเทียบความรู้ที่ได้มา หรือรับจากข้อมูลข่าวสาร หรือสารสนเทศใหม่ ๆ กับสิ่งที่มีอยู่แล้วและปรับปรุงให้ดีขึ้น
 - 3.2 การเรียนรู้เกิดจากกระบวนการเปลี่ยนแปลง (transform) ข้อมูลข่าวสารที่ได้รับมาให้เข้ากับที่มีอยู่
 - 3.3 กระบวนการประเมินความสำคัญของความรู้ที่ได้รับมาใหม่ต้องอาศัยการวินิจฉัยที่ถูกต้อง

บรุนเนอร์แบ่งประเภทของการเรียนรู้โดยการค้นพบ ออกเป็น 2 ประเภท คือ

1. การค้นพบที่ไม่กำหนดโครงสร้าง (Unstructured Discovery) หมายถึง การสอนแบบเปิดโอกาสให้นักเรียนค้นพบเอง โดยครูจัดสิ่งแวดล้อมของนักเรียนให้เหมาะสม มีสิ่งท้าทายความสนใจต่าง ๆ นานา
2. การค้นพบที่มีการแนะ (Guided Discovery) หมายถึง การสอนที่ครูจัดวัตถุประสงค์ของหัวข้อที่จะให้นักเรียนเรียนรู้ และจัดสรรหาข้อมูลข่าวสารที่จะช่วยให้นักเรียนค้นพบพร้อมกับการใช้คำถามนักเรียน

ผลการวิจัยของเบย์และคณะ (Bay et al., 1992 อ้างถึงใน สุรางค์ ไคว์ตระกูล, 2541: 297) พบว่า การค้นพบที่ไม่กำหนดโครงสร้าง มักจะไม่ช่วยนักเรียนให้เกิดการเรียนรู้ตามความคาดหวังของครูหรือตามวัตถุประสงค์ของบทเรียนที่ตั้งไว้ และนักเรียนมักจะมี ความคับข้องใจเพราะไม่ทราบว่าจะทำอย่างไร สำหรับการสอนนักเรียนโดยการค้นพบที่มีการแนะเป็นการสอนที่ได้ผลดีกว่าการสอนที่ครูใช้โดยทั่วไป นอกจากนี้ยังพบว่า ข้อดีของการสอนโดยการค้นพบที่มีการแนะคือ ช่วยให้นักเรียนเป็นผู้มีความรับผิดชอบในการเรียนรู้ การปฏิสัมพันธ์ที่ดีระหว่างครูและนักเรียน และนักเรียนมีทักษะการคิดเพิ่มขึ้น

1.4 แนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาการคิด

“ผู้ใหญ่ การปฏิสัมพันธ์ทางสังคม และการสื่อสาร มีบทบาทต่อพัฒนาการทางการคิด และการเรียนรู้ของเด็ก” (Wood, 1998: 17) การปฏิสัมพันธ์ทางสังคมของเด็กจะช่วยให้เด็กพบกับ ความคิดเห็นและความขัดแย้งต่าง ๆ ซึ่งกระตุ้นให้เด็กทบทวนความคิดของตน ศักยภาพในการเรียนรู้ของเด็กจะเกิดขึ้นเมื่อเด็กมีปฏิสัมพันธ์กับผู้ที่มีความรู้มากกว่าตน การที่ผู้ใหญ่ให้แนวคิด การสอน คำแนะนำ และการเป็นแบบอย่างให้เด็กจะช่วยส่งเสริมภาษาของเด็กได้ ไวกอทสกีเชื่อว่า เด็กจะไม่สามารถทำงาน แก้ปัญหา หรือจำสิ่งต่าง ๆ ได้ ถ้าปล่อยให้ทำงานเพียงลำพัง แต่เด็กจะพบความสำเร็จเมื่อได้รับความช่วยเหลือจากผู้ใหญ่ ดังนั้นการสอนเป็นเครื่องมือสำคัญในการถ่ายทอดความรู้ “ความรู้มีอยู่ในการกระทำ การทำงาน การเล่น เทคโนโลยี วรรณกรรม ศิลปะ และการพูดคุยกับคนในสังคม ดังนั้นการปฏิสัมพันธ์กับสิ่งต่าง ๆ ในโลกสามารถช่วยให้เด็กได้รับการพัฒนาความรู้ที่มากขึ้น” (Wood, 1998: 27) ไวกอทสกีได้นำเสนอแนวคิดเกี่ยวกับวิธีการสอนหรือการช่วยส่งเสริมการคิดของเด็ก ไว้ดังนี้

1. การเกิดพัฒนาการในช่วงถัดไป (Zone of proximal development) เป็นช่องว่างของความแตกต่างระหว่างสิ่งที่เด็กสามารถทำได้โดยลำพังกับสิ่งที่เด็กทำได้เมื่อผู้ที่มีความรู้หรือทักษะที่มากกว่าให้คำแนะนำและช่วยเหลือในการแก้ปัญหา (Seigler, 1998; Wood, 1998: 27) ความพร้อม (readiness) ในความหมายของไวกอทสกีไม่ได้มีความหมายเพียงแต่ความรู้ที่เด็กมีอยู่เท่านั้น แต่หมายถึงความสามารถในการเรียนรู้เมื่อได้รับการช่วยเหลือ เด็กที่มีระดับความสามารถที่เท่ากัน อาจมีระดับความสามารถในการเรียนรู้ในระดับที่ต่างกันเมื่อได้รับการสอน ดังนั้นระดับความสามารถที่มีอยู่จึงมีความแตกต่างจากระดับความสามารถในการเรียนรู้หลังจากได้รับการสอน

2. วิธีการช่วยเหลือเด็กในการเรียนรู้ ซึ่งเรียกว่า “Scaffolding” หมายถึง การให้ความช่วยเหลือเด็กในการเรียนรู้ หรือการแก้ปัญหา หรือการทำงานอย่างใดอย่างหนึ่ง ซึ่งเด็กไม่สามารถทำให้เกิดสัมฤทธิ์ผลตามวัตถุประสงค์ได้ด้วยตนเอง การช่วยเหลือจะออกมาในลักษณะของ การให้เด็กได้คิดเกี่ยวกับสิ่งที่ทำ การเป็นแบบอย่างในการแก้ปัญหา และแนะนำเด็กไปในทิศทางที่ถูกต้อง แนวคิดของ “scaffolding” คือ การที่ผู้ที่มีความสามารถมากกว่านำเสนอกิจกรรมที่ใช้เป็นกรอบชั่วคราวที่ส่งเสริมให้เด็กคิดเกี่ยวกับปัญหาด้วยวิธีการที่ดีขึ้น ซึ่งผู้สอนควรมีบทบาทในการเป็นผู้กระทำเมื่อเด็กเริ่มต้นการเรียนรู้ทักษะ หลังจากที่มีการช่วยเหลือไประยะหนึ่งแล้ว ผู้สอนต้องค่อย ๆ ลดความช่วยเหลือให้น้อยลง จนในที่สุดเมื่อเด็กมีความชำนาญมากขึ้น จะสามารถทำงานในระดับนี้ได้โดยไม่ต้องมีการช่วยเหลือ (Seigler, 1998: 18)

จากการสอนที่เน้นความสำคัญของการสอนหรือการช่วยเด็กให้พัฒนาตามศักยภาพของแต่ละบุคคลโดยมีผู้ใหญ่ทำหน้าที่เป็นผู้ช่วย ไวกอทสกีเรียกวิธีนี้ว่า “scaffolding” หมายถึง การช่วยให้นักเรียนทำงานได้ผลสำเร็จตามเป้าหมาย ซึ่งเปรียบเสมือนนั่งร้านที่ช่วยในการทำงานก่อสร้างตึกสูง ๆ วิธีการดังกล่าวมีหลักการสำคัญ ๆ ดังนี้

1. ผู้เรียนเป็นผู้ลงมือกระทำ (active) และจะต้องมีส่วนในการเรียนรู้
2. การเรียนรู้ทุกชนิด เกิดจากการมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคมถือว่าสังคมเป็นแหล่งสำคัญของการเรียนรู้ และพัฒนาเชาวน์ปัญญา
3. ผู้เรียนจะสามารถเรียนรู้ได้ดีและมากขึ้นถ้าหากมีคนช่วย
4. ผู้เรียนแต่ละคนมี “zone of proximal development” ที่แตกต่างกัน การมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูและนักเรียนจึงสำคัญมาก ความช่วยเหลือจากครูจะช่วยให้เด็กเกิดการเรียนรู้ได้ตามศักยภาพ
5. การคิดในใจ (inner Speech) มีความสำคัญในการเรียนรู้ จากการวิจัยพบว่า ผู้ที่แก้ปัญหาได้ดีจะใช้การคิดในใจในการวางแผนการทำงาน หรือแก้ปัญหา

สรุปได้ว่าไวโกทสกีให้ความสำคัญกับความแตกต่างของบุคคลในการเรียนรู้ โดยเชื่อว่าเด็กบางคนสามารถเรียนรู้สิ่งใหม่ได้ด้วยตัวเอง ขณะที่เด็กบางคนจะเรียนรู้ได้ก็ต่อเมื่อได้รับการชี้แนะหรือความช่วยเหลือ แต่เด็กบางคนไม่สามารถเรียนรู้ได้แม้ว่าได้รับการช่วยเหลือ ไวโกทสกีเชื่อว่าการให้ความช่วยเหลือชี้แนะเด็กเป็นสิ่งสำคัญมาก เพราะจะช่วยให้เด็กที่เกิดพัฒนาการในช่วงถัดไป (the zone of proximal development) สามารถทำงานใหม่ที่ไม่สามารถทำได้ด้วยตนเองให้สัมฤทธิ์ผลตามวัตถุประสงค์ได้

นอกจากนี้ Bruner (Bruner, 1971 อ้างถึงใน สุรางค์ ไคว์ตระกูล, 2541: 298-299) ได้นำเสนอหลักการสอนโดยการค้นพบ ซึ่งเป็นการสอนที่ช่วยพัฒนาการคิด ไว้ 4 ประการ ดังนี้

1. ความสัมพันธ์ระหว่างครูและนักเรียนมีอิทธิพลต่อแรงจูงใจและความเต็มใจที่จะเรียนรู้ของนักเรียน ดังนั้นการสอนที่มีประสิทธิภาพจะเกิดขึ้นเมื่อครูมีปฏิสัมพันธ์ที่ดีกับนักเรียน ครูจะต้องเป็นต้นแบบ (model) ที่ดีตั้งแต่ทัศนคติต่อการเรียนรู้ โดยเชื่อว่าผู้เรียนมีแรงจูงใจภายใน และมีความอยากรู้อยากเห็นอยากค้นพบสิ่งที่อยู่รอบตัวด้วยตนเอง

2. การจัดโครงสร้างของบทเรียน (structure) จะต้องมีความเหมาะสมกับวัยของเด็ก และธรรมชาติของบทเรียนแต่ละหน่วย ครูควรแนะนำให้นักเรียนได้เรียนรู้ความรู้พื้นฐานก่อนที่จะเริ่มเรียนหน่วยใหม่

3. การจัดลำดับความยากง่าย (sequence) ของบทเรียนอย่างมีประสิทธิภาพโดยคำนึงถึงพัฒนาการทางสติปัญญาที่ขึ้นอยู่กับสิ่งแวดล้อม วัฒนธรรมของนักเรียนแต่ละคน Bruner จัดลำดับขั้นของวิธีการที่ใช้เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ไว้ 3 วิธีการ ดังนี้

- 3.1 การเรียนรู้ด้วยการกระทำที่มีประสบการณ์ตรงจากการจับต้อง สัมผัส สิ่งแวดล้อม (enactive mode of learning)

- 3.2 การเรียนรู้โดยใช้รูปภาพหรือวาดภาพในใจ (iconic mode of learning)

- 3.3 การเรียนรู้โดยใช้สัญลักษณ์ (symbolic mode of learning) เป็นการเรียนรู้โดยใช้ภาษาเป็นสื่อ จากการฟัง การอ่าน และการเขียน

4. แรงเสริมด้วยตนเอง (self-reinforcement) มีความหมายต่อผู้เรียนมากกว่าแรงเสริมภายนอก (extrinsic Reinforcement) ครูควรให้ข้อมูลย้อนกลับเกี่ยวกับการเรียนรู้ของนักเรียน และควรสอนให้นักเรียนตั้งความคาดหวังที่เป็นไปได้และเหมาะสมกับความสามารถของตน

บรูเนอร์ได้เสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับวิธีการสอนด้วยการค้นพบไว้ดังต่อไปนี้

1. ครูควรชี้ให้นักเรียนเห็นความแตกต่างและรู้จักเปรียบเทียบความคล้ายคลึงและความแตกต่าง
2. ครูควรส่งเสริมให้นักเรียนใช้สมมติฐานหรือคิดตามสิ่งที่จะเรียนรู้ โดยใช้ความรู้ที่มีอยู่เป็นพื้นฐาน
3. ส่งเสริมให้นักเรียนมีส่วนร่วม หรือมีประสบการณ์ด้วยตนเอง

สรุปได้ว่า การสอนให้ผู้เรียนเรียนรู้โดยการค้นพบตามทฤษฎีของบรูเนอร์ เป็นการสอนอีกวิธีหนึ่งที่ช่วยพัฒนาสติปัญญาของผู้เรียน เนื่องจากเป็นวิธีที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ค้นพบสิ่งที่ต้องการเรียนรู้ด้วยตนเอง มีการเรียนรู้ที่มีความหมาย สอนให้คิดเป็น แก้ปัญหาเป็น และสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้หรือถ่ายโยงไปสู่สถานการณ์ใหม่ ซึ่งวิธีสอนโดยการค้นพบช่วยให้นักเรียนมีความต้องการในการเรียนรู้มากขึ้น

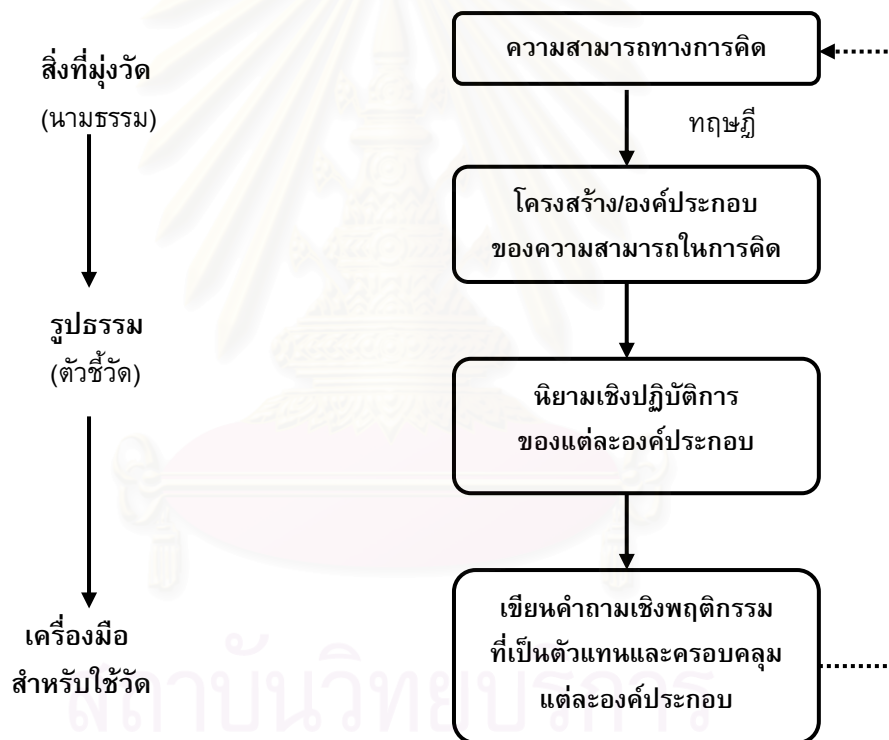
1.5 แนวคิดเกี่ยวกับการสร้างแบบวัดความสามารถในการคิด

การวัดและประเมินความสามารถในการคิด สามารถแบ่งได้เป็น 2 แนวทาง (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2540 ใน ทิศนา แคมมณี และคณะ, 2540: 85) คือ

1. แนวทางของนักวัดกลุ่มจิตมิติ (Psychometric) ซึ่งสนใจศึกษาโครงสร้างทางสมองของมนุษย์ด้วยความเชื่อว่า มีลักษณะเป็นองค์ประกอบและมีระดับความสามารถที่แตกต่างกันในแต่ละคน ซึ่งสามารถวัดได้โดยการใช้แบบสอบถามมาตรฐาน ต่อมาได้ขยายแนวคิดของการวัดความสามารถทางสมองสู่การวัดผลสัมฤทธิ์ บุคลิกภาพ ความถนัด และความสามารถด้านต่าง ๆ รวมทั้งความสามารถด้านการคิดด้วย

2. แนวทางของการวัดจากการปฏิบัติจริง (Authentic performance measurement) ซึ่งเป็นทางเลือกใหม่ที่เสนอโดยกลุ่มนักวัดการเรียนรู้ในบริบทที่เป็นธรรมชาติ โดยการเน้นการวัดจากการปฏิบัติในชีวิตจริงหรือคล้ายจริงที่คุณค่าต่อตัวผู้ปฏิบัติ มิติของการวัดสนใจทักษะการคิดที่ซับซ้อนในการปฏิบัติงาน ความร่วมมือในการแก้ปัญหา และการประเมินตนเอง เทคนิคการวัดใช้การสังเกตสภาพงานที่ปฏิบัติจากการเขียนเรียงความ การแก้ปัญหาในสถานการณ์เหมือนโลกแห่งความเป็นจริง และการรวบรวมงานในแฟ้มรวมผลงานเด่น (portfolio)

ในการวัดความสามารถในการคิดตามแนวทางนักวัดกลุ่มจิตมิติ สามารถทำได้ 2 ทาง คือ การใช้แบบสอบถามมาตรฐานซึ่งมีอยู่เป็นจำนวนมาก ทั้งแบบสอบถามการคิดทั่วไปและการคิดลักษณะเฉพาะ และอีกวิธีหนึ่งคือ การสร้างแบบวัดการคิดขึ้นใช้เอง ในกรณีที่แบบสอบถามที่มีอยู่ไม่สอดคล้องกับเป้าหมายการวัดที่ต้องการ การสร้างแบบวัดการคิดขึ้นใช้เองนี้ มีหลักการที่เชื่อว่าการคิดเป็นกิจกรรมทางสมองที่เกิดขึ้นตลอดเวลาและมีความซับซ้อน ไม่สามารถมองเห็น สังเกต และสัมผัสวัดได้โดยตรง ต้องอาศัยหลักการวัดทางจิตมิติเข้ามาช่วย ในการวัดผู้สร้างเครื่องมือจะต้องมีความรอบรู้แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวกับการคิด เพื่อนำมาเป็นกรอบหรือโครงสร้างของการคิด ต้องมีการกำหนดนิยามเชิงปฏิบัติการของโครงสร้างหรือองค์ประกอบของการคิด เพื่อทำการกำหนดตัวชี้วัดหรือพฤติกรรมเฉพาะที่เป็นรูปธรรมแล้วเขียนข้อความตามตัวชี้วัดนั้น ๆ หลักการดังกล่าวสามารถเขียนสรุปได้ดังนี้



หลักการสร้างแบบวัดความสามารถในการคิด

(ศิริชัย กาญจนวาสี, 2540 ในทศนา แคมมณี และคณะ, 2540: 87)

ศิริชัย กาญจนวาสี (2540 ในทศนา แชมมณี และคณะ, 2540: 88-90) นำเสนอขั้นตอนการพัฒนาแบบวัดความสามารถในการคิดดังนี้

1. กำหนดจุดมุ่งหมายของแบบวัด ว่าต้องการวัดความสามารถการคิดทั่ว ๆ ไป หรือวัดความสามารถทางการคิดเฉพาะวิชา และเป็นการวัดที่มุ่งติดตามความก้าวหน้าของความสามารถทางการคิด (formative) หรือต้องการเน้นการประเมินผลสรุปรวม (summative) สำหรับการตัดสินใจรวมทั้งการแปลผลการวัด เน้นการเปรียบเทียบกับมาตรฐานของกลุ่ม (norm-reference) หรือต้องการเปรียบเทียบกับเกณฑ์หรือมาตรฐานที่กำหนดไว้

2. กำหนดกรอบของการวัดหรือนิยามเชิงปฏิบัติการ โดยเลือกแนวคิดหรือทฤษฎีที่เหมาะสมกับบริบทและจุดมุ่งหมายที่ต้องการเป็นหลักยึด ทำการศึกษาอย่างลึกซึ้ง เมื่อกำหนดกรอบของการวัดและนิยามเชิงปฏิบัติการ

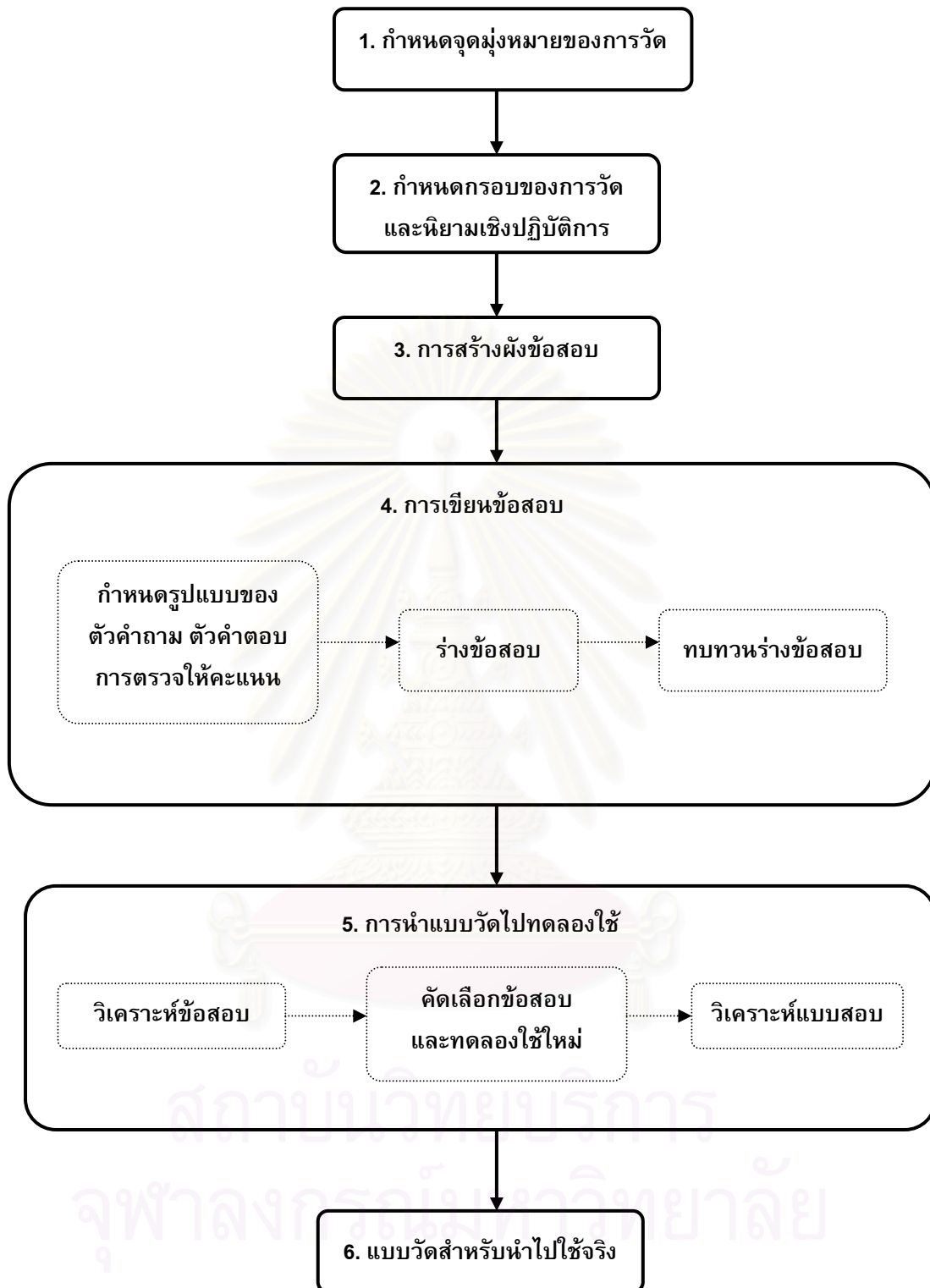
3. สร้างผังข้อสอบ เป็นการกำหนดโครงของแบบวัดความสามารถทางการคิดที่ต้องการสร้างให้ครอบคลุมโครงสร้าง/องค์ประกอบต่าง ๆ ที่ต้องการ และกำหนดว่าแต่ละส่วนมีน้ำหนักความสำคัญมากน้อยเพียงใด

4. เขียนข้อสอบ โดยกำหนดรูปแบบของการเขียนข้อสอบ ตัวคำถาม ตัวคำตอบ และวิธีตรวจให้คะแนน เช่น กำหนดว่าตัวคำถามเป็นลักษณะสถานการณ์ สภาพปัญหา หรือข้อมูลสั้น ๆ อาจได้มาจากบทความ รายงานต่าง ๆ บทสนทนาที่พบในชีวิตประจำวัน หรืออาจเขียนขึ้นมาเอง ส่วนตัวคำตอบอาจเป็นข้อสรุปของสถานการณ์ หรือปัญหานั้น 3-5 ข้อสรุป เพื่อให้ผู้ตอบพิจารณาตัดสินใจว่าข้อสรุปใดน่าเชื่อถือกว่ากัน น่าจะเป็นจริงหรือไม่ ส่วนการตรวจให้คะแนนมีการกำหนดเกณฑ์การตรวจไว้ เช่น ตอบถูกต้องคำเฉลยได้ 1 คะแนน ถ้าตอบผิดหรือไม่มีคำตอบให้ 0 คะแนน

5. นำแบบวัดไปทดลองใช้ เพื่อวิเคราะห์คุณภาพและปรับปรุง ในการวิเคราะห์จะวิเคราะห์ด้านความยาก (P) และอำนาจจำแนก (R) เพื่อคัดเลือกข้อสอบที่มีความยากพอเหมาะและอำนาจจำแนกสูงไว้ และปรับปรุงข้อที่ไม่เหมาะสม เพื่อรวบรวมให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจความตรงตามเนื้อหาและนำไปทดลองใช้ เพื่อหาความเที่ยงซึ่งควรมีค่า 0.5 เป็นอย่างน้อย

6. นำแบบวัดไปใช้จริง

ขั้นตอนการพัฒนาแบบวัดความสามารถในการคิดเขียนสรุปได้ดังนี้



ขั้นตอนของการพัฒนาแบบวัดความสามารถในการคิด

(ศิริชัย กาญจนวาสี, 2540 ใน ทิศนา แคมมณี และคณะ, 2540: 91)

1.6 บุคลิกภาพและการเรียนรู้ของเด็กวัยประถมศึกษา

เด็กวัยประถมศึกษาหมายถึง เด็กที่มีช่วงอายุระหว่าง 6-12 ปี เพียเจท์ (Piaget) เรียกวัยประถมศึกษาว่า “Concrete operation” โดยทั่วไปแล้ว เด็กวัยนี้มีความสามารถคิดเหตุผลเชิงตรรกะ สามารถรับรู้สิ่งแวดล้อมได้ตามความเป็นจริง และเปรียบเทียบโดยใช้เกณฑ์หลาย ๆ อย่างได้ เด็กวัยนี้จะมีพัฒนาการทางภาษาและการใช้สัญลักษณ์อย่างรวดเร็ว เริ่มเข้าใจกฎเกณฑ์ต่าง ๆ อย่างมีเหตุผล มีความสามารถในการเข้าใจความหมาย มีความคิดรวบยอด และสามารถอธิบายเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมได้ เด็กวัยนี้มักจะสนใจปัญหาที่ต้องแก้ด้วยความคิด เหตุผล และจะมีความภาคภูมิใจมาก ถ้าสามารถจัดการกับปัญหานั้น ๆ ได้ เด็กวัยนี้จะนับถือกฎเกณฑ์ที่ผู้ใหญ่บอกอย่างเคร่งครัด แต่เมื่อโตขึ้นเด็กจะเห็นว่ากฎเกณฑ์เป็นข้อตกลงระหว่างคนสองคนขึ้นไปจึงสามารถเปลี่ยนแปลงได้

อีริกสัน (Erikson) อธิบายว่า เด็กวัยนี้มีความต้องการที่จะทำกิจกรรมอยู่เสมอ ไม่อยู่นิ่ง มีความคล่องแคล่วในการทำกิจกรรม ต้องการที่จะประสบความสำเร็จในการทำสิ่งต่าง ๆ ดังนั้นผู้ใหญ่ควรหาวิธีการที่ส่งเสริมให้เด็กได้รับความสำเร็จในการทำสิ่งต่าง ๆ เพื่อสร้างอัตมโนทัศน์ที่ดี (self concept) และมีความภาคภูมิใจว่าตนเป็นผู้มีความสามารถ ดังนั้นการจัดสิ่งแวดล้อมในห้องเรียนควรเปิดโอกาสให้เด็กวัยนี้ได้ทดลองทักษะต่าง ๆ มีโอกาสที่จะพบความสำเร็จตามความสามารถของแต่ละบุคคล

สรุปได้ว่าเด็กวัยประถมศึกษา เป็นวัยที่ต้องการการปกป้องจากพ่อแม่บ่อยลง และเริ่มใช้เวลาส่วนมากอยู่กับเพื่อน ปฏิสัมพันธ์ระหว่างเพื่อนจึงเป็นสิ่งที่สำคัญมาก เพราะเพื่อนจะเป็นผู้ให้แรงเสริมและประเมินพฤติกรรม ให้คำติชม นอกจากนี้เด็กยังเริ่มเรียนรู้การให้และรับ การให้ความร่วมมือ และเรียนรู้การควบคุมอารมณ์ ดังนั้นการเปิดโอกาสให้เด็กได้เผชิญสิ่งต่าง ๆ ด้วยตัวเอง จะช่วยให้เด็กเกิดมโนคติที่ดีเกี่ยวกับตนเอง และสามารถพัฒนาตนเองได้อย่างเต็มศักยภาพ

ในทฤษฎีของนักจิตวิทยามักจะมองบุคลิกภาพของบุคคลในความหมาย ต่อไปนี้

บุคลิกภาพคือ กระบวนการสร้างหรือการจัดส่วนประกอบของแต่ละคนทั้งภายในและภายนอก (กายและจิต) และโดยกระบวนการจัดระบบนี้จะเป็นตัวกำหนดพฤติกรรมและความคิดของบุคคลนั้น (Allport, 1961 อ้างถึงใน สุชา จันทน์เอม, 2542: 85)

แคทเทล (Cattell, 1950 อ้างถึงใน ประดิษฐ์ อุปรมัย, 2532: 7) กล่าวว่า บุคลิกภาพคือ สิ่งที่ช่วยให้สามารถทำนายได้ว่าบุคคลจะทำอะไรหรือแสดงพฤติกรรมอย่างไรในสถานการณ์ที่กำหนดให้ และบุคลิกภาพจะเกี่ยวข้องกับพฤติกรรมทุกชนิดของบุคคลทั้งที่เป็นพฤติกรรมภายนอกและพฤติกรรมภายใน

ซิกมันด์ ฟรอยด์ (Sigmund Freud อ้างถึงใน ประมวลู ดิคชันสัน, 2524: 220) อธิบายว่า บุคลิกภาพของบุคคลประกอบด้วยระบบสำคัญ 3 ประการ คือ อิด อีโก้ และซูเปอร์อีโก้ และผู้ที่มี สุขภาพจิตดีนั้น ระบบทั้งสามต้องประสานงานกันอย่างสอดคล้องกลมเกลียวซึ่งจะทำให้บุคคลนั้น ปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ แต่ถ้าระบบทั้งสามเกิดป็นเกลียวกันเมื่อใด บุคคลนั้นจะเสียหลัก แห่งการปรับตัว ซึ่งจะทำให้เกิดความไม่พอใจตนเอง ไม่พอใจผู้อื่น และทำให้การปฏิบัติงานหย่อน ประสิทธิภาพลงไป

สรุปได้ว่าบุคลิกภาพ หมายถึง หมวดยของลักษณะต่าง ๆ ที่รวมกัน และแสดงลักษณะที่ เฉพาะตัวของแต่ละบุคคล ซึ่งมีความสำคัญต่อการปรับตัวของบุคคล การแสดงพฤติกรรม ค่านิยม และเจตคติเกี่ยวกับเรื่องต่าง ๆ

นักจิตวิทยาแต่ละกลุ่มได้ศึกษาและพยายามอธิบายลักษณะโดยธรรมชาติของบุคลิกภาพ แต่ละกลุ่มก็มีทรรศนะที่แตกต่างกัน ประดิษฐ์ อูปรมัย (2532: 14-20) ได้แบ่งกลุ่มพัฒนาการ บุคลิกภาพไว้ 4 กลุ่ม ดังนี้

1) นักจิตวิทยาในกลุ่มจิตวิเคราะห์ เชื่อว่า บุคลิกภาพของบุคคลเกิดจากแรงผลักดัน ภายในตัวบุคคล เพราะแรงผลักดันในตัวบุคคลมีอิทธิพล หรือเป็นตัวกำหนดพฤติกรรมของบุคคล นักจิตวิทยาทฤษฎีบุคลิกภาพคนสำคัญที่อยู่ในกลุ่มนี้ ได้แก่ ฟรอยด์ (Sigmund Freud) จุง (Carl Jung) แอดเลอร์ (Alfred Adler) ฮอร์นีย์ (Karen Horney) และอีริกสัน (Erik Erikson)

2) นักจิตวิทยาในกลุ่มเน้นลักษณะของบุคคล ซึ่งใช้วิธีการศึกษาบุคลิกภาพของบุคคล ปกติทั่วไป โดยเน้นการศึกษาลักษณะของบุคลิกภาพของบุคคลเป็นสำคัญ นักจิตวิทยาที่อยู่ในกลุ่มนี้ ได้แก่ แอลพอร์ต และ แคทเทล

3) นักจิตวิทยาในกลุ่มพฤติกรรมนิยม นักจิตวิทยาในกลุ่มนี้ให้ความสนใจในเรื่องของ พฤติกรรมมากกว่าบุคลิกภาพ ใช้วิธีการศึกษาพฤติกรรมของบุคคล โดยนำหลักและวิธีการของ นักจิตวิทยาพฤติกรรมนิยมเกี่ยวกับการวางเงื่อนไข และการให้แรงเสริมมาพัฒนาบุคลิกภาพของ บุคคล นักจิตวิทยาในกลุ่มนี้ ได้แก่ วัตสัน สกินเนอร์ ดอลลาตและมิลเลอร์ (Dollard and Neal Miller) และเฮอริเคน ฮาห์น

4) นักจิตวิทยาในกลุ่มมนุษยนิยม มีความเชื่อในเรื่องแนวโน้มในการพัฒนาศักยภาพ แห่งตนของบุคคลและมีพื้นฐานความเชื่อในปรัชญาอัตถิภาวนิยม เชื่อในความดีงามของบุคคลว่า มนุษย์มีแหล่งศูนย์กลางพลังงานมาแต่กำเนิด ซึ่งแหล่งพลังงานนี้ทำหน้าที่เป็นแรงผลักดัน หรือ แรงจูงใจให้แก่บุคคลโดยส่วนรวมไม่ใช่เพียงส่วนใดส่วนหนึ่ง นักจิตวิทยาในกลุ่มนี้ได้แก่ โรเจอร์ และมาส โลว์

นักจิตวิทยาจำนวนมากได้พยายามศึกษาและสร้างทฤษฎี เพื่อเป็นแนวทางในการทำความเข้าใจในความเป็นมาของบุคลิกภาพ (สุชา จันทน์ เอม, 2542: 96-99) สรุปได้ดังนี้

1.6.1 ซิกมันด์ ฟรอยด์ (Sigmund Freud)

ฟรอยด์ ตั้งทฤษฎีจิตวิเคราะห์ (Psychoanalytic Theory) ฟรอยด์เชื่อว่า บุคลิกภาพของผู้ใหญ่พัฒนามาจากบุคลิกภาพในวัยเด็กที่เป็นผลของพัฒนาการทางเพศ ร่วมกับวิธีการที่บุคคลใช้ในการแก้ปัญหา สำหรับบุคลิกภาพในวัยเด็กที่เป็นผลมาจากพัฒนาการทางเพศนั้น ฟรอยด์แบ่งขั้นพัฒนาการทางเพศที่สำคัญออกเป็น 3 ขั้น คือ ขั้นความพึงพอใจทางปาก (oral stage) ขั้นความพึงพอใจทางทวารหนัก (anal stage) และขั้นความพึงพอใจในอวัยวะสืบพันธุ์ (the phallic stage) ส่วนวิธีการที่บุคคลใช้ในการแก้ปัญหาเมื่อเกิดความคับข้องใจ และไม่สามารถใช้วิธีแก้ปัญหาอย่างตรงไปตรงมาอย่างมีเหตุผลหรือโดยอาศัยหลักความจริงได้นั้น ฟรอยด์เรียกว่า กลไกในการป้องกันตัว (defense mechanisms)

ฟรอยด์ อธิบายว่า บุคลิกภาพเป็นผลจากการกระทบกันระหว่างระบบโครงสร้างของจิต 3 ส่วน คือ

- 1) อิด (id) เป็นแรงขับที่อยู่ในสภาพจิตแบบจิตไร้สำนึก มีลักษณะเป็นสัญชาตญาณทั่วไป
- 2) อีโก้ (ego) เป็นสิ่งที่เกิดจากการพัฒนาอิดแล้วจึงแสดงออก เป็นลักษณะของบุคคลที่แสดงออกตามความต้องการของสังคมอย่างมีเหตุผล และเพื่อความปลอดภัยในการอยู่ร่วมกับผู้อื่น
- 3) ซุปเปอร์อีโก้ (superego) เป็นตัวประสานควบคุมไม่ให้อิดแสดงความต้องการส่วนลึกออกมา และผลักดันอีโก้ออกมาแทนที่อิดเรียกได้ว่าเป็น ค่านิยมของสังคม ประเพณีวัฒนธรรม หรือเป็นศีลธรรมประจำใจของบุคคล

1.6.2 แอดเลอร์ (Alfred Adler)

แอดเลอร์ ตั้งทฤษฎีจิตวิทยาส่วนบุคคล (Individual Psychology) กล่าวถึงประเด็นสำคัญเกี่ยวกับบุคลิกภาพ ไว้ดังนี้

ความด้อย-ความเด่น (Inferiority and Superiority) แอดเลอร์เชื่อว่า ทุกคนในโลกต้องการบรรลุศักยภาพแห่งตน (self-actualization) แต่เนื่องจากบุคคลมีความแตกต่างกันหลายด้าน จึงทำให้มีเพียงบางคนที่สามารถบรรลุเป้าหมายสูงสุดในชีวิตได้ คนที่ประสบความสำเร็จก็จะรู้สึกภูมิใจ พอใจ ขณะเดียวกันคนที่ไม่ประสบความสำเร็จจะรู้สึกว่าตัวเองมีปมด้อย (inferiority) ซึ่งจะมีความรู้สึกเห็นแก่ตัว ยึดตัวเองเป็นสำคัญ และความรู้สึกนี้จะผลักดันให้บุคคลพยายามต่อสู้เพื่อนำตัวเองไปสู่ปมเด่น (superiority) ซึ่งคนประเภทนี้จะมีบุคลิกภาพในลักษณะที่ปฏิบัติตามความต้องการของสังคมและสนใจสังคม

แอดเลอร์ เชื่อว่า บุคคลย่อมมีการเปลี่ยนแปลงครรลองของชีวิต (life style) ไปเรื่อย ๆ เพื่อให้เกิดสภาพการปรับตัวที่ดีกับสังคม เป็นการพัฒนาบุคลิกภาพให้เป็นที่ยอมรับของสังคม แอดเลอร์ กล่าวว่า โครงสร้างบุคลิกภาพของบุคคลเกิดจากเป้าหมาย 2 ชนิด คือ

- 1) พยายามปรับตัวให้เข้ากับสังคม (social adaptation)
- 2) พยายามทรงไว้ซึ่งอำนาจ (attainment of power)

1.6.3 โรเจอร์ (Carl R. Roger)

โรเจอร์ เชื่อว่า คนทุกคนเกิดมาพร้อมกับความดี เพราะฉะนั้นไม่จำเป็นต้องถูกควบคุม และการที่คนแสดงพฤติกรรมที่ไม่ดีไม่ได้เกิดขึ้นจากธรรมชาติของบุคคล แต่เป็นผลจากความกลัวและการป้องกันตนเองจากสภาพแวดล้อมที่ถูกคุกคามความสุข โรเจอร์สเชื่อว่าคนอาศัยที่อยู่ในโลกของตนเองจะสามารถรับรู้ประสบการณ์ต่าง ๆ ด้วยความรู้สึกของตนเอง และจากการเลือกรับรู้ หรือตระหนักในสิ่งที่ได้รับรู้อากฎการณ์ต่าง ๆ ด้วยตนเองนี้จะมีอิทธิพลต่อการกำหนดพฤติกรรมที่แสดงออกมา การเข้าใจพฤติกรรมของบุคคลจึงต้องพยายามเข้าใจว่าคน ๆ นั้น มีพัฒนาการการรับรู้ประสบการณ์จนเกิดมโนคติเกี่ยวกับตน (self-concept) อย่างไร โรเจอร์เชื่อว่าความเอาใจใส่ทางบวก เช่น การให้ความรัก ความเห็นอกเห็นใจ การดูแล การให้การยอมรับนับถือ และการยอมรับจากบุคคลอื่นในสังคม เป็นส่วนสำคัญที่จะทำให้บุคคลเกิดการยอมรับในตน ตระหนักในตน และสามารถพัฒนาศักยภาพแห่งตนถึงขีดสุดได้

1.6.4 ไอแซงค์ (Hans Eysenck)

ฮันส์ ไอแซงค์ (1928 อ้างถึงใน จิราภา เต็งไตรรัตน์, 2543: 330-331) ได้อธิบายบุคลิกภาพโดยแบ่งออกเป็น 2 กลุ่มใหญ่ คือ

- 1) บุคลิกภาพแบบเก็บตัว (Introverted personality) บุคลิกภาพแบบแสดงตัว (Extraverted personality)

บุคคลที่มีลักษณะแสดงตัว เป็นคนชอบสังคม ไม่ไว้ตัว มีเพื่อนมาก ชอบงานที่เสี่ยงและท้าทาย ซึ่งเป็นคุณสมบัติตรงกันข้ามกับบุคคลที่มีลักษณะเก็บตัว คนพวกนี้ค่อนข้างเงิบเฉย ไว้ตัว ไม่ชอบอยู่ในกลุ่มคนมาก ๆ ไอแซงค์อธิบายเพิ่มเติมว่า คนที่เก็บตัวและแสดงตัวจะมีระบบประสาทต่างกัน โดยระบบประสาทของคนเก็บตัวจะตื่นตัวถูกเร้าได้ง่ายกว่าคนแสดงตัว ดังนั้นคนเก็บตัวจะชอบทำกิจกรรมเงิบ ๆ ที่จะไม่ทำให้ประสาทตื่นตัวมากนัก ในทางตรงกันข้ามคนแสดงตัวจะชอบแสวงหากิจกรรมที่เร้าใจ เพื่อไม่ให้รู้สึกเบื่อ

2) แนวโน้มโรคประสาท (Neuroticism) – ความมั่นคงทางใจ (Stability)

บุคคลที่มีความโน้มเอียงไปทางเป็นโรคประสาท มักเป็นคนเจ้าอารมณ์และเมื่อระเบิดออกมาแล้วจะใช้เวลาค่อนข้างนานกว่าจะหวนกลับสู่ภาวะอารมณ์ปกติ ส่วนคนที่มีอารมณ์มั่นคง เป็นคนที่ใจสงบ น่าเชื่อถือ และไว้วางใจได้

1.6.5 ทฤษฎีบุคลิกภาพของจุง (Carl G. Jung)

จุงได้ตั้งทฤษฎีจิตวิเคราะห์ (Analytical Psychology) โดยเชื่อว่า นอกจากมนุษย์มีจิตไร้สำนึกแล้วยังมีภาวะจิตไร้สำนึกของกลุ่มชน (collective unconscious) ซึ่งเป็นความทรงจำที่มนุษย์ได้สะสมมาตลอดระยะเวลาอันยาวนาน ที่เรียกว่า อาร์คีไทป์ (archetypes) จุงเชื่อว่า อาร์คีไทป์นี้เป็นผลสะท้อนของความรู้และความฉลาดซึ่งบุคคลได้รับมาจากบรรพบุรุษ จุงเน้นว่า “จิตไร้สำนึกคือรากฐานของความเฉลียวฉลาดและเป็นตัวนำไปสู่การปรับตัว (unity) การรวมทั้งหมด (wholeness) ของความคิด และการกระทำของบุคคล” ซึ่งต่างกับกับจิตไร้สำนึกตามแนวคิดของ ฟรอยด์ จุงได้แบ่งประเภทของบุคคลออกเป็น 2 ประเภท คือ

1) บุคคลประเภทแสดงตัว (Extravert) มีลักษณะเด่นคือ เป็นคนเปิดเผย ชอบการแสดงออก เปิดเผย คบคนง่าย ชอบอยู่กับคนมาก ๆ ชอบออกสังคม มีความเชื่ออยู่บนรากฐานของความจริง มีอุปนิสัยเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสมของสิ่งแวดล้อม และพร้อมที่จะเปลี่ยนตามสถานการณ์ใหม่ ๆ ที่เหมาะสม

2) บุคคลประเภทเก็บตัว (Introvert) มีลักษณะเด่นคือ เป็นคนลึกลับ ไม่ชอบมีเพื่อนมาก ไม่ชอบการเข้าสมาคมหรือการแสดงออก พูดน้อย ขี้อาย เป็นบุคคลที่มีกฎเกณฑ์แน่นอนในการควบคุมอุปนิสัยของตนเอง ยึดมั่นในความรู้สึกของตนเอง ชอบอยู่ตามลำพัง แสดงออกซ้ำเยือกเย็น การปรับตัวมักอยู่ในรูปของหลบหนีแยกตัวเองออกไปจากสังคม (isolation)

นอกจากนี้ บุคลิกภาพตามแนวคิดของจุงมีหน้าที่ (functions) 4 ประการ แบ่งเป็นแบบของการกำหนดรู้ (mode of apprehensive) 2 ประการ และแบบของการตัดสิน (mode of judgment) 2 ประการ (กันยา สุวรรณแสง, 2533: 76) ได้แก่

แบบของการกำหนดรู้ (Mode of apprehensive) คือ

1) การกำหนดรู้ทางประสาทสัมผัส (Sensation or Sensing) หมายถึง การกำหนดรู้ซึ่งเกิดในปัจจุบัน บอกให้รู้ว่าสิ่งนั้นคืออะไร การเห็นด้วยตา การได้ยินด้วยหู การรู้รสด้วยลิ้น การได้กลิ่นด้วยจมูก หรือการจับต้องสัมผัสด้วยผิวหนัง

2) การกำหนดรู้ที่เกิดขึ้นภายในจิตใจเอง (Intuition) หมายถึง การกำหนดรู้เกี่ยวกับอดีตอนาคต ซึ่งไม่อาจจะกำหนดรู้ด้วยประสาทสัมผัสทั้ง 5 แต่เป็นการนี้ก็รู้เอาเองว่าสิ่งนั้นมีรูปร่างอย่างไร มีเสียงอย่างไร มีรสชาติอย่างไร มีกลิ่นอย่างไร มีสัมผัสอย่างไร โดยการที่เคยมี

ประสบการณ์เกี่ยวกับสิ่งนั้นมาก่อนและจำได้ แต่หากยังไม่เคยมีประสบการณ์มาก่อนก็จะคาดคิดหรือเดาเอาเอง

แบบของการตัดสิน (Mode of judgment) คือ

3) การตัดสินโดยการใช้การคิด (Thinking) หมายถึง การตัดสินโดยใช้การแยกแยะวิเคราะห์และเลือกข้อเท็จจริงด้วยการพยายามค้นหาหาความรู้เกี่ยวกับเรื่องนั้นแล้วจึงตัดสิน

4) การตัดสินโดยการใช้ความรู้สึก (Feeling) หมายถึง การตัดสินโดยใช้ความรู้สึกจากพื้นฐานค่านิยมที่มีอยู่ และคำนึงถึงความรู้สึกของตนเองและผู้อื่น ความพึงพอใจ ความกลมกลืน

ต่อมา จุง ได้ใช้บุคลิกภาพแบบแสดงตัว (extravert) และแบบเก็บตัว (introvert) ประกอบกับหน้าที่ (functions) ทั้ง 4 ประการ ดังกล่าว แบ่งประเภทบุคลิกภาพของบุคคลไว้ 8 ประเภท (เดโซ สวานานนท์, 2518: 148-150) ดังนี้

1) แบบแสดงตัว ชนิดใช้ความคิดนำ (Extraverts & Thinking) ได้แก่ ผู้ที่มีความสนใจในความจริงที่เป็นตัวเป็นตน หรือที่เรียกว่าเป็นรูปธรรมมากกว่าที่จะสนใจในเรื่องนามธรรม บุคคลประเภทนี้จะตัดสินใจอยู่บนรากฐานของข้อเท็จจริงมากกว่าที่จะตัดสินใจตามความรู้สึกนึกคิดของตนเอง

2) แบบเก็บตัว ชนิดใช้ความคิดเป็นตัวนำ (Introverts & Thinking) ได้แก่ ผู้ที่มีความสนใจในเรื่องที่เป็นนามธรรมมากกว่าสิ่งที่เป็นรูปธรรม

3) แบบแสดงตัว ชนิดใช้ความรู้สึกเป็นตัวนำ (Extraverts & Feeling) ได้แก่ ผู้ที่มีแนวโน้มในการถือเอาอารมณ์ของตนเป็นแนวทางชีวิต สนใจในเรื่องราวของผู้อื่นมากเป็นพิเศษ เสาะแสวงหาความสุขสบายแก่ตนเป็นที่ตั้ง

4) แบบเก็บตัว ชนิดใช้ความรู้สึกเป็นตัวนำ (Introverts & Feeling) ได้แก่ ผู้ที่มีอารมณ์รุนแรงแต่เก็บกดเอาไว้ภายในไม่ค่อยจะแสดงออกมา

5) แบบแสดงตัว ชนิดใช้การสัมผัสเป็นตัวนำ (Extraverts & Sensing) ได้แก่ ผู้ที่ชอบการได้สัมผัสสิ่งใหม่ ๆ อยู่เสมอ

6) แบบเก็บตัว ชนิดใช้การสัมผัสเป็นตัวนำ (Introverts & Sensing) ได้แก่ ผู้ที่ชื่นชอบในการสัมผัสต่าง ๆ ได้ด้วยตัวคนเดียว ไม่จำเป็นต้องอาศัยบุคคลอื่นเป็นองค์ประกอบ

7) แบบแสดงตัว ชนิดใช้การหยั่งรู้เป็นตัวนำ (Extraverts & Intuiting) ได้แก่ บุคคลที่เลือกคบหาสมาคมกับบุคคลทั่วไป โดยอาศัยการหยั่งรู้ของตนเป็นตัวตัดสิน

8) แบบเก็บตัว ชนิดใช้การหยั่งรู้เป็นตัวนำ (Introverts & Intuiting) ได้แก่ บุคคลที่ยึดถือเอาแรงดลใจภายในของตนเป็นที่ตั้งแต่เก็บตัวไม่แสดงออกเหมือนที่ใจต้องการ

เมื่อนำการแบ่งประเภทบุคลิกภาพของบุคคลของจุง มาพิจารณาในแง่มุมมองหลักธรรมคำสอนในศาสนาพุทธเกี่ยวกับ วิธีคิดซึ่งเป็นบ่อเกิดแห่งสัมมาทิฐิ 2 ประการ ได้แก่

1) ปรโตโฆสะ คือ เสียงจากผู้อื่น หรือ การกระตุ้นชักจูงจากภายนอก ได้แก่ การสั่งสอนการแนะนำ การถ่ายทอด สันทนาซักถาม เล่าเรียนความรู้ ฟังคำบอกเล่าชักจูงของผู้อื่น โดยเฉพาะการสวดสังฆกรรมจากท่านผู้เป็นกัลยาณมิตร ซึ่งก็คืออิทธิพลจากภายนอกเป็นแหล่งสำคัญของการคิดวิธีนี้

2) โยนิโสมนสิการ หมายถึง การใช้ความคิดถูกวิธี ความรู้จักคิด คิดเป็น คือกระทำในใจโดยแยบคาย มองสิ่งทั้งหลายด้วยความคิดพิจารณา รู้จักสืบสาวหาเหตุผล แยกแยะสิ่งนั้น ๆ หรือปัญหานั้น ๆ ออกให้เห็นตามสภาวะและตามความสัมพันธ์แห่งเหตุปัจจัยโดยไม่เอาความรู้สึกด้วยตัณหาอุปทานของตนเองเข้าจับหรือเคลือบคลุม การสัมฤทธิ์ผลต่าง ๆ ของการศึกษา การค้นพบความคิดริเริ่ม ความก้าวหน้าทางปัญญาที่สำคัญ ๆ และการตรัสรู้สังขารมสำเร็จได้ด้วยวิธีคิดนี้ (พระเทพวาที, 2535: 1-152)

สรุปได้ว่า วิธีการคิดแบบปรโตโฆสะ เป็นการหาข้อมูลตามความเป็นจริง (sensing) และการตัดสินใจเป็นได้ทั้งแบบใช้เหตุผล (thinking) และแบบใช้ความรู้สึก (feeling) ส่วนการคิดแบบโยนิโสมนสิการเป็นการคิดหาข้อมูลทั้งแบบตามความเป็นจริง (sensing) และการหยั่งรู้ (intuition) เพียงแต่ว่าจะเน้นการหยั่งรู้ที่เป็นความคิดเชิงบวก (positive thinking) ส่วนการตัดสินใจเป็นการผสมผสานทั้งแบบใช้เหตุผล (thinking) และแบบใช้ความรู้สึก (feeling)

เนื่องจากในห้องเรียนหนึ่ง ๆ ประกอบไปด้วยนักเรียนที่มีบุคลิกภาพที่แตกต่างกัน คาร์ล เอส เบอร์นฮาร์ดท์ (Karl S. Bernhardt อ้างถึงใน สถิต วงศ์สุวรรณ, 2540: 26-39) ได้จำแนกปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อบุคลิกภาพของบุคคลออกเป็น 2 องค์ประกอบใหญ่ ๆ สรุปได้ดังนี้

1) พันธุกรรม (Heredity) เป็นการถ่ายทอดยีนส์ (genes) จากบรรพบุรุษมาสู่ลูกหลาน มีอิทธิพลต่อความเจริญเติบโตและรูปร่างลักษณะ หน้าตา ผิวพรรณ เชื้อชาติ ปัญญา ฯลฯ ซึ่งการพัฒนาบุคลิกภาพขึ้นอยู่กับพันธุกรรมที่กำหนดไว้

2) สิ่งแวดล้อม (Environment) หมายถึงสิ่งต่าง ๆ ที่อยู่รอบตัว ได้แก่ การอบรมเลี้ยงดู วัฒนธรรม กลุ่มเพื่อน การได้รับการศึกษา ฯลฯ ซึ่งสิ่งเหล่านี้ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงและการพัฒนาบุคลิกภาพของคน

ดังนั้น ในการส่งเสริมการเรียนรู้ให้เด็กสามารถพัฒนาได้อย่างเต็มศักยภาพ ครูควรคำนึงถึงความแตกต่างด้านบุคลิกภาพของนักเรียนแต่ละคน โดยเฉพาะอย่างยิ่งควรมีความเข้าใจบุคลิกภาพที่ถือเป็นเอกลักษณ์ของคนไทยคือ ความเกรงใจ และการแสดงความเคารพต่อผู้อาวุโส ซึ่งเป็นผลมาจากการอบรมเลี้ยงดูในสังคมไทยยึดถือความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลเป็นหลัก จึงทำให้บุคลิกภาพดังกล่าวที่เป็นที่ยอมรับของสังคมไทย และทำให้เด็กไทยมีความระมัดระวังในการแสดงออกทั้ง

การพูดและการกระทำเมื่ออยู่ต่อหน้าผู้ใหญ่ เนื่องจากกลัวถูกมองว่าเป็นเด็กที่มีมารยาทไม่เหมาะสม นอกจากนี้ ครูควรเข้าใจว่าสังคมไทยมีลักษณะการเลี้ยงดูเด็กแบบไม่ปล่อยให้เด็กคิดหรือตัดสินใจด้วยตนเอง พ่อแม่มักจะเป็นผู้คิดและตัดสินใจโดยไม่รับฟังความคิดของเด็ก ซึ่งสิ่งเหล่านี้ส่งผลให้เด็กมีความเคารพในตนเองต่ำ (low self-esteem) ไม่มีความเชื่อมั่นในตนเอง ไม่กล้าพูดหรือแสดงความคิดเห็นใด ๆ เมื่ออยู่กับผู้ใหญ่ หรืออยู่ในห้องเรียน (สถิต วงศ์สวรรค์, 2540: 232-234)

สรุปได้ว่า การที่เด็กแต่ละคนมีบุคลิกภาพพื้นฐานที่แตกต่างกันนั้น ขึ้นอยู่กับพันธุกรรม และสิ่งแวดล้อมที่อยู่รอบตัวเด็ก ได้แก่ สังคม วัฒนธรรม และการอบรมเลี้ยงดู ฯลฯ การทำความเข้าใจและการอธิบายพฤติกรรมที่เด็กแสดงออกได้ จะช่วยให้ครูสามารถตอบสนองความต้องการ และพัฒนา การเรียนรู้ของเด็กได้อย่างเหมาะสม

เนื่องจากบุคลิกภาพมีความซับซ้อนและหลากหลาย นักทฤษฎีบุคลิกภาพในปลายศตวรรษที่ 20 จึงได้พยายามสร้างแบบทดสอบวัดบุคลิกภาพ แบ่งออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ ๆ คือ

1. แบบทดสอบบุคลิกภาพแบบ “Objective Personality Test” มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาบุคลิกลักษณะของบุคคล แบบทดสอบจะมีคำถามที่ต้องการคำตอบ ถูก/ผิด ใช่/ไม่ใช่ และให้นำน้ำหนักความสำคัญ (rating scale) เช่น ชอบมาก ชอบปานกลาง ชอบน้อย เป็นต้น การประเมินผลจากแบบทดสอบเหล่านี้ ใช้วิธีการให้คะแนนซึ่งมีความเป็นปรนัยค่อนข้างสูง แบบทดสอบที่มีชื่อเสียงในกลุ่มนี้ ได้แก่

1.1 แบบทดสอบ “16 PF” ของแคทเทิลล์ (16 Personality Factor) เป็นแบบทดสอบที่ใช้ประเมินลักษณะต่าง ๆ ของบุคคลในการเลือกอาชีพและแนวโน้มของความเป็นโรคจิต-ประสาท

1.2 แบบทดสอบบุคลิกภาพมินิโซต้า (The Minnesota Multiphasic Personality Inventory: MMPI) ผู้พัฒนาแบบทดสอบชุดนี้คือ ฮัททาวเวย์ และแมคคินลีย์ (Hathaway and Mekinley, 1942 อ้างถึงใน สุชา จันทน์เอม: 2543, 90-91, วิภาพร มาพบสุข, 2540: 418-419) เป็นแบบทดสอบที่ใช้วัดความปกติและไม่ปกติทางด้านอารมณ์จิตใจ และบุคลิกภาพของบุคคล ผู้รับการทดสอบต้องตอบคำถาม 550 ข้อ ลักษณะคำถามจะครอบคลุมเนื้อหาต่าง ๆ ซึ่งจะเกี่ยวกับการปรับตัว ความรู้สึกและอารมณ์ของผู้ตอบ ความสัมพันธ์กับบุคคลในสิ่งแวดล้อม จินตนาการ และแรงปรารถนาบางประการ แบบทดสอบได้จำแนกคุณลักษณะทางบุคลิกภาพออกเป็น 14 ลักษณะ และแบ่งออกเป็นคะแนนย่อย 10 ประเภท ดังนี้

มาตร 1 ไฮโปคอนเดรียซิส (Hs: Hypochondriasis Scale) ประเมินความวิตกกังวลของบุคคลที่เอาใจใส่ต่อสุขภาพร่างกายอย่างผิดปกติ

มาตร 2 ดีเพรสชัน (D: Depression Scale) ประเมินสภาวะอารมณ์ต่าง ๆ ในด้านความรู้สึกท้อแท้หมดหวัง และคิดว่าตนเองไม่มีคุณค่าจึงอยากฆ่าตัวตาย

มาตร 3 ฮีสทีเรีย (Hy: Hysteria Scale) ประเมินลักษณะความเจ็บป่วยทางร่างกายที่มีเหตุมาจากปัญหาทางอารมณ์ และการปรับตัวโดยไม่มีสาเหตุมาจากร่างกาย

มาตร 4 ไฮโคแพททิก (Pd: Psychopathic Scale) ประเมินลักษณะความไม่รับผิดชอบ มีอารมณ์ไม่สอดคล้องกับเหตุการณ์ การไม่ยอมรับขนบธรรมเนียมประเพณีของสังคม

มาตร 5 มาสคูลินิตี-เฟมินินิตี (Mf: Masculinity-Femininity Scale) ประเมินความประพฤติและการกระทำที่สอดคล้องกับบทบาททางเพศ ซึ่งแสดงออกทางค่านิยม ความสนใจ และเจตคติ

มาตร 6 พارانอย (Pa: Paranoid Scale) ประเมินความคิดที่ผิดไปจากความเป็นจริงในลักษณะหวาดระแวง การแปลความหมายประสบการณ์อย่างผิด ๆ

มาตร 7 ไฮคาธิเนีย (Pf: Psychasthenia Scale) ประเมินอาการโรคจิตที่แสดงออกด้วยการกลัวในเรื่องหนึ่งเรื่องใดอย่างผิดปกติ มีความต้องการที่ไม่สามารถจะยับยั้งได้ในการที่จะทำสิ่งที่ไม่ดี

มาตร 8 สกินโซเฟรเนีย (Sc: Schizophrenia Scale) ประเมินพฤติกรรมที่ผิดปกติต่าง ๆ เช่น มีความคิดหลงผิด มีท่าทางที่ปราศจากความรู้สึก

มาตร 9 ไฮโปมาเนีย (Ma: Hyponamia Scale) ประเมินลักษณะด้านอารมณ์ เช่น มีอารมณ์ตื่นเต้นมาก มีความคิดสับสนมาก

มาตร 10 โซเชียล อินโทรเวอร์ชัน (Si: Social Introversion Scale) ประเมินลักษณะการเก็บตัว โดยแยกพิจารณาในเรื่องความคิด การเข้าสังคม และการแสดงออกทางอารมณ์

1.3 แบบทดสอบบุคลิกภาพคอมเรย์ (CPS: Comrey Personality Scales: Form A)

ผู้พัฒนาแบบทดสอบชุดนี้คือ แอนดริว แอล คอมเรย์ (Andrew L. Comrey, 1970) เป็นแบบทดสอบที่ใช้วัดความปกติและไม่ปกติทางด้านอารมณ์จิตใจ และบุคลิกภาพสำหรับเด็กอายุต่ำกว่า 16 ปี ผู้รับการทดสอบต้องตอบคำถาม 180 ข้อ ลักษณะคำถามจะครอบคลุมเนื้อหาต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับการปรับตัว ความรู้สึกและอารมณ์ของผู้ตอบ ความสัมพันธ์กับบุคคลในสิ่งแวดล้อม แบ่งออกเป็นคะแนนย่อย 10 ประเภท ดังนี้

- 1) V: Validity Check ประเมินความจริงใจในการตอบ
- 2) R: Response Bias ประเมินความมีอคติในการตอบ
- 3) T: Trust vs Defensiveness ประเมินลักษณะความซื่อสัตย์และความ

น่าเชื่อถือ

- 4) O: Orderliness vs Lack of Compulsion ประเมินลักษณะความเป็นระเบียบ ความพิถีพิถัน และความเป็นระเบียบ
- 5) C: Social Compulsion vs Rebelliousness ประเมินพฤติกรรมและการกระทำที่มีต่อสังคม เช่น การปรับตัวเข้ากับสังคม การเคารพในกฎระเบียบ และการต่อต้านระเบียบต่าง ๆ
- 6) A: Activity vs Lack of Energy ประเมินลักษณะความกระฉับกระเฉงและความเฉื่อยชา
- 7) S: Emotional Stability vs Neuroticism ประเมินสภาวะทางอารมณ์ในด้านความมั่นคงทางอารมณ์ การมองโลกในแง่ดี และความฉุนเฉียว
- 8) E: Extraversion vs Introversion ประเมินลักษณะการแสดงออกและการเก็บตัว
- 9) M: Masculinity vs Femininity ประเมินความประพฤติและการกระทำที่สอดคล้องกับบทบาททางเพศ เช่น ความสนใจ ค่านิยม และเจตคติ
- 10) P: Empathy vs Egocentrism ประเมินพฤติกรรมและการกระทำต่อบุคคลอื่น เช่น ความเอื้ออาทร ความมีน้ำใจ และความเห็นแก่ตัว

2. แบบทดสอบบุคลิกภาพแบบโปรเจกทีฟ (Projective Personality Test) เป็นแบบทดสอบที่นักจิตวิทยาคลินิกและจิตแพทย์ใช้เพื่อวัดพลังจิตใต้สำนึกที่ซ่อนเร้นภายในตัวบุคคลอยู่บนพื้นฐานความเชื่อว่าบุคคลจะสะท้อนส่วนของจิตใต้สำนึกในแง่มุมต่าง ๆ ออกมา จากการมองเห็นสิ่งเร้า ซึ่งเป็นภาพปิด ๆ เบี้ยว ๆ มีรูปไม่ชัดเจน (ambiguous) รูปภาพชนิดนี้มักทำให้ผู้ที่ทำแบบทดสอบอธิบายภาพเหล่านั้นในมิติที่ต่างกันไป ขึ้นอยู่กับลักษณะแนวคิด อารมณ์ จิตใต้สำนึก การรับรู้ แบบทดสอบที่มีชื่อเสียง ได้แก่

2.1 แบบทดสอบแบบ “Thematic Apperception Test (TAT)” คือ กลุ่มของรูปภาพ

ที่ผู้ทดสอบบุคลิกภาพให้ผู้ทำแบบทดสอบดู และให้อธิบายความคิด ความรู้สึก ที่เกิดจากการเห็นภาพนั้น ๆ ผู้ทดสอบจะตีความจากคำตอบผู้ทำแบบทดสอบความมีจิตใต้สำนึกอย่างไร

2.2 แบบทดสอบแบบ “Rorschach Test” เป็นกลุ่มรูปหมึกหยด ซึ่งผู้ทำแบบทดสอบจะอธิบายรูปที่มองเห็นเหล่านั้นได้หลายอย่าง ผู้ทำแบบทดสอบจะดูรูปเหล่านั้น และให้คำอธิบายว่าเห็นอะไร คิดและรู้สึกอย่างไรจากการดูรูปภาพ ซึ่งคำอธิบายจะถูกนำมาตีความและประเมินว่า ผู้ทำแบบทดสอบมีความคิด ความรู้สึก และการรับรู้อย่างไร

เนื่องจากในระยะต้นของวัยประถมศึกษาเป็นระยะที่เด็กเริ่มเข้าโรงเรียนมีความจำเป็นอย่าง ยิ่งที่ครูควรทำความเข้าใจลักษณะบุคลิกภาพของเด็ก ครูอาจเลือกใช้วิธีการประเมินบุคลิกภาพที่ เหมาะสมกับระดับอายุ ควบคู่ไปกับวิธีสังเกตพฤติกรรมเพื่อให้ได้ข้อมูลที่ถูกต้อง ซึ่งครูสามารถนำ ข้อมูลที่ได้ไปใช้ประโยชน์ในการจัดการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับเด็กแต่ละคนได้

ตอนที่ 2 ทฤษฎีและแนวคิดเกี่ยวกับปรัชญาสำหรับเด็ก

2.1 นิยามของปรัชญาสำหรับเด็ก

ปรัชญาสำหรับเด็ก เป็นสาขาใหม่ของวิชาปรัชญาที่ถูกสร้างขึ้นเพื่อให้เด็กสามารถเข้าถึง ปรัชญาได้ง่าย และเพื่อดึงดูดเด็กให้มีความสนใจในวิชาปรัชญาซึ่งเป็นสิ่งที่เด็กสามารถที่จะเรียนรู้ได้ ปรัชญาสำหรับเด็กเป็นการสอนเด็กเกี่ยวกับวิธีการคิด (how to think) มากกว่าการสอนว่าควรจะคิด อะไร (what to think) เด็กจะมีส่วนเกี่ยวข้องในการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ทางสติปัญญาที่กระตุ้น ให้เด็กคิด และพูดถึงความคิดและแนวคิดในเรื่องที่เด็กสนใจในประเด็นต่าง ๆ เช่น ความถูกต้อง (truth) ความยุติธรรม (justice) ความจริง (reality) ความสวยงาม (beautiful) เป็นต้น ซึ่งเป็นการฝึก เด็กให้คิดด้วยตนเองด้วยการมีส่วนร่วมในสังคมประชาธิปไตยได้อย่างเต็มที่และมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ปรัชญาสำหรับเด็กยังเตรียมเด็กให้เป็นนักคิดที่มีประสิทธิภาพรวมทั้งมีความสามารถที่จะ คิดในวิชาต่าง ๆ ได้ (Splitter and Sharp, 1995: 99)

สปลิตเทอร์และชาร์ป (Splitter and Sharp) ได้กล่าวถึง องค์ประกอบพื้นฐานของปรัชญา สำหรับเด็กใน 2 องค์ประกอบ ดังนี้

- 1) การนำเด็กไปสู่โครงสร้างที่กว้างขึ้นของแนวคิด และกระบวนการทางปรัชญา โดยการสร้างเรื่องราวที่มีลักษณะหลากหลายและนำมาใช้เป็นแบบอย่างในการสืบสอบ
- 2) วิธีการที่มีพื้นฐานอยู่บนชุมชนแห่งการสืบสอบซึ่งทำให้เกิดสภาพแวดล้อมที่เอื้อ ต่อการสนทนาแบบปรัชญา

ปรัชญาสำหรับเด็กหมายถึง แนวการสอนที่มุ่งพัฒนาให้เด็กมีความสามารถในการคิดด้วย ตนเอง ซึ่งเด็กมีสิทธิ์ในการสืบสอบทุกเรื่องที่สงสัยโดยใช้กระบวนการชุมชนแห่งการสืบสอบเชิง ปรัชญา เป็นวิธีการสำคัญในการสร้างความหมาย และใช้เรื่องราวที่มีประเด็นเกี่ยวกับปรัชญาเป็น เครื่องมือที่นำเด็กไปสู่การมีความสามารถในการคิดด้วยตนเอง

2.2 แนวคิดพื้นฐานเกี่ยวกับปรัชญาและปรัชญาสำหรับเด็ก

ลิปแมนและคณะ (Lipman et al., 1980: xiii) อธิบายถึงคุณค่าของปรัชญาว่า ปรัชญาคือการคิดเกี่ยวกับการคิดและเป็นการคิดที่แสวงหาความเข้าใจทางปัญญา บุคคลสำคัญที่เป็นต้นแบบแห่งการทำความเข้าใจในเรื่องการคิดเกี่ยวกับการคิดคือ โสเครตีส (Socrates) เนื่องจากการคิดเป็นงานและเป็นงานที่ไม่มีใครสามารถทำแทนกันได้ โสเครตีสจึงไม่บังคับให้ผู้อื่นคล้อยตามความคิดของตนเอง แต่จะแสดงให้เห็นด้วยการกระทำที่เป็นแบบอย่างแก่ผู้อื่น โสเครตีสใช้การสนทนาแบบสืบสอบ (dialogical inquiry) ในการช่วยให้คนได้มีโอกาสคิดใคร่ครวญถึงเรื่องต่าง ๆ การเข้าร่วมสนทนาคือการที่ได้สำรวจความเป็นไปได้ การค้นพบทางเลือกต่าง ๆ การตระหนักถึงทัศนคติอื่น ๆ และการก่อตั้งชุมชนแห่งการสืบสอบ (community of inquiry) การพูดคุยกันในบรรยายของความีเหตุผลเป็นวิธีที่ดีในการกระตุ้นให้แต่ละคนคิดด้วยตนเอง การสนทนาแบบโสเครตีส (Socratic dialogue) มีวัตถุประสงค์ที่จะแสดงให้เห็นวิธีการคิดด้วยตนเองมากกว่าการทำลายข้อโต้แย้งของผู้อื่น ผู้สืบสอบจะค้นหาหลักการร่วมกันในการอภิปรายเชิงปรัชญาด้วยทัศนคติของความร่วมมือและสร้างสรรค์โดยใช้วิธีการสืบสอบเชิงปรัชญา โมตัน (Moulton, 1983 อ้างถึงใน Freakey and Burgh, 2000: 14) อธิบายเพิ่มเติมว่า “การแสดงผลในวิธีการของโสเครตีสเป็นการพิสูจน์ความจริง ไม่ได้เป็นประเด็นที่นำไปสู่การเป็นศัตรูกัน แต่เป็นวิธีการกระตุ้นความเชื่อมั่นของคนเพื่อให้เกิดเริ่มต้นในการเป็นผู้สืบสอบเชิงปรัชญาด้วยใจที่เปิดกว้าง”

โสเครตีสกล่าวว่า “หากชีวิตของปรัชญาคือการสนทนาแล้ว ชีวิตของนักปรัชญาก็คือการเป็นทั้งผู้สอนและผู้เรียนนั่นคือปรัชญานั้นเป็นทั้งการสอนมากเท่า ๆ กับการเรียนรู้” (Lipman et al., 1980: xv) ความเชื่อใด ๆ จะต้องมีการตรวจสอบทางตรรกะและประสบการณ์ โดยไม่สำคัญว่าเป็นความเชื่อของใคร การคิดเชิงปรัชญาเป็นวิชาที่มีลักษณะพิเศษที่ต้องแยกจากการคิดแบบอื่น ๆ ในที่สุดการคิดแบบสะท้อนกลับและการสนทนาซึ่งเป็นลักษณะเฉพาะของปรัชญาก็จะเป็นประโยชน์ต่อการคิดแบบอื่น

ลิปแมนกล่าวว่า นักการศึกษาที่ต้องการเรียนรู้จากโสเครตีสไม่ควรใช้วิธีเลียนแบบ แต่ควรสอนปรัชญาตามแนวทางของโสเครตีสดังนี้

- 1) ความคิดรวบยอดสำคัญต่าง ๆ ควรเป็นสิ่งที่นำมาปฏิบัติจริงได้ และการปฏิบัติดังกล่าวควรมีการจัดลำดับอย่างเหมาะสม
- 2) การสืบสอบทางความคิดควรเริ่มต้นจากความสนใจของนักเรียน
- 3) วิธีที่ดีที่สุดในการกระตุ้นให้เกิดการคิดคือการดึงให้คนเข้าร่วมในการสนทนา
- 4) การคิดที่ยอดเยี่ยม (excellent thinking) คือ การคิดเชิงตรรกะที่อยู่บนพื้นฐานของประสบการณ์ ดังนั้นโปรแกรมสอนทักษะการคิดจึงควรเน้นการใช้เหตุผลทั้งที่เป็นทางการและสร้างสรรค์

ลิปแมนและคณะ (Lipman et al., 1980: 102) กล่าวว่า ปรัชญาเป็นวิชาที่พิจารณาถึงทางเลือกต่าง ๆ ของการกระทำ (acting) การสร้างสรรค์ (creating) และการพูด (speaking) ในการค้นพบทางเลือกเหล่านี้ นักปรัชญาต้องประเมินและการตรวจสอบข้อสันนิษฐานต่าง ๆ ของตน ถ้ามองในสิ่งที่คนอื่นเข้าใจโดยทั่วไป และพิจารณาอย่างมีจินตนาการเกี่ยวกับกรอบที่กว้างขึ้นของการอ้างอิง การศึกษาปรัชญาจะประสบผลสำเร็จมากที่สุดก็ต่อเมื่อสามารถกระตุ้นและทำให้คนเข้าร่วมในการถามคำถามอย่างมีวิจารณ์ญาณ (critical questioning) และการคิดสะท้อนกลับอย่างสร้างสรรค์ (inventive reflection) ส่วนประกอบพื้นฐานของสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมในการกระตุ้นนักเรียนให้คิดอย่างเป็นปรัชญาคือ การที่ครูถามคำถามและนักเรียนในชั้นได้ฝึกการอภิปรายในสิ่งต่าง ๆ ที่มีความหมายต่อพวกเขา วิธีการที่นำไปสู่ธรรมชาติของปรัชญาอย่างแท้จริงก็คือ การสอนการถามคำถามและการอภิปราย ครูมีความสำคัญในการเป็นผู้ตัดสินในกระบวนการอภิปรายด้วยการเป็นผู้อำนวยความสะดวกมีหน้าที่ในการกระตุ้นเด็กให้แสดงเหตุผลเกี่ยวกับปัญหาของตนผ่านการอภิปรายในชั้นเรียน ถึงแม้ว่าการสนทนาอาจมีขอบเขตที่ห่างไกลออกไปจากตรรกะแบบแรกเริ่ม (initial logic) ชั้นเรียนที่ประสบความสำเร็จคือ ชั้นเรียนที่นักเรียนเข้าร่วมในการอภิปรายเกี่ยวกับเรื่องราวในหนังสืออย่างมีชีวิตชีวา และการอภิปรายดังกล่าวจะสามารถสร้างความประทับใจอย่างถาวรให้กับเด็กได้ พัฒนาการของการตัดสินทางสติปัญญาของเด็ก (intellectual judgement) เป็นสิ่งที่มีความสำคัญต่อการศึกษาระดับประถมศึกษาของเด็กมากกว่าปริมาณข้อมูลหรือความรู้ที่เด็กได้รับ เนื่องจากเด็กได้เรียนรู้การคิดอย่างมีประสิทธิภาพมากกว่าการจดจำข้อมูลต่าง ๆ ความแตกต่างเพียงเล็กน้อยที่ปรากฏในวิธีการคิดของเด็กเป็นสิ่งที่สามารถเปลี่ยนแปลงกระบวนการคิดทั้งหมดของเด็กได้

ลิปแมนและคณะ กล่าวเพิ่มเติมว่า เนื่องจากปรัชญาสำหรับเด็กเน้นที่กระบวนการในการอภิปราย และไม่มีวัตถุประสงค์ในการได้รับข้อสรุปที่เฉพาะเจาะจง ดังนั้นครูจึงไม่จำเป็นต้องแสดงบทบาทในฐานะของการเป็นแหล่งความรู้ให้กับเด็ก แต่ควรแสดงบทบาทในฐานะของการเป็นผู้ถามคำถามที่มีความสนใจ คอยกระตุ้น และอำนวยความสะดวกในการอภิปราย ครูไม่สามารถพูดได้ว่าตนเองถูกหรือผิดเสมอไป แต่ครูอาจแสดงความสนใจกับความแตกต่างระหว่างความคิดเห็น การยืนยัน หรือความขัดแย้งต่าง ๆ ของความคิดเห็น ด้วยบรรยากาศของการให้และรับทางสติปัญญา เช่นนี้ เด็กที่ยังไม่เข้ามามีส่วนร่วมก็เริ่มที่จะแสดงความคิดเห็นของตนเอง เพราะเริ่มตระหนักว่าแต่ละความคิดเห็นที่ถูกเสนอจะได้รับความเคารพและถูกนำมาพิจารณา สิ่งเหล่านี้ทำให้เด็กรู้สึกเต็มใจในการเข้าร่วมในการอภิปรายและพัฒนาเหตุผลสำหรับความคิดของตนเองในครั้งต่อไป ถึงแม้ว่าปรัชญาสำหรับเด็กอาจมีลักษณะบางอย่างที่ไม่สามารถเปลี่ยนแปลงได้ เช่น กฎและหลักการต่าง ๆ ของตรรกะ แต่ครูไม่จำเป็นต้องกังวลถ้าการอภิปรายที่ออกนอกทิศทางนั้นเป็นสิ่งที่เด็กต้องการ เนื่องจากการอภิปรายแบบปรัชญาเป็นการสะสมของการเจริญเติบโตหรือการพัฒนา ผู้มีส่วนร่วมในการอภิปรายอาจค้นพบขอบเขตใหม่อย่างไม่มีที่สิ้นสุด ครูจึงต้องมีความชำนาญในการดึงความคิดเห็นต่าง ๆ ออกมาจากเด็กและสามารถตัดสินใจได้ว่าเรื่องใดที่มีความสัมพันธ์กับการอภิปราย เพื่อให้การอภิปรายดำเนินต่อไป ขณะเดียวกันก็ทำให้เกิดการมีส่วนร่วมในชั้นเรียนให้มากที่สุด

การถามคำถามและปรัชญาเป็นสิ่งที่สัมพันธ์กันตามธรรมชาติ อาจกล่าวได้ว่าปรัชญา คือ ความพยายามในการตอบคำถามต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับความหมายและวัตถุประสงค์ของชีวิตใน ลักษณะใดลักษณะหนึ่ง บทบาทของครูในการอภิปรายตั้งแต่ต้นจนจบคือ เป็นผู้ถามคำถามและนำการ อภิปรายให้มาบรรจบกัน เนื่องจากการสนทนามักเป็นคำถามปลายเปิดและค่อนข้างจะไม่มี โครงสร้าง ครูควรให้โอกาสเด็กในการสำรวจมุมมองใหม่ ๆ เช่น ชี้ให้เด็กเห็นวิธีการที่แต่ละ ความคิดสอดคล้องและส่งเสริมซึ่งกันและกัน (Lipman et al., 1980: 104) โดยธรรมชาติแล้วเด็กมี ลักษณะของความอยากรู้อยากเห็น ปรัชญาได้ให้โอกาสเด็กในการพูดและเพิ่มคำถามของเด็กให้ มากขึ้น เนื่องจากคำถามเชิงปรัชญากระตุ้นรูปแบบของการคิดที่ทำให้เกิดความเข้าใจที่มากขึ้นและ นำไปสู่การถามคำถามต่อไป นอกจากนี้ปรัชญาสอนเด็กให้เห็นความสำคัญของการถามคำถาม เริ่ม จากการถามคำถามที่เด็กคุ้นเคย เช่น “ทำไม...” หรือ “ทำไมไม่...” เด็กจะเริ่มคำถามที่เกี่ยวกับ ธรรมชาติและ ความหมายของลักษณะของสิ่งต่าง ๆ ที่สร้างความประหลาดใจให้กับพวกเขา เด็กจะ ได้รับการกระตุ้นให้เกิดความต้องการในการทำความเข้าใจอย่างแท้จริง และจะมีความรู้สึกพอใจกับ สถานการณ์ในการสร้างความคิดเห็นอย่างแท้จริงเกี่ยวกับประเด็นต่าง ๆ ซึ่งอาจเป็นเรื่องเก่า ๆ โดยไม่จำเป็นว่าเด็กจะต้องมีความเข้าใจในประเด็นเหล่านั้น (Splitter and Sharp, 1995: 96) ภายใต้สถานการณ์ของการอภิปรายที่เหมาะสมนี้ เด็กจะส่งความคิดไปรอบ ๆ จนกระทั่งความคิด นั้นได้รับการพัฒนา และได้รับการคิดอย่างละเอียดขึ้น ยิ่งไปกว่านั้น บางตัวอย่างถูกประยุกต์ไปสู่ สถานการณ์ต่าง ๆ ในชีวิต แต่ถ้าขาดครูซึ่งเป็นผู้ที่มีความสามารถในการให้คำแนะนำ ความสำเร็จใน การประยุกต์ไปสู่สถานการณ์ในชีวิตจริงจะไม่สามารถเกิดขึ้นได้ (Lipman et al., 1980: 104)

การอภิปรายทางปรัชญามีรูปแบบที่แตกต่างไปจากการอภิปรายทั่วไป ในที่นี้จะกล่าวถึง การอภิปรายอื่น ๆ 2 รูปแบบคือ การอภิปรายทางวิทยาศาสตร์ (Scientific Discussions) การ อภิปรายเกี่ยวกับความเชื่อทางศาสนา (Discussions about Religious Beliefs) ความแตกต่างของการ อภิปรายทั้ง 3 รูปแบบ สรุปได้ดังนี้

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

การอภิปรายทางวิทยาศาสตร์ เป็นการอภิปรายที่ให้ความสนใจกับเนื้อหา และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับข้อเท็จจริง คำถามต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในการอภิปรายแบบวิทยาศาสตร์เป็นหลักการที่สามารถตอบได้ ซึ่งการตอบคำถามอาจทำได้โดยการค้นพบความเกี่ยวข้องของหลักฐาน การปรึกษาผู้มีความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์ การสร้างการสังเกตอย่างเหมาะสม การอ้างถึงกฎที่เกี่ยวข้องทางวิทยาศาสตร์ หรือการปฏิบัติทดลองที่เกี่ยวข้อง ประเด็นต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นจากคำถามในการอภิปรายทางวิทยาศาสตร์ สามารถถูกทำให้ชัดเจนและเข้าใจด้วยการอภิปรายที่เพียงพอ และการวิเคราะห์ทฤษฎีเบื้องต้นทางวิทยาศาสตร์ และหลักฐานทางวิทยาศาสตร์ที่สามารถหาได้ ดังนั้นการอภิปรายทางวิทยาศาสตร์จึงเป็นวิชาที่เกี่ยวกับหลักฐานเชิงประจักษ์ เช่น หลักฐานที่ถูกตีความภายในกรอบความเข้าใจทางวิทยาศาสตร์ที่ได้รับการยอมรับ ดังนั้นการลงมติในข้อโต้แย้งทางวิทยาศาสตร์จึงเกิดขึ้นได้เสมอ(Lipman et al., 1980: 106)

การอภิปรายเกี่ยวกับความเชื่อต่าง ๆ ทางศาสนา เด็กทุกคนมีความเชื่อที่ได้รับมาจากพ่อแม่ ศาสนา การโต้แย้งหาเหตุผลกับเพื่อน และบางครั้งเกิดจากการสังเกตด้วยตนเอง การนำเสนอรูปแบบความเชื่อต่าง ๆ ให้กับเด็กสามารถเกิดขึ้นได้ แต่ปัญหาที่เกิดขึ้นก็คือการที่ครูซึ่งคิดว่าตนเองถูกต้องหรือไม่มีความรู้แต่พยายามที่จะเปลี่ยนแปลงความเชื่อทางศาสนาของเด็ก และไม่มีข้อเท็จจริงใด ๆ ทางวิทยาศาสตร์หรือปรัชญาที่แสดงให้เห็นว่าเราสามารถขจัดความเชื่อทางศาสนาได้ การอภิปรายทางศาสนาแบบไม่เป็นทางการระหว่างเด็ก ๆ เกี่ยวข้องกับการเปรียบเทียบและความขัดแย้งของความรู้สึกและความคิดที่เกี่ยวกับเนื้อหาทางศาสนาของแต่ละบุคคล แต่จะไม่เกี่ยวกับการค้นหาสมมติฐานพื้นฐาน การวิเคราะห์ความหมายของแนวคิด หรือการค้นหาจำกัดความที่ชัดเจนที่มักจะพบบ่อยในการอภิปรายทางปรัชญา ในทางกลับกัน การอภิปรายทางศาสนาจะไม่มี การสำรวจสมมติฐานต่าง ๆ ซึ่งศาสนามีความเชื่อ ขณะที่การอภิปรายแบบปรัชญาจะต้องมีการสำรวจสมมติฐานของตัวเองก่อนที่จะใช้เนื้อหานั้น ดังนั้นครูต้องมีความระมัดระวังที่จะไม่ใช้การคิดแบบปรัชญาเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการดูถูกความเชื่อทางศาสนาของเด็ก แต่ควรใช้การอภิปรายแบบปรัชญาเป็นเครื่องมือที่ช่วยให้เด็กสามารถค้นพบพื้นฐานความเชื่อของตนเองที่ชัดเจน และมั่นคงขึ้น บทบาทของครูจึงไม่ใช่การเปลี่ยนความเชื่อของเด็กแต่เป็นการช่วยเด็กให้พบเหตุผลที่ดีและเพียงพอสำหรับการเชื่อในสิ่งที่พวกเขาเลือก ซึ่งจะทำให้เด็กมีความเข้าใจในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับความเชื่อที่พวกเขายึดถือ(Lipman et al., 1980: 106-108)

การอภิปรายแบบปรัชญา มีความแตกต่างจากการอภิปรายทั้งสองรูปแบบข้างต้นแต่ไม่ได้หมายความว่า การอภิปรายแบบปรัชญาสนใจในสิ่งที่เป็นวิทยาศาสตร์และละทิ้งศาสนา เราอาจพบได้บ่อยว่า การอภิปรายแบบปรัชญาสามารถเข้าไปเกี่ยวข้องในคำถามทางวิทยาศาสตร์ และคำถามทางศาสนา เช่นเดียวกับที่การอภิปรายแบบปรัชญาสามารถเข้าไปสู่วิชาอื่น ๆ ได้ ปรัชญาให้ความสนใจกับความหมายที่ชัดเจน (clarify meanings) การเปิดเผยสมมติฐาน (uncover assumptions) และการคาดคะเนล่วงหน้า (presuppositions) การวิเคราะห์แนวคิด (analyze concepts) พิจารณาความ

สมบูรณ์ของกระบวนการในการใช้เหตุผล (consider the validity of reasoning processes) และการสืบสวนสิ่งที่เกี่ยวข้องกับแนวคิด (investigate the implications of ideas) และผลที่เกิดขึ้นในชีวิตถ้ามนุษย์ยึดถือความคิดที่แน่นอนมากกว่าสิ่งอื่น (consequences in human life of holding certain ideas rather than others) แต่ไม่ได้หมายความว่า ประชญาคำนึงถึงเพียงแค่การทำให้แนวคิดที่มีความชัดเจนเท่านั้น ประชญาให้แหล่งความรู้ใหม่ด้วยเช่นกัน ลิปแมนกล่าวว่า ประชญาเป็นพื้นฐานของวิทยาศาสตร์ เพราะเมื่อการพิจารณาทางปรัชญาเริ่มเข้มข้นและมีรายละเอียดมากขึ้น เมื่อการวัด การทดลองและการพิสูจน์ความจริงเริ่มเกิดขึ้น ปรัชญาก็จะเริ่มเข้าไปสู่วิทยาศาสตร์ ซึ่งความหมายว่าปรัชญาเป็นแหล่งของความคิดต่าง ๆ ก่อนที่จะมีการพัฒนาของทุกโครงการใหม่ ๆ ทางวิทยาศาสตร์ การอภิปรายแบบปรัชญาจะเกิดขึ้นเมื่อเด็กมีความต้องการอย่างมากในการสร้างความหมายเกี่ยวกับความคิด เช่น การที่เด็กเริ่มถามคำถามแบบปรัชญา เช่น เวลาคืออะไร ? โลกหมายถึงอะไร ? เป็นต้น ลิปแมนเชื่อว่า เด็กสามารถสำรวจความคิดเห็นอื่น ๆ ที่เคยได้รับการนำเสนอโดยนักปรัชญา ถ้าความคิดเห็นเหล่านั้นเป็นสิ่งที่เด็กสามารถเข้าใจได้ ครูจึงต้องใช้โอกาสเหล่านี้เป็นจุดเริ่มต้นในการนำเด็กเข้าไปสู่การสำรวจทางปรัชญา (Lipman et al., 1980: 102-103)

การอภิปรายแบบปรัชญาทำให้เด็กมีโอกาสในการวิเคราะห์ความแตกต่าง สร้างความเชื่อมโยงและความสัมพันธ์ของสิ่งต่าง ๆ เด็กจะมีความสุขที่ได้พบว่า ตนเองที่เป็นผู้มีส่วนร่วมในการสร้างความหมายของสิ่งต่าง ๆ ซึ่งจะช่วยให้เด็กเริ่มตัดสินใจ แสดงความรู้สึก และใช้ความคิดมากขึ้น (Splitter and Sharp, 1995: 93) นอกจากนี้การอภิปรายแบบปรัชญาสามารถดึงลักษณะของความสงสัย และการถามคำถามซึ่งเป็นพฤติกรรมทางปรัชญาออกมากจากเด็กได้ตลอดเวลา ถึงแม้ว่าจะไม่ได้สอนหัวข้อเกี่ยวกับปรัชญาให้เด็ก เนื่องจากการอภิปรายแบบปรัชญาไม่ได้ให้ความสำคัญเพียงแค่การให้เด็กแสดงความรู้สึกของตัวเองออกมาเท่านั้น เด็กจะเริ่มตระหนักถึงความสามารถของตนในการเปรียบเทียบข้อสังเกต ประสบการณ์ และมุมมองต่าง ๆ ซึ่งกันและกัน เด็กเริ่มที่จะเข้าใจความสำคัญของการยอมรับความคิดเห็นของผู้อื่นและมีความสามารถในการให้เหตุผลสำหรับความคิดเห็นของตนเอง นอกจากนี้เด็กจะมองเห็นคุณค่าของความยุติธรรม และมีความต้องการในการคิดแก้ปัญหาต่าง ๆ ให้ประสบผลสำเร็จมากกว่าความพอใจกับการแสดงความคิดเห็นอย่างผิวเผิน (Lipman et al., 1980: 103)

การส่งเสริมให้เด็กมีการคิดแบบปรัชญาเต็มไปด้วยความเป็นศิลป์ (art) มากกว่ากลวิธี (technique) ครูจะต้องจัดสภาพแวดล้อมที่สนับสนุนเด็กให้เติบโตอย่างต่อเนื่องด้วยความตระหนักทางด้านปรัชญา ครูต้องไม่รู้เพียงแค่ปรัชญาเท่านั้น แต่ครูควรรู้วิธีการแนะนำปรัชญาให้กับเด็กในเวลาที่เหมาะสมด้วยการถามคำถาม การสงสัย ซึ่งเป็นวิธีสนับสนุนเด็กให้ค้นพบความเข้าใจด้วยตนเอง เนื่องจากความรู้ไม่สามารถถูกเรียนรู้ได้ด้วยวิธีปกติ ดังนั้นเด็กควรเรียนรู้โดยการเป็นผู้มีส่วนร่วมในการสำรวจด้วยตนเอง ด้วยการปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม และด้วยการแก้ปัญหาต่าง ๆ ที่มีความสัมพันธ์ต่อเด็ก ปรัชญาจะมีความหมายก็ต่อเมื่อเด็กเริ่มเข้าใจความสามารถที่จะคิดด้วยตนเอง (thinking for

themselves) และสามารถค้นพบคำตอบเกี่ยวกับประเด็นสำคัญในชีวิตของพวกเขา (Lipman et al., 1980: 82-83)

การคิดด้วยตนเอง (thinking for oneself) หมายถึง การคิดที่เกิดขึ้นด้วยตนเอง (autonomous) และเป็นอิสระ (independent) ความต้องการที่จะคิดด้วยตนเองมีความสัมพันธ์กับความเต็มใจที่จะอภิปรายและพิจารณาอย่างรอบคอบกับผู้อื่น ผู้ที่มีความสามารถในการคิดด้วยตนเองจะสามารถคิดสะท้อนกลับไปสู่ประสบการณ์ของตนเองและสถานการณ์ของตนเองในโลก มีความเห็นด้วยกับกระบวนการสืบสอบซึ่งเป็นกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับการนำมุมมองที่แตกต่างมารวมกัน มีความสามารถในการสร้างข้อโต้แย้งและข้อสรุปที่สนับสนุนความคิดเห็นใดความคิดเห็นหนึ่ง ซึ่งรวมไปถึงความสามารถในการนำเสนอความคิดและแนวทางที่เป็นไปได้ ซึ่งผู้ที่มีความสามารถในการคิดสะท้อนกลับจะสามารถกำหนดและควบคุมธรรมชาติและแนวทางเกี่ยวกับการคิดของตนเองได้ นอกจากนี้การคิดด้วยตนเองยังเกี่ยวข้องกับความสามารถในการแก้ไขตนเองและการตรวจสอบความคิดของตน ซึ่งจะเกิดขึ้นเมื่อความคิดของตนเองถูกนำไปสู่การสืบสอบที่ได้รับการสนับสนุนโดยเพื่อน (peer-driven) นักคิดที่ดีจำเป็นต้องมีความชำนาญในการสร้างและใช้เกณฑ์สำหรับการตัดสินต่าง ๆ มีการค้นหาเกณฑ์ที่น่าเชื่อถือเพื่อสร้างการตัดสินใจอยู่บนพื้นฐานที่มั่นคงและสมบูรณ์ ซึ่งเกณฑ์เหล่านี้เกิดขึ้นจากการสะท้อนกลับต่อประสบการณ์ซึ่งจะช่วยสร้างและแนะนำวิธีคิดเกี่ยวกับโลก (Splitter and Sharp, 1995: 16)

นอกจากการสอนปรัชญาสำหรับเด็กให้เครื่องมือแก่เด็กในการสร้างการตัดสินใจที่ดีเกี่ยวกับคุณภาพของการคิดของตนและการคิดอื่น ๆ ที่พวกเขาเผชิญอยู่และการพัฒนานิสัยของการใช้เหตุผลแล้ว ปรัชญาสำหรับเด็กได้ให้ความสำคัญกับความเคารพในเหตุผลและคุณค่าของการใช้เหตุผลด้วยเช่นกัน สปลิตเตอร์และชาร์ป (Splitter and Sharp, 1995: 7) กล่าวว่า ความมีเหตุผล (reasonableness) หมายถึง ผู้มีความสามารถในการให้เหตุผลที่ดีและมีความชำนาญในการให้เหตุผล ผู้ที่มีเหตุผลจะเคารพผู้อื่นและพร้อมที่จะคำนึงถึงความคิดและความรู้สึกของผู้อื่น พร้อมทั้งจะเปลี่ยนแปลงความคิดของตนเกี่ยวกับความสำคัญของประเด็นต่าง ๆ และยินยอมให้ผู้อื่นเปลี่ยนแปลงทัศนคติของตนเอง ประกอบของความมีเหตุผลจะช่วยเป็นสะพานเชื่อมโยงช่องว่างระหว่างความคิดไปสู่การกระทำ ความมีเหตุผลจึงเป็นพื้นฐานที่สำคัญของชุมชนแห่งการสืบสอบ การมีส่วนร่วมในการใช้เหตุผลในชุมชนจะทำให้เด็กพัฒนาความสนใจต่อความคิดต่าง ๆ เด็กจะพบว่าตนเองต้องการคิดที่ดีขึ้นและยากขึ้น เพื่อให้สามารถอธิบายตนเองได้อย่างละเอียดและเพื่อนำเสนอและสำรวจทางเลือกของความคิดเห็นได้อย่างสมบูรณ์มากขึ้น

ลิปแมนและชาร์ป (Lipman and Sharp, 1994: 357-359) กล่าวถึงเหตุผลที่การเรียนศีลธรรมไม่สามารถแยกออกจากการเรียนปรัชญาไว้ 5 ประการดังนี้

1) ปรึชญาให้กฎเกณฑ์สำหรับการคิด เด็กจะได้เรียนรู้วิธีการค้นพบลักษณะต่าง ๆ ทางตรรกะและมองเห็นความจำเป็นในเรื่องของข้อเท็จจริงภายนอก (objectivity) ความเสมอต้นเสมอปลาย ในความคิด (consistency) และการครอบคลุมกว้างขวาง (comprehensiveness) ไปใช้เป็นแนวทางของตน ในการจัดการกับลักษณะต่าง ๆ ในสถานการณ์ทางศีลธรรม

2) ปรึชญาเกี่ยวข้องกับการค้นหาทางเลือกทั้งทางทฤษฎีและการปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง ซึ่งจะนำเด็กไปสู่ทัศนคติของความมีใจที่เปิดกว้าง และมีความยืดหยุ่นต่อความเป็นไปได้ใน สถานการณ์ทางศีลธรรมที่พบ

3) ปรึชญาที่มีความตระหนักถึงความซับซ้อนและลักษณะที่แตกต่างกันของความ เป็นอยู่ของมนุษย์และพยายามที่จะชี้ให้เห็นลักษณะที่แตกต่างกันอย่างเป็นระบบต่อเด็ก เพื่อให้เด็ก สามารถเริ่มพัฒนาความรู้สึกในส่วนต่าง ๆ เกี่ยวกับประสบการณ์ของพวกเขา ปรึชญาเห็นว่า สถานการณ์ปัญหาไม่ได้เป็นเพียงแค่สถานการณ์ทางศีลธรรมเท่านั้นแต่จะประกอบไปด้วยอภิปรึชญา สุนทรียศาสตร์ ญาณปรึชญา และลักษณะอื่น ๆ การที่เด็กได้เข้าไปเกี่ยวข้องมากขึ้นในการปฏิบัติที่ เกี่ยวข้องกับสถานการณ์ในชีวิต การพิจารณาถึงสถานการณ์ในชีวิตในหลาย ๆ ลักษณะแทนที่จะ ปฏิบัติต่อมันอย่างผิวเผินจะทำให้เด็กเริ่มมีความรู้สึกถึงความซับซ้อนของสถานการณ์ต่าง ๆ ใน ชีวิต และมีความต้องการที่จะพิจารณาลักษณะต่าง ๆ ของชีวิตอย่างมากที่สุดเท่าที่จะทำได้

4) ปรึชญาสำหรับเด็กไม่ได้เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมทางศีลธรรมเท่านั้นแต่ได้ให้ โอกาสเด็กในการปฏิบัติพฤติกรรมทางศีลธรรมด้วย ปรึชญาช่วยเตรียมเด็กให้มีความพร้อมทางด้าน ศีลธรรม ซึ่งพฤติกรรมทางศีลธรรมเหล่านี้ไม่ได้แสดงออกเพียงแต่ความรู้สึกเท่านั้น แบบฝึกหัดใน การปฏิบัติทางศีลธรรมได้ให้โอกาสเด็กโดยแสดงวิธีการที่เด็กสามารถเข้าร่วมในรูปแบบพฤติกรรม ที่มีลักษณะทางปรึชญา เช่น การปลอมโยน การดูแล การให้คำแนะนำ ความเคารพ การแบ่งปัน และอื่น ๆ เราจะไม่สามารถคาดหวังให้เด็กคำนึงผู้อื่นได้ ถ้าเราไม่ให้ออกาสพวกเขาเรียนรู้ว่าการ คำนึงถึงผู้อื่นคืออะไร เราสามารถบอกให้เด็กดูแลและคำนึงถึงผู้อื่นและเราสามารถอธิบายถึงเหตุผล ของพฤติกรรมเหล่านั้นได้แต่มันจะมีประโยชน์เพียงเล็กน้อยเท่านั้นถ้าเด็กไม่รู้ว่าอะไรคือการกระทำ ที่แสดงถึงการดูแลและการคำนึงถึงผู้อื่น เนื่องจากการกระทำเหล่านี้ไม่สามารถเกิดขึ้นโดยธรรมชาติ ควรสร้างสถานการณ์ต่าง ๆ ที่เด็กสามารถมีส่วนร่วมในการปฏิบัติเพื่อให้เด็กรู้ว่าอะไรคือ การ คำนึงถึงผู้อื่น การดูแลผู้อื่น และลักษณะทางศีลธรรมอื่น ๆ เป็นอย่างไร

5) เรากล่าวว่าโปรแกรมการศึกษาทางศีลธรรมต้องพัฒนาเด็กให้มีความตระหนัก ถึงความรู้สึกของผู้อื่น เช่นเดียวกับปรึชญาที่ไม่สามารถแยกออกจากการสนทนาได้เนื่องจาก ธรรมชาติของปรึชญาที่มีความเกี่ยวข้องกับการถามคำถาม และการถามคำถามก็เป็นลักษณะของการ สนทนา เมื่อนำปรึชญาเข้าไปใช้ในชั้นเรียน ชั้นเรียนจึงกลายเป็นที่รวมของความคิดต่าง ๆ การ อภิปรายแบบปรึชญาจึงทำให้เด็กเกิดความคุ้นเคยกับการค้นพบความคิดเห็นที่แตกต่างและความ เท่าเทียมกันของความคิดและความเชื่อที่แตกต่างเหล่านั้น การเสนอความคิดในการอภิปรายในชั้นเรียน ไม่ได้ต้องการคำตอบที่ถูกต้องจากคำถามที่ครูถาม เด็กจึงมีการแลกเปลี่ยนประสบการณ์และเปิดเผย

มุมมองที่แตกต่างด้วยความเต็มใจและมั่นใจมากกว่าการถูกบังคับ เนื่องจากการสนทนาเชิงปรัชญาที่ทำให้เด็กรู้ถึงความเชื่อและความคิดเห็นซึ่งกันและกัน และช่วยนำเสนอความเชื่อและความคิดเห็นเหล่านั้นไปสู่เกณฑ์ทางปรัชญา จึงช่วยให้เด็กเข้าใจผู้อื่นในฐานะที่เป็นบุคคลที่มีความคิดและความรู้สึกเช่นเดียวกับตน ถ้าปราศจากการสนทนาแล้วเด็กอาจจะนั่งอยู่ในชั้นเรียนโดยไม่เข้าใจว่าผู้อื่นก็มีความต้องการที่จะสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับประสบการณ์ของพวกเขาด้วยเช่นกัน ผลที่เกิดจากความเข้าใจผิดนี้ทำให้เด็กคิดว่าความรู้เป็นสิ่งที่ต้องเรียนด้วยตัวเอง ในความเป็นจริงแล้วการอภิปรายเชิงปรัชญาช่วยให้เด็กตระหนักว่าการได้รับความเข้าใจนั้นสามารถเกิดขึ้นด้วยความสำเร็จแบบร่วมมือ

สรุปได้ว่า การสอนปรัชญาสำหรับเด็กไม่ได้หมายถึงการให้เด็กเรียนรู้เกี่ยวกับปรัชญา (learn about philosophy) แต่เป็นการให้เด็กปฏิบัติแบบปรัชญา (do philosophy) ด้วยการสอนวิธีการคิดให้เด็กโดยให้ความสำคัญกับกระบวนการคิดมากกว่าการสอนเนื้อหา เนื้อหาที่ได้เป็นผลที่ได้จากกระบวนการสืบสอบที่ให้ความสำคัญกับการสนทนาเพื่อค้นหาความหมายต่าง ๆ โดยเน้นที่กลวิธีในการถามคำถามและการพัฒนาความสามารถในการใช้เหตุผลของเด็ก ซึ่งเด็กจะเรียนรู้การคิดด้วยตนเอง และมีความรับผิดชอบต่อความคิดของตนเอง ได้คิดเกี่ยวกับการคิดโดยผ่านการอภิปรายเกี่ยวกับแนวคิดที่มีความสำคัญต่อตนเองทำให้เด็กมีความเข้าใจโลกและมีประสบการณ์เกี่ยวกับโลกมากขึ้น ช่วยให้เด็กเป็นนักคิดที่มีประสิทธิภาพ มีความใฝ่ตรง แสดงความคิดได้ชัดเจน เป็นคนที่มีเหตุผล และมีความสามารถในการตัดสินใจที่ดีขึ้น นอกจากนี้ปรัชญาสำหรับเด็กยังคำนึงถึงการสร้างลักษณะของความเป็นประชาธิปไตยและลักษณะทางจริยธรรมให้กับเด็กได้ในขณะเดียวกัน

2.3 แนวคิดพื้นฐานเกี่ยวกับการสอนการคิด

การคิดเป็นพื้นฐานที่แท้จริงของกระบวนการทางการศึกษา ลิปแมน (Lipman, 1988: 32) เชื่อว่า ทักษะที่จำเป็นต่อการคิดในวิชาต่าง ๆ จึงต้องเกิดขึ้นอย่างสมบูรณ์ก่อนที่เด็กเรียนวิชาเหล่านั้น เนื่องจากปรัชญาเป็นวิชาที่มีหน้าที่ในการเตรียมเด็กให้คิดในวิชาอื่น ๆ จึงไม่ควรสอนเฉพาะแค่มหาวิทยาลัยเท่านั้นแต่ควรเป็นวิชาหนึ่งของโรงเรียนระดับประถมด้วยเช่นกัน ลิปแมนกล่าวเพิ่มเติมว่าครูในทุกระดับชั้นไม่ควรสอนเพียงแต่ทักษะที่นักเรียนจำเป็นต้องใช้ในระดับชั้นของตนเท่านั้น แต่ควรปลูกฝังนักเรียนให้มีทักษะต่าง ๆ ที่จำเป็นสำหรับการเรียนในระดับต่อไปด้วย คอลลิงวูด (Collingwood อ้างถึงใน Lipman, 1988: 32) กล่าวว่า ปรัชญาไม่ได้มีบทบาทในการกระตุ้นให้เราคิด แต่ปรัชญาทำให้เราคิดได้ดีขึ้น ด้วยการทำให้เรามีทักษะการใช้เหตุผล ทักษะการสืบสอบ และทักษะการสร้างแนวคิดที่เข้มแข็งขึ้น จากความเปลี่ยนแปลงของสภาพสังคมและปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในโลก ทำให้การศึกษาจำเป็นต้องเตรียมนักเรียนให้เป็นพลเมืองที่สามารถปกครองตนเองได้ (autonomous) มีการคิดไตร่ตรอง (reflective) และมีวิจารณญาณ (critical) ดังนั้นเป้าหมายทางการศึกษาต้องเปลี่ยนจากการได้รับความรู้ไปสู่การคิดและต้องเป็นการคิดอย่างมีวิจารณญาณ (critical) หรือการคิดแบบตรรกะ (logical) หรือการคิดทั้งสองลักษณะ

ลิปแมน (Lipman, 1998: 40) กล่าวถึงการนำปรัชญาเข้าไปสอนในโรงเรียนระดับประถมว่าเป็นวิธีการที่ทำให้เด็กมีการคิดที่ดีขึ้น (better thinking) และกล่าวถึงความแตกต่างของปรัชญากับแนวการจัดการศึกษาอื่น ๆ ไว้ 3 ประการคือ ประการที่หนึ่ง ปรัชญานำคุณค่า (values) และความคิด (ideas) ต่าง ๆ ในอดีตมาเชื่อมโยงกับปัจจุบันและอนาคต ประการที่สอง ปรัชญารวมการศึกษาเข้ากับบรรยากาศของความเหตุผลอย่างมีวิจารณ์ญาณ (critical reasonableness) ความรอบคอบ (judiciousness) ที่วิชาอื่น ๆ ต้องการแต่ไม่สามารถทำให้เกิดขึ้นได้ และประการสุดท้ายปรัชญาเตรียมเด็กให้คิดในวิชาต่าง ๆ นอกจากนี้ลิปแมน (Lipman, 1988: 40-41) ได้กล่าวถึงปัญหาพบในแนวการสอนทักษะการคิด ดังนี้

1) แนวการสอนทักษะการคิดที่เน้นการแยกสอนทักษะ และไม่มีกระบวนการในการนำทักษะต่าง ๆ มารวมกัน นอกจากนี้ปัญหาที่นำเสนอให้เด็กคิดไม่สามารถดึงดูความสนใจและความอยากรู้อยากเห็นของเด็ก เนื่องจากเด็กไม่ได้เป็นผู้ค้นพบปัญหาด้วยตนเองและปัญหาเหล่านั้นจึงไม่เป็นสิ่งที่ท้าทายเด็ก เพราะเด็กเข้าใจว่าคำถามเหล่านั้นมีคำตอบและครูเป็นผู้ที่รู้คำตอบเหล่านั้นจึงทำให้ไม่สามารถกระตุ้นนักเรียนให้พัฒนาทักษะทางสติปัญญาเท่าที่ควร

2) แนวการสอนทักษะการคิดโดยทั่วไปไม่ให้ความสนใจกับทักษะการใช้เหตุผลทำให้นักเรียนขาดความสามารถในการสร้างคำอธิบายหรือการโต้แย้ง ในการค้นหาสมมติฐานพื้นฐานหรือการนำไปใช้ หรือความสอดคล้องกันของความหมายต่าง ๆ ซึ่งแตกต่างจากการสอนที่ใช้ปรัชญาเป็นพื้นฐานที่ให้ความสนใจกับทักษะการใช้เหตุผลควบคู่ไปกับทักษะการสืบสอบ

3) แนวการสอนทักษะการคิดที่เน้นทักษะที่ไม่ใช้ภาษาทำให้นักเรียนเกิดปัญหาในการถ่ายทอดการคิดไปสู่ระบบของภาษา ซึ่งแตกต่างจากปรัชญาซึ่งเป็นแนวการสอนโดยใช้ภาษาเป็นพื้นฐานที่เน้นการพัฒนาทักษะการอ่าน การเขียน การฟัง และการอภิปรายโดยตรง

4) แนวการสอนการคิดที่ยึดจิตวิทยาเป็นพื้นฐานเน้นเรื่องการบรรยาย ดังนั้นในการค้นหาวิธีการที่จะพัฒนาให้คิดมีการคิดที่ดีขึ้นจึงจำเป็นต้องขอยืมกฎทางตรรกะและเหตุผลจากปรัชญา ซึ่งเป็นการคิดที่สืบสอบในตนเองและแก้ไขตนเอง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อการเปลี่ยนแปลงตนเองไปสู่การคิดที่ดีขึ้นและสามารถให้มีการคิดที่ดีขึ้นในวิชาอื่น ๆ ด้วยเช่นกัน

ลิปแมน (Lipman, 1991 อ้างถึงใน Splitter, 1995: 21) กล่าวว่า นักการศึกษาจำนวนมากพบว่าการแบ่งประเภทของวัตถุประสงค์ทางการศึกษา (Taxonomy of Educational Objectives) ของเบนจามิน บลูม (Benjamin Bloom) และทฤษฎีขั้นพัฒนาการทางสติปัญญา (Stages of cognitive development) ของเพียเจต์ (Piaget) ทำให้เกิดข้อจำกัดในการพัฒนาการคิดของเด็ก ลิปแมนมีความคิดเห็นในเรื่องวิธีการคิดแตกต่างกับกลุ่มนักจิตวิทยา เช่น เพียเจต์ ที่เน้นสิ่งที่รูปธรรม (concrete) มากกว่านามธรรม และเน้นสิ่งที่เฉพาะเจาะจง (particular) มากกว่าสากล (universal) และ "การไม่ยินยอมให้จัดการศึกษาที่เร่งให้เด็กคิดเนื่องจากเด็กยังมีการคิดแบบเป็นรูปธรรม ดังนั้นการสอนเด็กในช่วงนี้ควรเป็นแบบรูปธรรมเช่นเดียวกัน" ลิปแมนเชื่อว่า เด็กมีความสามารถและมีความต้องการที่จะจัดการกับสิ่งที่เป็นามธรรมก่อนที่จะถึงขั้นที่เรียกว่า ขั้นทางการ (formal stage) ตัวอย่างที่ลิปแมน (Lipman et al.,

1980: 58) เสนอเป็นตัวอย่างในเรื่องนี้คือ การที่เด็กทารกสามารถสรุปเกี่ยวกับการหมดความไว้วางใจที่มีต่อพ่อแม่หลังจากที่เด็กถูกนำลงไปในอ่างน้ำที่ร้อนเกินไป สามารถกล่าวได้ว่า การคิดอย่างอุปนัยและนิรนัยของเด็กเกิดขึ้นก่อนที่เด็กจะเริ่มใช้ภาษา ภาษามีหน้าที่ในการให้สัญลักษณ์กับพฤติกรรมและทำให้พฤติกรรมนั้นมีความเป็นทางการขึ้น

นอกจากนี้แอนเดอร์สันและคณะ (Anderson et al., 1994 อ้างถึงใน Splitter, 1995: 22) กล่าวถึงการตีความที่ผิดพลาดเกี่ยวกับทฤษฎีการลำดับการคิดของบลูมซึ่งแบ่งการคิดออกเป็น การคิดขั้นสูง (higher order thinking) และการคิดขั้นต่ำ (lower order thinking) ทำให้เกิดความเชื่อที่ว่าทักษะการคิดระดับต่ำซึ่งรวมไปถึงรูปแบบความจำและความเข้าใจแบบง่าย ควรได้รับการสอนก่อนที่ทักษะการคิดขั้นสูงจะเกิดขึ้น เด็กควรได้รับการสอนความรู้ในระดับต่ำในรูปแบบของความเข้าใจและความจำแบบง่าย ๆ เป็นอันดับแรก ซึ่งความรู้ระดับต่ำเหล่านี้จะอธิบายข้อจำกัดของความเข้าใจของเด็ก ผลที่เกิดขึ้นก็คือเด็กจะถูกตัดสิทธิ์ทางสติปัญญาโดยไม่ถูกถามถึงเหตุผล ไม่ได้รับอนุญาตให้คิดอย่างเป็นรูปธรรม ในปัจจุบันนักจิตวิทยาเริ่มยอมรับว่าทักษะต่าง ๆ มีความสำคัญเท่าเทียมและมีความสัมพันธ์กันแต่แตกต่างกันที่ระดับความซับซ้อน ในการสอนการคิดที่ดีกว่าควรสอนทักษะการคิดระดับสูงและระดับต่ำในเวลาเดียวกัน การสร้างกรอบและสิ่งแวดล้อมไม่ควรแสดงเพียงแต่ความซับซ้อนของการคิด แต่ควรเกี่ยวข้องกับความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะการคิดด้วยกัน การสอนการคิดที่ดีกว่าไม่ได้เป็นเพียงแต่การสอนเด็กให้ครบทุกทักษะ ลิปแมนกล่าวว่า เราสามารถวิเคราะห์การคิดแบบภาพรวมออกเป็นทักษะส่วนต่าง ๆ แต่ไม่ได้หมายความว่าเมื่อนำทักษะต่าง ๆ มารวมกันแล้วจะทำให้เด็กสามารถคิดแบบภาพรวมได้ การสอนทักษะการคิดขั้นสูงจึงไม่ได้หมายความว่าเด็กจะมีการคิดขั้นสูงในทักษะแต่ละส่วน “เราควรสอนทักษะการคิดขั้นสูงโดยตรงและทันที เพราะทักษะต่าง ๆ จะดูแลตัวเอง และถ้ายังพบปัญหาที่เป็นสิ่งที่เราต้องหาทางแก้ไขต่อไป” (Lipman, 1991 อ้างถึงใน Splitter, 1995: 22)

การศึกษาต้องเน้นที่กระบวนการคิดมากกว่ากระบวนการเรียนรู้ เนื่องจากข้อมูลที่ได้รับจากกระบวนการเรียนรู้จะถูกแยกออกเป็นส่วน ๆ และไม่มี ความเกี่ยวข้องกัน ดังนั้นจึงควรทำความเข้าใจกับการคิดในฐานะที่เป็นกระบวนการไม่ใช่ผลที่เกิดขึ้น เนื่องจากทฤษฎีการคิดโดยให้ความสำคัญกับผลที่เกิดขึ้นจะทำให้เราไม่รู้วิธีการที่ทำให้การคิดที่ดีกว่าบรรลุผลสำเร็จได้ ซึ่งปรัชญาสำหรับเด็กจะช่วยให้เด็กมีเครื่องมือที่จำเป็นสำหรับการเชื่อมโยงความคิดในวิชาต่าง ๆ (Lipman, 1991 อ้างถึงใน Wilks, 1992: 16-17)

วิธีการคิดเกี่ยวกับการคิดของลิปแมนได้รับอิทธิพลอย่างมากจากแนวคิดที่เกี่ยวกับการคิดแบบไตร่ตรอง (reflective thinking) ของจอห์น ดิวอี้ ดิวอี้กล่าวว่า “การคิดแบบไตร่ตรองเป็นกระบวนการที่ใช้ในการตรวจสอบพื้นฐานและผลที่เกิดขึ้นของความเชื่อ เพื่อใช้ในการแก้ปัญหาที่ยังหาข้อยุติไม่ได้” ดิวอี้แยกการคิดสร้างสรรค์ (creative thinking) ออกจากการคิดแบบไตร่ตรอง (reflective

thinking) โรเบิร์ต เอนนิส (Robert Ennis, 1987 อ้างถึงใน Cam, 1995: 7) ได้กล่าวถึงความสัมพันธ์ระหว่าง การคิดแบบไตร่ตรองกับการคิดอย่างมีวิจารณญาณว่า “การคิดอย่างมีวิจารณญาณ (critical thinking) คือการคิดไตร่ตรองอย่างมีเหตุผล (reasonable reflective thinking) ที่เน้นการตัดสินใจในสิ่งที่เชื่อหรือทำ” เอนนิสและลิปแมนมีความคิดเห็นที่สอดคล้องกันว่า ทั้งการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการคิดสร้างสรรค์เป็นสิ่งที่ไปด้วยกัน นอกจากนี้ลิปแมนมีความคิดเห็นเพิ่มเติมว่า “การคิดที่ยอดเยี่ยม (excellent thinking) คือการคิดที่เป็นทั้งการคิดอย่างมีวิจารณญาณ (critical) การคิดสร้างสรรค์ (creative) และการคิดที่ซับซ้อน (complex) ในเวลาเดียวกัน” ลิปแมนกล่าวว่า ทั้งการคิดสร้างสรรค์และการคิดอย่างมีวิจารณญาณต่างก็เต็มไปด้วยลักษณะที่เกี่ยวกับการรับรู้ (cognitive) และสติปัญญา (intellectual) ซึ่งการคิดทั้งสองแบบนี้มีความแตกต่างในด้านกระบวนการคิด และระดับในการคิดมากกว่าประเภทของการคิด ลิปแมนอธิบายว่า ขณะที่การคิดอย่างมีวิจารณญาณนำไปสู่การสร้างข้อสรุปในเรื่องของความจริง การแสดงความคิดเห็นผ่านตรรกะด้วยการสร้างเกณฑ์ที่เหตุผล และการคิดแบบแก้ไขตนเองเช่น การทบทวนในสิ่งที่พูดและมองหาข้อผิดพลาดในการใช้เหตุผล การคิดสร้างสรรค์นำไปสู่แนวคิดในเรื่องของการอธิบายความหมาย การแสดงความรู้สึกผ่านการบรรยาย และในขณะที่การคิดอย่างมีวิจารณญาณเป็นการแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับบริบท การคิดสร้างสรรค์จะเป็นการคิดที่ขึ้นอยู่กับบริบท เกณฑ์สำหรับการคิดอย่างมีวิจารณญาณมีเพียงเกณฑ์เดียวคือความจริง ขณะที่การคิดสร้างสรรค์มีเกณฑ์ที่หลากหลายมากกว่าหนึ่งเกณฑ์ และอาจต้องมีการตัดสินใจในเรื่องความสำคัญของสิ่งที่จะนำมาใช้เป็นเกณฑ์ เช่น ศิลปะกับธรรมชาติ (Wilks, 1992: 14 ; Cam, 1995: 7)

ลิปแมน (Lipman, 1991 อ้างถึงใน Cam, 1995: 8) กล่าวเพิ่มเติมว่า ทั้งการคิดสร้างสรรค์และการคิดอย่างมีวิจารณญาณเป็นลักษณะที่ไม่ใช่การคิดแบบปกติ (non-routine thinking) ซึ่งลิปแมนเรียกว่า การคิดระดับสูง (higher order thinking) การมีวิจารณญาณและการคิดสร้างสรรค์ไม่ได้มีวัตถุประสงค์เพียงแต่การตัดสินใจความเชื่อหรือความเป็นจริงตามตัวอักษรเท่านั้น แต่จะมีวัตถุประสงค์ในด้านการสร้างความหมายใหม่ด้วยเช่นกัน เช่น ในเรื่องของจินตนาการที่มีความเป็นไปได้ (imagining possibilities) การพัฒนาแนวคิด (developing concepts) และการทำให้แนวคิดกว้างขึ้น (enlarging ideas) ในทิศทางต่าง ๆ ถึงแม้ว่าการคิดที่ยอดเยี่ยมอาจใช้การคิดเพียงแค่แบบใดแบบหนึ่ง แต่จะถูกควบคุมโดยการคิดสร้างสรรค์และการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ลิปแมนกล่าวว่า “เมื่อเราคิดการคิดสร้างสรรค์และการคิดอย่างมีวิจารณญาณจะเป็นสิ่งที่เชื่อมโยงกัน” การคิดอย่างมีวิจารณญาณจะเป็นการสร้างสร้อยอยู่ด้วยเสมอ และในขณะที่เดียวกันการคิดสร้างสรรค์จะมีการคิดแบบวิจารณ์ด้วยเช่นกัน นอกจากนี้การคิดที่ยอดเยี่ยมไม่ได้นำเพียงแต่แนวทางของความมีวิจารณญาณและความสร้างสรรค์เข้าไปสู่สิ่งที่มันคิดเท่านั้น แต่การคิดที่ยอดเยี่ยมได้ให้ความสนใจกับกระบวนการของมันเองด้วยเช่นกัน ลิปแมนได้อธิบายว่า การคิดที่ยอดเยี่ยมคือการคิดที่ซับซ้อนที่เป็นการคิดแบบตระหนักรู้ (self-conscious) เป็นการตระหนักถึงวิธีหรือแนวทางของมันการในการทำสิ่งต่าง ๆ การคิดที่ซับซ้อน

เป็นการคิดที่รับรู้ถึงข้อจำกัดและความเป็นไปได้ของตนเองเกี่ยวกับสิ่งต่าง ๆ และให้ความสนใจทั้งในด้านเนื้อหาสาระและกระบวนการที่ดำเนินอยู่ (Cam, 1995: 8) “การคิดซับซ้อนเป็นทั้งการคิดในระดับการรับรู้ (cognitive) และการคิดเกี่ยวกับการคิด (meta cognitive) ในขณะเดียวกัน” (Lipman, 1991 อ้างถึงใน Wilks, 1992: 14)

สปลิตเทอร์และชาร์ป (Splitter and Sharp, 1995: 9-10) นำเสนอตัวอย่างวิธีการคิด (thinking strategies) ซึ่งประกอบด้วยทักษะ ความสามารถ และลักษณะในการคิด เพื่อเป็นแนวการปฏิบัติที่ช่วยให้เกิดความเข้าใจเกี่ยวกับการสอนการคิดที่ดีกว่า (teaching for better thinking) ไว้จำนวนมาก ได้แก่ การให้เหตุผลและการจำแนกเหตุผลที่ดีจากเหตุผลที่ไม่ดี การให้ความหมายที่ชัดเจนและการอ่านอย่างมีความหมาย การถามคำถาม การให้คำจำกัดความและการวิเคราะห์แนวคิด การฟังผู้อื่น การพูดอย่างมั่นใจและคล่องแคล่ว การตั้งความแตกต่าง และความเชื่อมโยง การสร้างข้อสรุป การเข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างส่วนประกอบ/ภาพรวม วิธีการ/ข้อสรุป สาเหตุ/ผล ฯลฯ การสรุปจากเหตุการณ์และประสบการณ์เฉพาะ การค้นพบตัวอย่างและตัวอย่างที่ตรงกันข้าม การใช้ความเหมือน ความเข้าใจและการประเมินข้อโต้แย้ง การวิเคราะห์ประโยชน์และข้อความ การระบุ การถามคำถามและการพิสูจน์ความถูกต้องของสมมติฐาน การคาดการณ์ การทำนาย และการสำรวจผลที่เกิดขึ้น การสร้างคำอธิบาย การรู้ความขัดแย้ง ความพยายามที่จะมีความเสมอต้นเสมอปลาย การค้นหาการใช้เหตุผลผิดพลาด การจัดหมวดหมู่และการแยกประเภท การสร้างและการทดสอบสมมติฐาน การสร้างและใช้เกณฑ์ การแก้ไขความคิดของตนเอง การแสดงความมีใจที่เปิดกว้าง มองหาหลักฐานและความเป็นไปได้ การค้นหาความไม่ชัดเจนและความคลุมเครือ การค้นหาปัญหา การสำรวจทางเลือกและความเป็นไปได้ การสร้างคุณค่าของการตัดสินใจ (สนับสนุนการตัดสินใจที่ดี) การยึดติดกับประเด็น (ที่เกี่ยวข้อง) การพิจารณาถึงความเกี่ยวข้องทั้งหมด ตระหนักถึงความซับซ้อน: การเห็นสีเทาระหว่างสีดำและขาว การแสดงความรู้สึกต่อสิ่งแวดล้อม (สามารถระบุลักษณะเฉพาะที่สร้างความแตกต่างในการตัดสินใจ) การยอมรับความแตกต่างของมุมมองและความคิดเห็น; มีจินตนาการ การเห็นด้วยกับคุณค่าของความจริงและการสืบสอบ การเข้าใจความสัมพันธ์ของเรามีเหตุผล การพัฒนาทักษะของความกล้าทางสติปัญญา ความถ่อมตัว ความอดทน ความซื่อสัตย์ ความพยายามและความมีจิตใจยุติธรรม ความเคารพบุคคลและความคิดเห็นของเขา การเอาใจใส่ต่อกระบวนการในการสืบสอบ

วิธีการคิดที่นำเสนอเป็นตัวอย่างข้างต้นไม่ได้เป็นวิธีการที่สมบูรณ์ และไม่ได้ให้ความสำคัญกับการสอนวิธีการคิดใดก่อนหรือหลัง การสอนวิธีการคิดเหล่านี้ให้กับเด็กไม่ได้หมายความว่าเด็กจะมีความสามารถในการนำไปใช้ได้ เราควรคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลของเด็ก โดยให้เด็กทำแบบฝึกหัดหรือกิจกรรมเพื่อส่งเสริมพัฒนาการคิด และควรให้ความสำคัญกับการเล่าเรื่องซึ่งเป็นวิธีการของปรัชญาสำหรับเด็ก แนวคิดและทักษะการคิดจะถูกนำเสนอในบริบทที่เด็กสามารถเข้าถึงได้ง่าย เนื่องจากวิธีการทางสติปัญญาและอารมณ์ที่เกี่ยวข้องกับการคิดที่ดีเป็นสิ่งที่ไปด้วยกัน และการสอน

การคิดต้องสอนผ่านการฝึกหัดการไตร่ตรอง การเรียนการสอนควรให้ความสำคัญกับคน ซึ่งมีทั้งความสามารถในการคิดด้วยตนเองและการคิดแบบร่วมมือ และควรให้ความสำคัญกับบุคคลในฐานะของผู้เรียนรู้ แสดง หรือฝึกหัดทักษะ มากกว่าการให้ความสำคัญกับทักษะหรือลักษณะวิธีการคิดเหล่านี้ (Splitter and Sharp, 1995: 9-10)

การสอนการคิดในปรัชญาสำหรับเด็กเป็นสิ่งที่เชื่อมโยงระหว่าง หลักการทางปรัชญาและบรรยากาศของชุมชนแห่งการสืบสอบซึ่งแตกต่างจากสิ่งที่ปฏิบัติในชั้นเรียนแบบเดิม ปรัชญานำมาซึ่งการเปลี่ยนแปลงห้องเรียนไปสู่ชุมชนแห่งการสืบสอบ เป็นสถานที่ที่นักเรียนและครูสามารถพูดคุยกันในฐานะสมาชิกของชุมชน ครูและนักเรียนสามารถแลกเปลี่ยนความคิด นำความคิดต่าง ๆ มารวมกัน สร้างความคิดใหม่จากความคิดผู้อื่น และการคิดอย่างอิสระ การแสดงเหตุผลสำหรับความคิดเห็นของตนเอง การสำรวจสมมติฐาน เพื่อนำไปสู่การคิดความหมายใหม่ของสิ่งที่ค้นพบ ประดิษฐ์ตีความ และวิพากษ์วิจารณ์ ซึ่งช่วยเตรียมเด็กให้พร้อมสำหรับการเรียนรู้ในวิชาอื่น ๆ ต่อไป

2.4 หลักสูตรปรัชญาสำหรับเด็ก

หลักสูตรปรัชญาสำหรับเด็ก (Philosophy for Children: ใช้ P และ C ตัวใหญ่) เป็นหลักสูตรที่ได้รับการพัฒนาโดยศาสตราจารย์แมทธิว ลิปแมนและคณะ (Matthew Lipman et al.) ตั้งแต่ปีค.ศ.1969 และได้รับการตีพิมพ์โดยสถาบันเพื่อความก้าวหน้าทางปรัชญาสำหรับเด็ก (the Institute for the Advancement of Philosophy for Children: IAPC) แห่งมหาวิทยาลัยมอนท์แคลร์ รัฐนิวเจอร์ซีย์ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อใช้กระบวนการสืบสอบแบบปรัชญาในโรงเรียนและในชุมชนอื่น ๆ และเพื่อนำไปสู่การเตรียมเด็กให้เป็นนักคิดที่มีประสิทธิภาพ ด้วยการทำให้เด็กทุกระดับอายุและครูสามารถเข้าถึงปรัชญาได้โดยง่าย ปัจจุบันปรัชญาสำหรับเด็กมีการนำไปใช้มากกว่า 35 ประเทศทั่วโลก และได้สร้างรูปแบบทางการศึกษาที่สนับสนุนการพัฒนาพลเมืองที่มีประสิทธิภาพ เพื่อนำไปสู่ความพร้อมในการมีส่วนร่วมในสังคมประชาธิปไตย นอกจากนี้ยังมีผลงานวิจัยจำนวนมากที่แสดงให้เห็นประสิทธิภาพของการนำปรัชญาไปสอนในชั้นเรียน (Freakley and Burgh, 2000: 4)

2.4.1 ลักษณะและโครงสร้างของหลักสูตร

หลักสูตรปรัชญาสำหรับเด็ก ประกอบด้วยโปรแกรมทั้งหมด 7 โปรแกรม ซึ่งแต่ละโปรแกรมแบ่งตามระดับชั้นต่าง ๆ ได้แก่ ชั้นเด็กเล็ก-ประถมศึกษาปีที่ 2, ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2-3, ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3-4, ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5-6, ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-2, ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3-4 และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5-6 แต่ละโปรแกรมจะประกอบไปด้วยเรื่องราวเชิงปรัชญาซึ่งลิปแมนเรียกว่านิทาน (story) หรือนิยาย (novel) คู่มือครู ซึ่งประกอบด้วยกิจกรรม แบบฝึกหัด และแผนการอภิปรายภาพรวมของโครงสร้างหลักสูตรสรุปได้ดังนี้

ชั้นเด็กเล็ก-ประถมศึกษาปีที่ 2

ในระดับนี้เอกสารหลักสูตรประกอบด้วยนิทาน 1 เรื่อง คือ เอลฟ์ (Elfie) พร้อมด้วยคู่มือครูชื่อ “Getting our Thought Together” (Lipman and Gazzard, 1988) ซึ่งมีกิจกรรมและแบบฝึกหัดสำหรับครูนำไปใช้ในชั้นเรียน จุดเน้นในระดับนี้คือการพัฒนาความสามารถในการใช้ภาษาโดยมุ่งที่รูปแบบการให้เหตุผลต่าง ๆ ที่แฝงอยู่ในการสนทนาในชีวิตประจำวันของเด็ก นอกจากนี้ยังเน้นการช่วยให้เด็กเกิดความตระหนักในการตีความการรับรู้ของตนเอง การแลกเปลี่ยนทัศนะซึ่งกันและกัน โดยอาศัยการสนทนา การจำแนกประเภทและการแยกแยะความแตกต่าง และการให้เหตุผลเกี่ยวกับความรู้สึกต่าง ๆ

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2-3

เอกสารหลักสูตรสำหรับระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2-3 ประกอบด้วยนิยายเชิงปรัชญาเรื่อง คีโอและกัส (Kio and Gus) และคู่มือครูชื่อ “Wondering at the World” (Lipman and Sharp, 1986) ซึ่งประกอบด้วยกิจกรรม แบบฝึกหัดสำหรับครู โดยต่อเนื่องจากสิ่งที่เน้นในระดับชั้นเด็กเล็ก-ประถมศึกษาปีที่ 2 เนื้อหาระดับนี้เน้นในเรื่อง ความสงสัย การคิด และความรู้ ให้ความสำคัญเกี่ยวกับการสร้างความคิดรวบยอด การแยกแยะความแตกต่าง การค้นหาความคล้ายคลึง การตระหนักถึงความสัมพันธ์ระหว่างส่วนประกอบย่อยกับภาพรวม และความสัมพันธ์ระหว่างวิธีการและผลลัพธ์

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3-4

เอกสารหลักสูตรสำหรับระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3-4 ประกอบด้วยนิยายเชิงปรัชญาเรื่อง พิคซี (Pixie) และคู่มือครูชื่อ “Looking for Meaning” (Lipman and Sharp, 1984) ซึ่งประกอบด้วยกิจกรรม แบบฝึกหัดสำหรับครู มุ่งพัฒนาเด็กให้ถึงระดับที่สามารถใช้เหตุผลอย่างเป็นทางการได้ในระดับต่อไป ระดับนี้มีการให้ความสำคัญมากขึ้นในเรื่องโครงสร้างประโยคและไวยากรณ์ เช่น ความคลุมเครือ ความคิดรวบยอดในเชิงความสัมพันธ์ และการสร้างแนวคิดทางปรัชญาซึ่งมีความเป็นนามธรรม เช่น ความเป็นเหตุเป็น เวลา พื้นที่ จำนวน บุคคล ชั้น และกลุ่ม

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5-6

ในระดับนี้เอกสารหลักสูตรประกอบด้วยนิยายเรื่อง การค้นพบของ แฮร์รี สทอตเทิลไมเยอร์ (Harry Stottlemeier's Discovery) และคู่มือครูชื่อ “Philosophical Inquiry” (Lipman, 1982) จุดเน้นคือการพัฒนาให้เด็กสามารถมีตรรกะทั้งที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ ด้วยการนำเสนอในรูปแบบบทสนทนาการระหว่างเด็กด้วยกันและระหว่างเด็กกับผู้ใหญ่ นิยายเรื่องนี้เป็นต้นแบบการสอนที่ไม่เป็นเผด็จการ (non-authoritarian) และต่อต้านการปลูกฝังความเชื่อ (anti-indoctrinating) เนื้อเรื่องจะยกย่องคุณค่าของการสืบสอบและการใช้เหตุผล สนับสนุนการพัฒนาวิธีคิด และจินตนาการหลาย ๆ แบบ และเสนอแนะวิธีการที่เด็กสามารถเรียนรู้จากกันและกัน นอกจากนี้ยังให้ภาพของการ

อยู่ร่วมกันในชุมชนเล็ก ๆ ที่เด็กสามารถถกความสนใจของตัวเอง และขณะเดียวกันก็ให้เกียรติผู้อื่น ในฐานะบุคคล และบางครั้งสามารถมีการสืบสอบร่วมกันได้

คู่มือครูเรื่องการแสวงหาความรู้ทางปรัชญาได้ระบุถึง แนวคิดเชิงปรัชญาที่เป็นแนวคิดหลักในนิยายแต่ละบทและชี้แจงวิธีการนำไปใช้ในชั้นเรียน โดยการเสนอแบบฝึกหัดและกิจกรรมที่หลากหลายสำหรับแต่ละแนวคิด ด้วยวิธีนี้เนื้อหาเชิงปรัชญาในนิยายจึงแปลงไปสู่การปฏิบัติ โดยผ่านแผนการอภิปรายและกิจกรรมซึ่งส่งเสริมการก่อตัวเป็นชุมชนแห่งการสืบสอบในชั้นเรียน ดังที่มีแบบอย่างอยู่ในนิยาย

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-2

ในระดับนี้เน้นการเข้าถึงสาขาของปรัชญาขั้นพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับการสืบสอบเชิงจริยธรรม หลักสูตรประกอบด้วยนิยายเรื่องลิซา (Lisa) และคู่มือครูชื่อ “Ethical Inquiry” (Lipman and Sharp, 1985) ลิซาเป็นเรื่องที่มุ่งเน้นประเด็นทางด้านจริยธรรมและสังคม เช่น ความยุติธรรม ความเป็นธรรมชาติ การโกหก การพูดความจริง และธรรมชาติของกฎหมายมาตรฐาน ประเด็นอื่น ๆ สำรวจเรื่องสิทธิเด็ก งานกับการเลือกปฏิบัติทางเพศและสิทธิของสัตว์ ลิซาให้ความสำคัญกับความสัมพันธ์ระหว่างตรรกะและคุณธรรม หลักสูตรนี้ช่วยให้นักเรียนพัฒนาการสร้างเหตุผลที่ดีในการตรวจสอบและพิสูจน์ความถูกต้องของความเชื่อของตนเอง เช่นเดียวกับการตรวจสอบพิสูจน์ความถูกต้องของบางสิ่งบางอย่างที่แยกออกมาจากแบบแผนการปฏิบัติตามปกติ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3-4

เอกสารหลักสูตรระดับนี้คือ นิยายเรื่อง ซูกิ (Suki) และคู่มือครูชื่อ “Writing: How and Why” (Lipman and Sharp, 1980) มุ่งเน้นในเรื่องการแต่งร้อยกรองโดยมีแบบฝึกหัดและกิจกรรมประกอบจำนวนมาก ตัวละครเรื่องนี้เป็นเด็กกลุ่มเดียวกับนิยายเรื่องแฮร์รี่ สทอตเทิลไมเยอร์ ซึ่งได้รับการมอบหมายให้แต่งร้อยกรอง นิยายเรื่องนี้แสดงให้เห็นวิธีการในการจัดการกับปัญหา และขณะเดียวกันก็คำนึงถึงประเด็นที่เป็นสาเหตุเบื้องหลังของปัญหา เช่น ประสพการณ์และความหมาย และการแยกแยะความแตกต่างระหว่างงานหัตถกรรมกับศิลปะ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5-6

เอกสารหลักสูตรระดับนี้คือ นิยายเรื่องมาร์ค (Mark) และคู่มือครูชื่อ “Social Inquiry” (Lipman and Sharp, 1980) มุ่งเน้นในเรื่องสังคมศึกษา นำความคิดรวบยอดต่าง ๆ ไปสู่การปฏิบัติโดยอาศัยกิจกรรมและแบบฝึกหัดต่าง ๆ เป็นเรื่องราวของตัวละครที่ถูกกล่าวหาว่าทำลายข้าวของเสียหายในการพยายามสืบให้แน่ใจว่าใครคือคนผิดนั้น เด็ก ๆ ในชั้นเรียนของมาร์คพบว่า พวกเขาต้องเข้าไปเกี่ยวข้องกับการสืบสอบในประเด็นทางสังคมทั่ว ๆ ไปจำนวนมาก เช่น การดำเนินการทางกฎหมาย

ธรรมชาติของระบบราชการ บทบาทของอาชญากรรมในสังคมสมัยใหม่ อิสรภาพของบุคคล และการให้ความหมายใหม่ของความยุติธรรม

2.4.2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์ของหลักสูตรปรัชญาสำหรับเด็ก

จุดประสงค์หลักของหลักสูตรปรัชญาสำหรับเด็กคือ การช่วยให้เด็กเรียนรู้ที่จะคิดด้วยตนเอง ลิปแมนและคณะ (Lipman et al., 1980: 54-78) กล่าวว่า การที่จะบรรลุจุดประสงค์ดังกล่าว เด็กจะต้องได้รับการพัฒนาคุณสมบัติการคิดใน 5 เรื่องต่อไปนี้

1) การพัฒนาความสามารถในการใช้เหตุผล

เด็กเริ่มคิดอย่างเป็นปรัชญาเมื่อเริ่มถามว่า “ทำไม” ซึ่งการถามคำถาม

ดังกล่าวแสดงให้เห็นว่าเด็กได้เข้าร่วมในพฤติกรรมทางปรัชญา จากความเข้าใจของผู้ใหญ่ที่เห็นว่าปรัชญาเป็นสิ่งที่ไม่เหมาะสมสำหรับเด็ก โดยให้ความสำคัญกับความสามารถในการตอบคำถามมากกว่าการถามคำถามและให้ความสำคัญกับความสามารถในการแก้ปัญหามากกว่าความสามารถในการรับรู้ปัญหาและกำหนดหนดปัญหาจึงทำให้ปรัชญาและเด็กถูกแยกออกจากกัน และเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้พฤติกรรมทางปรัชญาของเด็กลดลงตามอายุที่เพิ่มขึ้น การสอนที่การแยกเนื้อหาออกจากกระบวนการของการสืบสอบจะเกิดผลเสียต่อเด็กในระยะยาว เนื่องจากเด็กยึดติดกับการรับรู้แบบรูปธรรมและภาษาพูดที่อยู่รอบตัวพวกเขาซึ่งทำให้เด็กไม่สามารถเข้าใจเนื้อหา ความเป็นจริง และไม่สามารถเริ่มต้นกระบวนการคิดได้ ลิปแมนกล่าวว่า การคิดแบบปรัชญาสามารถบรรเทาปัญหานี้ได้ โดยการสร้างสิ่งแวดล้อมที่ช่วยกระตุ้นเด็กให้เข้าร่วมในกระบวนการของการสรุปอ้างอิง ปรัชญาสำหรับเด็กช่วยให้เด็กสามารถระบุความชัดเจน ยอมรับในข้อสรุปที่ผิดพลาด และสามารถสร้างข้อสรุปอ้างอิงที่ดีขึ้นได้ ซึ่งเด็กจะประสบความสำเร็จมากขึ้น ถ้าพวกเขาพัฒนาความสามารถในการสรุปอ้างอิงจากสิ่งที่พบในประสบการณ์ไปสู่ความเข้าใจในสิ่งที่เป็นไปได้นอกเหนือจากสิ่งที่เขารับรู้ ลิปแมนได้จำแนกการใช้เหตุผลกับการนำมาอ้างอิงเป็นประเด็นย่อย ๆ คือ การอ้างอิงจากการรับรู้เพียงอย่างเดียว การอ้างอิงเชิงตรรกะ และการอ้างอิงจากข้อมูลหลายแบบ

2) การพัฒนาความสามารถในการคิดสร้างสรรค์

การคิดแบบตรรกะและความคิดสร้างสรรค์เป็นสิ่งที่ส่งเสริมซึ่งกันและกัน ถึงแม้ว่าการพัฒนาความสามารถทางตรรกะเป็นสิ่งที่จำเป็นแต่เด็กควรได้รับการกระตุ้นความสามารถในการคิดค้นและความคิดสร้างสรรค์ด้วย การปล่อยให้เด็กมีจินตนาการอย่างอิสระเท่ากับเป็นการให้อิสระกับความคิดสร้างสรรค์ การให้เด็กได้สำรวจผลของการใช้เหตุผลที่ไม่ดีในบางสถานการณ์เป็นสิ่งที่ประโยชน์อย่างยิ่ง เด็กจะไม่สามารถตั้งเป้าหมายไปสู่สิ่งที่ต้องการได้ถ้าเด็กไม่มีจินตนาการในการมองความเป็นไปได้ของสิ่งต่าง ๆ รวมทั้งสิ่งที่ตัวเองต้องการ

2.1) การเติบโตในด้านส่วนบุคคลและความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล การเรียนรู้การคิดอย่างปรัชญาส่วนใหญ่เกิดขึ้นในกระบวนการอภิปรายระหว่างบุคคลและการคิดที่เกิดขึ้นหลังจากการอภิปราย นอกจากการอภิปรายจะช่วยให้เด็กได้รับความหมายต่าง ๆ ที่มีอยู่ในนิยายเชิงปรัชญาแล้ว การอภิปรายยังช่วยส่งเสริมการรับรู้ของเด็กเกี่ยวกับ บุคลิก ความสนใจ คุณค่า ความเชื่อ และอคติซึ่งกันและกัน การสอนกฎทางสังคมให้กับเด็กไม่ใช่สิ่งที่ดีถ้าเด็กไม่รู้ว่าจะใช้กฎนั้นเมื่อไรและอย่างไร เราไม่สามารถคาดหวังการตัดสินใจทางสังคมที่ดีจากเด็กได้วันเสียแต่ว่าเด็กจะได้รับการปลูกฝังให้มีความเข้าใจลึกซึ้งในเรื่องความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลเสียก่อน ซึ่งความเข้าใจที่ลึกซึ้งดังกล่าวมักจะเกิดขึ้นจากการสนทนาเชิงปรัชญาที่ประสบผลสำเร็จ การเจริญเติบโตของเด็กจะเกิดภายใต้เงื่อนไขทางการศึกษาที่เหมาะสมในบรรยากาศของความเอาใจใส่ ความสนใจ และการยอมรับจากครู กระบวนการเสริมแรงสามารถเกิดขึ้นด้วยการส่งเสริมมากกว่าการขัดขวางซึ่งกันและกันในกิจกรรมทางสติปัญญาและอารมณ์

2.2) การพัฒนาความเข้าใจเชิงจริยธรรม

แนวการสอนแบบปรัชญาในเรื่องจริยธรรมเป็นแนวทางที่เน้น

วิธีการสืบสอบเชิงจริยธรรมมากกว่ากฎทางจริยธรรมของผู้ใหญ่เฉพาะกลุ่ม ครูที่สอนปรัชญาเชื่อว่าการให้เด็กเข้าไปสู่การใช้เหตุผลเกี่ยวกับปัญหาที่มีการใช้ตรรกะจะช่วยแก้ปัญหาของมนุษย์รวมทั้งปัญหาศีลธรรมได้อย่างแท้จริง นอกจากนี้การสืบสอบทางจริยธรรมเพียงลำพังจะไม่เกิดผลถ้าปราศจากความตระหนักในเรื่องของ อภิปรัชญา ญาณปรัชญา สุนทรียศาสตร์ และลักษณะอื่น ๆ ของประสบการณ์มนุษย์ และปรัชญาให้ความสนใจกับการส่งเสริมนักเรียนให้มองเห็นความสำคัญของการตัดสินใจทางจริยธรรมที่ดีซึ่งจำเป็นต้องพัฒนาในเรื่องของความรู้สึกทางด้านจริยธรรม ความเอาใจใส่ และความสนใจให้กับนักเรียน ดังนั้นเมื่อจริยธรรมถูกนำเสนอในบริบทของปรัชญาสำหรับเด็กจึงไม่ได้เป็นการสอนความรู้เกี่ยวกับเนื้อหาหรือกล่าวถึงกฎทางศีลธรรม แต่เป็นการให้เด็กคุ้นเคยกับการฝึกปฏิบัติในเรื่องการสืบสอบทางศีลธรรม ควรเน้นในเรื่องการให้เด็กรู้จักธรรมชาติของการตัดสินใจทางศีลธรรมมากกว่าการบังคับให้เด็กเข้าไปสู่การสร้างการตัดสินใจทางจริยธรรมหรือความสามารถในการตัดสินใจทางจริยธรรมระดับสูง เนื่องจากการตัดสินใจเป็นเพียงลักษณะประการหนึ่งของบุคคลที่มีจริยธรรม การตัดสินใจต้องถูกกำหนดด้วยการตระหนักทางศีลธรรมและสติปัญญาทางศีลธรรม ความเป็นคนที่มีศีลธรรมจึงไม่ได้เป็นเพียงแต่ผู้ที่มีความชำนาญในการสร้างการตัดสินใจที่ต้องเท่านั้นแต่ยังเป็นผู้ที่รู้ว่าเมื่อใดหรือสถานการณ์ใดที่ไม่จำเป็นต้องมีการตัดสินใจทางจริยธรรม

2.2) การพัฒนาความสามารถในการค้นหาความหมายจาก

ประสบการณ์การช่วยให้เด็กค้นพบความหมายที่อยู่ในประสบการณ์ชีวิตหมายถึง การให้เด็กสามารถค้นพบความเชื่อมโยง ความสัมพันธ์ในเชิงส่วนประกอบและภาพรวม ที่มีอยู่ในประสบการณ์ของตนเอง ลิปแมนและคณะได้กล่าวถึงวิธีการต่าง ๆ ที่ช่วยให้เด็กค้นพบความหมายดังนี้

- การค้นพบทางเลือกต่าง ๆ เป็นวิธีทำให้เด็กเรียนรู้การคิดถึงทางเลือกใหม่ ๆ โดยพิจารณาความเป็นไปได้ทั้งหมด

- การค้นพบการวางตนเป็นกลางไม่มีอคติหรือลำเอียงเข้าข้างฝ่ายใดฝ่ายหนึ่ง เป็นการให้โอกาสเด็กพูดถึงปัญหาของตนเองอย่างไม่มีอคติและไม่ลำเอียง การให้เด็กเคารพความคิดผู้อื่นเท่ากับ ๆ ความคิดของตน การเรียนรู้ประสบการณ์ของผู้อื่นด้วยการมองจากมุมมองของผู้อื่น

- การค้นพบความคงที่เสมอต้นเสมอปลาย เป็นการส่งเสริมให้เด็กใช้คำพูดอย่างระมัดระวัง ความไม่คงที่อาจเกิดขึ้นได้ระหว่างคำพูดกับการกระทำ หรือการกระทำเพียงอย่างเดียว การให้เหตุผลและข้อสรุปจะต้องเป็นสิ่งที่ไม่ขัดแย้งกัน

- การค้นพบความเป็นไปได้ของการใช้เหตุผลในเรื่องของความเชื่อ ใช้การสนทนาและการถามเพื่อให้เด็กคิดเกี่ยวกับเหตุผลที่ทำให้ตนเชื่อหรือตอบเช่นนั้น ซึ่งจะทำให้เกิดความเข้าใจซึ่งกันและกัน ลิปแมนกล่าวถึงประโยชน์ของการให้เหตุผลไว้ 3 ประการคือ ประการที่หนึ่ง เป็นการตรวจสอบความเชื่อให้มีความสมบูรณ์และน่าเชื่อถืออยู่เสมอ เนื่องจากความเชื่อเป็นพื้นฐานการกระทำของแต่ละบุคคล ประการที่สอง ถ้าผู้อื่นสงสัยในความเชื่อของเรา ควรมีความพร้อมในการให้เหตุผลที่ดีต่อความเชื่อนั้น ประการที่สาม ควรค้นหาเหตุผลที่ดีให้มากที่สุดสำหรับพิสูจน์ความเชื่อของตนเอง เนื่องจากเราไม่สามารถบอกว่าเหตุผลมากเท่าไรจึงเพียงพอที่จะอธิบายความเชื่อ

- การค้นพบความเข้าใจที่ครอบคลุม เป็นการเสนอแนะความเชื่อมโยง และการนำไปใช้ที่สามารถเป็นไปได้อะไรหรือผลของความคิดเพื่อให้เด็กมองเห็นความเชื่อมโยงระหว่างความคิดกับสิ่งที่เกิดขึ้นในชีวิตและโลกที่ตนอาศัยอยู่ โดยธรรมชาติเด็กมีแนวโน้มในการรับรู้แบบภาพรวมมากกว่าการวิเคราะห์และรับรู้ความแตกต่าง ครูควรสร้างความเชื่อมโยงโดยเริ่มจากความเข้าใจในการรับรู้แบบภาพรวมซึ่งเป็นสิ่งที่เด็กต้องการ ในขณะที่เดียวกันช่วยเด็กให้ค้นพบวิธีนำการวิเคราะห์และการรับรู้ความแตกต่างรวมเข้ากับการรับรู้แบบภาพรวม

- การค้นพบสถานการณ์ต่าง ๆ เป็นการเสนอตัวอย่างสถานการณ์ทางศีลธรรมเพื่อให้เด็กมีความรู้สึกอิสระในการอภิปราย วิเคราะห์ ตีความ และสำรวจความซับซ้อนในสถานการณ์เหล่านั้น เด็กที่ได้รับการพัฒนาความสามารถในการประเมินสถานการณ์จะมีความเข้าใจที่ลึกซึ้งในบุคลิกของตนเอง มีจินตนาการในสิ่งที่สามารถทำเพื่อแก้ไขลักษณะที่ไม่พอใจของตน มีความกล้าที่จะปฏิบัติในทางเลือกต่าง ๆ ที่มีเหตุผลและสามารถเป็นไปได้อะไรโดยที่เด็กไม่จำเป็นต้องเรียนเกี่ยวกับการตัดสินใจ เนื่องจากเด็กเป็นบุคคลที่มีความรับผิดชอบทางด้านศีลธรรมอยู่แล้ว

- การค้นพบความสัมพันธ์ในเชิงส่วนประกอบและภาพรวม เป็นวิธีการที่ทำให้เด็กเข้าใจถึงความสัมพันธ์ของตนเองในฐานะสมาชิกที่มีผลต่อความสำเร็จของกลุ่ม ซึ่งเชื่อมโยงไปสู่ความเข้าใจถึงความสัมพันธ์ของวิชาที่เรียนกับการจัดการศึกษาทั้งหมดในโรงเรียน และการเข้าใจความสัมพันธ์ของแต่ละชั้นตอนของการเรียนรู้ในแต่ละวิชากับการเรียนรู้ทั้งหมดของวิชานั้น

2.4.3 การนำหลักสูตรปรัชญาสำหรับเด็กไปใช้ในชั้นเรียน

นิยายและคู่มือครูในหลักสูตรปรัชญาสำหรับเด็ก เป็นเครื่องมือที่นำเด็กให้เข้าไปสู่ดินแดนของการสืบสอบทางปรัชญา ด้วยการพัฒนาทักษะและกระบวนการทางปรัชญาให้เด็กอย่างต่อเนื่องและมีเหตุผล ซึ่งทำให้เด็กเกิดความชำนาญในทักษะและกระบวนการเหล่านั้น นิทาน/นิยายในหลักสูตรนำเสนอมุมมองของมนุษย์ ส่วนคู่มือนำเสนอการรวบรวมแนวคิดและวิธีการต่าง ๆ ของหลักสูตรโดยที่แนวคิดต่าง ๆ สามารถสร้างและตรวจสอบได้ ทั้งนิทาน/นิยายและคู่มือพยายามนำเสนอหลักของปรัชญาในภาพรวมโดยอธิบายความหมายของการนำประสบการณ์มนุษย์มาใช้ในฐานะที่เป็นปัญหามากกว่าถือว่าประสบการณ์ของมนุษย์เป็นสิ่งที่สมบูรณ์ และนำความสัมพันธ์ทั้งหมดของมนุษย์ทั้งที่เป็นความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์ด้วยกันและความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับโลก หลักสูตรปรัชญาสำหรับเด็กมุ่งหวังว่าวิธีการสืบสอบจะสามารถทำให้ผู้เรียนมีความฉลาดมากกว่าเป็นแค่การนำข้อมูลมารวมกัน (Lipman and Gazzard, 1988: p.xi)

การนำหลักสูตรไปใช้ครูควรเตรียมพร้อมและมีความเข้าใจในเรื่องต่อไปนี้

1) นิทาน/นิยายเชิงปรัชญา

เด็กมีความสุขที่ได้ฟังนิทานโดยเฉพาะอย่างยิ่งนิทานที่มีประเด็นหรือเหตุการณ์ที่น่าประหลาดใจและมีสิ่งที่สามารถโต้แย้งได้ ขณะเดียวกันเรื่องราวนั้นสามารถเชื่อมโยงไปสู่ประสบการณ์ของตนเองได้ การใช้เรื่องราวในนิทาน/นิยายกระตุ้นเด็กให้คิดและสืบสอบของลิปแมน เป็นวิธีการที่แตกต่างจากการใช้หนังสือแบบเรียนที่มีเรื่องราวของตัวเองที่เด็กใช้หนังสือแบบเรียนสร้างหัวข้อในการอภิปรายหรือสืบสอบ เมื่อนิทาน/นิยายถูกนำเสนอหรือสร้างโดยชุมชนแห่งการสืบสอบนิทาน/นิยายนั้นจะกลายเป็นเครื่องมือในการควบคุมของเด็ก นิทาน/นิยายเชิงปรัชญามีลักษณะที่สมดุลกันระหว่างวรรณกรรมกับตำราการสอนแต่จะมีความแตกต่างจากนิยายทั่วไป เนื่องจากมีวัตถุประสงค์การสอนที่ชัดเจนที่ช่วยเด็กเข้าถึงและใช้เครื่องมือของการสืบสอบทางปรัชญาได้อย่างดี รูปแบบการประพันธ์รวบรวมแนวคิดและกระบวนการต่าง ๆ ซึ่งทำให้เรื่องราวมีลักษณะทางปรัชญา แนวคิดในนิทาน/นิยายเชิงปรัชญามีลักษณะเป็นนามธรรมซึ่งสามารถพบได้ในประสบการณ์ประจำวันของเด็ก ได้แก่ อีสรภาพ มิตรภาพ ความยุติธรรม ความดี ความจริง ความถูกต้อง ความสวยงาม ความเป็นบุคคล วัฒนธรรม เอกลักษณ์ และความเคารพ แนวคิดเหล่านี้จะปรากฏอยู่ทั่วไปในกิจกรรมและประสบการณ์ของตัวละครในนิทาน/นิยายแต่ละเรื่องซึ่งมีความเหมาะสมกับระดับอายุของเด็ก โครงสร้างทางแนวคิดนี้จะถูกผนวกเข้าไปในเรื่องราวเพื่อให้เด็กมีความสงสัยเกี่ยวกับเรื่องราวหรือตัวละคร เด็กจะได้รับโอกาสในการคิดและพูดเพื่อสร้างความเข้าใจที่ดีขึ้นเกี่ยวกับแนวคิดและปัญหาที่อยู่ในเรื่องราว นิทาน/นิยายทางปรัชญาให้ประสบการณ์ด้านสติปัญญาและอารมณ์ซึ่งกระตุ้นให้เกิดการอภิปรายเชิงปรัชญาที่ได้ผลดีด้วยการให้เด็กเข้าใจในความซับซ้อนที่พบในชีวิตมนุษย์ (Nussbaum, 1990 อ้างถึงใน Splitter and Sharp, 1995: 101) ด้วยลักษณะพิเศษมากมายนี้ ทำให้นิทาน/นิยายเชิงปรัชญาแตกต่างจากนิทานทั่วไป และสามารถนำเด็กไปสู่แนวคิดพื้นฐานทางปรัชญาอย่างเลี่ยงไม่ได้

2) การอ่าน

เด็กไม่ควรถูกตัดสิทธิ์จากประสบการณ์เกี่ยวกับการเล่านิทาน (story telling) เพราะนอกจากจะเด็กจะได้ฝึกการเป็นผู้ฟังที่ดีและเห็นตัวแบบที่ดีในการเล่าเรื่องอย่างมีประสิทธิภาพแล้ว การเปิดโอกาสเด็กได้เป็นผู้เล่าเรื่องให้ผู้อื่นฟังก็จะทำให้เด็กมีความมั่นใจในตนเองด้วยเช่นกัน (Lipman and Gazzard, 1988: p.x) การสอนปรัชญาสำหรับเด็กควรมีบรรยากาศของการผ่อนคลายและเป็นกันเองเพื่อส่งเสริมให้เกิดการสนทนา ทุกคนควรได้ยินซึ่งกันและกันโดยไม่ต้องตะโกน เด็กควรนั่งบนพื้นในลักษณะครึ่งวงกลม ครูควรนั่งใกล้กระดานโดยเป็นส่วนหนึ่งของวงกลม เริ่มต้นด้วยการอ่านเรื่องราวที่จะนำไปสู่การอภิปรายในวันนั้น สำหรับเด็กเล็กที่เริ่มต้นเรียนการอ่าน ครูจะเป็นผู้อ่านให้เด็กฟังจากนั้นให้เด็กอ่านออกเสียงพร้อมกัน เด็กบางคนที่ไม่มีความสามารถในการอ่าน จะเริ่มมีส่วนร่วม จนในที่สุดเด็กแต่ละคนก็จะสามารถอ่านออกเสียงคนละย่อหน้าได้ด้วยตนเอง เด็กที่อยู่ในกระบวนการของการสร้างชุมชนแห่งการสืบสอบทางปรัชญาจะถูกสนับสนุนให้มีการอ่านที่ลึกซึ้ง (deep reading) มีการคิดอย่างระมัดระวังเกี่ยวกับสิ่งที่อ่านและได้รับการกระตุ้นให้มีความสนใจอย่างมากกับเรื่องราว ด้วยการให้เด็กพูดถึงสิ่งที่ตนเองสนใจหรือถามสิ่งที่สงสัยเกี่ยวกับเรื่องราวที่อ่าน (Lipman and Gazzard, 1988: p.vii) จากนั้นครูจะเขียนความคิดเห็นหรือคำถามของเด็กแต่ละคนขึ้นบนกระดานโดยเขียนจากคำพูดของเด็กมากกว่าการสรุปตามความเข้าใจของครู จากนั้นวงเล็บชื่อเด็กที่เสนอความคิดเห็นหรือคำถามกำกับท้ายประโยคเพื่อแสดงให้เด็กเห็นว่าความคิดเห็นของทุกคนเป็นสิ่งที่มีความสำคัญ

“การอ่านที่ลึกซึ้งเป็นมากกว่าการมองเห็นความสัมพันธ์ที่ประโยคหนึ่งสรุปอ้างอิงไปถึงอีกประโยค เนื่องจากการอ่านที่ลึกซึ้งจะนำเด็กให้เข้าไปสู่สิ่งที่มีอยู่ในประโยค อิทธิพลของกระบวนการในการแสดงความคิดของผู้เขียนในประโยคที่เขียน และประเมินค่าประโยคด้วยเกณฑ์ต่าง ๆ ซึ่งเป็นพื้นฐานความคิดของผู้อ่าน” (Lipman and Gazzard, 1988: p.ix) วิธีการเช่นนี้ช่วยให้เด็กมีทักษะการใช้เหตุผลและทักษะการแปลความที่มีประสิทธิภาพ ทักษะการแปลความเป็นการค้นพบว่าเรื่องราวกล่าวถึงอะไร ส่วนทักษะการใช้เหตุผลทำให้เด็กมีความสามารถในการสรุปอ้างอิงและค้นพบสมมติฐานพื้นฐานต่าง ๆ ซึ่งช่วยให้เด็กสามารถตัดสินใจได้เกี่ยวกับความหมายที่มีอยู่ในเรื่องราว ตรรกะทำให้เกิดความมั่นใจว่าเรายังคงความเป็นจริงของเรื่องราวเมื่อเราสรุปอ้างอิง และยังคงความหมายของเรื่องราวเมื่อเราแปลความ ลิปแมนกล่าวว่าความไม่เพียงพอของทักษะการใช้เหตุผลและการแปลความเป็นอุปสรรคต่อการได้รับความหมายจากข้อความซึ่งความไม่ชำนาญทางด้านภาษานี้ได้ส่งผลกระทบต่อความสามารถทางวิชาการของเด็กอนุบาล การส่งเสริมให้เด็กมีความคุ้นเคยกับภาษาที่เพียงพอ จึงเป็นวิธีช่วยให้เด็กมีความสามารถทางตรรกะได้

3) การอภิปราย

การตัดสินใจเกี่ยวกับลำดับการนำความคิดเห็นของเด็กมาอภิปรายควรขึ้นอยู่กับความสนใจของเด็กในชั้นเรียน เนื่องจากเด็กเล็กยังมีช่วงความสนใจที่สั้น การอภิปรายในชั้นเด็กเล็กควรเริ่มต้นทันทีหลังจากที่ครูเขียนหัวข้อการอภิปรายเสร็จ หัวข้อที่นำมาอภิปรายก็คือความคิดเห็นหรือคำถามของเด็กที่ครูเขียนบนกระดาน ครูควรพยายามให้การอภิปรายมีความเกี่ยวข้องกับ

กับหัวข้อทุกหัวข้อที่เด็กได้เสนอแนะ ซึ่งอาจใช้เวลามากกว่าหนึ่งคาบเรียนหรือมากกว่านั้น ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับจำนวนความคิดเห็นที่ได้รับการเสนอและความสนใจของเด็ก การจัดกลุ่มข้อเสนอแนะก่อนเริ่มการอภิปรายไม่ใช่สิ่งที่จำเป็นแต่ก็สามารถทำได้ในฐานะที่เป็นกระบวนการในการอภิปราย การเริ่มอภิปรายมีหลายวิธี เช่น เริ่มต้นจากหัวข้อสุดท้ายขึ้นมา หรือบางครั้งอาจถามความต้องการของชั้นเรียน เป็นต้น การจัดลำดับในการอภิปรายไม่มีความสำคัญเท่ากับการร่วมสนทนาในหัวข้อที่เด็กยังมีความสนใจอยู่อย่างมาก เนื่องจากเด็กยังไม่คุ้นเคยกับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว การที่ครูและเด็กพูดกันคนละประเด็นอาจทำให้เด็กหลงประเด็นได้ บางครั้งครูจึงจำเป็นต้องหยุดเพื่อให้เด็กกลับเข้ามาสู่ประเด็นนั้น การตัดสินใจที่ดีของครูจะช่วยให้การสอนมีประสิทธิภาพมากขึ้น (Lipman and Gazzard, 1988: p.xi)

4) คู่มือการสอน

คู่มือการสอนในหลักสูตรปรัชญาสำหรับเด็กประกอบไปด้วย แนวคิด แผนการอภิปราย และแบบฝึกหัดจำนวนมากมาย คู่มือการสอนนี้ได้รับการออกแบบมาเพื่อช่วยครูในการดึงแนวคิดออกมาจากเด็ก อำนวยความสะดวกแก่ครูในการช่วยเด็กให้สามารถอธิบาย พูด ประเมิน และชื่นชมกับแนวคิดนั้น และช่วยให้เด็กมีความชื่นชอบกับความคิดของตนเองและความคิดผู้อื่นโดยแสดงให้เด็กเห็นถึงความสวยงาม คุณค่า ความน่าสนใจ ความเพลิดเพลิน และความรู้ที่มีแนวคิด ลิปแมน และกัซซาร์ด (Lipman and Gazzard, 1988: p.xi) อธิบายว่าแนวคิดในคู่มือไม่ได้เป็นหลักสูตรหรือหัวข้อที่ครูจะต้องยึดถืออย่างเคร่งครัดในการใช้เป็นประเด็นในการอภิปราย แต่เป็นคำแนะนำเกี่ยวกับหัวข้อที่เด็กอาจต้องการพูดคุยขณะอภิปราย คำแนะนำในคู่มือในแต่ละแนวคิดจึงเป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับครู นอกจากนี้แบบฝึกหัดในคู่มือการสอนจะช่วยนำการอภิปรายและเน้นความสนใจของการอภิปรายไปสู่ประเด็นที่เป็นแนวคิด แต่ครูก็มีอิสระในการเลือกแบบฝึกหัดไปใช้ ถึงแม้ว่าแบบฝึกหัดอาจเป็นสิ่งที่มีความสำคัญแต่ก็ไม่จำเป็นต้องใช้ทุกแบบฝึกหัดหรือคำถามทุกคำถามในแบบฝึกหัด บางครั้งคำถามจากแบบฝึกหัดที่ครอบคลุมเพียงคำถามเดียวก็เพียงพอสำหรับใช้เป็นแนวทางในการสนทนา แต่นั่นต้องหมายความว่าครูต้องมีการเตรียมตัวล่วงหน้ามาเป็นอย่างดีด้วยการเลือกแบบฝึกหัดและคำถามที่คาดว่าเด็กอาจพูดถึงและนำมาใช้ในการอภิปรายเมื่อมีโอกาส นอกจากนี้แบบฝึกหัดในคู่มือไม่ได้จำกัดเฉพาะวิชาปรัชญาเท่านั้น ครูสามารถนำไปใช้กับวิชาอื่น ๆ ได้ด้วยเช่นกัน

“ครูที่ต้องการนำหลักสูตรปรัชญาสำหรับเด็กไปใช้ในชั้นเรียนอย่างประสบผลสำเร็จจำเป็นต้องได้รับการอบรมการใช้หลักสูตรปรัชญาสำหรับเด็ก” (Lipman and Gazzard, 1988: p.x) ใน การอบรมครูจะได้รับการฝึกหัดให้ใช้โปรแกรมที่ต้องการสอน โดยได้รับการฝึกหัดให้สร้างชุมชนแห่ง การสืบสอบ อ่านออกเสียงเรื่องในนิยาย/นิทาน ถามคำถามที่ตนเองสงสัย แสดงความเห็นต่อประเด็น สำหรับอภิปราย และฝึกการใช้แบบฝึกหัดและแผนการอภิปรายในคู่มือการสอน ครูที่ได้รับการอบรม จะได้เรียนรู้สองโปรแกรมคือโปรแกรมที่ต้องการสอนและโปรแกรมแฮร์ริสทอตเทิลไมเยอร์ ซึ่งเป็น โปรแกรมที่มีวัตถุประสงค์ที่ชัดเจนเกี่ยวกับการใช้เหตุผล การสร้างแนวคิด ทักษะการสืบสอบและการ

แปลความ ซึ่งเป็นทักษะจำเป็นที่ช่วยให้ครุมีความเข้าใจในแนวการสอนและเนื้อหาสาระของปรัชญาสำหรับเด็ก

2.4.4 ทักษะการคิดที่ได้รับการพัฒนาในหลักสูตรปรัชญาสำหรับเด็ก

ลิปแมนได้กำหนดทักษะการคิดจำนวน 30 ทักษะ ที่ได้รับการพัฒนาผ่านหลักสูตรปรัชญาสำหรับเด็ก ทักษะเหล่านี้จะเกิดขึ้นในบริบทของการสนทนาแบบสืบสอบ ลิปแมนเชื่อว่าชุมชนแห่งการสืบสอบเป็นวิธีการสอนที่เหมาะสม ลิปแมน (Lipman อ้างถึงใน Seigal, et al., 1985: 90-96) ได้อธิบายความหมายแต่ละทักษะพร้อมยกตัวอย่างแบบฝึกหัดและแผนการอภิปรายในคู่มือการสอนซึ่งลิปแมนเชื่อว่าสามารถพัฒนาทักษะเหล่านี้ได้ ทักษะการคิดจำนวน 30 ทักษะ (ดูรายละเอียดในภาคผนวก จ) ที่ได้รับการพัฒนาในหลักสูตรปรัชญาสำหรับเด็ก มีดังนี้

- 1) การสร้างแนวคิดอย่างถูกต้อง (Formulating concepts precisely)
- 2) การสร้างข้อสรุปที่เหมาะสม (Making appropriate generalizations)
- 3) การสร้างความสัมพันธ์เชิงเหตุผล (Formulating cause-effect relationships)
- 4) การสร้างข้อสรุปจากหนึ่งข้อความ (Making immediate inferences from a single premise)
- 5) การดึงข้อสรุปที่มีเหตุผลจากสองข้อความ (Drawing syllogistic inferences from two premises)
- 6) การรู้จักพื้นฐานของความเป็นมาตรฐาน (Knowing elementary rules of standardization)
- 7) การรู้จักที่ควบคุมตรรกะเชิงลำดับและความสัมพันธ์ (Knowing the rules governing ordinal and relational logic)
- 8) การรู้จักความไม่เสมอต้นเสมอปลายและความขัดแย้ง (Recognizing inconsistencies and contradictions)
- 9) การดึงข้อสรุปจากเหตุผลแบบมีเงื่อนไขจากตรรกะเชิงสันนิษฐาน (Drawing inferences from conditional syllogisms in propositional logic)
- 10) การสร้างคำถาม (Formulating questions)
- 11) การระบุสมมติฐานพื้นฐาน (Identifying underlying assumptions)
- 12) ความเข้าใจความสัมพันธ์เชิงส่วนประกอบ-ภาพรวมและภาพรวม-ส่วนประกอบ (Grasping part-whole and whole-part connections)
- 13) การรู้จักหลีกเลี่ยงอดทนหรือใช้ประโยชน์จากความคลุมเครือ (Knowing when to avoid, tolerate or utilize ambiguities)
- 14) การรู้จักคำที่คลุมเครือ (Recognizing vague words)

- 15) การพิจารณาถึงสิ่งที่เกี่ยวข้อง (Taking relevant considerations into account)
- 16) การรู้ความสัมพันธ์ของข้อสรุปและวิธีการ (Recognizing the interdependence of ends and means)
- 17) การรู้ข้อผิดพลาดแบบไม่เป็นทางการ (Recognizing informal fallacies)
- 18) การใช้แนวคิด (Operationalizing concepts)
- 19) การให้เหตุผล (Giving reasons)
- 20) การรู้ธรรมชาติของสิ่งแวดล้อมในความเป็นจริงและความผิดพลาด (Recognizing the contextual nature of truth and falsity)
- 21) การสร้างความแตกต่าง (Making distinctions)
- 22) การสร้างความเชื่อมโยง (Making connections)
- 23) การใช้ความเหมือน (Working with analogies)
- 24) การค้นพบทางเลือกต่าง ๆ (Discovering alternatives)
- 25) การสร้างสมมติฐาน (Constructing hypotheses)
- 26) การวิเคราะห์คุณค่า (Analyzing values)
- 27) การยกตัวอย่าง (Instantiating)
- 28) การสร้างคำจำกัดความของคำที่คุ้นเคย (Constructing definitions for familiar words)
- 29) การระบุและการใช้เกณฑ์ (Identifying and using criteria)
- 30) การพิจารณาถึงความคิดเห็นที่แตกต่าง (Taking differences of perspective into account)

ลิปแมนและกัสซาร์ด (Lipman and Gazzard, 1988: iv) กล่าวถึง ทักษะที่ได้รับการพัฒนาในปรัชญาสำหรับเด็กและถ่ายทอดไปสู่ผู้อื่น ๆ ผ่านการอ่าน เขียน พูด และฟัง ในแต่ละระดับชั้นมีดังนี้

ชั้นอนุบาล ถึง ประถมศึกษาปีที่ 2 ทักษะที่ได้รับการพัฒนา ได้แก่ การเปรียบเทียบ (comparisons) การจำแนกความแตกต่าง (distinction-making) การเชื่อมโยง (connection-making) การตั้งคำถาม (formulating question) การให้เหตุผล (giving reasons) และการเล่าเรื่อง (telling stories)

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ถึง ประถมศึกษาปีที่ 4 ทักษะที่ได้รับการพัฒนาเพิ่มเติม ได้แก่ การรับรู้ความไม่ชัดเจน (recognition ambiguities) การเปรียบเทียบกับมาตรฐาน (comparisons with standards) การให้คำจำกัดความ (defining) การเป็นลำดับต่อเนื่อง (seriation) การใช้ตัวแบบ (working with models) การอุปมาอุปไมย (similes, metaphors, analogies) การโต้แย้ง (arguments) การสร้างแนวคิด

(concept formation) การใช้กฎเกณฑ์ (working with rules) การจัดประเภท (classification) การแยกแยะความหมาย (discriminating meanings) การปรับปรุงวิธีการและเป้าหมาย (adjusting means and ends) การปรับปรุงส่วนประกอบและภาพรวม (adjusting parts and wholes) การใช้เหตุผลเชิงสมมติฐาน (hypothetical reasoning) การสรุป (inferring) การบรรยาย (narrating) การได้รับมุมมอง (perspective taking) การให้เหตุผล (reason giving) การใช้เหตุผลเชิงความสัมพันธ์ (relational reasoning) การค้นหาสมมติฐาน (assumption finding) การใช้เหตุผลเชิงสาเหตุ (causal reasoning) การพรรณนา (describing) การอธิบายตัวอย่าง (exemplifying) การค้นหาความเหมือน (finding similarities) การรับรู้ความสัมพันธ์ของส่วนประกอบ-ภาพรวมและวิธีการ-เป้าหมาย (recognizing part-whole and means-end relationships)

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ถึง ประถมศึกษาปีที่ 6 ทักษะที่ได้รับการพัฒนาเพิ่มเติมมีดังนี้ การใช้เหตุผลด้วยเมตริกซ์ (reasoning with matrix) การใช้เหตุผลเชิงอุปนัย (inductive reasoning) การคิดอย่างมีวิจารณญาณ (critical thinking) การอ้างเหตุผลเชิงเงื่อนไข (conditional syllogism) การอ้างเหตุผลโดยไม่มีเงื่อนไข (categorical syllogisms) การสร้างมาตรฐาน (standardization) การสรุปจากข้อโต้แย้ง (contradiction immediate inference) การสรุปจากการสนทนา (conversation immediate inference)

สรุปได้ว่า มีทักษะจำนวนมากมายที่ได้รับการพัฒนาผ่านปรัชญาสำหรับเด็ก ซึ่งเด็กในแต่ละระดับชั้นจะได้รับการพัฒนาทักษะที่มีความซับซ้อนแตกต่างกัน ในการพัฒนาทักษะระดับเริ่มต้นเด็กจะได้รับการพัฒนาทักษะสำคัญที่เป็นพื้นฐานก่อน ได้แก่ ทักษะการเปรียบเทียบ ทักษะการจำแนกความแตกต่าง ทักษะการเชื่อมโยง ทักษะการตั้งคำถาม ทักษะการเล่าเรื่อง เมื่อเด็กโตขึ้นก็จะได้รับการพัฒนาทักษะอื่นที่ซับซ้อนขึ้นต่อไป

ตอนที่ 3 แนวคิดเกี่ยวกับแนวการสอนแบบชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญา

3.1 แนวคิดพื้นฐานเกี่ยวกับชุมชนแห่งการสืบสอบ (The community of inquiry)

ชอร์ท (Short) อธิบายความหมายของการสืบสอบว่า การสืบสอบเป็นกิจกรรมทางสติปัญญาที่เราพยายามค้นหาบางสิ่งที่เรายังไม่รู้หรือเข้าใจชัดเจน การสืบสอบเกิดจากความต้องการคำตอบที่นำเชื่อถือเกี่ยวกับคำถามที่เราสงสัย คำตอบที่ได้เกิดจากแบ่งปันประสบการณ์ การสืบสอบสามารถเกิดขึ้นได้หลายลักษณะ เช่น การสืบสอบตามลำพังหรือเป็นกลุ่ม การสืบสอบแบบเป็นทางการหรือไม่เป็นทางการ การสืบสอบอาจมีบางคำถามอาจตอบได้ยากและบางคำถามไม่สามารถตอบได้ จึงอาจกล่าวได้ว่า “การสืบสอบเป็นกิจกรรมซึ่งก่อให้เกิดความรู้” (Churchman, 1971:8 อ้างถึงใน Short, 1991: 3)

คาร์ (Carr, 1997: 206 อ้างถึงใน ทิศนา แชมมณี: 2543: 35) กล่าวถึงที่มาของการสืบสอบทางการศึกษาว่าเป็นสิ่งที่มีรากฐานมาจากปรัชญา แต่เป็นปรัชญาที่แมคอินไทร์ (MacIntyre) เรียกว่า “practical philosophy” หรือ ปรัชญาเชิงปฏิบัติการ ดังข้อความที่คาร์ อ้างถึงในบทความของเขาว่า

“ ... all educational inquiry was part of practical philosophy, ... with the on set of modernity, the natural sciences and then the social sciences gradually began to detach themselves from philosophy and declare their independence as separate and autonomous discipline.”

นอกจากนี้ ชัยพร วิชชาวุธ (2535: 3-5) ได้จำแนกความแตกต่างของวิชาการแขนงต่าง ๆ ออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่ มนุษยศาสตร์ (humanities) และวิทยาศาสตร์ (science) โดยใช้หลักในการพิจารณาความเชื่อของข้อความรู้มาเป็นเกณฑ์ในการจำแนก ดังนี้ วิชาที่ใช้หลักความรู้สึกและหลักเหตุผลในการพิจารณาความน่าเชื่อของข้อความรู้จัดเป็นมนุษยศาสตร์ ซึ่งวิชาที่ใช้หลักความรู้สึก (intuitive) ในการพิจารณาตัดสินความน่าเชื่อของข้อความรู้ นั้น ได้แก่ วิชาประเภทศิลปะ ศาสนา และวรรณคดี และวิชาที่ใช้หลักเหตุผล (rational) ในการพิจารณาตัดสินความน่าเชื่อของข้อความรู้ ด้วยการเริ่มจากความเชื่อชุดหนึ่งที่ยอมรับอยู่ก่อนแล้วนิรนัย (deductive) เป็นข้อความรู้ใหม่อีกข้อความหนึ่งตามหลักเหตุผล ได้แก่ วิชาคณิตศาสตร์ และปรัชญา ส่วนวิชาใดที่ใช้หลักประจักษ์ (empirical) ได้แก่ การรับรู้ด้วยประสาทสัมผัส ในการพิจารณาความน่าเชื่อของข้อความรู้จัดเป็นวิทยาศาสตร์

การสืบสอบที่ใช้ในการเรียนการสอนมีหลายรูปแบบ ได้แก่ การสืบสอบเชิงวิทยาศาสตร์ (Scientific Inquiry) การสืบสอบเชิงสังคม (Social Inquiry) การสืบสอบเชิงปรัชญา (Philosophical Inquiry) เป็นต้น การสืบสอบแต่ละรูปแบบมีวิธีการในการสืบสอบหาความรู้ที่แตกต่างกันออกไป เช่น การสืบสอบเชิงสังคม (Social Inquiry) เป็นการสืบสอบโดยใช้วิธีการต่าง ๆ ได้แก่ การสำรวจ การค้นคว้า การอภิปราย การสอบถามผู้เชี่ยวชาญ การศึกษานอกสถานที่ ฯลฯ เพื่อให้ได้คำตอบที่ทำให้เกิดความเข้าใจเกี่ยวกับสังคมและเรียนรู้วิธีการมีส่วนร่วมในสังคมอย่างมีประสิทธิภาพ (Victorian Ministry of Education, 1987: 19-22) การสืบสอบเชิงวิทยาศาสตร์ (Scientific Inquiry) เป็นการสืบสอบโดยใช้วิธีการเชิงประจักษ์ ได้แก่ การรับรู้ด้วยประสาทสัมผัส การพิสูจน์ทดสอบ ในการพิจารณาความน่าเชื่อและค้นหาคำตอบเพื่อการอธิบายข้อความรู้ที่เกี่ยวข้องกับความจริง (facts) ในปรากฏการณ์ต่าง ๆ (Foshay อ้างถึงใน Short, 1991: 90) การสืบสอบเชิงปรัชญา (Philosophical Inquiry) เป็นการสืบสอบด้วยวิธีการสนทนาเพื่อค้นหาความหมายโดยใช้หลักเหตุผลในการพิจารณาตัดสินความ

น่าเชื่อถือของข้อความรู้ที่เกี่ยวข้องกับ อภิปรัชญา (metaphysical) ตรรกะหรือเหตุผล (logical) และ จริยธรรม (ethical) (Lipman et al., 1980: 36)

ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า วิธีการสืบสอบหาความจริงเกี่ยวกับข้อความรู้ในศาสตร์ที่แตกต่างกัน จะมีความแตกต่างกันอยู่บ้างในวิธีการสืบสอบและพิจารณาข้อความรู้

วิธีการที่ลิปแมนใช้ในการสอนปรัชญาสำหรับเด็กคือ การนำการสืบสอบเชิงปรัชญา (philosophical inquiry) เข้าไปในชุมชนแห่งการสืบสอบ (the community of inquiry) ซึ่งลิปแมนได้รับอิทธิพลอย่างมากจากแนวคิดเกี่ยวกับชุมชนแห่งผู้สืบสอบของ ชาร์ลส์ เพียร์ส (Charles Peirce) และ ทฤษฎีทางการศึกษาแบบชุมชนและการแก้ไขตนเองแบบสืบสอบ (educational theories of communal and self-corrective inquiry) ของจอห์น ดิวอี้ (John Dewey) สรุปได้ดังนี้

แนวคิดเกี่ยวกับชุมชนแห่งผู้สืบสอบของเพียร์สมีอิทธิพลต่อปรัชญาสำหรับเด็ก เนื่องจากเป็นแนวคิดที่มีพื้นฐานที่ลึกซึ้งเกี่ยวกับธรรมชาติของการสนทนา การส่งเสริมความมีเหตุผลและธรรมชาติของบทบาทของความสัมพันธ์ซึ่งกันและกันเกี่ยวกับตนเองและชุมชน เพียร์สได้ให้เหตุผลว่าความรู้เป็นผลผลิตจากความชำนาญของมนุษย์ซึ่งเป็นสิ่งที่อยู่ในการตัดสินใจของชุมชนผู้สืบสอบที่สามารถเกิดความผิดพลาดได้ วิธีการสืบสอบหาความรู้เพียงวิธีเดียวคือการกระทำผ่านคุณค่าสำคัญในสมมติฐานต่าง ๆ ที่ถูกจัดระบบและสร้างขึ้นจากการสังเกตของเราโดยให้ความหมายกับสถานการณ์ที่สังเกตนั้น ดังนั้นจึงมีความจำเป็นในการค้นพบข้อจำกัดของความคิดเห็นและทฤษฎีของเราด้วยการแก้ไขตัวเองอย่างเป็นนิสัย โดยผ่านวิธีการของการสืบสอบแบบชุมชนอย่างต่อเนื่อง การสืบสอบสามารถสร้างความก้าวหน้าไปสู่วัตถุประสงค์ซึ่งเพียร์สถือว่าเป็นการเคลื่อนไปสู่ความเข้าใจที่กว้างขึ้น ความก้าวหน้าในการสืบสอบสร้างขึ้นอยู่บนพื้นฐานของการเกี่ยวข้องอย่างร่วมมือและการแก้ไขตนเองของผู้สืบสอบ และความสามารถของผู้สืบสอบในการสังเกตข้อมูลใหม่เพื่อสร้างกรอบโครงสร้างทฤษฎีใหม่ เมื่อใดที่กรอบโครงสร้างนี้ถูกสร้างขึ้นการสืบสอบก็จะเข้าไปเกี่ยวข้องในกระบวนการของการค้นพบสิ่งที่เกี่ยวข้อง และการทดสอบผลของกรอบโครงสร้างนั้น เพียร์สสันนิษฐานว่าการเข้าไปสู่การสืบสอบที่มีวิจรรย์ญาณมีจุดประสงค์ และมีการแก้ไขตนเองสามารถทำให้คนมีรูปแบบ (norms) และความคิด (ideas) ต่าง ๆ ที่จำเป็นต่อการสร้างการตัดสินใจที่ฉลาดขึ้นเกี่ยวกับชีวิตของตนเอง

เพียร์สเน้นเรื่องการพัฒนาตนเองในด้านความสัมพันธ์กับผู้อื่น กระบวนการเจริญเติบโตของตนเองเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องโดยผ่านการสนทนาที่คนปฏิบัติต่อตนเองและผู้อื่นเช่น การสนทนาประกอบด้วย การสนทนาภายในตนเองระหว่างความมีวิจรรย์ญาณ (critical) และความสร้างสรรค์ในตนเอง (innovative self) ในขณะที่ความสร้างสรรค์ในตนเองเป็นความพยายามที่จะนำไปสู่ความมีวิจรรย์ญาณในตนเองซึ่งหมายถึงการคิดเป็นกระบวนการของการสนทนาภายในตนเองที่สร้างเงื่อนไขต่อชุมชนในเรื่องของ

การมีมาตรฐานและรูปแบบของการสนทนา ดังนั้นการจัดสภาพแวดล้อมจะช่วยส่งเสริมให้เรามีกระบวนการของการสืบสอบตนเอง ช่วยให้เกิดการสืบสอบตัวเองอย่างต่อเนื่อง ทำให้เราสามารถค้นพบรูปแบบ เกณฑ์ และความคิดสำหรับตัวเองในสังคมที่เราอาศัย เพียรสักคำว่าไม่ว่าเราจะเป็นคนชาติกำเนิดใดหรืออาศัยอยู่ที่ใดเราทั้งหมดก็เป็นสมาชิกของชุมชนแห่งการคิดที่ใหญ่กว่า (larger communities of thought) (Freakley and Burgh, 2000: 6)

นอกจากทฤษฎีทางการศึกษาแบบชุมชนและการแก้ไขตนเองแบบสืบสอบ (educational theories of communal and self-corrective inquiry) ของจอห์น ดิวอี้ (John Dewey) เป็นทฤษฎีที่มีอิทธิพล อย่างมากต่อปรัชญาทางการศึกษาของลิปแมน ทฤษฎีของดิวอี้เกิดจากสมมติฐานที่ว่า เด็กมีความกระตือรือร้น มีการสำรวจวิธีแก้ปัญหา ซึ่งสมมติฐานนี้สอดคล้องกับความเชื่อของดิวอี้ในเรื่องธรรมชาติของมนุษย์ที่ว่า มนุษย์จะใช้ความรู้ที่ได้รับมาในการแก้ปัญหาอย่างมีประสิทธิภาพด้วยความรอบคอบและความชำนาญ โดยธรรมชาติแล้วปัญหาของเด็กเกิดจากความต้องการที่จะทำความเข้าใจสิ่งต่าง ๆ ในโลกซึ่งมีความเกี่ยวข้องกับตนเอง ดังนั้นเด็กจึงควรมีโอกาสในการเข้าร่วมกิจกรรมการแก้ปัญหาที่จะทำให้พวกเขาได้รับความรู้และพัฒนาทางสติปัญญา ซึ่งปัญหาเหล่านั้นควรเกิดจากความสนใจของเด็กและควรเป็นปัญหาที่เหมาะสมกับระดับพัฒนาการของเด็กอย่างแท้จริง วิธีการจัดการศึกษาที่มีประสิทธิภาพที่สุดคือปัญหาเหล่านั้นต้องเป็นสิ่งที่เกี่ยวข้องกับโดยตรง เป็นประสบการณ์เดิม และเป็นกิจกรรมที่ปฏิบัติโดยเด็ก ๆ ทุกวิชาควรสอนด้วยวิธีการนำเสนอและเน้นที่ลักษณะทางสังคมและส่วนบุคคลของเด็กโดยการเน้นให้เด็กเห็นผลกระทบที่มนุษย์จะได้รับจากพวกเขาและชี้ให้เห็นความรับผิดชอบที่เกิดจากความสัมพันธ์ซึ่งกันและกันของพวกเขา(Dewey, 1956อ้างถึงใน Freakley and Burgh, 2000: 5)

นอกจากนี้ดิวอี้ (Dewey, 1916 อ้างถึงใน Wilks, 2000) เชื่อว่า การเจริญเติบโตของบุคคลและสังคมเป็นสิ่งที่ไม่สามารถแยกจากกันได้ เช่นเดียวกับลักษณะทางจิตวิทยาและสังคมของบุคคลที่ไม่สามารถแบ่งแยกได้ ดังนั้นเราจึงไม่สามารถวิเคราะห์ลักษณะของบุคคลโดยปราศจากการอ้างถึงบริบทของบุคคลนั้น ในความหมายของดิวอี้ การศึกษาหมายถึงกระบวนการเจริญเติบโตซึ่งเกิดขึ้นจากการที่บุคคลได้เข้าไปมีความสัมพันธ์กับผู้อื่น สังคมจึงควรมีความรับผิดชอบในการช่วยเด็กให้ค้นพบศักยภาพของตนเองและพัฒนาการตัดสินใจที่ดี ซึ่งหมายถึงเด็กจำเป็นต้องมีความตระหนักในเรื่องปัญหาและเสนอแนะวิธีแก้ปัญหา มีการโต้แย้งและแสดงความไม่เห็นด้วย รวมทั้งผลของการแก้ปัญหาต่อเรื่องดังกล่าวด้วยเช่นกัน ดิวอี้แสดงความคิดเห็นเพิ่มเติมว่า มนุษย์ไม่ได้สร้างชุมชนเพื่อการอยู่ร่วมกันเท่านั้น แต่มนุษย์ต้องการให้การให้และการรวบรวมไปถึงการฟังและพูดซึ่งหมายถึงการสื่อสาร ดิวอี้อธิบายว่าการฟังหมายถึงการรับและการเข้าไปมีส่วนร่วมกับการคิดและความรู้สึกของผู้อื่น ขณะที่การพูดช่วยให้เรามีความเข้าใจที่ดีขึ้นเกี่ยวกับประสบการณ์ของตนเอง การสื่อสารจึงช่วยพัฒนาความเป็นตนเองของเด็ก และทำให้เกิดการพัฒนาด้านสังคมเพียงแต่ทุกคนมีส่วนร่วม ให้ความร่วมมือ และมีการแบ่งปันความรู้อย่างแท้จริงก็จะสามารถทำให้ชุมชนออกจากความเชื่อที่ผิด ๆ และสร้างความเป็นประชาธิปไตยขึ้นได้

ดิไว้อีกเชื่อว่า การวิเคราะห์อย่างเคร่งครัดของวิทยาศาสตร์ช่วยให้พบกับความสำเร็จดังกล่าวได้ เนื่องจากวิทยาศาสตร์ต่อต้านวิธีการแบบเดิม ๆ ช่วยขยายมุมมอง ช่วยสร้างนิสัยในการคิด เช่น ความสามารถในการหลีกเลี่ยงข้อผิดพลาดต่าง ๆ ความสามารถในการจัดการกับทางเลือกต่าง ๆ นอกจากนี้วิทยาศาสตร์ยังช่วยให้มนุษย์ออกจากความเชื่อและภาพลวงตา และให้วิธีในการเข้าถึงสิ่งที่เป็นความจริง ดิไว้อีกเชื่อว่าวิทยาศาสตร์เป็นวิธีการสืบสอบ เนื่องจากการเริ่มต้นด้วยความสงสัย การคิดสะท้อนกลับ และการสรุปข้อพิสูจน์ ดิไว้อีกกล่าวว่า วิทยาศาสตร์ไม่ได้คำนึงถึงเพียงแคกฎ ทฤษฎีที่เป็นนามธรรมและการค้นคว้าอย่างชำนาญเท่านั้นแต่มีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกันอย่างต่อเนื่อง ระหว่างสถานการณ์และความจริงในชีวิตประจำวัน วิทยาศาสตร์เป็นสิ่งที่เกี่ยวข้องกับความเป็นจริง จึงมีความคล้ายคลึงกับวัตถุประสงค์ของปรัชญาซึ่งเน้นในเรื่องแนวคิด ทั้งสองวิชามีเป้าหมายเพื่อพัฒนาการคิดที่เกิดขึ้นเอง(autonomous) การคิดอย่างมีวิจารณญาณ พัฒนาคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น และให้ประสบการณ์ที่มีความหมาย

ดิไว้อีกได้เพิ่มลักษณะด้านจริยธรรมและสุนทรียศาสตร์เข้าไปในความคิดเรื่องการสืบสอบเชิงวิทยาศาสตร์ของเพียร์ส ดิไว้อีกเห็นว่ากระบวนการแก้ไขตนเองเป็นกระบวนการทางสังคมและชุมชน ลิปแมนได้นำวิธีการสอนของดิไว้อีกผนวกเข้ากับความคิดในเรื่องเหตุผล ตนเอง และชุมชนของเพียร์ส ไปใช้เป็นแนวทางในการสืบสอบแบบปรัชญาในชั้นเรียน (Freakley and Burgh, 2000: 5) นอกจากนี้ลิปแมนมีความเห็นสอดคล้องกับดิไว้อีกว่า ประชาธิปไตยให้อำนาจแต่ละบุคคลในการสร้างและเคารพกฎเกณฑ์ จึงทำให้พวกเขามองเห็นบุญแก่ที่นำไปสู่ความเป็นประชาธิปไตยในฐานะของการมีความรับผิดชอบและมีความเสมอภาคกัน (Dewey, 1916 อ้างถึงใน Wilks, 2000)

ถึงแม้ว่าชุมชนแห่งการสืบสอบเป็นวิธีที่สำคัญในการสอนปรัชญาสำหรับเด็กแต่ก็ไม่ได้หมายความว่าชุมชนแห่งการสืบสอบเป็นวิธีการเฉพาะของวิชาใดวิชาหนึ่ง เราสามารถพบชุมชนแห่งการสืบสอบทางวิทยาศาสตร์ ประวัติศาสตร์ วรรณคดี สิ่งแวดล้อม ฯลฯ ได้เช่นกัน สปลิตเทอร์และชาร์ป (Splitter and Sharp, 1995: 18) กล่าวว่า ชุมชนแห่งการสืบสอบมีโครงสร้างพื้นฐาน 2 ลักษณะคือ

1) ชุมชน (community) ทำให้เกิดบรรยากาศของความร่วมมือ (cooperation) การเอาใจใส่ (care) ความไว้วางใจ (trust) ความปลอดภัย (safety) และความรู้สึกของการมีวัตถุประสงค์ร่วมกัน (a sense of common purpose)

2) การสืบสอบ (inquiry) ทำให้เกิดรูปแบบของการฝึกหัดการแก้ไขตนเอง (self-correcting) เกิดขึ้นจากความต้องการที่จะเปลี่ยนแปลงสิ่งที่ประหลาดใจ เป็นปัญหา ทำให้รู้สึกสับสน กังวาม หรือไม่สมบูรณ์ไปสู่สิ่งที่มีความสอดคล้องซึ่งเป็นทีพอใจร่วมกันของผู้เกี่ยวข้องและนำไปสู่ข้อสรุปในการตัดสินใจ

โดยสรุปแล้ว สามารถกล่าวได้ว่า ทั้งแนวคิดของชุมชนและแนวคิดของการสืบสอบ เป็นลักษณะที่สามารถแยกจากกันได้แต่ถ้านำแนวคิดทั้งสองมาใช้ร่วมกันแล้วจะทำให้การอภิปรายมีความลึกซึ้งและสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ชุมชนแห่งการสืบสอบเป็นกิจกรรมที่ทำให้ชั้นเรียนกลายเป็นชุมชนของผู้สืบสอบอย่างร่วมมือ (cooperatively and collaboratively) ด้วยลักษณะของการคิดสะท้อนกลับด้วยตนเอง และการมีวิจรรณญาณเกี่ยวกับประเด็นที่เด็กสนใจ การเปลี่ยนห้องเรียนให้เป็นชุมชนแห่งการสืบสอบจำเป็นต้องมีสภาพแวดล้อมที่ผู้มีส่วนร่วมในชุมชนทุกคนซึ่งหมายถึงทั้งนักเรียนและครูให้เคารพความคิดและความรู้สึกซึ่งกันและกัน ให้การสนับสนุนและไว้วางใจซึ่งกันและกันในการสำรวจความคิด แนวคิด และความคิดเห็นต่าง ๆ พัฒนา การสะท้อนกลับในพลวัตกลุ่ม (group dynamics) และความเข้าใจผ่านการอภิปรายและกิจกรรมและพัฒนาแนวทางหรือกฎสำหรับกลุ่ม สมาชิกทุกคนในชุมชนจะแลกเปลี่ยนประสบการณ์ผ่านการสืบสอบ โดยมีจุดประสงค์ที่ความรู้และความเข้าใจ การไม่กลัวความล้มเหลวสติปัญญา (intellectual risk-taking) และการแก้ไขตัวเอง การร่วมมือ ความไว้วางใจ ความอดทนและความเคารพ การแลกเปลี่ยนความรู้สึกของความสงสัยและประหลาดใจ การสนทนาแบบนักเรียนเป็นศูนย์กลาง ความรับผิดชอบในความคิดของตนเอง และการเรียนรู้การคิดด้วยตนเอง (Freakley and Burgh, 2000: 7)

สปลิตเตอร์และชาร์ป (Splitter and Sharp, 1995: 20) กล่าวเพิ่มเติมว่า ความเอาใจใส่ (care) ความเคารพ (respect) และบรรยากาศของความไว้วางใจ (trust) เป็นสิ่งที่เด็กสามารถเรียนรู้ผ่านชุมชนแห่งการสืบสอบ ความไว้วางใจจะช่วยสร้างความเชื่อมั่นให้กับเด็ก ช่วยอำนวยความสะดวกเรื่องการไม่กลัวความล้มเหลวในการคิดสร้างสรรค์ และสนับสนุนเด็กให้มีความพยายามในการแก้ปัญหาในสิ่งที่คิด ความไว้วางใจยังช่วยเด็กให้มีความสามารถในการแก้ไขตนเอง ถ้าชุมชนปราศจากความไว้วางใจเราจะไม่สามารถคาดหวังให้เด็กพูดในสิ่งที่พวกเขาคิดหรือรู้สึกอย่างแท้จริงได้ ในกระบวนการของการสร้างชุมชนแห่งการสืบสอบ ครูมีความรับผิดชอบในการนำความไว้วางใจและความเอาใจใส่ออกมา ซึ่งสิ่งเหล่านี้จะถูกเรียนรู้โดยสมาชิกทุกคน การใช้เวลาสำหรับเด็กที่ขี้อายหรือก้าวร้าวเป็นบทบาทที่สำคัญของชุมชนแห่งการสืบสอบในการพัฒนาความเป็นบุคคล เนื่องจากชุมชนแห่งการสืบสอบจะสร้างสภาพแวดล้อมที่นำความเป็นตนเองของแต่ละบุคคลจะเข้าไปในสถานการณ์ที่เหมาะสม ซึ่งทำให้การเจริญเติบโตของบุคคลเกิดขึ้นอย่างสูงสุด ชุมชนในชั้นเรียนช่วยเด็กในการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างความแตกต่างของลักษณะต่าง ๆ ซึ่งความสัมพันธ์เหล่านี้ทำให้สมาชิกแต่ละคนในชุมชนเข้าไปสู่งานที่สร้างสรรค์และร่วมมือของการเป็นบุคคลที่สมบูรณ์ นอกจากนี้ ฟิลิป กูน (Philip Guin, 1992 อ้างถึงใน Splitter and Sharp, 1995: 16) กล่าวว่าเพิ่มเติมว่า “บรรยากาศที่ปราศจากความกลัวในชุมชนแห่งการสืบสอบเป็นสถานที่ที่ทำให้ความเชื่อและข้อเสนอที่เคร่งเครียดกลายเป็นสิ่งที่ผลิตผลิต และช่วยสนับสนุนให้เด็กเกิดความคิดริเริ่มอย่างมากมายและหลากหลาย”

ชุมชนในชั้นเรียนเป็นมากกว่าเครื่องมือในการสอนการคิด เด็กจะได้รับการฝึกหัดอย่างเท่าเทียมกันทั้งในด้านจริยธรรม (ethic) ความเอาใจใส่ (care) ความไว้วางใจ (trust) ความเคารพ (respect) และการคิดที่ดี (good thinking) ชุมชนแห่งการสืบสอบเป็นประสบการณ์ที่แท้จริงสำหรับเด็ก เนื่องจากสิ่งที่เด็กจะได้คิด พูด และทำในชุมชนแห่งการสืบสอบมีผลอย่างแท้จริงกับสิ่งที่เกิดขึ้นในโลกรอบ ๆ ตัวพวกเขา

เขา ความสามารถในการเชื่อมโยงความคิด (thoughts) มโนคติ (ideas) และประสบการณ์ต่าง ๆ (experiences) จะนำเด็กไปสู่ความสอดคล้องและความเกี่ยวข้องกับการมองโลก และเป็นหนทางที่เด็กใช้ในการสร้างความเข้าใจที่ลึกซึ้งและมากขึ้นเกี่ยวกับชีวิต จึงอาจกล่าวได้ว่า "ชุมชนแห่งการสืบสอบช่วยให้เด็กเริ่มเห็น รู้จักซึ่งกันและกัน รวมทั้งรู้จักตนเองอย่างแท้จริงเป็นครั้งแรก" (Splitter and Sharp, 1995: 21)

3.2 การสร้างชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญาในชั้นเรียน

3.2.1) ลักษณะของชุมชนแห่งการสืบสอบแบบปรัชญา

เด็กเข้ามาในห้องเรียนพร้อมกับมุมมองและความคิดเห็นที่แตกต่างกัน การที่เด็กไม่มีความชำนาญและความเข้าใจเกี่ยวกับเครื่องมือและกระบวนการที่เป็นพื้นฐานของการสืบสอบแบบชุมชน ทำให้เด็กไม่เต็มใจหรือไม่มีความสามารถในการรับฟังซึ่งกันและกัน และไม่เต็มใจที่จะให้ผู้อื่นเสนอแนะหรือถามคำถามเกี่ยวกับความคิดของตนเอง ชุมชนแห่งการสืบสอบจึงมีบทบาทสำคัญในชั้นเรียน แนวการสอนแบบชุมชนแห่งการสืบสอบเป็นทั้งวิธีการที่ยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง และเป็นโครงสร้างที่เน้นการพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการใช้เหตุผล การถามคำถามโดยใช้การสืบสอบเป็นฐาน การสนทนาแบบร่วมมือ การมีจินตนาการ และการสร้างความเคารพตนเองโดยผ่านการมีส่วนร่วมอย่างกระตือรือร้น แนวการสอนแบบชุมชนแห่งการสืบสอบมีลักษณะของการผลักดันโดยเพื่อน (peer driven) เนื่องจากอาศัยบทสนทนาที่เกิดจากความสนใจของนักเรียนเป็นแนวทางในการสืบสอบ สิ่งที่สำคัญที่สุดของแนวการสอนนี้คือ ความเข้าใจลักษณะสำคัญของสังคมประชาธิปไตยใน 2 ลักษณะคือ

- 1) สมาชิกมีความสามารถและมีความเต็มใจในการสร้างการตัดสินใจที่ดี และมีการคิดด้วยตนเอง
- 2) มีโครงสร้างที่ทำให้สมาชิกมีความมั่นใจ ในการควบคุมทิศทางของชีวิตตนเองและชุมชน สังคมและโลกที่พวกเขาเป็นส่วนหนึ่ง

สปลิตเทอร์ (Splitter, 1995: 19) สรุปลักษณะสำคัญของชุมชนแห่งการสืบสอบดังนี้

ชุมชน	(แห่ง)	การสืบสอบ
การทำงานอย่างร่วมมือ		การเผชิญปัญหา หรือความสงสัย
มีความรู้สึกของการมีวัตถุประสงค์ร่วมกัน		การประยุกต์ใช้คำศัพท์เกี่ยวกับการคิด
ไว้วางใจ และเคารพซึ่งกันและกัน		การสนทนา และการถามคำถาม
การสร้าง และการเจริญเติบโตด้วยกัน		การยอมรับความคิดเห็นอื่น ๆ
การใช้โอกาสในสถานที่ที่ปลอดภัย		การคิดแบบแก้ไขตนเอง

ชุมชนแห่งการสืบสอบมีหน้าที่ในการสร้างและปรับปรุงลักษณะดังกล่าวไปสู่สิ่งที่พึงพอใจซึ่งบางครั้งอาจเป็นสิ่งชั่วคราวภายใต้พื้นฐานของการดำเนินการอย่างอิสระ การมีความรับผิดชอบในการเรียนรู้ที่จะคิดด้วยตนเองด้วยการคิดกับผู้อื่น การพัฒนาความเอาใจใส่ทั้งในด้านกระบวนการ (คิดอย่างไร) และเนื้อหาในการสืบสอบ (คิดอะไร) และการสร้างความเคารพตนเอง ครู

ควรจัดการสอนและการเรียนรู้ของเด็กให้เป็นไปอย่างมีความหมายโดยไม่นำความคิดของตนใส่เข้าไป ในความคิดเด็ก กระบวนการในการสืบสอบเชิงปรัชญาให้แนวคิดและเครื่องมือที่เด็กต้องการในการ สร้างความเข้าใจในสิ่งที่ปัญหาต่อพวกเขา การมีส่วนร่วมในชุมชนแห่งการสืบสอบในชั้นเรียน เป็นรูปแบบของการเตรียมเด็กให้พร้อมสำหรับการอาศัย และการเติบโตในโลกที่มีความซับซ้อนและ การแข่งขันที่เพิ่มมากขึ้น ชุมชนแห่งการสืบสอบช่วยตอบสนองความต้องการในการเป็นส่วนหนึ่งใน ชุมชนของเด็ก เนื่องจากเป็นสถานที่ที่ความคิดเห็นของเด็กแต่ละคนได้รับการยอมรับและเห็นคุณค่า และเป็นประสบการณ์ในการร่วมมือและสนทนาของเด็กอย่างแท้จริง (Splitter, 1995: 19) ด้วยกิจกรรมที่ มีความร่วมมืออย่างชัดเจนนี้ ทำให้ชั้นเรียนกลายเป็นชุมชนของคนที่มีการสืบสอบร่วมกันซึ่งลิปแมน เรียกว่า ชุมชนแห่งการสืบสอบ และเนื่องจากเนื้อหาที่ใช้ในการสืบสอบเป็นเนื้อหาเกี่ยวกับปรัชญาจึง สามารถเรียกได้ว่า ชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญา (Cam, 1995: 17)

ลิปแมนและคณะ (Lipman et al., 1980: 84-89) กล่าวว่า การร่วมกิจกรรมในชุมชน แห่งการสืบสอบเชิงปรัชญาอย่างมีคุณภาพ ชั้นเรียนควรมีเงื่อนไขที่สำคัญ 4 ประการ ดังนี้

1) การตกลงร่วมกันในการสืบสอบเชิงปรัชญา ครูต้องเป็นแบบอย่างในการ แสดงความรู้สึกต่อประเด็นทางปรัชญา มีความสามารถในการแสดงให้เด็กเห็นความเกี่ยวข้องของ ประเด็นทางปรัชญากับชีวิตประจำวันที่ช่วยให้มีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น และเป็นแบบอย่างในการสืบหา ความหมายเพื่อให้ได้คำตอบที่เข้าใจมากขึ้นในประเด็นที่สำคัญเกี่ยวกับชีวิต โดยให้ความสนใจอย่าง มากต่อการสร้างแนวคิดเกี่ยวกับคุณค่าของการคิดการสร้างสรรค์และการปฏิบัติที่ยอดเยียม เพื่อให้ เด็กค้นพบคุณค่าของการสนทนาแบบสืบสอบ

2) การหลีกเลี่ยงการปลูกฝังความเชื่อ เด็กแต่ละคนมีความเชื่อแตกต่างกัน เด็กควรได้รับการกระตุ้นให้พูดถึงคุณค่าของสิ่งที่ตนเองเลือกอย่างอิสระ ควรได้รับการพัฒนาให้มีความ เข้าใจที่มากขึ้นเกี่ยวกับทัศนะที่ตนเองมีต่อสิ่งต่าง ๆ สิ่งที่สำคัญที่สุดคือ เด็กสามารถให้เหตุผล เกี่ยวกับการคิด ความรู้สึก พฤติกรรมของตนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งครูควรระมัดระวังที่จะไม่นำ ความคิดและความเชื่อของตนบรรจุเข้าไปในสิ่งที่สอนเด็ก เนื่องจากเด็กจะยอมรับในความคิดเห็นของ ครูและทำให้การอภิปรายจบลงในที่สุด

3) การเคารพความคิดเห็นของเด็ก ครูควรเข้าใจว่ามุมมองทางปรัชญาของ ตน มีความแตกต่างจากเด็ก การที่ครูมีความคิดว่าตนเองรู้คำตอบทุกคำตอบ หรือคิดว่าตนเองมี แนวทางที่นำไปสู่ความจริงเป็นอุปสรรคต่อความเคารพความคิดเห็นของเด็ก ในทางกลับกัน ถ้าครู ตระหนักว่าตนเองไม่รู้คำตอบทุกคำตอบและยังต้องการค้นหาคำตอบที่กว้างขวางมากขึ้นทั้งในวิชา ต่าง ๆ และชีวิตของตน มีความตระหนักว่ามนุษย์สร้างความรู้อย่างไม่มีที่สิ้นสุดเพื่ออธิบายโลกที่อาศัย อยู่ จะช่วยให้ครูสามารถรับฟังผู้อื่นรวมทั้งเด็กได้ง่ายขึ้น นอกจากนี้ควรสร้างความสัมพันธ์ของการ ไว้วางใจและความเห็นใจซึ่งกันและกันซึ่งจะทำให้เด็กยอมรับว่าตนเองไม่รู้คำตอบทุกคำตอบ เช่นเดียวกับครู

4) การสร้างความไว้วางใจให้กับเด็ก เด็กมีความรู้สึกอย่างมากต่อการวิพากษ์วิจารณ์ของผู้ใหญ่ เด็กควรมีความไว้วางใจครูมากพอที่จะกล่าววิจารณ์วิธีการและความคิดเห็นของครู เนื่องจากรู้ว่าครูจะพิจารณาสิ่งที่เด็กวิจารณ์อย่างตรงไปตรงมา ครูที่ไม่มีความมั่นใจและปกป้องความคิดเห็นตนเอง ไม่อดทนต่อคำวิจารณ์ของเด็ก มีความยึดมั่นในความคิดของตนเองเป็นสำคัญ จะไม่สามารถกระตุ้นเด็กให้คิดอย่างปรัชญาได้ เนื่องจากความเคารพเป็นการกระทำแบบสองทาง ครูที่เคารพนักเรียน จะมีความพร้อมในการเรียนรู้จากนักเรียน และทำให้นักเรียนสามารถเรียนรู้จากพฤติกรรมของครูได้ ขณะเดียวกันครูที่ไม่แสดงออกถึงความเคารพในความคิด ความต้องการ และความสนใจของเด็กในชั้นเรียน จะไม่สามารถคาดหวังให้เด็กแสดงความเคารพต่อครูได้เช่นกัน

แอบบอทท์และวิลค์ส (Abbott and Wilks, 2000) กล่าวถึง ปัจจัยพื้นฐานที่เป็นส่วนประกอบสำคัญของการสืบสอบเชิงปรัชญาและการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ดังนี้

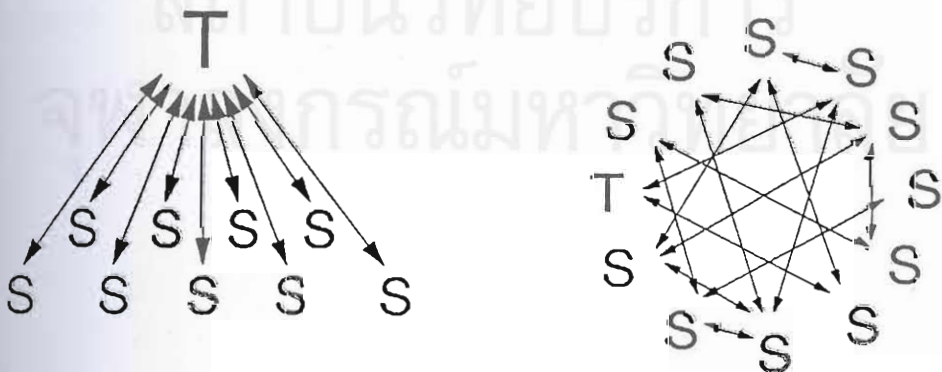
- 1) การให้เด็กเกี่ยวข้องกับกระบวนการสืบสอบ โดยสร้างจากความสนใจของเด็กและการสะท้อนกลับต่อปัญหาของเด็ก
- 2) การให้คุณค่ากับการพูดและการฟัง ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้เกิดปัจจัยในการโต้แย้งด้วยเหตุผลและปัจจัยทางสังคม
- 3) การนำเสนอและการประเมินเหตุผลอย่างระมัดระวังเพื่อสนับสนุนแนวคิด คุณค่าและความเชื่อต่าง ๆ
- 4) ความเคารพตนเองและผู้อื่นในฐานะที่เป็นผู้มีส่วนร่วมในชุมชน ซึ่งช่วยให้เกิดลักษณะทางจริยธรรม
- 5) การให้คุณค่าการคิดด้วยตนเองและการแก้ไขตนเอง นอกเหนือจากแนวคิดของตรรกะแบบเป็นทางการซึ่งบางครั้งอาจไม่ได้ผลดี

แนวการสอนแบบชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญาเป็นการสอนที่ยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลางโดยเน้นที่กระบวนการคือ การสืบสอบแบบชุมชน และใช้เนื้อหาเกี่ยวกับปรัชญาในการสืบสอบ เด็กจะได้รับการกระตุ้นให้ค้นหาและสร้างแนวคิด รวมทั้งปัญหาที่น่าสนใจ และมีความสำคัญต่อตนเอง หัวข้อที่ใช้ในการสนทนาจะได้รับการคัดเลือกจากชุมชนโดยเริ่มต้นจากความเข้าใจของชุมชน ครูในชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญาทำหน้าที่เป็นตัวแบบ และเป็นผู้อำนวยการความสะดวกให้เด็กได้เรียนรู้เกี่ยวกับความเป็นประชาธิปไตย การเคารพตนเองและผู้อื่น การค้นพบคำถาม การประเมิน และสร้างการตัดสินใจเกี่ยวกับสิ่งที่สำคัญต่อตนเอง การให้เหตุผลที่ดี การแก้ไขตนเอง และมีความเข้าใจในตนเองและโลกที่อาศัยอยู่ซึ่งจะทำให้เด็กเติบโตเป็นสมาชิกที่ดีและพร้อมที่จะอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข

3.2.2) ขั้นตอนการพัฒนาในชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญา

สปลิตเทอร์และชาร์ป (Splitter and Sharp, 1995: 149) แบ่งขั้นตอนการพัฒนาของชุมชนแห่งการสืบสอบเป็น 2 ขั้นตอนคือ ขั้นเริ่มแรก และขั้นสมบูรณ์ ครูและนักเรียนในชุมชนแห่งการสืบสอบจะมีบทบาทที่เปลี่ยนแปลงไปในแต่ละขั้น ในขั้นเริ่มต้นครูอาจมีบทบาทอย่างมากในชุมชนแห่งการสืบสอบ ต่อมาครูจะค่อย ๆ ลดบทบาทการสนทนาของตนเองลง เมื่อชุมชนแห่งการสืบสอบในห้องเรียนมีการพัฒนาขึ้น บทบาทต่าง ๆ ของครูก็จะถูกแบ่งปันไปสู่ชุมชน การที่เด็กซึ่งเป็นสมาชิกในชุมชนได้สัมผัสกับกระบวนการต่าง ๆ จากครูจะทำให้เด็กมีความสามารถในการสร้างคำถาม การช่วยกันคิดอย่างลึกซึ้งและไตร่ตรองมากขึ้น เด็กจะแก้ไขตนเองด้วยการถามเหตุผล ความชัดเจน เกณฑ์ การระบุสมมติฐาน มีความยุติธรรม ความเคารพ ความเอาใจใส่ซึ่งกันและกัน แลกเปลี่ยนสิ่งต่าง ๆ วิธีการสร้างความเชื่อมโยงและการตั้งความแตกต่าง สามารถแสดงบทบาทของความไม่รู้และมีความมั่นใจน้อยลงเกี่ยวกับความจริงของสิ่งต่าง ๆ ในสถานการณ์นี้ครูสามารถเป็นผู้มีส่วนร่วมในฐานะที่เป็นสมาชิกของชุมชนคนหนึ่ง ซึ่งการสนทนาในชุมชนแห่งการสืบสอบที่สมบูรณ์ก็เกิดจากการผลักดันโดยเพื่อนอย่างแท้จริง ขณะเดียวกันสมาชิกในชุมชนเริ่มมีความรับผิดชอบต่อกระบวนการของชุมชน มีความรู้สึกของการดูแลซึ่งกันและกัน ซึ่งเกิดจากการเอาใจใส่ต่อกระบวนการและเนื้อหาของการสืบสอบ เด็กที่ไม่มีส่วนร่วมในชุมชนก็จะเริ่มเข้ามาเป็นส่วนหนึ่งของชุมชน สมาชิกในชุมชนอาจช่วยเด็กที่ไม่มีส่วนร่วมเหล่านั้นให้พบสิ่งที่ต้องการได้ สิ่งเหล่านี้เป็นสัญลักษณ์ของชุมชนที่สมบูรณ์ ความสอดคล้องและความเห็นด้วยไม่ได้เป็นองค์ประกอบที่สำคัญของชุมชนแห่งการสืบสอบในระยะสมบูรณ์ สิ่งที่สำคัญก็คือมุมมองและความแตกต่างของแต่ละบุคคล เนื่องจากสมาชิกในชุมชนจะใช้ความแตกต่างที่มีอยู่ในชุมชนเป็นมุมมองในการค้นหาความเชื่อมโยงและความเข้าใจซึ่งกันและกันซึ่งจะทำให้สมาชิกรู้สึกพอใจที่ได้มีส่วนร่วมในชุมชน (Splitter and Sharp, 1995: 144-146)

สปลิตเทอร์และชาร์ป (Splitter and Sharp, 1995: 149) ได้นำเสนอแผนภูมิแสดงการเปลี่ยนแปลงภายในชุมชนแห่งการสืบสอบ ดังนี้



ภาพแสดงการเปลี่ยนแปลงของชุมชนแห่งการสืบสอบ

ขั้นตอนการเติบโตในชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญาในชั้นเรียน เริ่มจากการที่ครูแสดงการตอบสนองและให้ข้อมูลย้อนกลับต่อเด็กด้วยการถามคำถามและใช้คำถามนำไปสู่ความรู้ในประเด็นทางปรัชญา นอกจากนี้ครูมีบทบาทสำคัญในการเป็นผู้อำนวยการความสะอาดและเป็นตัวแบบในการสืบสอบ เด็กจะค่อย ๆ ซึมซับบทบาทในการสืบสอบทางปรัชญาของครู จนกระทั่งเด็กสามารถแสดงความรับผิดชอบต่อกระบวนการสืบสอบและเนื้อหาในชุมชนได้อย่างสมบูรณ์ ครูก็จะมีบทบาทเป็นผู้ร่วมสืบสอบในชุมชน จึงถือว่าชุมชนแห่งการสืบสอบนั้นมีการเติบโตอย่างสมบูรณ์

3.3 บทบาทครูในชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญา

ครูมีบทบาทสำคัญในการสร้างชุมชนแห่งการสืบสอบขึ้นในห้องเรียน “ครูถูกมองในฐานะ

ผู้สนับสนุน ผู้จัดการ ผู้กระตุ้น ผู้ปรับปรุง ผู้อำนวยการความสะอาด ผู้ฝึก ผู้ประสานความคิด ผู้ช่วยในการสร้างสรรค์ นอกจากนี้ครูยังเป็นตัวแบบในการใช้เครื่องมือและกระบวนการในการสืบสอบและอาจถูกเรียกว่า เป็นผู้ที่ยังไม่มีความรู้ทางวิชาการ (scholarly ignorance) โดยการแสดงให้เห็นว่าตนเองมีความอยากรู้อยากเห็นและความสงสัยอย่างแท้จริงมากกว่าแสดงให้เด็กมีความรู้สึ่ว่าครูเป็นผู้ที่ต้องอยู่ตลอดเวลา” (Splitter and Sharp, 1995: 140) เนื่องจากการคิดไม่สามารถเกิดขึ้นได้จากการได้รับคำสั่ง ครูจึงต้องสร้างบรรยากาศที่ช่วยส่งเสริมการคิดและต้องตระหนักว่าเด็กแต่ละคนมีวิธีการเรียนรู้ และมุมมองทางปรัชญาที่แตกต่างกัน เนื่องมาจากวิธีการคิด ประสบการณ์ชีวิต และจุดมุ่งหมายที่แตกต่างกัน ในการสอนปรัชญาครูต้องจัดเตรียมการสอนและการพัฒนารูปแบบการคิดที่แตกต่างเหล่านี้ โดยทำให้การคิดของเด็กแต่ละคนมีความชัดเจน เสมอต้นเสมอปลาย และครอบคลุมเท่าที่จะทำได้ เพื่อให้เด็กสามารถแสดงความคิดของตนเองได้อย่างเต็มที่ บทบาทของครูจึงเป็นทั้งการเป็นผู้สนับสนุนความสามารถในการสร้างสรรค์ทางสติปัญญาและการคิดอย่างมีเหตุมีผล ปรัชญาเป็นวิธีการมากกว่าผล จึงไม่ได้ให้ความสำคัญกับการปรับความคิดของแต่ละคนให้เข้ากัน นอกจากปรัชญาทำให้เกิดการสนทนาที่มีเหตุผลและช่วยให้เด็กไปถึงความคิดเห็นและข้อสรุปของตนเองแล้ว ปรัชญายังทำให้เกิดการคิดอย่างมีเหตุผลซึ่งทำให้การคิดของเด็กมีประสิทธิภาพมากขึ้น (Lipman et al., 1980; 90-91) ลิปแมนและคณะได้กล่าวเพิ่มเติมถึงพฤติกรรมการสอนที่เอื้อต่อการคิดเชิงปรัชญาในเด็ก ดังนี้

- 1) การพยายามให้การสนทนาคงอยู่ในขอบเขตของความสัมพันธ์โดยตรงกับประเด็น
- 2) การตั้งคำถามเพื่อช่วยให้เด็กคิดลึกซึ้ง ครอบคลุม และหลายแง่มุมมากขึ้น
- 3) การให้โอกาสในการตอบคำถามแก่เด็กและช่วยให้คำตอบนั้นกระจ่างขึ้น
- 4) การรับฟังอย่างแท้จริง
- 5) การสื่อสารระหว่างครูกับนักเรียนอย่างสม่ำเสมอ
- 6) การที่ครูเป็นแบบอย่างให้แก่เด็ก

สปลิตเตอร์และชาร์ป (Splitter and Sharp, 1995 : 144) กล่าวถึง บทบาทครูในชุมชน
แห่งการสืบสอบเชิงปรัชญา ดังนี้

- 1) เลือกรื่องราวและสื่อการสอนอื่น ๆ ที่เหมาะสม
- 2) รักษาระเบียบ ความรู้สึกของความยุติธรรม และความเคารพซึ่งกันและกัน
- 3) ตัดสินใจและรักษากระบวนการในการจัดการชั้นเรียน (โดยเฉพาะอย่างยิ่งการเคารพต่อการสนทนา)
- 4) แนะนำแบบฝึกหัดและกิจกรรมที่เหมาะสมให้ชุมชนได้พิจารณาอย่างรอบคอบ
- 5) ถามและสนับสนุนให้มีการสรุปและการประเมินความก้าวหน้าโดยชุมชน

การสนับสนุนเด็กให้เกิดและสำรวจประเด็นที่ซับซ้อนจะช่วยให้ประสบการณ์ของเด็ก
เริ่มมีความหมายและมีความต้องการค้นหาความหมายอย่างต่อเนื่องมากขึ้น แอบบอทท์และวิลคส์
(Abbott and Wilks, 2000) กล่าวว่า การประสบผลสำเร็จในการพัฒนาเด็กได้นั้น ครูจะต้องมีทักษะ
การดำเนินการอภิปรายในชุมชนในการสืบสอบเชิงปรัชญาที่ดี โดยมีบทบาทดังนี้

- **ผู้อำนวยความสะดวก (Facilitator)** การช่วยให้มีการแลกเปลี่ยนแนวคิด
และมีความเข้าใจกว้างขวางมากขึ้นเพื่อให้นักเรียนมองเห็นตนเองในฐานะที่เป็นผู้ค้นพบปัญหาและ
ผู้แก้ปัญหา
- **ผู้กระตุ้น (Provoker)** การกระตุ้นนักเรียนในการสำรวจและการคิดที่ลึกซึ้ง
เกี่ยวกับประเด็น
- **ผู้นำทาง (Modulator)** การนำการอภิปรายไปในทิศทางที่เกิดผลที่สุด
(ไม่ได้หมายถึงการแก้ไข้ปัญหา)
- **ผู้ตรวจสอบ (Monitor)** การทำให้มั่นใจว่าการใช้เหตุผลเป็นสิ่งที่ถูกต้อง
และสนับสนุนการรับฟังซึ่งกันและกัน (เช่นเดียวกับการรับฟังตนเอง)
- **ผู้สนับสนุน (Supporter)** การสนับสนุนการใช้ทักษะทางสติปัญญาที่
เกี่ยวข้องในกระบวนการคิด (Santi, 1993)

ชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญาในชั้นเรียนเป็นแนวการสอนที่สนับสนุนกระบวนการ
เรียนรู้แบบสืบสอบ การทำงานร่วมกัน รวมทั้งการพัฒนารายบุคคล โดยที่ครูเป็นตัวแบบที่สำคัญใน
กระบวนการเรียนรู้ เป็นผู้อำนวยความสะดวกเพื่อให้เด็กเกิดการคิดอย่างอิสระ ซึ่งกระบวนการในการ
เรียนรู้จะประสบผลสำเร็จได้ ครูควรมีความรู้ความเข้าใจในเรื่องต่อไปนี้

3.3.1 การเตรียมการสอน

“ครูที่ต้องการนำแนวการสอนชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญาไปใช้ในชั้นเรียน ไม่จำเป็นต้องมีพื้นฐานความรู้ด้านปรัชญามาก่อน” (de Hann et al., 1995: 10) การเตรียมการสอนปรัชญาในชั้นเรียน ครูจำเป็นต้องทำความเข้าใจกับแนวคิดและสื่อที่คาดว่าจะใช้ในการอภิปรายในชั้นเรียน ด้วยการอ่านและคิดเกี่ยวกับประเด็นทั้งหมดที่คาดว่าจะเกิดขึ้นรวมทั้งคำถามเด็กอาจถามในการอภิปรายซึ่งครูจะได้รับประโยชน์จากวิธีการดังกล่าวอย่างมากทั้งในด้านการดำเนินการอภิปรายเชิงปรัชญากับเด็กและเนื้อหาทางปรัชญา

การสร้างแผนการสอนควรคำนึงถึงคำถามและแนวคิดที่ครูคาดว่าจะเกิดขึ้นจากเด็กในขณะอภิปราย คำถามที่เกิดขึ้นจากเด็กจะใช้เป็นประเด็นในการอภิปรายซึ่งอาจใช้เวลา 2-3 วัน หรือมากกว่าหนึ่งสัปดาห์ในการอภิปรายประเด็นเหล่านั้น ครูควรใช้เวลาเพียงพอกับการวางแผนเกี่ยวกับสื่อและกิจกรรมต่อไป แผนการสอนควรได้รับการพิจารณาอย่างมีวัตถุประสงค์แบบคร่าว ๆ และมีความสัมพันธ์กับบริบทในแต่ละบทเรียน ทักษะ พื้นฐานและแนวการสอนของครูแต่ละคน นอกจากนี้แผนการสอนไม่ควรมีเนื้อหาที่เฉพาะเจาะจงและชี้้นำเด็กจนเกินไปซึ่งธรรมชาติของชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญาจะไม่เอื้อต่อแผนการสอนในลักษณะดังกล่าว ครูควรให้ความสำคัญกับบทเรียนที่ผ่านมา (lesson retrospective) และพิจารณาถึงพัฒนาการและความก้าวหน้าของชุมชนจากเนื้อหาที่เรียนไปแล้ว ซึ่งทำให้กระบวนการของชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญาเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพมากกว่าการเขียนแผนการสอนแบบคาดการณ์ล่วงหน้า (prospective lesson plan) (Splitter and Sharp, 1995: 143)

เด็กจะเข้าร่วมในกระบวนการสืบสอบเชิงปรัชญาอย่างแท้จริงเมื่อปัญหาหรือประเด็นในการอภิปรายสัมพันธ์กับความสนใจและทำให้เด็กเกิดจินตนาการ ดังนั้นสื่อที่ใช้จึงต้องกระตุ้นความสนใจทางปรัชญาของเด็กและนำเสนอหนทางไปสู่การสืบสอบให้กับเด็ก (Cam, 1995: 18) การเลือกสื่อที่จะนำมาใช้ในชั้นเรียนขึ้นอยู่กับขั้นตอนของชุมชนแห่งการสืบสอบ ในขั้นเริ่มต้นของการสร้างชุมชนแห่งการสืบสอบ นิยาย และคู่มือครูในรูปแบบของ IAPC นับว่าเป็นสิ่งที่มีประโยชน์อย่างมากเนื่องจากสื่อต่าง ๆ ได้รับการออกแบบเพื่อเป็นตัวแทนสำหรับนักเรียนและครูในเรื่องกระบวนการเนื้อหา และโครงสร้างทางปรัชญา เมื่อชุมชนในชั้นเรียนพัฒนาขึ้นครูก็จะสามารถใช้สื่อและวิธีการอื่น ๆ ที่ช่วยกระตุ้นการสืบสอบ ซึ่งในขั้นสุดท้ายชุมชนจะเกิดขึ้นด้วยตัวเองอย่างแท้จริง และครูสามารถเปลี่ยนแปลงเนื้อหาหรือสื่อใด ๆ ก็ได้ไปใช้สำหรับการสืบสอบ นักเรียนจะเริ่มมองเห็นคำถามและแนวคิดทางปรัชญาจากบทความในหนังสือพิมพ์ หนังสือภาพ นวนิยาย รายการโทรทัศน์ วิดีทัศน์ ตำราแบบเรียน และการพิจารณาจากประสบการณ์ของตนเอง ขณะเดียวกันครูก็เริ่มที่จะค้นพบวิธีการใหม่ ๆ ในการสร้างการอภิปรายในชั้นเรียนและสร้างชนิดของคำถามต่าง ๆ ที่กระตุ้นการคิดเชิงปรัชญาได้ (Splitter and Sharp, 1995: 145) แต่สิ่งที่ครูควรระลึกอยู่เสมอคือ ไม่ควรนำการอภิปรายไปสู่การใช้แบบฝึกหัด หรือกิจกรรมที่ครูได้เตรียมไว้ สื่อที่นำมาใช้ควรสนับสนุนและพัฒนาแนวคิดที่เกิดขึ้นในการอภิปรายขณะนั้น ดังนั้นครูควรเตรียมสื่อและแบบฝึกหัดจำนวนมากเพื่อใช้ในการเลือก โดยการคาดคะเนทิศทางที่อาจเป็นไปได้ของการอภิปราย (de Hann et al., 1995: 16)

3.3.2 การถามคำถามที่ส่งเสริมการสืบสอบเชิงปรัชญา

สิ่งสำคัญในการเรียนปรัชญาคือการให้นักเรียนเรียนรู้เกี่ยวกับวิธีการสร้างคำถามครูในชุมชนแห่งการสืบสอบมีบทบาทที่สำคัญในการการรับฟังและตระหนักถึงความเกี่ยวข้องทางปรัชญา เพื่อใช้เป็นตัวกำหนดทิศทางของการอภิปราย คำถามเชิงปรัชญาไม่ได้ต้องการคำตอบที่ถูกต้องแต่เป็นคำถามที่กระตุ้นเด็กให้มองหาความเชื่อมโยงและสร้างคำตอบของตนเอง คำถามต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นไม่ได้เป็นแนวทางคำตอบจากนักเรียน ครู หรือตำราเรียน แต่จะเป็นประตูให้เด็กเข้าไปสู่ขอบเขตของการสืบสอบซึ่งเด็กเป็นผู้ควบคุม การถามคำถามของเด็กเป็นสิ่งสำคัญสำหรับขั้นเริ่มต้นของการพัฒนาชุมชนแห่งการสืบสอบในชั้นเรียน เนื่องจากการตอบสนองอย่างสร้างสรรค์ของเด็กต่อประสบการณ์ที่เด็กนำมาแลกเปลี่ยนกัน การไม่ให้ความสนใจกับการถามคำถามของเด็กเป็นการทำลายธรรมชาติของความเสมอภาคและความเป็นประชาธิปไตยในกระบวนการสืบสอบ (Splitter and Sharp, 1995: 141-142) เด็กต้องการโอกาสในการถามคำถาม ค้นหาความหมายอย่างลึกซึ้ง การสำรวจความเชื่อ ทศนคติ และคุณค่าของตนเอง การที่เด็กมีความเข้าใจต่อคำถามเชิงปรัชญา จะช่วยให้เด็กสามารถเริ่มต้นการสืบสอบและให้เหตุผลในระดับที่ลึกซึ้งและสามารถถามคำถามเชิงปรัชญาได้มากขึ้น (Abbott and Wilks, 1995)

คำถามเกิดจากการที่ผู้ถามคำถามมีความอยากรู้ มีความสงสัย หรือมีความไม่แน่ใจเกี่ยวกับสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ซึ่งคำถามนั้นจะมีอย่างน้อย 1 สิ่งที่ผู้ถามไม่สามารถตอบได้ การถามคำถามเป็นความสัมพันธ์อย่างเป็นเหตุเป็นผลระหว่างความอยากรู้หรือความสงสัย และความชอบในการถามคำถาม คุณภาพของคำถามที่เกิดขึ้นโดยครูและนักเรียนมีผลต่อการสนทนาในชุมชนแห่งการสืบสอบ ครูจึงมีความจำเป็นที่ต้องเข้าใจลักษณะของคำถามและการถามคำถามที่ช่วยส่งเสริมการสืบสอบอย่างร่วมมือในชั้นเรียน สปลิตเตอร์และชาร์ป (Splitter and Sharp, 1995: 48) แบ่งคำถามออกเป็น 3 ประเภทดังนี้

1) คำถามแบบธรรมดา (Ordinary Question: OrQs) เป็นคำถามที่ผู้ถามไม่รู้คำตอบหรืออาจมีคำตอบอยู่แล้วหรือเป็นคำถามที่ผู้ถามเชื่อว่าจะได้รับคำตอบในตอนสุดท้าย เด็กมักจะถามคำถามประเภทนี้อยู่ตลอดเวลาเนื่องจากเด็กคิดว่าตนเองไม่มีความรู้เมื่อเทียบกับผู้ใหญ่ คำถามประเภทนี้จะใช้ในสถานการณ์ที่ผู้ถามต้องการคำตอบที่ยังไม่รู้ โดยเชื่อว่าผู้ที่ถูกถามคำถามสามารถให้คำตอบได้ การถามคำถามจะสิ้นสุดลงหลังจากได้รับคำตอบ ถึงแม้ว่าคำตอบที่ได้แสดงการปฏิเสธก็ตาม คำตอบคำถามประเภทนี้ ได้แก่ คุณสามารถบอกทางไปสยามสแควร์ได้มั๊ย ฯลฯ

2) คำถามแบบชักจูงใจ (Rhetorical Question: RheQs) เป็นคำถามที่มีคำตอบ ผู้ถามคำถามไม่ได้มีความสงสัย และมีคำตอบที่ผู้ถามรู้คำตอบอยู่แล้ว หรืออย่างน้อยลักษณะใดลักษณะหนึ่ง อาจเป็นคำถามที่ถามเพื่อต้องการข้อมูลระดับสอง (second-order information) ซึ่งคำตอบจะแสดงให้เห็นว่าผู้ตอบรู้ข้อมูลเบื้องต้น (first-order information) หรือไม่ ครูมักจะใช้คำถามเหล่านี้บ่อย ๆ ในชั้นเรียนเพื่อดึงความสนใจของนักเรียนเข้าสู่บทเรียน คำถามประเภทนี้จะปรากฏในห้องเรียนที่ยึดครูเป็นศูนย์กลาง และเด็กจะไม่ได้รับการส่งเสริมให้มีการคิดอย่างอิสระ เนื่องจากความรู้และคำตอบของ

ครูจะเข้าไปมีอิทธิพลในทุกขั้นตอนการเรียนรู้ ครูแสดงให้เห็นว่าตนเป็นผู้รู้คำตอบล่วงหน้าอยู่แล้ว เด็กจึงไม่ได้รับการส่งเสริมให้มีการสืบสอบ คำถามประเภทนี้ได้แก่ เมืองหลวงของประเทศไทยชื่ออะไร

3) คำถามแบบสืบสอบ (Inquiry Question: InQs) เป็นคำถามที่นำไปสู่การสร้างความคิดหรือการวิเคราะห์ความหมายของแนวคิดต่าง ๆ ที่เป็นปัญหา ซึ่งจะก่อให้เกิดคำถามคำถามและการตอบหรือการสนทนา คำตอบที่ได้รับจะเป็นขั้นหนึ่งของความพอใจในกระบวนการสืบสอบมากกว่าเป็นคำตอบที่สมบูรณ์ คำถามประเภทนี้เกิดจากการที่ผู้ถามต้องการค้นหาสิ่งที่ตนเองไม่รู้ โดยที่ผู้ถามไม่ได้คาดหวังว่าผู้ที่ถูกถามจะเป็นผู้รู้คำตอบ และคำตอบที่เกิดขึ้นไม่ได้แสดงถึงการสิ้นสุดการถาม แต่จะเริ่มต้นไปสู่การสืบสอบต่อไป (Lago Bornstein, 1992; Lipman, Sharp and Oscanyan, 1980 อ้างถึงใน Sharp and Splitter, 1995: 49) คำถามแบบสืบสอบเป็นการตรวจสอบการถามคำถามให้มีความชัดเจนขึ้น สามารถเกิดขึ้นได้ในทุกขั้นตอนของการสืบสอบ เด็กจะถามคำถามประเภทนี้เมื่อเด็กมีความเกี่ยวข้องอย่างกระตือรือร้นในการค้นหาความเข้าใจ คำถามในลักษณะนี้ได้แก่ ความจริงหมายถึงอะไร

ทั้งคำถามแบบปกติและคำถามแบบชักจูงใจ เป็นคำถามที่ให้ความสำคัญกับข้อมูลมากกว่าคำถามหรือปัญหาที่อยู่ภายใต้คำถามนั้น การถามคำถามทั้งสองประเภทนี้จึงไม่สามารถส่งเสริมให้เกิดการสนทนาที่จะนำไปสู่การสืบสอบในชั้นเรียนได้ (Splitter and Sharp, 1995: 51-52) จากการศึกษาวิจัยจำนวนมากแสดงให้เห็นว่า “คำถามในห้องเรียนส่วนใหญ่ไม่ได้ต้องการสิ่งใดไปมากกว่าความจำ” ถึงแม้ว่าคำถามแบบสำนวนที่ถามในห้องเรียนจะเกี่ยวข้องกับการใช้ทักษะการคิดขั้นสูง แต่ก็ไม่ได้หมายความว่าเด็กได้เข้าร่วมอย่างกระตือรือร้นในการคิดขั้นสูงนั้น นอกจากนี้ยังมีงานวิจัยทางคณิตศาสตร์ที่แสดงให้เห็นว่า เด็กที่สามารถแก้ปัญหาที่กำหนดให้ได้อย่างประสบความสำเร็จกับความยากลำบาก เมื่อเผชิญกับปัญหาที่ถามเรื่องเดียวกันแต่ถูกนำเสนอในลักษณะใหม่ แสดงให้เห็นว่าการที่เด็กตอบปัญหาได้ไม่ได้หมายความว่าเด็กมีความเข้าใจในสิ่งนั้นอย่างแท้จริง สิ่งที่จะช่วยให้เด็กเกิดความเข้าใจก็คือการมองเห็นความสัมพันธ์ต่าง ๆ ของส่วนย่อยกับส่วนรวมและการเห็นความสำคัญของบริบท การที่เด็กไม่มีความสามารถในการมองเห็นความสัมพันธ์ดังกล่าวจะทำให้เด็กพบปัญหาในการทำความเข้าใจกับปัญหาและบริบทใหม่ถึงแม้ว่ายังคงเป็นปัญหาที่ถามในเรื่องเดิมก็ตาม (Halpern, 1992 อ้างถึงใน Splitter and Sharp, 1995: 53)

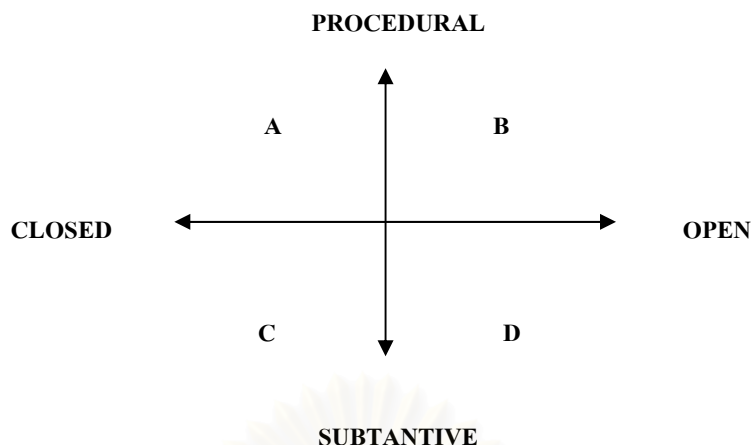
ถึงแม้จะมีความเข้าใจว่า การถามคำถามแบบปกติไม่ช่วยส่งเสริมให้เกิดการสืบสอบ เนื่องจากเป็นคำถามที่มุ่งไปที่คำตอบและต้องการคำตอบที่แน่นอน สปลิตเทอร์และชาร์ป (Splitter and Sharp, 1995: 50, 53) แสดงความเห็นว่าการเริ่มต้นการสืบสอบเชิงปรัชญาจากคำถามประเภทนี้ได้ด้วยการที่เด็กเปลี่ยนคำถามแบบปกติของครูให้เป็นคำถามแบบสืบสอบ ซึ่งครูต้องใช้โอกาสนี้ในการสนทนาสืบสอบขึ้น นอกจากนี้ครูอาจเปลี่ยนคำตอบของเด็กที่ได้จากคำถามแบบชักจูงใจของครูไปสู่การถามคำถามแบบสืบสอบได้โดยการให้เด็กอธิบายคำตอบของตน ซึ่งอาจทำให้เกิดการสนทนาที่น่าสนใจเกี่ยวกับความหมายของคำตอบนั้น

นอกจากนี้ สปลิตเทอร์และชาร์ป (Splitter and Sharp, 1995: 54-57) กล่าวถึงคำถามอีก 2 ประเภทคือ คำถามแบบเปิดและคำถามแบบปิด โดยให้คำอธิบายว่า การให้คำจำกัดความว่า คำถามแบบเปิด ได้แก่ คำถามแบบสืบสอบ เพราะเป็นคำถามที่ไม่คำตอบที่กำหนดไว้และผู้ถามคำถามไม่รู้คำตอบ ส่วนคำถามแบบปิด ได้แก่ คำถามแบบปกติและคำถามแบบชักจูงใจ เป็นคำถามที่มีคำตอบที่กำหนดไว้แน่นอน ผู้ถามรู้หรือเชื่อว่าตนเองรู้คำตอบ ซึ่งในความเป็นจริงอาจไม่รู้ เป็นสิ่งที่ยังไม่เพียงพอ ความแตกต่างระหว่างคำถามทั้งสองประเภทนี้ ไม่ได้พิจารณาเฉพาะเรื่องดังกล่าวเท่านั้น ทศนคติของครูในการส่งเสริมชุมชนแห่งการสืบสอบก็เป็นองค์ประกอบที่สำคัญต่อการถามคำถามแบบเปิด ครูไม่ควรพิจารณาถึงชนิดของคำถามหรือคำตอบที่ได้รับเท่านั้น ครูควรให้ความสำคัญกับสภาพแวดล้อมในการสร้างคำถามและการกระตุ้นให้เด็กนำวิธีการและลักษณะต่าง ๆ ในการปฏิบัติต่อคำถามและคำตอบในฐานะของวัตถุที่พร้อมจะนำไปสู่การสืบสอบ ครูควรแสดงความสงสัยและแสดงพฤติกรรมในฐานะของผู้ร่วมสืบสอบ ควรคำนึงถึงการกระตุ้นเด็กให้พิจารณาประเด็นที่เกี่ยวข้อง และการกระตุ้นให้เด็กสร้างคำถาม ในที่สุดเด็กจะเริ่มมีความรับผิดชอบในการสืบสอบด้วยตนเอง มีการรับฟัง และไวใจซึ่งกันและกัน และสภาพแวดล้อมเช่นนี้ จะนำไปสู่บรรยากาศของชุมชนแห่งการสืบสอบที่เต็มไปด้วยการถามคำถามแบบเปิดได้

ลิปแมน ชาร์ป และออสคันยัน; ริชาร์ด พอล (Lipman, Sharp and Oscanyan, 1980; Richard Paul, 1990 อ้างถึงใน Splitter and Sharp, 1995: 56-57, Wilks, 1995: 19) ได้กำหนด “การถามคำถามแบบโสเครติค” (Socratic Questioning) ให้เป็นคำถามที่ใช้ใน “การตรวจสอบพื้นฐานทางตรรกะหรือวิธีการคิด” และช่วยสร้างการตัดสินใจที่มีเหตุผล และนอกจากการถามคำถามแบบโสเครติคจะเป็นตัวอย่างที่ดีของคำถามแบบเปิดที่ช่วยกระตุ้นให้เกิดการสืบสอบต่อไปแล้ว ครูยังสามารถใช้เป็นกรอบที่สามารถนำไปใช้ถามคำถามในวิชาต่าง ๆ ได้

วิลคส์ (Wilks, 1995: 19) กล่าวเพิ่มเติมว่า คำถามเหล่านี้เน้นที่การปฏิบัติและวิธีการเฉพาะเกี่ยวกับการกำหนดและการตอบสนองต่อคำถามที่เกิดขึ้นระหว่างการอภิปราย การนำคำถามเหล่านี้ไปใช้ในการสนทนานอกจากจะช่วยส่งเสริมให้เด็กมีส่วนร่วมและช่วยให้เด็กมีความสนใจต่อกระบวนการในการอภิปรายแล้ว คำถามเหล่านี้ยังช่วยครูเกี่ยวกับการดำเนินการอภิปราย ในกรณีที่ครูรู้สึกว่าเด็กติดอยู่กับประเด็นใดประเด็นหนึ่งมากเกินไป

สปลิตเทอร์และชาร์ป (Splitter and Sharp, 1995: 58-59) ได้นำเสนอภาพแสดงประเภทของคำถาม เพื่อเป็นแนวทางสำหรับครูที่ต้องการสร้างชุมชนแห่งการสืบสอบในชั้นเรียน ดังมีลักษณะต่อไปนี้



ภาพคำถาม 4 ประเภท

สปลิตเทอร์และชาร์ป (Splitter and Sharp, 1995: 59) เชื่อว่า คำถามที่เกิดขึ้นในชั้นเรียน ส่วนใหญ่จะปรากฏอยู่ในช่วงกลางของแผนภูมิ ชุมชนแห่งการสืบสอบในชั้นเรียนมีลักษณะของคำถามเชิงกระบวนการแบบเปิดและคำถามเชิงเนื้อหาแบบเปิดซึ่งถูกสร้างและถามโดยนักเรียนด้วยกัน ทักษะที่เกี่ยวข้องในการถามคำถามแบบเปิดที่คำนึงถึงความรู้ที่แท้จริงและประเด็นเกี่ยวกับการเลือกเวลาที่เหมาะสม การรู้วิธีการ เวลา และสถานที่ในการเข้าไปมีส่วนเกี่ยวข้องในการอภิปรายในชั้นเรียน หรือ กิจกรรม เช่น การถามคำถามต่าง ๆ เป็นสิ่งที่มีความสำคัญเท่ากัน การถามคำถามแบบเนื้อหาผู้ถามคำถามต้องมีความเข้าใจที่ลึกซึ้งในเรื่องของวิชาที่เป็นส่วนหนึ่งของการถามคำถาม ซึ่งครูต้องระมัดระวังไม่ให้การถามคำถามสูญเสียลักษณะของการเป็นคำถามแบบเปิดและกลายเป็นคำถามแบบปกติและคำถามแบบชักจูงใจ การทำความเข้าใจเกี่ยวกับความแตกต่าง ธรรมชาติ และความสำคัญของคำถามแบบเปิดจึงเป็นสิ่งสำคัญในการพัฒนาการสืบสอบในชั้นเรียน

การแบ่งคำถามออกเป็นลักษณะของคำถามแบบเปิดและคำถามแบบปิด คำถามแบบกระบวนการและคำถามแบบเนื้อหา กับการแบ่งคำถามในลักษณะของคำถามแบบปกติ คำถามแบบชักจูงใจ และคำถามแบบสืบสอบ เป็นสิ่งที่มีความสัมพันธ์กัน อาจมองได้ว่าคำถามแบบเปิดและคำถามแบบเนื้อหานั้นจัดอยู่ในประเภทเดียวกันกับคำถามแบบสืบสอบ ส่วนคำถามแบบปิดและคำถามแบบกระบวนการนั้น สามารถจัดอยู่ในประเภทเดียวกับคำถามแบบปกติและคำถามแบบชักจูงใจ

คำถามแบบเปิดมีความสำคัญอย่างมากต่อการเรียนการสอนในชั้นเรียน เนื่องจากเป็นคำถามที่ทำให้เกิดการคิดแบบไตร่ตรอง คำถามเชิงปรัชญา ก็ถือเป็นคำถามปลายเปิดอีกลักษณะหนึ่ง เมื่อพิจารณาถึงลักษณะธรรมชาติของคำถามแล้ว เราไม่สามารถแยกคำถามเชิงปรัชญาออกมาอยู่เพียงลำพังได้ เนื่องจากคำถามเชิงปรัชญาช่วยในการเชื่อมโยงความคิดและทำให้เกิดความเข้าใจในวิชาต่าง ๆ ได้ ตัวอย่างคำถามต่อไปนี้จะแสดงให้เห็นความเชื่อมโยงระหว่างคำถามเชิงปรัชญาที่เกี่ยวข้องกับขอบเขตของเนื้อหาในวิชาต่าง ๆ (Cam, 1995: 14-15)

คำถามเชิงปรัชญา	ขอบเขตการเรียนรู้
- ความเป็นคนคืออะไร	พัฒนาการด้านบุคคล (Personal Development), สังคมศึกษา , วรรณกรรม (literature)
- กฎคืออะไร	สังคมศึกษา , คณิตศาสตร์, ภาษา, ดนตรี, พัฒนาการด้านบุคคล, กีฬา
- อะไรทำให้สิ่งต่าง ๆ สวยงาม	ศิลปะ, ดนตรี, วรรณกรรม, วิทยาศาสตร์และ สิ่งแวดล้อม (Science and environmental education), คณิตศาสตร์
- งานศิลปะคืออะไร	ศิลปะ, ดนตรี, วรรณกรรม
- ความหมายคืออะไร	ภาษาและวรรณกรรม (language and literature) ดนตรี, ศิลปะ, คณิตศาสตร์
- ทุกสิ่งทุกอย่างมีสาเหตุหรือไม่	วิทยาศาสตร์, สังคมศึกษา
- เรามีความรับผิดชอบต่อธรรมชาติหรือไม่	วิทยาศาสตร์และสิ่งแวดล้อม , วรรณกรรม (literature)
- อะไรทำให้สิ่งที่ทำไม่ถูกต้อง	สังคมศึกษา , พัฒนาการด้านบุคคล, วรรณกรรม
- อะไรอธิบายสิ่งต่าง ๆ ได้	วิทยาศาสตร์, สังคมศึกษา , คณิตศาสตร์
- อะไรคือความรู้และเราสามารถรู้มันได้อย่างไร	ทุกเนื้อหาวิชา

จะเห็นได้ว่าคำถามที่ยกมาเป็นตัวอย่างข้างต้น คำถามส่วนใหญ่จะมีความเกี่ยวข้องกับขอบเขตของวิชาสังคมศึกษา เมื่อพิจารณาถึงลักษณะของคำถามจะพบว่า เป็นคำถามที่ความแตกต่างอย่างมากกับคำถามที่ใช้อยู่ทั่วไปในชั้นเรียน ซึ่งคำถามเหล่านี้จะกระตุ้นให้เด็กแสดงความรู้ในเรื่องต่าง ๆ ที่ตนเองมี จากลักษณะเฉพาะของคำถามเชิงปรัชญาซึ่งไม่ต้องการคำตอบที่ถูกต้อง ไม่มีการตัดสินว่าสิ่งใดถูกหรือผิดแต่ต้องการให้เด็กได้คิดค้นหาเพิ่มเติม มีการยอมรับคำตอบที่หลากหลาย ซึ่งปัญหาเหล่านี้จะไม่สามารถแก้ไขด้วยการคิดคำนวณ หรือการค้นหาคำตอบจากหนังสือ หรือการจดจำในสิ่งที่ครูพูดหรือบอก แต่จะเป็นคำถามที่ต้องการให้เด็กคิดคำตอบด้วยตัวเอง

โทมัส แจ็คสัน (Thomas Jackson) ได้พัฒนาชุดเครื่องมือของนักคิดที่ดี (The Good Thinker's Tool Kit) ประกอบด้วย “WRAITEC” ซึ่งเป็นคำถามที่เป็นแนวทางสำหรับครูต้องการสร้างชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญา ดังนี้

- W** What's the problem? Meaning of key terms ? Focus ?
- R** Are reasons being offered to support claims ?
- A** Are we identifying assumptions being made ?
- I** Are we identifying inferences made and implications of what's being said ?
- T** Is what is said true ? How could we find out ?
- E** Were examples given to support or illustrate claims ?
- C** Were we able to find counter-examples ?

แจ๊คสัน (Jackson) ได้ให้คำอธิบายเพิ่มเติมถึงความสำคัญในแต่ละองค์ประกอบดังนี้

W การมีความเข้าใจในลักษณะที่จำเป็นของการคิดทางปรัชญาที่เกี่ยวข้องกับความหมายในลักษณะต่าง ๆ ทั้งที่เป็นภาษาพูดและภาษาท่าทาง และมีความพร้อมที่จะค้นหาความชัดเจนเมื่อจำเป็น ในบางระดับของการทำให้เกิดความชัดเจนอาจเกี่ยวข้องกับองค์ประกอบอื่น ๆ ได้ คำถามที่ใช้ในการค้นหาความชัดเจน ได้แก่ “สิ่งที่คุณพูดหมายความว่าอะไร ?” “อะไรคือประเด็นที่สำคัญ ?” “มันเป็นความจริงหรือไม่ ?” (T) “เราจะค้นพบได้อย่างไร ?” “ทำไมคุณถึงกล่าวเช่นนั้น ?” (R) “ถ้าสิ่งที่คุณพูดเป็นความจริง สิ่งที่จะเกิดขึ้นต่อไปคือ...?” (I) “สิ่งที่คุณพูดเกี่ยวข้องกับประเด็นนี้อย่างไร ?” “เราสันนิษฐานว่า ... หรือไม่ ?” (A)

R ความคิดเห็นที่นำเสนอในการอภิปรายเชิงปรัชญาจำเป็นต้องมีเหตุผลสนับสนุน บางครั้งการสำรวจอย่างแท้จริงเกี่ยวกับธรรมชาติของเหตุผล และการให้เหตุผลเป็นสิ่งสำคัญ คำถามที่ใช้ได้แก่ “อะไรคือเหตุผล ?” “เหตุผลต่าง ๆ มีความสำคัญเท่ากันหรือไม่ ?” “ถ้าไม่ มีเกณฑ์อะไรที่อาจเป็นประโยชน์ในการแยกเหตุผลที่ดีจากเหตุผลที่ไม่ดี ?”

A ส่วนที่สำคัญของการคิดเชิงปรัชญาคือ การสร้างความชัดเจนให้กับสมมติฐานที่อยู่ภายใต้การอภิปรายในเวลาที่เหมาะสม การค้นพบสมมติฐานนี้จะทำให้เกิดการเชื่อมโยงความสำคัญไปสู่องค์ประกอบต่อไป

I การอภิปรายแบบปรัชญาจำเป็นต้องตระหนักถึงข้อสรุปที่ถูกสร้างขึ้น เราจำเป็นต้องเข้าใจความจริงที่ว่าข้อสรุปที่สร้างขึ้นไม่จำเป็นต้องเกิดจากความมั่นใจเสมอไป สิ่งนี้แสดงให้เห็นความสำคัญของลักษณะทางตรรกะของการสืบสอบทางปรัชญา และการสืบหาแนวคิดสำคัญของรูปแบบการติดตาม (follows from) คำถามที่สำคัญที่ต้องเตรียมหลังจากการข้อสรุปคือ “ข้อสรุปนั้นถูกต้องหรือไม่ ?” การติดตามในที่นี้หมายถึงระดับของความถูกต้องของข้อสรุปที่สร้างขึ้น ซึ่งการติดตามอาจถามถึง “ความมั่นใจ” แต่สามารถขยายไปสู่การถามในลักษณะที่ตรงข้าม เช่น “มีความเป็นไปได้สูง” (probably) “เป็นไปได้” (possibility) “ไม่มั่นใจ” (no connection) “doesn't follow” (ไม่ถูกต้อง)

T สิ่งสำคัญที่คำนึงถึงในการอภิปรายแบบปรัชญาคือ อะไรคือความจริงของสิ่งที่พูด สิ่งเหล่านี้จะนำไปสู่ประเด็นทางอภิปรัชญาและญาณปรัชญา ได้แก่ คำถาม “อะไรคือความจริง ?” “อะไรที่เกี่ยวข้องกับสิ่งที่กล่าวว่าคำพูดนั้นเป็นความจริง ?”

E เป็นวิธีที่จะได้รับความสำเร็จในการทำสิ่งที่พูดมีความชัดเจน ด้วยการทำให้ลักษณะทั่ว ๆ ไปมีความเฉพาะเจาะจง หรือตรวจสอบสิ่งที่อ้างด้วยการให้ตัวอย่างเพื่ออธิบาย

C วิธีที่สำคัญทางปรัชญาคือ การพิสูจน์ข้อจำกัดของสิ่งนั้นโดยการค้นหาวิธีตรวจสอบข้อผิดพลาด หรืออย่างน้อยตรวจสอบข้อจำกัดของสิ่งนั้น

คำถามต่าง ๆ ที่นำเสนอโดย สปลิทเทอร์และชาร์ป และแจ๊คสัน ต่างก็เป็นเครื่องมือสำคัญสำหรับครูในการสร้างชุมชนแห่งการสืบสอบในชั้นเรียน คำถามที่นำเสนอโดยสปลิทเทอร์และชาร์ป อ้างถึงการระบุดมคติฐานเน้นวิธีการที่ช่วยให้ครูกำหนดและตอบคำถามที่เกิดขึ้นระหว่างการอภิปราย ส่วนคำถามของแจ๊คสันเป็นคำถามที่ช่วยให้ครูกำหนดและตอบคำถามที่เกิดขึ้นระหว่างการอภิปราย ส่วนคำถามของแจ๊คสันเป็นคำถามที่ช่วยให้ครูกำหนดและตอบคำถามที่เกิดขึ้นระหว่างการอภิปราย ส่วนคำถามของแจ๊คสันเป็นคำถามที่ช่วยให้ครูกำหนดและตอบคำถามที่เกิดขึ้นระหว่างการอภิปราย

3.3.3 การมีส่วนร่วมของครูในการสืบสอบเชิงปรัชญา

ครูในชั้นเรียนแห่งการสืบสอบมีบทบาทในการช่วยเด็กค้นหาและรักษาความสมดุลระหว่างการฟังพาคูและตำรามากเกินไปโดยไม่สามารถคิดด้วยตนเอง กับการยึดถือประสบการณ์ของตนเองเป็นสำคัญโดยไม่รับฟังคำวิพากษ์วิจารณ์จากผู้อื่น ชุมชนในชั้นเรียนจะต่อต้านการคิดที่ไม่ระมัดระวังและความผิดพลาดที่เกิดขึ้นในกระบวนการ ครูจึงมีบทบาทในการเป็นผู้คุ้มครอง เป็นตัวแบบในกระบวนการสืบสอบ ช่วยเด็กให้แสดงความคิดเห็นที่แท้จริงต่อสิ่งที่ไม่เห็นด้วยโดยให้ความสำคัญกับความคิดเห็นของเด็กทุกคนอย่างเท่าเทียมกัน สปลิทเทอร์และชาร์ป (Splitter and Sharp, 1995: 135-139) นำเสนอบทบาทที่เหมาะสมเมื่อครูพบความผิดพลาดในชุมชนแห่งการสืบสอบในชั้นเรียน การตัดสินใจเข้าไปมีส่วนร่วมของครูมี 2 บทบาท ดังนี้

1) การทำทหายด้วยการถามคำถามที่ช่วยให้เด็กเกิดการคิด

ปรัชญาเป็นรูปแบบที่แท้จริงของการสืบสอบซึ่งนำไปสู่ประเด็นที่สามารถโต้แย้งได้ การถามคำถามเป็นวิธีที่ครูใช้ในการต่อสู้กับความผิดพลาดทางเนื้อหาของชุมชนแห่งการสืบสอบ เนื่องจากลักษณะเด่นของการสืบสอบเชิงปรัชญาในชั้นเรียนคือ กระบวนการและเนื้อหาที่ไปด้วยกัน ดังนั้นการที่ครูให้ความช่วยเหลือด้านกระบวนการจึงอาจส่งผลต่อเนื้อหาในการอภิปรายได้ ครูจึงควรคำนึงถึงลักษณะของชั้นเรียนเมื่อเข้าสู่กระบวนการในการถามคำถามและการทำทหาย เนื่องจากการมีส่วนร่วมของครูอาจทำให้เด็กมีการแสดงความคิดเห็นที่น้อยลง หน้าที่ในการนำและสนับสนุนกระบวนการในการสืบสอบของครูจึงต้องมีความสมดุลกับการอนุญาตให้เด็กคิดด้วยตนเอง ครูสามารถยึดมั่นต่อคุณค่าของกระบวนการได้ ถ้าครูยินยอมให้คุณค่าเหล่านั้นได้รับการทบทวนและปรับปรุงในเวลาต่อมา เมื่อชุมชนแห่งการสืบสอบมีการเติบโตและเปลี่ยนแปลง เด็ก ๆ ในชุมชนมีความต้องการที่จะคิดเกี่ยวกับพฤติกรรมและกระบวนการของตน สามารถให้เหตุผลสนับสนุนการปฏิบัติต่อกันและกันอย่างยุติธรรม สามารถถามและสงสัยเกี่ยวกับความหมายของความยุติธรรม ในขณะที่เด็กปฏิบัติต่อกันอย่างยุติธรรม โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อการสืบสอบ เด็กจะสามารถคิดเกี่ยวกับพฤติกรรมต่าง ๆ ของตนเพื่อทำให้เกิดความยุติธรรมมากขึ้นเมื่อเด็กต้องการ เป็นสิ่งที่ยากที่จะดำเนินการสนทนาหรือการสืบสอบเมื่อคุณค่าที่สำคัญบางอย่างไม่ถูกใช้อย่างเหมาะสม ซึ่งเด็กจะเข้าใจความสำคัญของความยุติธรรม เอาใจใส่ความมีเหตุผลและอื่น ๆ ได้อย่างรวดเร็ว เมื่อเด็กพยายามดำเนินการสืบสอบโดยไม่มีสิ่งเหล่านี้ ชุมชนแห่งการสืบสอบเป็นรูปแบบของชีวิตและประสบการณ์ที่แท้จริงที่ประกอบด้วยการยอมรับผลของ

การตัดสินใจ การตัดสินใจ และการกระทำต่าง ๆ กระบวนการและคุณค่าที่ชุมชนตัดสินใจจะเป็นสิ่งที่มีคุณค่า และเป็นสิ่งที่นำไปปฏิบัติในชีวิตประจำวันได้ ถ้าครูให้โอกาสเด็กได้คิดเกี่ยวกับความหมาย

ปัญหาที่เกิดขึ้นจากการมีส่วนร่วมของครูในทุกวิชาคือ การที่ครูพยายามนำเด็กไปสู่ข้อสรุปตามความเชื่อหรือคำตอบที่กำหนดไว้ล่วงหน้า สปลิทเทอร์ และ ชาร์ป เรียกว่า ปัญหาของข้อสรุปที่กำหนดไว้ล่วงหน้า (the problem of the pre-empted conclusion: PPC) ทำให้ครูขาดความยุติธรรมในการนำการสืบสอบ ขณะเดียวกันครูจะไม่ยินยอมให้ความคิดเห็นของตนได้รับการวิจารณ์ ดังนั้นครูควรยอมรับหลักแนวคิดทางปรัชญาที่ว่า ทุกกระบวนการหรือทุกความคิดเห็นสามารถถูกตรวจสอบและวิพากษ์วิจารณ์ได้ ครูควรเต็มใจที่จะพูดคุยเกี่ยวกับคำถามที่เกิดขึ้นในทุก ๆ กระบวนการและเนื้อหา เช่น ทำไมต้องให้เหตุผลในการแสดงความคิดเห็น หรือทำไมต้องปฏิบัติต่อกันและกันด้วยความเคารพในชั้นเรียน ถึงแม้ว่าครูจะรู้คำตอบล่วงหน้า ครูก็ควรสนับสนุนให้ชุมชนใช้การสืบสอบในฐานะของกระบวนการที่จะนำไปสู่การค้นพบ และปฏิบัติต่อทุกคำถามและทุกคำตอบในฐานะที่จะนำไปสู่การสืบสอบต่อไป นอกจากนี้ครูควรสนับสนุนให้สมาชิกในชุมชนนำเสนอความคิดเห็นที่แตกต่างในทุกหัวข้อ และนำความแตกต่างเหล่านี้มาคิดในกระบวนการสืบสอบ สมาชิกของชุมชนแห่งการสืบสอบที่แท้จริงจะได้รับอิทธิพลจากทุกประเด็นและเหตุผลที่นำเสนอในชุมชน โดยไม่จำเป็นจะต้องเป็นสิ่งที่ครูนำเสนอ สปลิทเทอร์ และ ชาร์ป กล่าวเพิ่มเติมว่า ชุมชนในชั้นเรียนอาจสร้างข้อสรุปล่วงหน้าได้ถ้ามีการสำรวจผลที่เกิดขึ้นและข้อสรุปนั้น ซึ่งอาจนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงทัศนคติและความสามารถในการแก้ไขตนเองต่อไป ถ้าครูพบว่าชุมชนมีความเชื่อที่ผิดพลาดบทบาทของครูก็คือ การกระตุ้นด้วยการชี้ให้ชุมชนมองเห็นความแตกต่างระหว่างความเชื่อที่ชุมชนยึดถือกับความเป็นจริง

2) การปฏิเสธหรือแสดงไม่เห็นด้วยกับสิ่งที่ผิดพลาดในกระบวนการ

ครูควรชื่นชมเมื่อเด็กสามารถแสดงเหตุผลเพื่อปกป้องกันคำตอบของตนเอง โดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงของการสร้างชุมชนแห่งการสืบสอบซึ่งเป็นช่วงเวลาสำคัญ เนื่องจากเด็กมีลักษณะที่จะยอมรับในสิ่งที่ครูพูดโดยง่าย ครูจึงไม่ควรแสดงความคิดเห็นอย่างมากในชุมชน แต่เนื่องจากครูเป็นผู้ที่เต็มไปด้วยประสบการณ์และมีความเชี่ยวชาญ เราจึงไม่สามารถมองข้ามความสำคัญในการสนับสนุนให้ครูมีส่วนร่วมทางเนื้อหาในฐานะผู้มีส่วนร่วมในกระบวนการสืบสอบได้ ดังนั้นสิ่งที่สำคัญที่สุดคือ การเตรียมเด็กให้มีความสามารถในการจัดการอย่างมีเหตุผลและมีความยุติธรรมต่อความคิดเห็นต่าง ๆ โดยไม่คำนึงว่าเป็นความคิดเห็นของใคร เมื่อเด็กซึ่งเป็นสมาชิกของชุมชนมีความเข้าใจเกี่ยวกับเครื่องมือในการสืบสอบและความพร้อมที่จะใช้เครื่องมือเหล่านั้นแล้ว ชุมชนแห่งการสืบสอบก็จะสามารถตอบสนองต่อการให้ความช่วยเหลือทางด้านเนื้อหาจากครูได้ สปลิทเทอร์และชาร์ป กล่าวว่า ความพยายามที่จะให้คำแนะนำกับเด็กไม่ใช่สิ่งที่ผิด ถ้าคำแนะนำนั้นมีเหตุผลและเป็นสิ่งที่เกี่ยวกับจริยธรรม และเด็กมีความสามารถและมีอิสระในการตอบสนองต่อวิธีการ การถามคำถาม การโต้แย้ง และให้ตัวอย่างที่ตรงกันข้ามของตัวเอง และการตัดสินใจด้วยตนเอง

ดังนั้นเมื่อครูพิจารณาเห็นว่า ชุมชนในชั้นเรียนยอมรับข้อสรุปหรือความคิดเห็นที่ผิดพลาดก็สามารถตัดสินใจเข้าไปมีส่วนร่วมได้โดยนำเสนอความคิดเห็นต่อเด็ก อย่างไรก็ตามการตัดสินใจในการมีส่วนร่วมในการสืบสอบของครูก็มีความจำเป็นที่จะต้องพิจารณาถึงระดับพัฒนาของชุมชนในชั้นเรียนด้วยเช่นกัน

3.3.4 การสนับสนุนให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการสืบสอบเชิงปรัชญา

ครูควรค้นหาวิธีการสนับสนุนให้นักเรียนทุกคนเสนอความคิดเห็นที่ดี และเคารพความคิดเห็นและวิธีการคิดของผู้อื่น วิลคส์ (Wilks, 1995: 17) กล่าวว่า คนที่มีความสามารถในการคิดเร็วและพูดเร็วจะมีอิทธิพลอย่างมากต่อการอภิปราย เนื่องจากความคิดที่เกิดจากความสนใจของคนที่น่าสนใจความคิดได้อย่างรวดเร็วจะกลายเป็นประเด็นในการอภิปราย ในทางตรงกันข้ามคนบางคนใช้เวลาค่อนข้างนานในการคิดจะเสียโอกาสในการพูด ซึ่งคนที่คิดและพูดช้ามักจะถูกแยกออกจากการอภิปราย และกลายเป็นผู้ฟังไปในที่สุด ดังนั้นครูควรมีบทบาทในการให้สมาชิกทั้งสองกลุ่มนี้ได้เสนอความคิดเห็นอย่างเท่าเทียมกัน วิลคส์ (Wilks, 1995: 17-23) นำเสนอการแก้ปัญหาการมีอิทธิพลต่อการอภิปรายและการไม่มีส่วนร่วมในการอภิปราย ดังนี้

- 1) การจัดกลุ่มที่ประกอบด้วยสมาชิกที่หลากหลาย สามารถลดปัญหาการมีอิทธิพลต่อการอภิปรายและการไม่มีส่วนร่วมในการอภิปรายได้ สมาชิกในกลุ่มจะผสมกันระหว่างเด็กที่เสนอความคิดเห็นที่ดี เด็กที่ไม่เสนอความคิดเห็น และเด็กที่คิดเร็ว
- 2) การแจกแต้มเพื่อช่วยลดการมีอิทธิพลต่อการอภิปราย การแจกก้อนไม้ขีดกระดุม ฯลฯ ให้สมาชิกทุกคนคนละ 5 ชิ้น ทุกครั้งที่เสนอความคิดเห็นให้เด็กนำแต้มของตนวางไว้กลางวงกลม วิธีนี้จะทำให้เด็กรับรู้บทบาทในการแสดงความคิดเห็นของตน
- 3) จัดให้เด็กนั่งเป็นวงกลมซ้อนกัน 2 วง ให้สมาชิกที่อยู่วงนอกเป็นผู้สังเกตการอภิปรายของสมาชิกที่อยู่วงใน สิ่งที่สังเกต ได้แก่ การนับจำนวนครั้งที่แต่ละคนพูด หรือเวลาที่เสนอความเห็น เป็นต้น
- 4) ให้เด็กที่นั่งใกล้กับเด็กที่เสนอความคิดเห็นแสดงความคิดเห็นต่อสิ่งที่เพื่อนพูดวิธีนี้ช่วยให้มีแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกันอย่างทั่วถึง ครูอาจใช้คำถาม เช่น นักเรียนคิดอย่างไรเกี่ยวกับสิ่งที่ ก. พูด หรือ นักเรียนอยากแสดงความคิดเห็นเพิ่มเติมหรือไม่ เป็นต้น
- 5) แจกบัตรคำถามให้กับเด็ก เช่น นักเรียนรู้อะไรนั้นได้อย่างไร ? สิ่งที่นักเรียนคิดคืออะไร ? อะไรคือเหตุผลของนักเรียนในการพูดเช่นนั้น ? และสนับสนุนให้เด็กใช้คำถามเหล่านี้ระหว่างการอภิปราย เป็นวิธีช่วยให้เด็กที่ไม่มีส่วนร่วมมีบทบาทในการอภิปรายมากขึ้น
- 6) การสนับสนุนให้นักเรียนมีส่วนร่วมด้วยวิธีง่าย ๆ แต่มีประสิทธิภาพ คือ การรอคอยคำตอบที่นานกว่าปกติ เพื่อให้เด็กรู้ว่าสิ่งที่พวกเขาพูดเป็นสิ่งที่มีความสำคัญ ถึงแม้ว่าความคิดเห็นที่เสนออาจเป็นสิ่งที่เล็กน้อยครูก็อาจนำไปในการอภิปรายได้ ซึ่งในไม่ช้าเด็กก็จะมีส่วนร่วมในการอภิปรายบ่อยขึ้น

3.3.5 การปิดประเด็นอภิปรายในการสืบสอบเชิงปรัชญา

การปิดประเด็นอภิปรายในการสืบสอบเชิงปรัชญา มีความแตกต่างจากการสรุปบทเรียนในแผนการสอนซึ่งมีการกำหนดเป้าหมายและวัตถุประสงค์ไว้อย่างชัดเจนในหลักสูตรโดยไม่คำนึงถึงความสนใจของนักเรียนหรือกระบวนการที่เกิดขึ้นในชั้นเรียน การปิดประเด็นอภิปรายในการสืบสอบเชิงปรัชญาเป็นการรวมรูปแบบของการสรุปบทเรียนเข้ากับกิจกรรมในปรัชญาสำหรับเด็ก ซึ่งพิจารณาจากมุมมองของเด็กและหลักสูตร การปิดประเด็นอภิปรายในการสืบสอบเชิงปรัชญามีวัตถุประสงค์ที่สำคัญ 2 ประการคือ การทำให้เด็กเกิดความมั่นใจในความก้าวหน้าของการสืบสอบ และการระบุทิศทางที่เป็นไปได้ของการสืบสอบในอนาคต (Splitter and Sharp, 1995: 135)

เนื่องจากธรรมชาติของการสืบสอบเชิงปรัชญาประกอบด้วย องค์ประกอบทางด้านกระบวนการและเนื้อหา การปิดประเด็นอภิปรายจึงควรสะท้อนให้เห็นการผสมผสานกันของทั้งสององค์ประกอบ สปลิตเทอร์ และ ชาร์ป (Splitter and Sharp, 1995: 133) ได้อธิบายความแตกต่างของการปิดประเด็นอภิปรายทั้งสองลักษณะไว้ว่า การปิดประเด็นด้านกระบวนการ (procedural closure) เกี่ยวข้องกับการให้สมาชิกมีความตระหนักถึงจุดที่การสืบสอบดำเนินไปถึงและทิศทางที่การสืบสอบอาจจะดำเนินต่อไปโดยให้ความสนใจกับกระบวนการซึ่งมีอิทธิพลต่อการสืบสอบ ส่วนการปิดประเด็นด้านเนื้อหา (substantive closure) เกี่ยวข้องกับการที่ครูให้ข้อสรุปต่าง ๆ แก่กลุ่ม โดยที่ไม่ได้กล่าวว่า การสืบสอบในหัวข้อหรือคำถามนั้นสิ้นสุดลง การปิดประเด็นอภิปรายในการสืบสอบเชิงปรัชญาอาจเกิดปัญหาขึ้นได้ในกรณีที่ครูพยายามให้ข้อสรุปเกี่ยวกับบทเรียนอย่างรวดเร็วซึ่งอาจทำให้ไม่ครอบคลุมลักษณะที่สำคัญ ๆ หรือการที่ครูพยายามที่จะให้การสรุปอย่างแน่นอนทั้งในด้านกระบวนการและเนื้อหาของ การสืบสอบซึ่งอาจทำให้เด็กหมดความสนใจที่จะสืบสอบบทเรียนต่อไป ดังนั้นในการปิดประเด็นอภิปรายครูจำเป็นต้องค้นหาความสมดุลของทั้งสองลักษณะนี้

การปิดประเด็นด้านกระบวนการมีความสำคัญเนื่องจาก เป็นการแสดงให้เห็นธรรมชาติของชุมชนในชั้นเรียนในฐานะที่เป็นชุมชนแห่งการสืบสอบ เด็กจำเป็นต้องระลึกอยู่เสมอว่าการเคลื่อนไหวหรือวิธีการที่เกิดขึ้นระหว่างการเรียนเป็นลักษณะที่สำคัญของกระบวนการสืบสอบ ซึ่งเป็นส่วนที่ช่วยพัฒนาความรู้สึกในด้านการดูแลและความสนใจที่มีต่อกระบวนการสืบสอบ และทำให้เด็กรู้สึกว่าการมีส่วนร่วมของตนเป็นสิ่งที่มีความสำคัญ การปิดประเด็นด้านกระบวนการไม่ได้คำนึงถึงหัวข้อซึ่งกระตุ้นเด็กให้สืบสอบในช่วงเริ่มต้นอย่างเพียงพอ การถามคำถามที่เกี่ยวกับคำถามหรือคำตอบจึงเป็นวิธีการสำคัญของการเริ่มต้นการปิดประเด็นด้านเนื้อหา การปิดประเด็นด้านเนื้อหาอาจทำให้เกิดความคิดเห็นที่ไม่ตรงกันของสมาชิกบางคนเกี่ยวกับข้อสรุปซึ่งคำตอบของคำถามสามารถทำให้เกิดการถามคำถามต่อไปได้ ความก้าวหน้าทางเนื้อหาจะเกิดขึ้นเมื่อนักเรียนค้นพบความแตกต่างที่มีอยู่ในการอภิปรายซึ่งจะทำให้เด็กมองเห็นความสำคัญของการสร้างความแตกต่างอย่างระมัดระวังในบริบทอื่น ๆ การกระตุ้นเด็กให้คิดถึงคุณค่าของความไม่เห็นด้วยที่มีต่อกระบวนการทั้งหมดของการสืบสอบเป็นตัวอย่างที่แสดงให้เห็นการผสมผสานกันของกระบวนการและเนื้อหาในปรัชญา

ชุมชนในชั้นเรียนควรสร้างการตัดสินใจของตนเองเกี่ยวกับธรรมชาติและความสำเร็จของการปิดประเด็นการอภิปรายในการสืบสอบเชิงปรัชญา ซึ่งในขั้นเริ่มแรกของการสร้างชุมชนแห่งการสืบสอบ ครูควรมีความรับผิดชอบในการกระตุ้นให้สมาชิกพิจารณาคำถามที่เกี่ยวกับทิศทางที่การสืบสอบดำเนินไป แต่ควรระวังไม่ให้การกระตุ้นนั้นรบกวนกระบวนการของการสืบสอบ การที่ไม่มีข้อสรุปสุดท้ายในการสืบสอบไม่ได้หมายความว่าเราจะไม่สามารถสร้างข้อสรุปใด ๆ ได้ หรือการสืบสอบเป็นสิ่งที่ไร้จุดหมาย ถึงแม้ว่าเด็กต้องการค้นพบข้อสรุปสุดท้ายแต่ครูต้องคำนึงถึงการตอบสนองของเด็กในการเริ่มมองเห็นข้อดีของการสืบสอบของตน การรายงานความก้าวหน้าของการสืบสอบอาจเป็นสิ่งที่ช่วยยืนยันว่าความพยายามของเด็กเป็นสิ่งไม่สูญเปล่า วิธีการที่เหมาะสมในการปิดประเด็นการอภิปรายคือ วิธีการที่ทำให้ผู้มีส่วนร่วมมีความรู้สึกของความคาดหวังต่อการสืบสอบต่อไป การปิดประเด็นอภิปรายในการสืบสอบอาจมีความสำคัญน้อยลงเมื่อชุมชนเติบโตเต็มที่และสมาชิกมีความเข้าใจธรรมชาติของการสืบสอบมากขึ้น

สปลิตเตอร์และชาร์ป (Splitter and Sharp, 1995: 135) นำเสนอตัวอย่างคำถามที่ใช้ในการปิดประเด็นอภิปรายในการสืบสอบเชิงปรัชญาซึ่งเป็นคำถามที่ช่วยให้เด็กสร้างการตัดสินใจเกี่ยวกับความก้าวหน้าและคุณค่าของการเข้าร่วมการสืบสอบได้ง่ายขึ้น เมื่อเด็กแสดงให้เห็นว่าพวกเขาเริ่มมองเห็นที่กว้างขึ้นและได้รับการกระตุ้นให้คิดจากมุมมองของผู้อื่น หรือการยอมรับว่ามีวิธีการมากกว่าหนึ่งวิธีในการมองสิ่งต่าง ๆ สิ่งเหล่านี้แสดงให้เห็นว่ากระบวนการสืบสอบที่แท้จริงในห้องเรียนได้เกิดขึ้นแล้ว

การถามคำถามเป็นสิ่งที่มีความสำคัญต่อชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญา ดังนั้น ครูจึงควรมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับคำถามที่ใช้ในการสืบสอบ การเป็นตัวแทน การปิดประเด็นการอภิปราย และการสนับสนุนเด็กให้มีส่วนร่วมในการสืบสอบเชิงปรัชญาด้วยกิจกรรมต่าง ๆ ซึ่งบทบาทเหล่านี้จะช่วยให้ครูสามารถดำเนินการสืบสอบเชิงปรัชญาในชั้นเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3.4 การประเมินความก้าวหน้าในชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญา

การประเมินประสิทธิภาพของโปรแกรมปรัชญาสำหรับเด็ก (evaluation) และการประเมินพฤติกรรมของนักเรียนที่ใช้ปรัชญาสำหรับเด็ก (assessment) มีลักษณะที่แตกต่างกัน รูปแบบเฉพาะของการประเมินโดยทั่วไป (Spord, 1994; Jackson, 1993 อ้างถึงใน Splitter and Sharp, 1995: 149) ที่เป็นการประเมินความคิดเห็นของนักเรียนเกี่ยวกับความพอใจเกี่ยวกับปรัชญาและการประเมินความคิดเห็นของครูเกี่ยวกับผลของปรัชญาที่มีต่อการสอนและการเรียนถือว่าการประเมินประสิทธิภาพของโปรแกรมปรัชญาสำหรับเด็ก (evaluation) ส่วนการประเมินพฤติกรรมของนักเรียนที่ใช้ปรัชญาสำหรับเด็ก (assessment) เรียกว่าเป็นการตรวจสอบความก้าวหน้าของนักเรียน จากการศึกษาพบว่านักการศึกษา นักปรัชญา นักจิตวิทยา และนักวิจัยได้นำเสนอรูปแบบที่เกี่ยวข้องกับการตรวจสอบการประเมินพฤติกรรมของนักเรียนที่ใช้ปรัชญาสำหรับเด็กไว้หลายรูปแบบ สามารถแบ่งออกเป็นลักษณะใหญ่ ๆ 2 ลักษณะ คือ

3.4.1 การประเมินความก้าวหน้าของการอภิปรายเชิงปรัชญา

3.4.2 การประเมินความก้าวหน้าของนักเรียน

การประเมินแต่ละลักษณะมีวิธีการดังนี้

3.4.1 การประเมินความก้าวหน้าของการอภิปรายเชิงปรัชญา

การตรวจสอบรายการ (Checklists)

โทมัส แจ็คสัน (Thomas Jackson, 1990 อ้างถึงใน Wilks, 1995: 55) ใช้การตรวจสอบรายการเพื่อตรวจสอบองค์ประกอบสำคัญของการอภิปรายเชิงปรัชญา แจ็คสันกำหนดคำถามสำหรับครูที่ใช้ในการถามตนเอง ซึ่งเป็นวิธีการที่มีประโยชน์ในการเริ่มต้นในการกำหนดการอภิปรายที่ดี

3.4.2 การประเมินความก้าวหน้าของนักเรียน

1) แบบทดสอบนิวเจอร์ซีเกี่ยวกับทักษะการใช้เหตุผล (the New Jersey Test of Reasoning Skills) เป็นแบบทดสอบที่สร้างขึ้นสำหรับสถาบันสำหรับการส่งเสริมความก้าวหน้าทางปรัชญาสำหรับเด็ก (IAPC) โดย เวอร์จิเนีย ชิพแมน แห่งศูนย์ทดสอบทางการศึกษา (Virginia Shipman of the Educational Testing Service, 1983 อ้างถึงใน Splitter and Sharp, 1995: 150) เป็นแบบทดสอบเพื่อวัดความสามารถทางวิชาการของเด็ก คำถามในแบบทดสอบจะครอบคลุมวิธีการคิดต่างๆ ซึ่งคำถามจำนวนมากกว่าครึ่งมีลักษณะของการอนุมาน (deductive) สิ่งประเมินในแบบทดสอบ ได้แก่ ความเข้าใจในการอ่าน (การสร้างความหมาย) การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการคิดสร้างสรรค์ ความเข้าใจแนวคิดทางวิทยาศาสตร์ ความพร้อมทางวิชาการ การสร้างแนวคิด และการใช้พูดอย่างชัดเจน

2) การรายงาน

กลาเซอร์ (Glaser, 1989 อ้างถึงใน Wilks, 1995) ครูผู้มีประสบการณ์ในการใช้แนวการสอนแบบการสืบสอบเชิงปรัชญา ได้พัฒนารูปแบบการรายงานทักษะการคิดที่ได้รับการพัฒนาในชุมชนแห่งการสืบสอบเพื่อใช้ในการตรวจสอบการพัฒนาทักษะและลักษณะที่จำเป็นของนักเรียนแต่ละคน และรายงานให้ผู้ปกครองสามารถมองเห็นการพัฒนาทักษะต่างๆ ของเด็กในการสนทนาในรายงานประกอบด้วย

- ทักษะการสร้างแนวคิดภายใน ได้แก่ การใช้เหตุผลทางตรรกะ
- ทักษะที่แสดงถึงหลักของการใช้เหตุผลที่ชัดเจน ได้แก่ ความสามารถในการหาตัวอย่างที่เกี่ยวข้อง
- ทักษะที่แสดงคุณภาพของการปฏิสัมพันธ์ระหว่างนักเรียนและเพื่อน เช่น ความสามารถในการพิจารณาความคิดเห็นอื่น ๆ

ตัวอย่างรูปแบบการรายงานทักษะการคิดที่ได้รับการพัฒนาในชุมชนแห่งการ
สืบสอบของนักเรียนระดับประถมศึกษาที่มีดังนี้

ทักษะ	ความคิดเห็น: ใช่/ไม่ใช่
<p>ทักษะในการสืบสอบ</p> <p>ถามคำถามที่เกี่ยวข้อง</p> <p>แสดงความรู้สึกต่อบริบทในการสนทนา</p> <p>แสดงความสามารถในการค้นหาตัวอย่างที่เกี่ยวข้อง</p> <p>แสดงความเปิดกว้างต่อความคิดใหม่ ๆ</p>	
<p>ทักษะในการใช้เหตุผลเชิงตรรกะ</p> <p>แสดงความเสมอต้นเสมอปลายเมื่อพัฒนาความคิดเห็น</p> <p>สามารถแสดงความคิดได้อย่างสอดคล้อง</p>	
<p>ทักษะในการสนทนา</p> <p>สามารถถ่ายทอดความคิดของผู้อื่นได้</p> <p>สามารถสนทนาโดยสร้างจากความคิดผู้อื่นได้</p> <p>อภิปรายประเด็นต่าง ๆ ด้วยความเป็นกลาง</p> <p>สามารถฟังอย่างตั้งใจ</p> <p>ยอมรับการแก้ไขจากเพื่อนอย่างเต็มใจ</p>	
<p>ทัศนคติ</p> <p>แสดงความเคารพต่อสมาชิกในชุมชนแห่งการสืบสอบ</p> <p>มีความเต็มใจที่จะพยายามทำงานที่ยากในทางบวก</p>	

3) การตรวจสอบการแสดงความคิดเห็น

วิลคส์ (Wilks, 1995: 57) นำเสนอตัวอย่างการประเมินความก้าวหน้าของ
นักเรียนระดับประถมศึกษาเพื่อให้ครูมีแนวคิดที่ชัดเจนเกี่ยวกับสิ่งที่เกิดขึ้นระหว่างการอภิปราย โดย
ให้ความสนใจกับนักเรียนโดยเฉพาะการตรวจสอบครั้งต่อ ๆ ไปจะแสดงให้เห็นความก้าวหน้าในการ
มีส่วนร่วม รูปแบบการตรวจสอบการแสดงความคิดเห็นมีรูปแบบ ดังนี้

รูปแบบที่ 1 การประเมินความก้าวหน้าของนักเรียนหลังจากการนำปรัชญา
ไปสอนในชั้นเรียนสัปดาห์ละครั้งเป็นเวลาประมาณ 4 เดือน

- ทอม : เริ่มมีความเป็นกลางมากขึ้น นำเสนอความคิดเห็นได้ดี
- มิน : ให้ความสนใจมากขึ้นระหว่างการอภิปราย
- ซิม : เสนอความคิดเห็นเฉพาะเมื่อถูกถาม แต่คำตอบแสดงให้เห็นถึงการมีส่วนร่วมในการอภิปราย

รูปแบบที่ 2 การนับจำนวนคำตอบของนักเรียนระหว่างการอภิปราย โดยให้ความสนใจกับผู้ที่เสนอความคิดเห็น และมีครูอีกคนตรวจสอบในสิ่งที่นักเรียนนำเสนอ

เบนนี่ //// ดีมาก ปกติจะเสนอความคิดเห็นเพียงเล็กน้อยหรือไม่ตอบ
 แบล ลี / ปกติจะเสนอความคิดเห็นมาก แต่ไม่ใช่ที่คิดที่ดีมาก
 เฮอร์ต้า //// นำพอใจมาก เพราะสิ่งที่นำเสนอปกติเป็นสิ่งที่ไม่สมบูรณ์

4) การประเมินความก้าวหน้าของนักเรียน

ลิปแมน (Lipman, 1980 อ้างถึงใน Wilks, 1995: 58) พัฒนารูปแบบการประเมินรายการซึ่งประกอบด้วยคำถามสำหรับครูใช้ในการถามตัวเองเกี่ยวกับความก้าวหน้าของเด็ก

การบันทึกทักษะเฉพาะที่ได้รับการสอนและทักษะอื่น ๆ จะช่วยให้ครูมองเห็นความก้าวหน้าของเด็กและข้อบกพร่องในการสอน ซึ่งข้อมูลเหล่านี้สามารถใช้เป็นประโยชน์ในการพัฒนาการเรียนการสอนสำหรับใช้ในบทเรียนต่อไป

สปลิทเทอร์และชาร์ป (Splitter and Sharp, 1995: 147-154) กล่าวว่า ลักษณะสำคัญของปรัชญาสำหรับเด็กคือ ชุมชนแห่งการสืบสอบ การถามคำถาม และการสนทนาของนักเรียน การคิดเกี่ยวกับความหมายของแนวคิดที่เป็นที่สงสัย และพัฒนาการทางปรัชญาของเด็ก ดังนั้นวิธีประเมินปรัชญาสำหรับเด็กที่มีประสิทธิภาพจึงควรเชื่อมโยงกับกิจกรรมทางปรัชญาที่ปฏิบัติอยู่เป็นประจำในชั้นเรียน นอกจากนี้ลักษณะที่สนใจในการสืบสอบทางปรัชญา ได้แก่ การวิเคราะห์แนวคิด การแปลความและการสร้างความหมาย การถามคำถามแบบเปิด และการคิดในชุมชน ในการประเมินปรัชญาสำหรับเด็กจึงต้องการข้อมูลที่มีลักษณะเป็นเชิงคุณภาพมากกว่าเชิงปริมาณ ครูควรให้ความสำคัญกับการแลกเปลี่ยนและการอภิปรายความคิดเห็นโดยชุมชน และควรมีความรู้ความเข้าใจที่แท้จริงเกี่ยวกับลักษณะทางปรัชญาและวิธีการสอนที่อยู่ภายใต้การปฏิบัติแบบปรัชญาในชุมชนแห่งการสืบสอบ สปลิทเทอร์ และ ชาร์ป กล่าวเพิ่มเติมว่า ลักษณะสำคัญของการประเมินปรัชญาสำหรับเด็กเป็นลักษณะของการสืบสอบซ้ำ เริ่มจากการสืบสอบโดยถามคำถามและให้เหตุผลเกี่ยวกับเนื้อหา จากนั้นทำการสืบสอบซ้ำโดยตรวจสอบว่าคำถามและเหตุผลที่ให้นั้นดีหรือไม่ คุณสมบัติทั่วไปที่เกี่ยวข้องเป็นพิเศษกับการประเมินปรัชญาสำหรับเด็กมี 2 ประการคือ 1) ครูควรให้ความสำคัญกับเวลาและความสามารถในการสืบสอบของชุมชนในชั้นเรียน เนื่องจากการสนทนาในชุมชนจะให้แนวคิดที่นำไปใช้ในการประเมิน 2) ผู้ประเมินจำเป็นต้องมีความชัดเจนเกี่ยวกับเป้าหมายและวัตถุประสงค์ต่าง ๆ ของตน และควรนำไปใช้อย่างระมัดระวัง นอกจากนี้การประเมินชุมชนแห่งการสืบสอบควรเน้นที่ 2 ลักษณะคือ

1) การเน้นกระบวนการเจริญเติบโต และความก้าวหน้าของชุมชนมากกว่าความเจริญเติบโตและความก้าวหน้าของเด็กคนใดคนหนึ่งโดยเฉพาะ เนื่องจากการประเมินความก้าวหน้าของชุมชนเป็นสิ่งที่สัมพันธ์กับการประเมินความก้าวหน้าของเด็กแต่ละบุคคล และผลที่ได้จากการประเมินความก้าวหน้าของชุมชนจะแสดงให้เห็นความก้าวหน้าของเด็กแต่ละคนได้

2) การให้ชุมชนประเมินตนเอง เน้นบทบาทของชุมชนในการเป็นผู้ประเมินตนเองมากกว่าเป็นผู้ได้รับการประเมินและให้ความสำคัญกับการประเมินโดยชุมชนเท่ากับการประเมินโดยครู ซึ่งจะช่วยให้เด็กมีความรับผิดชอบในการตรวจสอบและพัฒนาการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง

การประเมินความก้าวหน้าของชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญาที่มีประสิทธิภาพจะต้องไม่ทำให้กระบวนการสืบสอบเชิงปรัชญาหยุดชะงัก ซึ่งจะส่งผลอย่างยิ่งต่อการเจริญเติบโตของเด็ก ครูที่นำปรัชญาสำหรับเด็กไปใช้ในห้องเรียนควรระมัดระวังในการออกแบบสื่อหรือกระบวนการประเมินที่ช่วยในการตรวจสอบความก้าวหน้าของนักเรียนตามลำดับขั้นพัฒนาการที่นักเรียนสามารถทำได้มากกว่าการคาดหวังให้นักเรียนทำตามพัฒนาการต่าง ๆ ที่ครูกำหนดไว้ เนื่องจากแนวการสอนแบบชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญาเป็นแนวการสอนที่มีลักษณะที่แตกต่างจากแนวการสอนแบบอื่น ดังนั้นการประเมินความก้าวหน้าของนักเรียนโดยใช้รูปแบบการประเมินที่มีความสอดคล้องกับหลักการและกระบวนการในการเรียนรู้ของเด็ก จะช่วยให้ผลการประเมินที่ได้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

ตอนที่ 4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

วิลคส์ (Wilks, 1992) ที่ศึกษาเกี่ยวกับผลการใช้โปรแกรมปรัชญาสำหรับเด็กโดยการนำโปรแกรมของลิปแมนไปใช้กับนักเรียนตั้งระดับประถมศึกษาจนถึงระดับมัธยมศึกษา ในระหว่างปี ค.ศ.1987-1991 ผลการวิจัยพบว่า ประเด็นทางปรัชญาที่นำเสนอในนวนิยายของลิปแมนนั้นมีความกะทัดรัดและเป็นระบบ แบบฝึกหัดในคู่มือช่วยให้วิธีการสอนที่ดีแก่ครู รวมทั้งเป็นตัวอย่างในการถามคำถาม และให้เทคนิคในการอภิปรายได้อย่างดี นอกจากนี้ ตัวละครในเรื่องเป็นทั้งแบบอย่างและภาพที่สะท้อนกลับในเรื่องพฤติกรรมและรูปแบบการคิดให้กับเด็กได้ แต่ขณะเดียวกันการนำหลักสูตรของลิปแมนไปใช้กับนักเรียนระดับมัธยมศึกษากลับเป็นปัญหา จากการความไม่เหมาะสมเกี่ยวกับลำดับเรื่องราวในนวนิยาย โดยเฉพาะเรื่องการค้นพบของแฮร์ริสทอเทิลไมเยอร์ไม่สามารถทำให้การอภิปรายประสบผลสำเร็จ เนื่องจากเรื่องที่ย่านไม่สามารถกระตุ้นให้เด็กให้เข้าไปมีส่วนร่วมปรัชญาได้ ทำให้วิลคส์ค้นพบว่า การดัดแปลงและการนำสื่อที่หลากหลายเข้าไปใช้ร่วมกับหลักสูตรของลิปแมนเป็นวิธีที่ช่วยให้ครูและนักเรียนเข้าถึงปรัชญาได้เช่นกัน นอกจากนี้ครูที่ประสบความสำเร็จในการใช้โปรแกรมของลิปแมนในชั้นเรียนไม่จำเป็นต้องมีพื้นฐานทางปรัชญามาก่อน วิลคส์กล่าวว่า การมีความรู้ทางการศึกษาและความรู้เกี่ยวกับหลักสูตรช่วยให้ครูสามารถเข้าใจความเป็นไปได้และรู้วิธีการที่ดีในการสอนปรัชญาให้กับเด็กของตน และรูปแบบการอบรมครูในการนำปรัชญาสำหรับเด็กไปใช้จำเป็นต้องมีความยืดหยุ่น เพื่อให้สามารถตอบสนองความต้องการของครูที่เข้ารับการอบรมได้

พอลสัน (Palsson, 1996) ทำการวิจัยเรื่องเราคำนึงถึงผู้อื่นและความคิดเห็นของเขามากกว่าเมื่อก่อน (We think more than before about others and their opinions) ซึ่งเป็นการวิจัยกึ่งทดลองแบบ Non-equivalent Control Group Design มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ฝึกการเป็นผู้เรียนที่มีส่วนร่วมในสังคม

ประชาธิปไตย 2) พัฒนาทักษะในวิชาอื่น ๆ 3) ส่งเสริมทัศนคติที่ดีต่อโรงเรียน 4) ให้นักเรียนมีการอยู่ร่วมกันในสังคมที่มากขึ้นและลดความขัดแย้ง และ 5) พัฒนาการใช้เหตุผลของนักเรียน ประชากรและกลุ่มตัวอย่างเป็นครูและนักเรียนของโรงเรียนประถมสอส์กี (Souski) เมืองอคูเรย์รี (Akureyri) ประเทศไอซ์แลนด์ ประกอบด้วย ครูจำนวน 40 คน และนักเรียนอายุ 6-15 ปี จำนวนประมาณ 600 คน ครูที่เข้าร่วมโครงการประกอบด้วย ครูใหญ่ ผู้ช่วยครูใหญ่ และครู จำนวน 12 คน นักเรียนกลุ่มทดลองคือ นักเรียนเกรด 5 จำนวน 3 ห้องเรียน ห้องเรียนละ 20-28 คน แต่ละห้องเรียนแบ่งนักเรียนเป็น 2 กลุ่ม ๆ ละ 10-14 คน รวมกลุ่มทดลองทั้งสิ้น 6 กลุ่ม นักเรียนกลุ่มควบคุมคือ นักเรียนเกรด 6 ดำเนินการวิจัยโดยเริ่มจากการจัดอมรวมครูทั้ง 12 คน เป็นเวลา 1 สัปดาห์ โดยใช้นิยายเรื่องการค้นพบของแฮร์รีสทอตเทิลไมเออร์ และให้ครูจำนวน 6 คน นำกิจกรรมไปใช้กับนักเรียนกลุ่มทดลองจำนวน 6 กลุ่ม สัปดาห์ละครั้ง ๆ ละ 80 นาที ระยะเวลาในการทดลองเริ่มตั้งแต่ปี ค.ศ. 1992 -1993 เก็บข้อมูลโดยให้นักเรียนทั้งสองกลุ่มทำแบบทดสอบทักษะการใช้เหตุผลของนิวเจอร์ซี (the New Jersey Test of Reasoning Skills) ก่อนและหลังการทดลองและสังเกตชั้นเรียนกลุ่มละ 2 ครั้ง หลังจกลิ้นสุดโครงการผู้วิจัยนำแบบสอบถามแบบมาตรวัด (rating scale) และแบบทดสอบแบบคำถามปลายเปิดที่สร้างขึ้นโดยปรับจากแบบทดสอบของแจ๊คสัน (Jackson, 1993) ไปทดสอบนักเรียน ผลการวิจัยพบว่า ครูมีความคิดเห็นว่า บทสนทนาเชิงปรัชญาช่วยให้นักเรียนมีส่วนร่วมในสังคมประชาธิปไตยมีพฤติกรรมดีขึ้นขณะทำกิจกรรมในชั้นเรียนมีทักษะการเรียนรู้วิชาต่าง ๆ ดีขึ้น ในด้านทัศนคติของครูพบว่า ครูมีทัศนคติเกี่ยวกับการสอนปรัชญาทั้งด้านบวกและลบ นักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีทักษะด้านการใช้เหตุผลที่ดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 จากผลการวิจัยสรุปได้ว่า การมีทักษะด้านการใช้เหตุผลที่ดีขึ้น อาจเป็นผลมาจากตัวแปรอื่น เช่น อายุของนักเรียน

ชไลเฟอร์และเคอร์เทโมนโอ (Schleifer and Courtemonohe, 1996) ทำการศึกษาวิจัยเรื่องผลกระทบของปรัชญาสำหรับเด็กต่อความสามารถทางภาษา ทำการศึกษาในโรงเรียนนอร์ธเทินในมอนทรีออล คิวเบค โดยทดลองกับนักเรียนอายุ 10-12 ปี จำนวน 20 คน ซึ่งได้มาด้วยการสุ่มตัวอย่างจากเด็กที่มีปัญหาด้านภาษาพูด ผู้วิจัยจัดให้มีกลุ่มเปรียบเทียบที่เท่าเทียมกันในด้านความสามารถด้านภาษา ความสามารถด้านการเรียนรู้ อายุ ความแตกต่างด้านเชื้อชาติ (ethnic diversity) ดำเนินการทดลองด้วยการให้เด็กเข้าร่วมกิจกรรมในโปรแกรมสัปดาห์ละ 2 ครั้ง ๆ ละ 1 ชั่วโมง เป็นระยะเวลา 8 เดือน โดยนำนิยายเรื่องแฮร์รีสทอตเทิลไมเออร์มาใช้ในการอภิปราย เริ่มจากการให้เด็กดูการ์ตูนและให้เล่าเรื่องต่อจากเรื่องที่ดู ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยการบันทึกเสียงเด็กขณะอภิปรายและนำเทปบันทึกเสียงไปประเมินและการสังเกตเด็กเป็นรายบุคคล ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่า เด็กได้รับประโยชน์จากการอภิปรายเชิงปรัชญาคือ เด็กจำนวน 19 คน มีคะแนนเพิ่มขึ้นใน 7 หัวข้อ คือ การใช้ประโยคง่ายน้อยลง การใช้ประโยคซับซ้อนมากขึ้น การใช้คำศัพท์ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสมขึ้น ลดความรีบง่ายในการเล่าเรื่อง เพิ่มรายละเอียดที่เกี่ยวข้องมากขึ้น มีการใช้คำเชื่อมมากขึ้น และมีพัฒนาการที่ดีในการนำเสนอ สำหรับในด้านอื่น ๆ มีความเปลี่ยนแปลงเพียงเล็กน้อย และพบว่า กลุ่มเปรียบเทียบมีความแตกต่างในตัวแปรด้าน ความคิดเห็น การใช้คำเชื่อมประโยค ความ

ยาวของประโยค ความคล่องในการใช้ภาษา และความผิดพลาดการใช้รูปประโยค อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01

สปอร์ด (Spord, 1997) ทำการวิจัยเรื่องการพัฒนาเหตุผลเชิงวิทยาศาสตร์ผ่านปรัชญาสำหรับเด็ก มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษารูปแบบของหลักสูตรวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กอายุ 11-12 ปี ที่บรรจุแนวการสอนปรัชญาสำหรับเด็กซึ่งเป็นหลักสูตรที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยนำวิธีชุมชนแห่งการสืบสอบรวมเข้าไปในหลักสูตรวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กระดับมัธยมต้น กิจกรรมในส่วนที่เกี่ยวกับชุมชนแห่งการสืบสอบคือ อ่านเรื่องราว ถามคำถาม และการอภิปราย ส่วนกิจกรรมเดิมคือ การฝึกปฏิบัติ โครงการงาน และการทดสอบ งานวิจัยนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลองแบบ “Non-equivalent Control Group Design” กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนที่มีอายุระหว่าง 11-12 ปี ทั้งเพศหญิงและชายของโรงเรียนมัธยมอ็อกฟอร์ดเชอร์ (Oxfordshire) ซึ่งเป็นโรงเรียนที่มีนักเรียนที่มาจากหลายฐานะทางสังคม ในชั้นเรียนประกอบด้วยนักเรียนที่มีความสามารถต่างกัน แบ่งเป็นนักเรียนกลุ่มทดลองจำนวน 28 คน และกลุ่มควบคุม 29 คน การเก็บข้อมูล แบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ คือ การเก็บข้อมูลเชิงปริมาณด้วยแบบทดสอบมาตรฐาน การพัฒนาการใช้เหตุผลทางวิทยาศาสตร์ของประเทศอังกฤษ โดยใช้แบบทดสอบเหตุผลทางวิทยาศาสตร์ ชุดเสียง (volume) และน้ำหนัก (heaviness) ทดสอบนักเรียนทั้งสองกลุ่มก่อน และใช้แบบทดสอบเหตุผลทางวิทยาศาสตร์ชุดลูกตุ้ม (pandulum) ทดสอบนักเรียนทั้งสองกลุ่มหลังการทดลอง เก็บข้อมูลเชิงคุณภาพโดย เก็บข้อมูลด้วยการสังเกตสิ่งที่เกิดขึ้นในชั้นเรียนในด้านผลกระทบต่อการมีปฏิสัมพันธ์ในชั้นเรียน การทำงานกลุ่มย่อย การอภิปรายทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนทั้งชั้นเน้นบทบาทครูและวิธีการพูดของครูกับนักเรียน การพูดของนักเรียน และการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม และกลุ่มทดลองเก็บข้อมูลด้วยการบันทึกเสียงการอภิปรายทั้ง 4 บทเรียน โดยไม่เจาะจงนักเรียนคนใดคนหนึ่ง และนำมาวิเคราะห์แปลความ ผลการวิจัยพบว่า รูปแบบการสอนปรัชญาสำหรับเด็กมีผลต่อเหตุผลทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนกลุ่มทดลองอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 นอกจากนี้ยังพบว่า นักเรียนกลุ่มทดลองมีความรับผิดชอบในการอภิปราย และมีส่วนร่วมในการคิดในชั้นเรียนมากขึ้น

เลคคีย์ (Leckey, 2000) ได้ทำการศึกษาวิจัยเรื่องปรัชญาสำหรับเด็กในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษากรณีศึกษาชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 วัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพการนำปรัชญาสำหรับเด็กไปใช้กับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 27 คน แบ่งเป็น นักเรียนชาย 19 คน และนักเรียนหญิง 9 คน นวนิยายที่ใช้คือ การค้นพบของแฮร์รี่สโตนเทิลไมเออร์พร้อมด้วยคู่มือครูเรื่องกระบวนการสืบสอบเชิงปรัชญา เก็บข้อมูลโดยวิธี “thick description” ผ่านวิธีการรวบรวมข้อมูลที่หลากหลาย ได้แก่ การสังเกตแบบมีส่วนร่วม การสัมภาษณ์ แบบสอบถามทั้งชั้นเรียน (group-administered questionnaire) และการวิเคราะห์เอกสาร จากการวิจัยพบว่า การนำปรัชญาสำหรับเด็กไปใช้ในชั้นเรียนช่วยให้เกิดผลดีต่อนักเรียน ด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการมีเหตุผล และยังพบความก้าวหน้าในด้านพัฒนาการการรู้หนังสือโดยเฉพาะอย่างยิ่งในนักเรียนชาย แต่ขณะเดียวกันพบว่า นักเรียนหญิงไม่เต็มใจที่จะร่วมในชุมชนแห่งการสืบสอบ เนื่องจากการที่นักเรียนชายมีอิทธิพลต่อความสนใจของครู

มากกว่า จากผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่า นักเรียนรู้สึกว่าการค้นพบของแฮร์รี่สทอทเทิลไมเยอร์เป็นโปรแกรมที่น่าเบื่อ นอกจากนี้ การที่นักเรียนไม่เข้าใจวัตถุประสงค์ในการเรียนปรัชญา เนื่องจากนักเรียนมองไม่เห็นความสัมพันธ์ระหว่างปรัชญากับชีวิตประจำวันและชีวิตที่โรงเรียน

ดิลก ดิลกานนท์ (2533) การฝึกทักษะการคิดเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ โดยนำแบบฝึกทักษะการคิดเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ที่สร้างขึ้นไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 149 คน และกลุ่มควบคุม 151 คน โครงสร้างของแบบฝึกทักษะการคิดประกอบด้วย ทักษะการคิด 4 ด้าน ได้แก่ การฝึกทักษะด้านการรับรู้ การฝึกทักษะด้านการอุปมา การฝึกทักษะด้านการโยงความสัมพันธ์ การฝึกทักษะด้านจินตนาการ การสร้างแบบฝึกทักษะได้อาศัยแนวคิดและปรับปรุงจากแบบฝึกความคิดสร้างสรรค์ของ เดอ โบ โน อัลเบรชท์ เมเอสกี และเซอร์แมชเซอร์ วิธีฝึกใช้วิธีระดมพลังสมองร่วมกันโดยใช้รูปภาพและภาษาในการฝึกเป็นสิ่งเร้า ใช้เวลาในการฝึกครั้งละประมาณ 30 นาที และจัดเป็นกิจกรรมเสริมหลักสูตร ผลการทดลองใช้แบบฝึกทักษะการคิดที่สร้างขึ้นพบว่า แบบฝึกนี้มีประสิทธิภาพในการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์สูง กล่าวคือ นักเรียนที่ใช้แบบฝึกทักษะการคิดจะมีความสามารถในการคิดสร้างสรรค์สูงกว่านักเรียนที่ไม่ได้ใช้แบบฝึกทักษะการคิดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

พรีเพช แสงเทียน (2534) ศึกษาความสามารถในการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์การเล่นประกอบการใช้คำถามของครูที่มีความแตกต่างกัน กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นอนุบาล 2 จำนวน 30 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองสองกลุ่ม กลุ่ม 1 ได้รับการจัดประสบการณ์การเล่นสร้างสรรค์ประกอบการใช้คำถามของครูแบบกึ่งชี้แนะ และกลุ่ม 2 ได้รับการจัดประสบการณ์การเล่นสร้างสรรค์ประกอบการใช้คำถามของครูแบบชี้แนะ ใช้เวลาในการทดลอง 8 สัปดาห์ เครื่องมือวิจัยคือ แบบวัดความคิดเชิงเหตุผลของ ดวงเดือน สาสตรภัทร ซึ่งปรับมาจากแนวคิดของเพียเจท์ และเครื่องเล่นสร้างสรรค์สำหรับเด็กปฐมวัย ผลการวิจัยพบว่า เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์การเล่นสร้างสรรค์ประกอบการใช้คำถามของครูแบบกึ่งชี้แนะมีความคิดเชิงเหตุผลเพิ่มขึ้น เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์การเล่นสรรค์ประกอบการใช้คำถามของครูแบบกึ่งชี้แนะและเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์การเล่นสรรค์ประกอบการใช้คำถามของครูแบบชี้แนะมีความคิดเชิงเหตุผลแตกต่างกันกล่าวคือ เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์การเล่นสรรค์ประกอบการใช้คำถามของครูแบบกึ่งชี้แนะ มีความคิดเชิงเหตุผลสูงกว่าเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์การเล่นสรรค์ประกอบการใช้คำถามของครูแบบชี้แนะ

ปราโมทย์ จันท์เรือง (2535) ทำการศึกษาปฏิสัมพันธ์ระหว่างรูปแบบการเรียนการสอนกับระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่มีต่อทักษะการคิดของนักเรียนระดับประถมศึกษา โดยพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบบูรณาการทักษะการคิดสำหรับนักเรียนประถมศึกษา ผลการวิจัยพบว่า ปฏิสัมพันธ์ระหว่างรูปแบบการเรียนการสอนกับระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่มีต่อทักษะการคิด

ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ เปรียบเทียบคะแนนทักษะการคิดระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุมพบว่า นักเรียนกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยทักษะการคิดสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยทักษะการคิดของนักเรียนกลุ่มทดลองระหว่างนักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง ปานกลาง และต่ำพบว่า แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยนักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงมีคะแนนเฉลี่ยทักษะการคิดสูงกว่านักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนปานกลางและต่ำ และนักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนปานกลางมีคะแนนเฉลี่ยทักษะการคิดสูงกว่านักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ

จิรพร ไชยเผือก (2540) ศึกษาผลของการใช้กิจกรรมการเล่นทรายเปียกที่มีต่อทักษะการคิดของเด็กปฐมวัย โดยทำการศึกษากับเด็กนักเรียนชั้นอนุบาล 3 อายุ 5-6 ปี จำนวน 30 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 15 คน กลุ่มควบคุม 15 คน กลุ่มทดลองได้รับการจัดกิจกรรมการเล่นทรายเปียก และกลุ่มควบคุมได้รับการจัดกิจกรรมการเล่นน้ำ เล่นทรายแบบปกติ ใช้ระยะเวลาในการทดลอง 8 สัปดาห์ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วยแบบประเมินทักษะการคิดของเด็กปฐมวัยเป็นสถานการณ์ประกอบภาพที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น แบบสังเกตพฤติกรรมการคิดของเด็กปฐมวัยในขณะที่ทำกิจกรรม และแผนการจัดกิจกรรมการเล่นทรายเปียก ผลการวิจัยพบว่าเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเล่นทรายเปียก และการเล่นน้ำ เล่นทรายแบบปกติ มีทักษะการคิดสูงขึ้น โดยเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเล่นน้ำเล่นทรายเปียกกับเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเล่นน้ำเล่นทรายแบบปกติมีทักษะการคิดแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัยเรื่องผลการใช้กระบวนการเรียนการสอนตามแนวการสอนแบบชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญาที่มีต่อการพัฒนาทักษะการคิดของเด็กชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 แบ่งขั้นตอนการดำเนินการเป็น 4 ขั้นตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 การพัฒนากระบวนการเรียนการสอนตามแนวการสอนแบบชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญา มีวิธีดำเนินการตามลำดับดังนี้

ขั้นที่ 1 ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานเพื่อสร้างกระบวนการเรียนการสอนตามแนวการสอนแบบชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญา

ขั้นที่ 2 ศึกษางานด้านการจัดการเรียนการสอนวิชาปรัชญาสำหรับเด็ก และเข้ารับการอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่องปรัชญาสำหรับเด็ก

ขั้นที่ 3 สร้างกรอบแนวคิดในการสร้างกระบวนการเรียนการสอนตามแนวการสอนแบบชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญา

ขั้นที่ 4 สร้างกระบวนการเรียนการสอนตามแนวการสอนแบบชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญา

ขั้นที่ 5 ตรวจสอบคุณภาพของกระบวนการเรียนการสอน และเอกสารประกอบกระบวนการเรียนการสอน และปรับปรุงแก้ไขครั้งที่ 1

ขั้นที่ 6 แก้ไขปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอน และเอกสารประกอบกระบวนการเรียนการสอนครั้งที่ 2

ตอนที่ 2 การสร้างเครื่องมือวิจัย ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 ศึกษาข้อมูลพื้นฐานเรื่องทักษะการคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับบุคลิกภาพด้านเก็บตัวและแสดงตัวโดยทั่วไปและโดยเฉพาะของเด็กระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

ขั้นที่ 2 การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล ประกอบด้วย

2.1 แบบวัดทักษะการคิดของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

2.2 แบบวัดอัตมโนทัศน์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

2.3 แบบบันทึกการสนทนาในห้องเรียน

ขั้นที่ 3 ตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล

ขั้นที่ 4 แก้ไขปรับปรุงเครื่องมือ

ตอนที่ 3 การทดลองใช้กระบวนการเรียนการสอนตามแนวการสอนแบบชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญา มี 4 ขั้นตอนดังนี้

ขั้นที่ 1 การเลือกประชากรและตัวอย่างประชากร

ขั้นที่ 2 การดำเนินการทดลอง

ขั้นที่ 3 การวิเคราะห์ข้อมูล

3.1 วิเคราะห์ค่าสถิติเกี่ยวกับคะแนนทักษะการคิด

3.2 ศึกษาปฏิสัมพันธ์ของกระบวนการเรียนการสอนตามแนวการสอนแบบชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญากับบุคลิกภาพของเด็กแบบเก็บตัว (introvert) และแบบแสดงตัว (extravert) ที่มีต่อทักษะการคิดของเด็ก

3.3 วิเคราะห์ค่าสถิติเกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

3.4 วิเคราะห์บทสนทนาเพื่อศึกษาทักษะการคิดที่เกิดขึ้นในขณะที่เรียนและระหว่างการเรียนตามแนวการสอนแบบชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญาในเชิงคุณลักษณะ

ขั้นที่ 4 สรุปผลการวิจัยและการอภิปรายผล

ตอนที่ 1 การพัฒนากระบวนการเรียนการสอนตามแนวการสอนแบบชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญา

การพัฒนากระบวนการเรียนการสอนตามแนวการสอนแบบชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญา ผู้วิจัยดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

ขั้นที่ 1 ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานเพื่อพัฒนากระบวนการเรียนการสอนตามแนวการสอนแบบชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญา

ผู้วิจัยได้ศึกษาข้อมูลเพื่อนำมาใช้เป็นพื้นฐานแนวคิดในการพัฒนากระบวนการเรียนการสอนตามแนวการสอนแบบชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญา ดังนี้คือ

1.1 ศึกษาทฤษฎีและแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับปรัชญา ชุมชนแห่งการสืบสอบ ชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญา และปรัชญาสำหรับเด็ก โดยศึกษาด้านความหมาย หลักการ และกระบวนการเรียนการสอน จากเอกสาร ตำรา บทความ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1.2 ศึกษาสภาพปัจจุบันเกี่ยวกับข้อมูลด้านการจัดการศึกษาระดับประถมศึกษา ปัญหาด้านการจัดการศึกษาแล้วระบุประเด็นที่ต้องการพัฒนา จากเอกสาร ตำรา บทความ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1.3 นำผลการวิเคราะห์แนวคิด ทฤษฎี และสภาพที่เป็นจริงที่ได้จากการศึกษาข้อมูลด้านต่าง ๆ มาเป็นฐานในการกำหนดหลักการ แนวคิดพื้นฐาน ในการสร้างกระบวนการเรียนการสอนตามแนวการสอนแบบชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญา

ขั้นที่ 2 ศึกษาคุณงานด้านการจัดการเรียนการสอนวิชาปรัชญาสำหรับเด็กและอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่องปรัชญาสำหรับเด็ก

ผู้วิจัยสร้างความพร้อมให้กับตนเองในด้านความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนตามแนวการสอนแบบชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญา โดยพัฒนาตนเองด้วยการศึกษาคุณงานและเข้ารับการอบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อนำความรู้ความเข้าใจมาใช้เป็นแนวทางในการสร้างกระบวนการเรียนการสอนตามแนวการสอนแบบชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญา และเตรียมความพร้อมสำหรับการจัดการเรียนการสอนตามแนวการสอนแบบชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญาในชั้นเรียน ดังนี้คือ

2.1 ศึกษาการจัดการเรียนการสอนวิชาปรัชญาสำหรับเด็กในชั้นเรียนระดับเด็กเล็ก และประถมศึกษา ที่มหาวิทยาลัยเมลเบิร์น ประเทศออสเตรเลีย เป็นระยะเวลาทั้งสิ้น 6 เดือน โดยมีขั้นตอนในการศึกษาหาความรู้ ดังนี้

1) ศึกษาภาคทฤษฎีด้วยการเข้าเรียนในเรื่องที่เกี่ยวกับปรัชญากับการศึกษาเพื่อให้เกิดความรู้พื้นฐาน โดยเข้าร่วมศึกษาและแลกเปลี่ยนประสบการณ์กับนักศึกษาของมหาวิทยาลัยในเรื่อง ปรัชญาในการศึกษา หรือ “Philosophy in Education” ซึ่งเป็นวิชาในหลักสูตรของคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเมลเบิร์น ประเทศออสเตรเลีย ดำเนินการสอนโดย ซูซาน วิลคส์ (Susan Wilks) อาจารย์ที่ปรึกษา ร่วม ซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการเรียนการสอนตามแนวการสอนแบบชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญา

2) สังเกตการจัดการเรียนการสอนวิชาปรัชญาสำหรับเด็กในโรงเรียนประถมศึกษา เซนต์ คิลดา (St. Kilda Primary School) ที่เมืองเมลเบิร์น ประเทศออสเตรเลีย ในชั้นเรียนระดับเด็กเล็กและประถมศึกษา เป็นระยะเวลาทั้งสิ้น 5 เดือน โดยร่วมสนทนาซักถามและร่วมประชุมกับครูประจำชั้นเพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับวิธีการจัดการเรียนการสอน บทบาทครู การสร้างบรรยากาศในการอภิปรายรวมถึงการคัดเลือกเนื้อหาและสื่อที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอน

2.2 ฝึกฝนทักษะในการจัดการเรียนการสอนโดย เข้าร่วมประชุมปฏิบัติการเรื่องปรัชญาสำหรับเด็ก และเรียนรู้เกี่ยวกับวิธีการเขียนแผนการสอนตามแนวการสอนแบบชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญา ดังนี้

1) เข้าร่วมประชุมปฏิบัติการ เรื่องปรัชญาสำหรับเด็ก (Philosophy for Children Workshop Level 1) จัดโดย The Victorian for Philosophy in Schools (V.A.P.S.) ที่เมืองเมลเบิร์น ประเทศออสเตรเลีย โดยฝึกฝนทักษะในการดำเนินการสอน ทักษะการตั้งคำถามเชิงปรัชญา ทักษะในการคัดเลือกสื่อที่สามารถนำมาใช้เป็นเนื้อหาในการอภิปรายเชิงปรัชญา และร่วมสนทนาซักถามวิทยากรซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านปรัชญาสำหรับเด็ก ได้แก่ ลอราเนส สปลิตเทอร์ (Laurance Splitter) ทิม สपोर्ट (Tim Spord) ฟิลิป แคม (Philip Cam) และครูที่มีประสบการณ์ในการสอนปรัชญาสำหรับเด็กในระดับชั้นอนุบาล ประถม และมัธยม จากโรงเรียนต่าง ๆ ในประเทศออสเตรเลีย เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจที่ชัดเจนขึ้นเกี่ยวกับบทบาทของครู ปัญหาที่พบ รวมทั้งวิธีแก้ปัญหาในการจัดการเรียนการสอนตามแนวการสอนแบบชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญาไปใช้ในชั้นเรียน

2) เรียนรู้องค์ประกอบที่สำคัญและฝึกฝนทักษะในการเขียนแผนการสอนตามแนวการสอนแบบชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญา โดยฝึกวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างประเด็น/แนวคิดในการอภิปรายกับขอบเขตเนื้อหาเชิงปรัชญา ทักษะการคัดเลือกสื่อที่มีเนื้อหาเชิงปรัชญา และทักษะการตั้งคำถามในการอภิปรายเชิงปรัชญา แล้วนำแผนการสอนที่ทดลองเขียนขึ้นไปให้ ซูซาน วิลคส์ (Susan Wilks) ซึ่งเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการเรียนการสอนตามแนวการสอนแบบชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญาตรวจพิจารณาและให้ข้อเสนอแนะเพื่อนำไปปรับปรุงและแก้ไข

ขั้นที่ 3 สร้างกรอบแนวคิดในการสร้างกระบวนการเรียนการสอนตามแนวการสอนแบบชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญา

นำหลักการ ทฤษฎี และแนวคิดพื้นฐานที่ได้จากการศึกษาข้อมูลและทักษะการจัดการเรียนการสอนที่ได้รับจากการอบรมดูงาน มาใช้ในการสร้างกรอบแนวคิดในการสร้างกระบวนการเรียนการสอนตามแนวการสอนแบบชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญา ดังที่นำเสนอไว้ในแผนภูมิที่ 1 ดังนี้



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แผนภูมิที่ 1 กรอบแนวคิดในการสร้างกระบวนการเรียนการสอนตามแนวการสอนแบบ ชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญา



วิชาปรัชญาสำหรับเด็ก

หลักสูตร

ประกอบด้วยโปรแกรม 7 โปรแกรม แบ่งตามระดับชั้น ได้แก่ ชั้นเด็กเล็ก-ประถมศึกษาปีที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2-3 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3-4 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5-6 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-2 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3-4 และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5-6 แต่ละโปรแกรมประกอบด้วย

1. นิทาน (story) หรือ นิยาย (novel) เชิงปรัชญา
2. คู่มือครู ประกอบด้วย กิจกรรม แบบฝึกหัด

หลักการจัดการเรียนการสอน

1. เด็กควรมีส่วนร่วมในกระบวนการสืบสอบในเรื่องที่สนใจ
2. เด็กควรได้รับการกระตุ้นการใช้เหตุผลที่ดีเกี่ยวกับความคิดและความรู้สึกของตนเองอย่างอิสระ
3. ครูควรเคารพความตื้นตันและสร้างควมไว้วางใจให้กับเด็กและโดยไม่ปกป้องความคิดของตนและแสดงให้เห็นว่าครูไม่รู้ทุกคำตอบ
4. การคิดเป็นกระบวนการที่จำเป็นต้องได้รับการสอนและฝึกฝน
5. การพัฒนาการคิดสามารถใช้วิธีการฝึกทักษะ

กระบวนการเรียนการสอน

- ขั้นที่ 1 สร้างบรรยากาศที่เอื้อต่อการสืบสอบ
- ขั้นที่ 2 เด็กอ่านนิทาน(story)หรือนิยาย(novel)ร่วมกัน
- ขั้นที่ 3 เด็กตั้งคำถามในสิ่งที่สงสัยเกี่ยวกับนิทาน/นิยายที่อ่าน
- ขั้นที่ 4 เรียงลำดับคำถามที่ใช้อภิปรายก่อนหลัง
- ขั้นที่ 5 อภิปรายร่วมกัน
- ขั้นที่ 6 ทำแบบฝึกหัดเกี่ยวกับแนวคิดที่

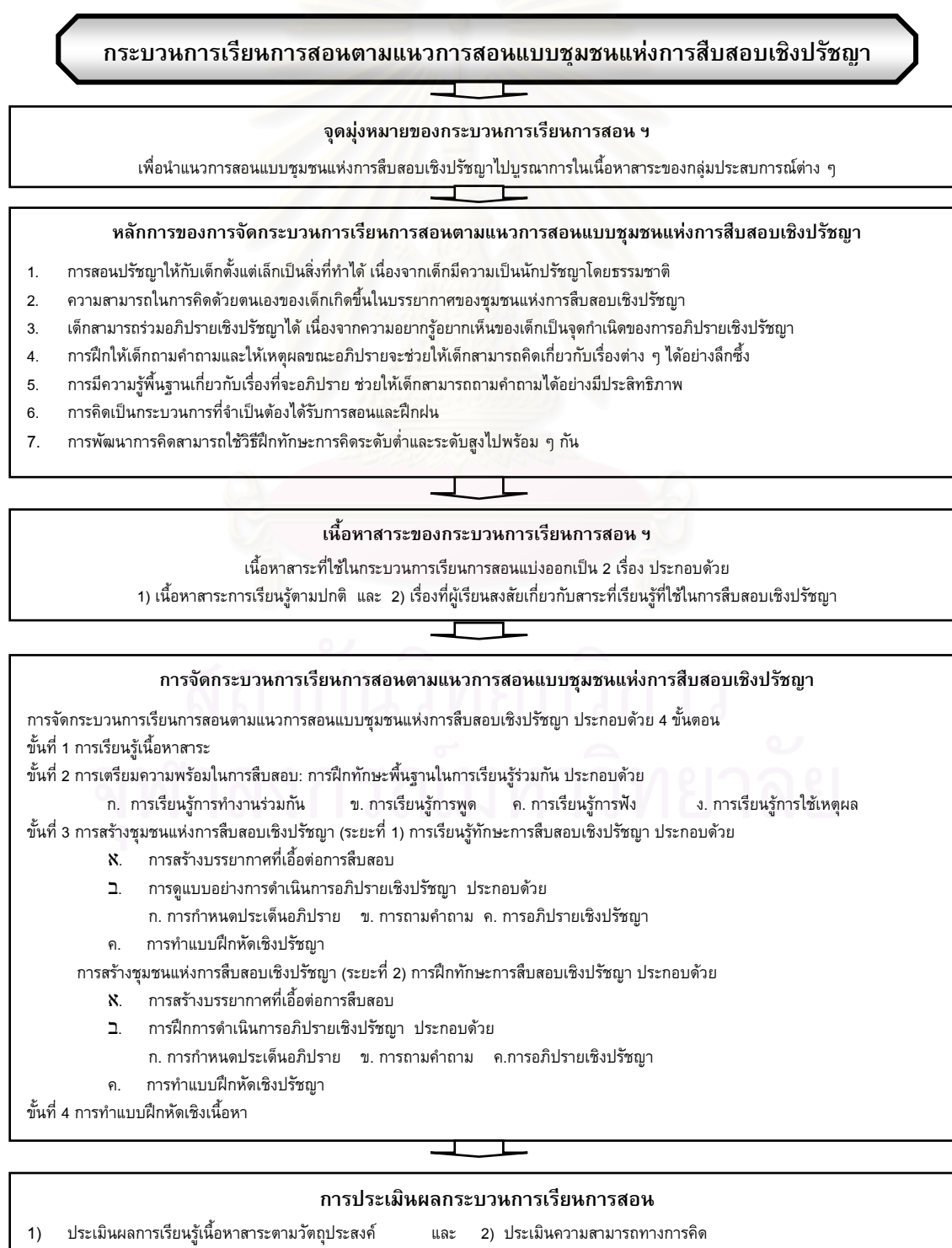
ทักษะการคิด

1. การสร้างแนวคิดอย่างถูกต้อง
2. การสร้างข้อสรุปที่เหมาะสม
3. การสร้างความสัมพันธ์เชิงเหตุผล
4. การสร้างข้อสรุปจากหนึ่งข้อความ
5. การตั้งข้อสรุปที่มีเหตุผลจากสองข้อความ
6. การรู้จักพื้นฐานของความเป็นมาตรฐาน
7. การรู้จักที่ควบคุมตรรกะเชิงลำดับและความสัมพันธ์
8. การรู้ความไม่เสมอต้นเสมอปลายและความขัดแย้ง
9. การตั้งข้อสรุปจากเหตุผลแบบมีเงื่อนไขจากตรรกะเชิงสันนิษฐาน
10. การสร้างคำถาม
11. การระบุสมมติฐานพื้นฐาน
12. ความเข้าใจความสัมพันธ์เชิงส่วนประกอบ-ภาพรวม และภาพรวม-ส่วนประกอบ
13. การรู้จักหลีกเลี่ยง อดทน หรือใช้ประโยชน์จากความคลุมเครือ
14. การรู้จักคำที่คลุมเครือ
15. การพิจารณาถึงสิ่งที่เกี่ยวข้อง
16. การรู้ความสัมพันธ์ของข้อสรุปและวิธีการ
17. การรู้ข้อผิดพลาดแบบไม่เป็นทางการ
18. การใช้แนวคิด
19. การให้เหตุผล
20. การรู้ธรรมชาติของสิ่งแวดล้อมในความเป็นจริงและความผิดพลาด
21. การสร้างความแตกต่าง
22. การสร้างความเชื่อมโยง
23. การใช้ความเหมือน
24. การค้นพบทางเลือกต่าง ๆ
25. การสร้างสมมติฐาน
26. การวิเคราะห์คุณค่า
27. การยกตัวอย่าง
28. การสร้างคำจำกัดความของคำที่คุ้นเคย
29. การระบุและการใช้เกณฑ์
30. การพิจารณาถึงความแตกต่างที่แตกต่าง

ขั้นที่ 4 สร้างกรอบแนวคิดของการจัดกระบวนการเรียนการสอนตามแนวการสอนแบบชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญา

4.1 นำกรอบแนวคิดในการสร้างกระบวนการเรียนการสอนและหลักสูตรชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 มาสังเคราะห์และสร้างเป็นกรอบแนวคิดของการจัดกระบวนการเรียนการสอนตามแนวการสอนแบบชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญา โดยนำแนวการสอนแบบชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญาไปบูรณาการในเนื้อหาสาระของกลุ่มประสบการณ์ต่าง ๆ ดังแสดงรายละเอียดในแผนภูมิที่ 2

แผนภูมิที่ 2 กระบวนการเรียนการสอนตามแนวการสอนแบบชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญา



4.2 นำกรอบแนวคิดของการจัดกระบวนการเรียนการสอนตามแนวการสอนแบบชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญามาเป็นแนวในการเขียนโครงสร้างแผนการจัดการเรียนการสอน โดยศึกษาจากงานวิจัยที่เกี่ยวกับปรัชญาสำหรับเด็กและนำมาปรับให้สอดคล้องกับสภาพการจัดการศึกษาของไทย แบ่งเป็นแผนการเรียนรู้เนื้อหา 22 แผน แผนการเตรียมความพร้อม 4 แผน และ แผนการอภิปรายเชิงปรัชญา 10 แผน แบบฝึกหัดเชิงปรัชญา 10 แบบฝึกหัด และแบบฝึกหัดเชิงเนื้อหา 10 แบบฝึกหัด รวมทั้งสิ้น 36 แผน และ 20 แบบฝึกหัด

4.3 นำข้อมูลที่ได้จากการศึกษามากำหนดขอบเขตเนื้อหาสาระโดยวิเคราะห์ความเชื่อมโยงระหว่างคำถามเชิงปรัชญากับขอบเขตของเนื้อหาสาระในกลุ่มต่าง ๆ ซึ่งคำถามส่วนใหญ่มีความเกี่ยวข้องกับขอบเขตของเนื้อหาสาระในกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต จึงได้คัดเลือกเนื้อหาสาระในกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตมาใช้ในการจัดกระบวนการเรียนการสอน

4.4 กำหนดเนื้อหาที่จะนำมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ ในด้านเนื้อหาเชิงปรัชญา ศึกษาจากหลักสูตรปรัชญาสำหรับเด็กระดับชั้นเด็กเล็กถึงประถมศึกษาปีที่ 2 (Lipman et. al., 1980) โดยผู้วิจัยได้แบ่งเนื้อหาสาระเชิงปรัชญาออกเป็น 4 สาขา คือ ความรู้ (epistemology) ความจริง (metaphysics) ความดี (ethics) และความงาม (aesthetics) ส่วนในเรื่องของการใช้เหตุผล (logic) เนื่องจากเด็กชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 มีอายุน้อยจึงไม่เหมาะสมที่จะนำการใช้เหตุผลมาสอนอย่างเป็นทางการเพราะอาจทำให้เด็กรู้สึกเบื่อ ผู้วิจัยจึงดำเนินการสอนโดยการสอดแทรกการใช้เหตุผลเข้าไปในปรัชญาทั้ง 4 สาขา ส่วนด้านเนื้อหาสาระการเรียนรู้ตามปกติ ผู้วิจัยใช้เนื้อหาในกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ของไทย การวิเคราะห์สังเคราะห์ความสัมพันธ์ของเนื้อหาทั้ง 2 ส่วน แสดงไว้ในตารางที่ 1

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 1 เนื้อหาสาระในกระบวนการเรียนการสอนตามแนวการสอนแบบชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญา

เนื้อหาสาระ ในกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต	เนื้อหาเชิงปรัชญา				
	ประเด็นอภิปราย	ความรู้	ความจริง	ความดี	ความงาม
1. ประเภทของสัตว์ (1)	-				
2. ประเภทของสัตว์ (2)	-				
3.1 ความสัมพันธ์ คน สัตว์ และพืช	สิ่งที่อยากรู้เกี่ยวกับสัตว์	✓			
3.2 การดูแลสัตว์เลี้ยง					
4.1 แผนผังของโรงเรียน	กฎ			✓	
4.2 เรารักโรงเรียนของเรา					
5.1 สิ่งมีชีวิตและสิ่งไม่มีชีวิต	ความสวยงาม				✓
5.2 สิ่งแวดล้อม					
6.1 การเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อม	การเปลี่ยนแปลง		✓		
6.2 สาเหตุการเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อม					
7.1 ชุมชนของเรา	สิ่งที่หนูยังไม่รู้เกี่ยวกับชุมชน	✓			
7.2 เรารักชุมชนของเรา					
8.1 อันตรายที่พบในชุมชน	เราควบคุมตัวเองได้หรือไม่			✓	
8.2 วิธีปฏิบัติเพื่อความปลอดภัย					
9.1 อวัยวะของเรา	ชื่อ		✓		
9.2 วิธีรักษาความสะอาดอวัยวะต่างๆ ของร่างกาย					
10.1 การบำรุงรักษาและการป้องกัน อันตรายที่เกิดขึ้นกับตาและหู	ประสาทสัมผัสของเรา				✓
10.2 การบำรุงรักษาและการป้องกัน อันตรายที่เกิดขึ้นจมูกและฟัน					
11.1 ทำไมเราต้องกินอาหาร	การเจริญเติบโตและการเปลี่ยนแปลง		✓		
11.2 ร่างกายของเราเปลี่ยนแปลงอย่างไร					
12.1 การออกกำลังกาย	ความฝัน				✓
12.2 การพักผ่อน					

4.5 กำหนดกิจกรรมในขั้นตอนของกระบวนการเรียนการสอน โดยเริ่มจากกิจกรรม
 ขั้นการเรียนรู้เนื้อหาสาระ ขั้นการเตรียมความพร้อม ได้แก่ การเรียนรู้การทำงานร่วมกัน การเป็น
 ผู้ฟัง-ผู้พูดที่ดี และการใช้เหตุผล กิจกรรมขั้นการสร้างชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญา ได้แก่ การ
 จัดบรรยากาศที่เอื้อต่อการสืบสอบ การดำเนินอภิปรายเชิงปรัชญาเพื่อให้เด็กได้เรียนรู้และฝึกทักษะการสืบ

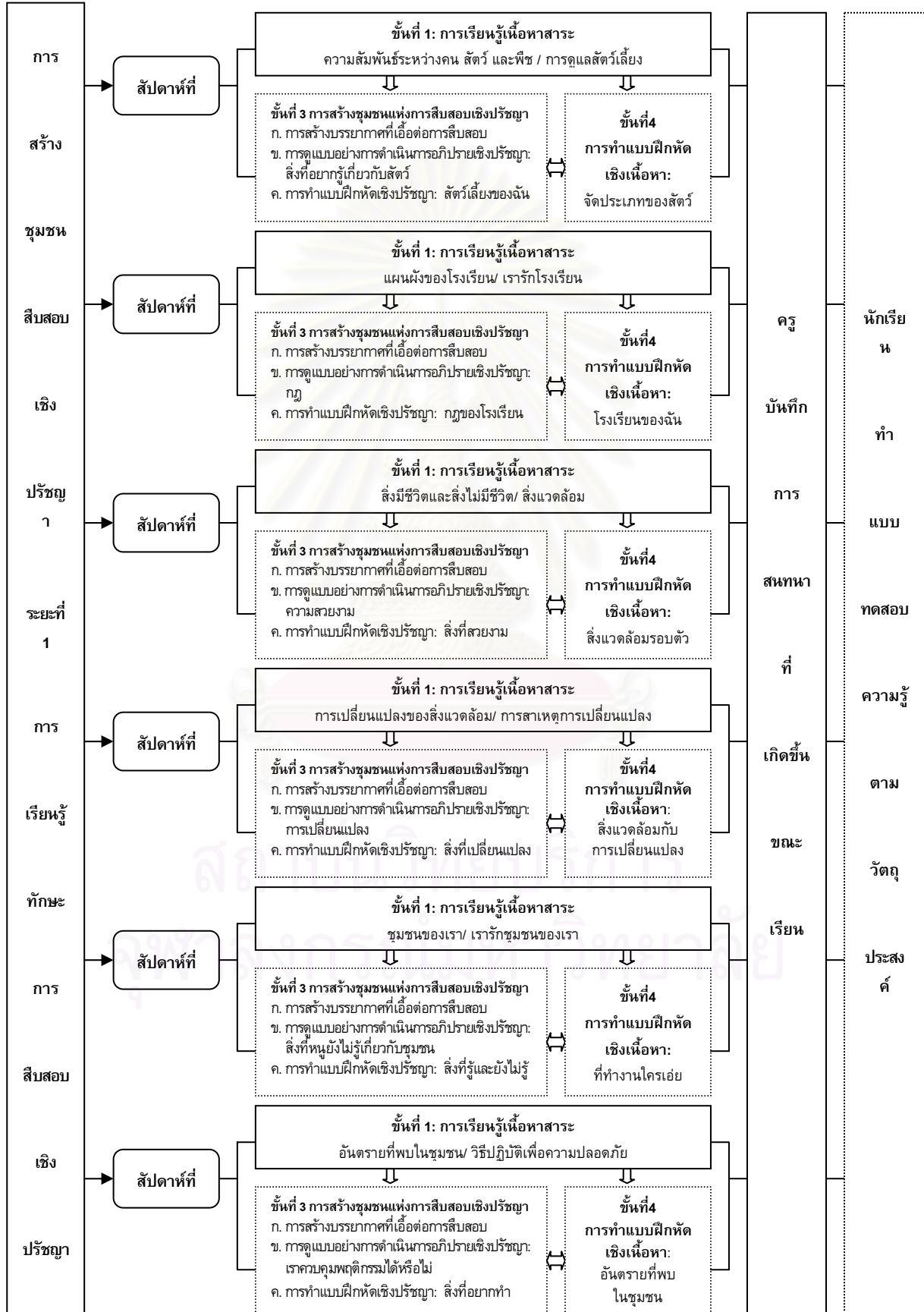
สอบเชิงปรัชญา และการทำแบบฝึกหัดเชิงปรัชญาเพื่อทบทวนแนวคิดที่อภิปราย และขั้นการทำแบบฝึกหัดเชิงเนื้อหา ประเมินความสามารถทางการคิดด้วยการสังเกตการสนทนาที่เกิดขึ้นในชั้นเรียน และประเมินผลการเรียนรู้เนื้อหาสาระตามวัตถุประสงค์ ดังแสดงรายละเอียดไว้ในแผนภูมิที่ 3

แผนภูมิที่ 3 การจัดกระบวนการเรียนการสอนตามแนวการสอนแบบชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญา

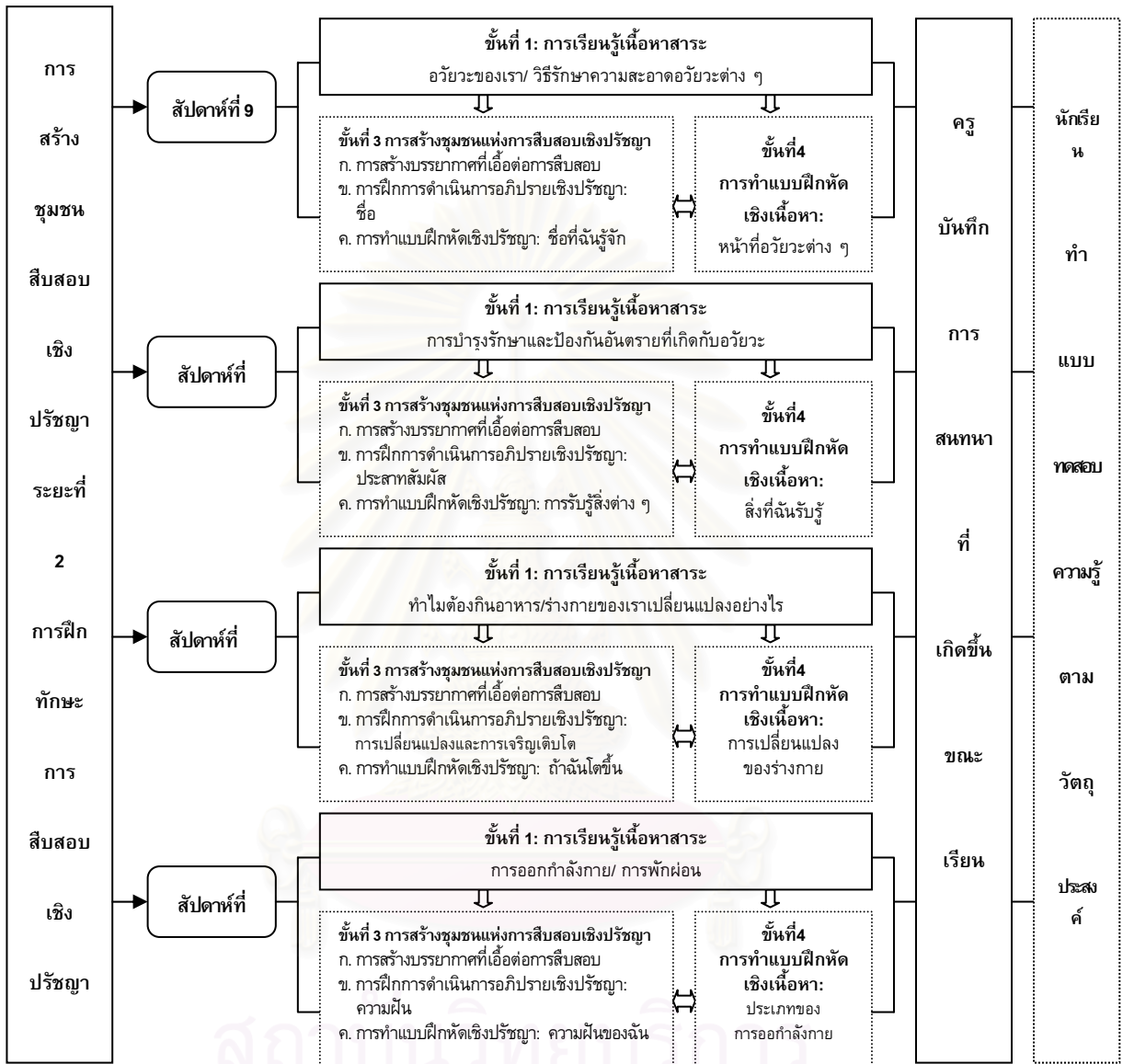


สถาบันนวัตกรรมการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แผนภูมิที่ 3 (ต่อ) การจัดการกระบวนการเรียนการสอนตามแนวการสอนแบบชุมชนแห่งการสืบสอบ
เชิงปรัชญา



แผนภูมิที่ 3 (ต่อ) การจัดการกระบวนการเรียนการสอนตามแนวการสอนแบบชุมชนแห่งการสืบสอบ
เชิงปรัชญา



สถาบันวิจัยและพัฒนา
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ขั้นที่ 5 ตรวจสอบคุณภาพของกระบวนการเรียนการสอนตามแนวการสอนแบบชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญา และปรับปรุงแก้ไขครั้งที่ 1

การตรวจสอบคุณภาพของกระบวนการเรียนการสอน แผนการสอน และสื่อที่สร้างขึ้นเพื่อประกอบการสอน ดำเนินการ ดังนี้

5.1 กำหนดจุดประสงค์ของการประเมินโดยพิจารณาในด้านจุดประสงค์ หลักการ เนื้อหาสาระ การจัดกระบวนการเรียนการสอน และการประเมินผลของกระบวนการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้น แล้วนำขั้นตอนกระบวนการเรียนการสอน แผนการสอน และสื่อ ไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน (ดูรายละเอียดในภาคผนวก ก) พิจารณาตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างจุดประสงค์ หลักการ เนื้อหาสาระ การจัดกระบวนการเรียนการสอน การประเมินผล แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขครั้งที่ 1 ตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ

5.2 นำแผนการจัดการเรียนการสอนและสื่อที่ได้รับการปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิไปทดลองนำร่องกับเด็กอายุ 6-7 ปี โดยสุ่มนักเรียนที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 จากโรงเรียนในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน จำนวน 10 คน ซึ่งมีคุณสมบัติใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างประชากร โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อตรวจสอบความเป็นไปได้ในการนำไปใช้จริงด้านเนื้อหา การจัดกระบวนการเรียนการสอน ระยะเวลาในแต่ละกิจกรรม ตลอดจนปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นขณะสอน โดยสุ่มแผนที่นำมาทดลองใช้จาก ขั้นที่ 1 การเรียนรู้เนื้อหาสาระ จำนวน 1 แผน ได้แก่ แผนการสอนเรื่องความสัมพันธ์ระหว่างคน สัตว์ และพืช และการดูแลสัตว์เลี้ยง ขั้นที่ 2 การเตรียมความพร้อม ได้แก่ แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้การทำงานร่วมกัน เรื่อง ช่วยกันวาดภาพ กิจกรรมการเรียนรู้การเป็นผู้ฟังที่ดี เรื่อง อย่าคุยกันนะ กิจกรรมการเรียนรู้การเป็นผู้พูดที่ดี เรื่อง ไมโครโฟน และกิจกรรมการเรียนรู้การใช้เหตุผล เรื่อง ไปเที่ยวปิดเทอม สุ่มแผนที่นำมาทดลองใช้จาก ขั้นที่ 3 การสร้างชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญา จำนวน 1 แผน ได้แก่ แผนการอภิปรายเชิงปรัชญา เรื่อง สิ่งที่ยากรู้เกี่ยวกับสัตว์ เริ่มทดลองตั้งแต่วันพุธที่ 11 ถึง วันศุกร์ที่ 13 กรกฎาคม 2544

ขั้นที่ 6 แก้ไขปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอนตามแนวการสอนแบบชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญา ครั้งที่ 2

จากการนำกระบวนการเรียนการสอนที่ปรับปรุงแล้วไปทดลองนำร่องกับกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยได้รวบรวมข้อสังเกตของผู้วิจัยขณะดำเนินการทดลองและข้อเสนอแนะจากผู้ทรงคุณวุฒิ ไปพิจารณาปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอนตามแนวการสอนแบบชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญาในด้านความเป็นไปได้ ความเหมาะสมของเนื้อหา เวลา กิจกรรม และสื่อ และนำไปปรับปรุงแก้ไขก่อนนำไปทดลองใช้จริง

ตอนที่ 2 การสร้างเครื่องมือวิจัย

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างเครื่องมือเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลในการใช้กระบวนการเรียนการสอนตามแนวการสอนแบบชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญา ข้อมูลที่ได้จะนำมาใช้ในการวิเคราะห์เพื่อศึกษาผลที่เกิดขึ้นจากการใช้กระบวนการเรียนการสอนในด้านต่าง ๆ ได้แก่ ทักษะการคิด ปฏิสัมพันธ์ระหว่างกระบวนการเรียนการสอนกับบุคลิกภาพที่มีต่อทักษะการคิดของนักเรียน และการปฏิสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นในชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญา เครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูลในการทดลองใช้กระบวนการเรียนการสอนประกอบด้วย

- 2.1 แบบวัดทักษะการคิดของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1
- 2.2 แบบวัดอัตมโนทัศน์ด้านเก็บตัวและแสดงตัวของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1
- 2.3 แบบบันทึกการสนทนาในห้องเรียน

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล มีรายละเอียดในการดำเนินการสร้าง ดังต่อไปนี้

2.1 แบบวัดทักษะการคิดของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

ขั้นที่ 1 ศึกษาข้อมูลพื้นฐานเรื่องทักษะการคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับทักษะการคิดของเด็กระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

ศึกษาทักษะการคิดทั่วไปและโดยเฉพาะของเด็กระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 จากเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทักษะการคิด และหลักสูตรปรัชญาสำหรับเด็ก

ขั้นที่ 2 การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล

สร้างแบบวัดทักษะการคิดของเด็กชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 เพื่อใช้ทดสอบก่อนและหลังการทดลองใช้กระบวนการเรียนการสอนตามแนวการสอนแบบชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญา โดยศึกษาและดำเนินการตามขั้นตอนของการพัฒนาแบบวัดความสามารถในการคิดของ คิริชย์ กาญจนวาสี (2540อ้างถึงใน ทิศนา แคมมณี และคณะ, 2540: 91) ดังนี้

1) กำหนดจุดมุ่งหมายของการวัด เพื่อเป็นเครื่องมือในการตรวจสอบสภาพทักษะการคิดของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 อันเป็นแนวทางที่จะนำไปสู่การพัฒนาทักษะการคิดในขั้นต่อไป

2) กำหนดกรอบของการวัดและนิยามเชิงปฏิบัติการ ผู้วิจัยใช้ทักษะการคิด 6 ทักษะ ที่เด็กระดับอนุบาลถึงประถมศึกษาปีที่ 2 ได้รับการพัฒนาในหลักสูตรปรัชญาสำหรับเด็กของลิปแมนและคณะ (Lipman et al., 1980) และแนวคิดด้านมิติทักษะการคิดของ ทิศนา แคมมณี และคณะ (2540) มาเป็นกรอบในการสร้างแบบวัดทักษะการคิด เนื่องจากเป็นทักษะการคิดที่สามารถปรากฏและพัฒนาให้เกิดขึ้นกับเด็กระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

3) สร้างนิยามเชิงปฏิบัติการของทักษะการคิดจำนวน 6 ทักษะ พร้อมกับกำหนดน้ำหนักเนื้อหาในแบบวัด ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 กรอบแนวคิดของแบบวัดทักษะการคิดและนิยามเชิงปฏิบัติการ

ทักษะการคิด	นิยามเชิงปฏิบัติการ	องค์ประกอบย่อย
1. การเปรียบเทียบ (Comparing)	ความสามารถในการเปรียบเทียบสิ่งของตั้งแต่สองสิ่งขึ้นไป โดยการเปรียบเทียบด้วยเกณฑ์ใดเกณฑ์หนึ่งตามที่กำหนดมาให้	(1ก) เปรียบเทียบของสองสิ่งด้วยเกณฑ์หนึ่งเกณฑ์ (1ข) เปรียบเทียบของมากกว่าสองสิ่งด้วยเกณฑ์หนึ่งเกณฑ์
2. การจำแนกความแตกต่าง (Distinction- making)	ความสามารถในการค้นหาและใช้เกณฑ์เปรียบเทียบความเหมือน-ต่างของสิ่งของสองสิ่ง	(2ก) เปรียบเทียบความเหมือน-ต่างของสิ่งของสองสิ่ง โดยใช้เกณฑ์ 1 เกณฑ์ (2ข) เปรียบเทียบความเหมือน-ต่างของสิ่งของสองสิ่งโดยใช้เกณฑ์มากกว่า 1 เกณฑ์
3. การเชื่อมโยง (Connection-making)	ความสามารถในการค้นหาและใช้เกณฑ์เชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งของตั้งแต่สองสิ่งขึ้นไป	(3ก) เชื่อมโยงความสัมพันธ์ของสิ่งของสองสิ่งโดยใช้เกณฑ์ 1 เกณฑ์ (3ข) เชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งของสองคู่โดยใช้เกณฑ์ 1 เกณฑ์
4. การตั้งคำถาม (Formulating questions)	ความสามารถในการค้นหาลักษณะเฉพาะหรือลักษณะสำคัญของคำตอบหรือการระบุส่วนที่ตนยังไม่รู้ และต้องการคำตอบ แล้วนำมาตั้งเป็นคำถามที่สามารถนำไปสู่คำตอบที่ต้องการ	(4ก) เลือกคำถามที่เกี่ยวข้องกับลักษณะเฉพาะของเรื่องที่ได้ถามได้ (4ข) ตั้งคำถามระดับสูงได้
5. การใช้เหตุผล (Reasoning)	ความสามารถในการระบุหรือเลือกเหตุผลเชิงจริยที่สัมพันธ์โดยตรงและสมเหตุสมผล สนับสนุนความคิดหรือการกระทำ และการสรุปโดยใช้เหตุผลเชิงตรรกะพิจารณาข้อความที่ให้มา	(5ก) เลือกเหตุผลที่ดีเชิงจริยสนับสนุนความคิดหรือการกระทำ (5ข) ใช้เหตุผลเชิงตรรกะในการพิจารณาข้อมูลและเลือกข้อสรุปได้ถูกต้อง
6. การเล่าเรื่อง (Telling stories)	ความสามารถในการถ่ายทอดเรื่องราวที่ต่อเนื่องกันจากความคิด หรือประสบการณ์ของตนให้ผู้อื่นรับรู้ อย่างเป็นระบบและเป็นเหตุเป็นผล	(6ก) พุดลำดับเรื่องราวตามความคิดของตน (6ข) เชื่อมโยงเรื่องราวอย่างเป็นระบบและเป็นเหตุเป็นผล

4) สร้างผังแบบวัดทักษะการคิดตามที่ได้กำหนดเนื้อหาไว้ในข้อ 3 โดยแสดงน้ำหนักของเนื้อหาในแต่ละทักษะไว้ในตารางที่ 3-8

ตารางที่ 3 น้ำหนักของเนื้อหาและจำนวนข้อของแบบวัดทักษะการเปรียบเทียบ

เกณฑ์	องค์ประกอบย่อย	
	1 ก	1 ข
น้ำหนัก	1	1
ขนาด	1	2
มิติ		
- ความกว้าง/ความแคบ	1	1
- ความยาว/ความสั้น	1	2
- ความหนา/ความบาง	1	1
คุณลักษณะ		
- ความนิ่ม/ความแข็ง	1	1
- ความเรียบ/ความขรุขระ	1	0
ความเร็ว	2	1
จำนวน/ปริมาตร	1	1
จำนวนข้อสอบที่ทดลองใช้	10	10

ตารางที่ 4.1 น้ำหนักของเนื้อหาและจำนวนข้อของแบบวัดทักษะการจำแนกความแตกต่าง

เกณฑ์	องค์ประกอบย่อย 2 ก
ทิศทาง	1
ลายของพื้นที่ในรูป	2
ลักษณะท่าทาง	1
ตำแหน่ง	1
อารมณ์-ความรู้สึก	1
รูปทรง	1
ความหนาของเส้นขอบรูป	1
รูปภายใน	1
การแบ่งพื้นที่	1
จำนวนข้อสอบที่ทดลองใช้	10

ตารางที่ 4.2 น้ำหนักของเนื้อหาและจำนวนข้อของแบบวัดทักษะการจำแนกความแตกต่าง

เกณฑ์	องค์ประกอบย่อย 2 ข
จำนวนรูปภายใน: 2 รูป/ 3 รูป และ สีรูปภายใน: 2 สีเหมือนกัน/ 2 สีต่างกัน/ 3 สีต่างกัน	3
การแบ่งพื้นที่ และ ความหนาของเส้นขอบรูป	1
รูปร่างของรูปภายใน และ สี	1
จำนวนเส้นแบ่ง และ ลักษณะการทำมุม	1
ชนิดของเส้นแบ่ง และ เส้น และ พื้นที่สีดำ และ สี	1
ชนิดของเส้นแบ่ง และ สี	1
รูปภายใน และ สีรูปภายใน และ รูปภายนอก	1
จำนวนเส้นแบ่ง และ ความหนาของเส้นแบ่ง และ ชนิดของเส้นแบ่ง	1
จำนวนข้อสอบที่ทดลองใช้	10

ตารางที่ 5.1 น้ำหนักของเนื้อหาและจำนวนข้อของแบบวัดทักษะการเชื่อมโยง

เกณฑ์	องค์ประกอบย่อย 3 ก
ความสัมพันธ์การใช้งาน	2
ความสัมพันธ์แม่กับลูก	2
ความสัมพันธ์อาหารกับผู้บริโภค	2
ความสัมพันธ์สิ่งของกับภาชนะ	2
ความสัมพันธ์บุคคลกับของใช้	
- อาชีพกับเครื่องมือ	1
- วิทยกับเครื่องใช้	1
จำนวนข้อสอบที่ทดลองใช้	10

ตารางที่ 5.2 น้ำหนักของเนื้อหาและจำนวนข้อของแบบวัดทักษะการเชื่อมโยง

เกณฑ์	องค์ประกอบย่อย 3 ข
ชีวิตประจำวัน	
- ส่วนของร่างกาย: สิ่งที่สวมใส่	1
- การเจริญเติบโต: ก่อน-หลัง	1
- ยานพาหนะ: เส้นทาง	1
- งาน: เครื่องมือที่ใช้	1
- บุคคล/สัตว์: ส่วนของร่างกาย	1
ภาพเรขาคณิต	
- ขนาดใหญ่: เล็ก	1
- ทิศทาง	1
- จำนวนมาก: น้อย	1
- สีภายนอก: ภายใน	1
- การหมุน	1
จำนวนข้อสอบที่ทดลองใช้	10

ตารางที่ 6.1 **น้ำหนักของเนื้อหาและจำนวนข้อของแบบวัดทักษะการตั้งคำถาม**

เกณฑ์	องค์ประกอบย่อย 4 ก
หน้าที่หลักของบุคคล (อาชีพ)	1
ต้นกำเนิด/ที่มา	1
ลักษณะทางกายภาพ (สัตว์/ผลไม้/ยานพาหนะ)	3
ลักษณะการใช้งาน	2
ประโยชน์	3
จำนวนข้อสอบที่ทดลองใช้	10

ตารางที่ 6.2 **น้ำหนักของเนื้อหาและจำนวนข้อของแบบวัดทักษะการตั้งคำถาม**

เกณฑ์	องค์ประกอบย่อย 4 ข
วิธีแก้ปัญหา	3
พยากรณ์เหตุการณ์	2
เชิงอุปมาอุปไมย	1
ความคิดเห็น	1
เหตุผลของการกระทำ	2
ที่มาของเหตุการณ์	1
จำนวนข้อสอบที่ทดลองใช้	10

ตารางที่ 7.1 **น้ำหนักของเนื้อหาและจำนวนข้อของแบบวัดทักษะการใช้เหตุผล**

เกณฑ์	องค์ประกอบย่อย 5 ก
การอ้างเหตุผล: ความสัมพันธ์แบบส่งผ่าน	2
การอ้างเหตุผล: ความสัมพันธ์แบบไม่ส่งผ่าน	2
เงื่อนไข	3
สรุปจากตัวอย่าง	1
การอ้างเหตุผล: ความสัมพันธ์แบบส่งผ่านและไม่ส่งผ่าน	1
การอ้างเหตุผล: ความสัมพันธ์แบบไม่ตรงกัน	1
จำนวนข้อสอบที่ทดลองใช้	10

ตารางที่ 7.2 น้ำหนักของเนื้อหาและจำนวนข้อของแบบวัดทักษะการใช้เหตุผล

เกณฑ์	องค์ประกอบย่อย 5 ข
พิจารณาผลที่เกิดกับตัวเอง/ส่วนร่วม	5
เลือกพฤติกรรมที่เหมาะสมกับสถานการณ์	5
จำนวนข้อสอบที่ทดลองใช้	10

ตารางที่ 8 น้ำหนักของเนื้อหาและจำนวนข้อของแบบวัดทักษะการเล่าเรื่อง

เกณฑ์	องค์ประกอบย่อย
	6 ก / 6 ข
กิจวัตรประจำวัน	1
ช่วยเหลือผู้อื่น	1
การแบ่งปัน	1
จำนวนข้อสอบที่ทดลองใช้	3

5) กำหนดรูปแบบของคำถาม คำตอบ และการตรวจให้คะแนน ดังนี้
 ลักษณะของคำถาม เป็นคำสั่งที่เป็นข้อความสั้น ๆ และใช้ภาษาที่ง่ายต่อความเข้าใจของเด็กโดยครูเป็นผู้อ่านให้ฟัง คำตอบของแบบวัดทักษะการเปรียบเทียบ ทักษะการจำแนกความแตกต่าง ทักษะการเชื่อมโยง เป็นรูปภาพให้เลือกตอบ 4 ตัวเลือก ส่วนทักษะการตั้งคำถาม และทักษะการใช้เหตุผล เป็นข้อความให้เลือกตอบ 3 ตัวเลือก วิธีการตอบข้อสอบในแบบวัด 5 ฉบับแรก ให้นักเรียนกากบาทคำตอบลงในแบบวัดทักษะการคิดที่แจกให้ การตอบข้อสอบในแบบวัดทักษะการเล่าเรื่อง ให้เรียงบัตรภาพ 4 ภาพ และเล่าเรื่องจากภาพที่เรียงไว้ โดยผู้วิจัยได้สร้างเกณฑ์การตรวจให้คะแนนข้อที่ตอบถูกต้อง 1 คะแนน ข้อที่ตอบผิดหรือไม่ตอบได้ 0 คะแนน

6) นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นพร้อมตารางกำหนดน้ำหนักองค์ประกอบในการสร้างแบบวัดทักษะการคิดไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 5 ท่าน ซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านการคิด นักจิตวิทยา และนักวัดผล ที่มีความชำนาญในการสร้างข้อสอบวัดความสามารถทางการคิดเป็นผู้ตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาของแบบวัดทักษะการคิด ปรากฏว่าผู้ทรงคุณวุฒิให้คำแนะนำในการปรับปรุงแบบวัดทักษะการคิดดังแสดงในตารางที่ 9

ตารางที่ 9 ผลการตรวจสอบและการปรับปรุงแบบวัดทักษะการคิด

ทักษะการคิด	องค์ประกอบย่อย	ข้อที่	ข้อเสนอแนะจากผู้ทรงคุณวุฒิ	สิ่งที่ปรับปรุง
การเปรียบเทียบ	1ก	7	1. การนำเสนอภาพที่เป็นตัวเลือกควรมีความชัดเจนและไม่ชี้นำให้เด็กเข้าใจผิด	1. ปรับภาพให้วิ่งหันหน้าเข้าหากัน
	1ข	9	1. ควรมีการกระจายของคำถามไม่ถามด้านใดด้านหนึ่งมากเกินไป	1. เปลี่ยนเป็นคำถามที่ถามเรื่องคุณลักษณะ
การจำแนกความแตกต่าง	2ก	4	1. ภาพตัวเลือกต้องไม่ทำให้เด็กสับสน	1. เปลี่ยนภาพแมวในข้อ ง เป็นภาพสัตว์ชนิดอื่น
	2ข	2-7	1. ภาพตัวเลือกต้องไม่ชี้นำไปสู่คำตอบ	1. เปลี่ยนภาพตัวเลือกบางภาพให้ต่างจากภาพในโจทย์
ความเชื่อมโยง	3ก	1	1. ภาพตัวเลือกไม่ชัดเจน	1. แก้ไขภาพให้ชัดเจนขึ้น
		3	1. เกณฑ์ในการถามไม่ชัดเจนทำให้ผู้ตอบสับสน	1. ตัดทิ้งและเปลี่ยนเป็นเกณฑ์ความสัมพันธ์อาหารกับผู้บริโภค
		4/6/7/9	1. ภาพตัวเลือกทำให้ผู้ตอบสับสน	1. เปลี่ยนภาพตัวเลือกทุกข้อให้เป็นภาพที่อยู่ในหมวดเดียวกัน
		8	1. ง่ายเกินไป เพราะตัวเลือกแตกต่างกันอย่างเห็นได้ชัด	1. ตัดทิ้งและเปลี่ยนเป็นเกณฑ์ความสัมพันธ์บุคคลกับของใช้
	3ข	-	-	-
การตั้งคำถาม	4ก	1	1. ภาพคำถามซ้ำกับแบบวัดชุดทักษะการเชื่อมโยง	1. ตัดทิ้งและใช้เกณฑ์เดิมแต่เปลี่ยนเป็นอาชีพอื่น
	4ข	1-10	1. เรื่องที่ใช่เป็นคำถามควรใช้ใช้ภาษาที่เข้าใจง่ายและใกล้เคียงกับประสบการณ์ของเด็ก	1. ปรับภาษาให้ชัดเจน และเปลี่ยนตัวละครในเรื่องให้เป็นตัวละครที่เด็กรู้จัก
การใช้เหตุผล	5ก	1-10	1. ภาษาต้องสื่อสารได้ชัดเจน	1. ปรับภาษาให้ชัดเจนขึ้น
	5ข	1-10	1. ภาษาต้องสื่อสารได้ชัดเจน	1. ปรับภาษาให้ชัดเจนขึ้น
การเล่าเรื่อง	6ก	เรื่อง 3	1. เด็กวัยนี้บางคนยังไม่สามารถอ่านหนังสือได้ ขณะที่บางคนอ่านได้ ภาพที่ให้เด็กดูต้องไม่ทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบกัน	1. ตัดคำ/ตัวหนังสือในภาพออกทั้งหมด
	6ข		1. เกณฑ์การให้คะแนนยังไม่ชัด	1. ปรับเกณฑ์การให้คะแนน

ขั้นที่ 3 ตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล

1) การทดลองใช้แบบวัดทักษะการคิดครั้งที่ 1

นำแบบวัดทักษะการคิดที่ได้ปรับปรุงตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง โดยสุ่มจากครอบครัวที่มีฐานะทางเศรษฐกิจ สูง กลาง และต่ำ กลุ่มละ 10 คน รวม 30 คน วัตถุประสงค์ในการทดลองใช้แบบวัดครั้งนี้เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมด้านภาษา สร้างเกณฑ์การตรวจให้คะแนน และตรวจสอบเวลาในการทำแบบวัด ขณะทดลองผู้วิจัยจับเวลาในการทำแบบวัดแต่ละข้อโดยใช้เกณฑ์ 90 % ของผู้ทำแบบวัดเสร็จ เพื่อนำไปใช้เป็นเวลาในการทำแบบวัดฉบับจริง และสังเกตพฤติกรรมนักเรียนขณะทำแบบวัด รวมทั้งสัมภาษณ์นักเรียนเพื่อบันทึกปัญหาที่พบ

ผลการทดลองใช้เครื่องมือครั้งที่ 1 พบว่า นักเรียนทุกคนสามารถทำแบบวัดทักษะการเปรียบเทียบเสร็จเร็วกว่าเวลาที่กำหนดไว้ และสามารถทำแบบวัดทักษะการจำแนกความแตกต่าง การใช้เหตุผล และการเล่าเรื่องได้เสร็จตามเวลาที่กำหนดไว้ ส่วนแบบวัดทักษะการตั้งคำถาม นักเรียนส่วนใหญ่ทำเสร็จช้ากว่าที่กำหนด ผู้วิจัยตั้งข้อสังเกตว่าเมื่อเด็กทำแบบทดสอบไปได้ประมาณ 2 ชุด เด็กจะเริ่มเหนื่อย และไม่มีสมาธิในการทำแบบทดสอบ ในเรื่องของภาษาที่ใช้ในแบบวัดพบว่า นักเรียนเข้าใจวิธีการทำ ภาษาที่ใช้ในแบบวัด รวมทั้งคำอธิบายของผู้วิจัยในการดำเนินการสอบได้เป็นอย่างดี โดยเฉพาะแบบวัดทักษะการเล่าเรื่องซึ่งเป็นการปฏิบัติ เด็กทุกคนสามารถทำตามขั้นตอนได้อย่างถูกต้อง จากการสัมภาษณ์พบว่า นักเรียนชอบแบบวัดที่เป็นรูปภาพและนิทานในแบบวัดชุดทักษะการตั้งคำถาม และบอกว่าอยากเล่าเรื่องอีก

ผู้วิจัยได้ดำเนินการปรับปรุงแบบวัดทักษะการคิดโดยเพิ่มเวลาในการทำแบบวัดทักษะการตั้งคำถามชุดที่ 1 เป็นข้อละ 1 นาที 30 วินาที และเพิ่มเวลาในการทำแบบวัดทักษะการตั้งคำถามชุดที่ 2 เป็นข้อละ 3 นาที และแบ่งเวลาในการสอบออกเป็น 3 ช่วง คือ ช่วงที่ 1 แบบวัดทักษะการเปรียบเทียบ แบบวัดทักษะการจำแนกความแตกต่าง และแบบวัดทักษะการเชื่อมโยง ช่วงที่ 2 แบบวัดทักษะการตั้งคำถาม และแบบวัดทักษะการใช้เหตุผล ช่วงที่ 3 แบบวัดทักษะการเล่าเรื่อง นอกจากนี้ ผู้วิจัยได้ปรับแบบบันทึกทักษะการเล่าเรื่องเพื่อให้สามารถบันทึกได้รวดเร็วขึ้น ขณะที่ทดสอบเล่าเรื่อง

2) การทดลองใช้แบบวัดทักษะการคิดครั้งที่ 2

ผู้วิจัยนำแบบวัดทักษะการคิดที่ได้รับการปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองใช้ครั้งที่ 2 กับกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โดยสุ่มตัวอย่างโรงเรียน 3 โรงเรียน ประกอบด้วย โรงเรียนในเขตเมือง คือ โรงเรียนวัดอมรินทร์าราม จำนวน 37 คน โรงเรียนในเขตชานเมือง คือ โรงเรียนไทยรัฐวิทยา 75 จำนวน 25 คน และโรงเรียนในเขตปริมณฑล คือ โรงเรียนสุขสวัสดิ์ จำนวน 37 คน รวมทั้งสิ้น 95 คน สามารถแบ่งนักเรียนตามฐานะเศรษฐกิจของครอบครัวได้เป็น 3 กลุ่ม คือ ฐานะทางเศรษฐกิจสูง 26 คน ฐานะทางเศรษฐกิจกลาง 44 คน และฐานะทาง

เศรษฐกิจต่ำ 24 คน การทดลองครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ข้อสอบ ทดสอบเวลาในการทำแบบวัด ตรวจสอบเกณฑ์การให้คะแนนและคัดเลือกข้อสอบที่มีคุณภาพสำหรับนำไปใช้จริง โดยคัดเลือกข้อสอบที่มีค่าระดับความยากตั้งแต่ 0.20-0.80 และค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป (Ebel, 1972)

ผลการทดลองใช้แบบวัดครั้งที่ 2 พบว่า นักเรียนสามารถทำข้อสอบทุกข้อได้ทันภายในเวลาที่กำหนด เมื่อนำแบบวัดทักษะการเปรียบเทียบ การจำแนกความแตกต่าง การเชื่อมโยง การตั้งคำถาม และการใช้เหตุผล มาตรวจให้คะแนนตามเกณฑ์การให้คะแนนและทำการวิเคราะห์คุณภาพของแบบทดสอบเป็นรายข้อและเลือกข้อสอบที่มีคุณภาพ ได้แก่ ข้อที่มีค่าระดับความยาก (discrimination power) และค่าอำนาจจำแนก (level of difficulty) อยู่ในเกณฑ์ที่กำหนดไว้ พบว่า แบบวัดทักษะการเปรียบเทียบทุกข้อมีค่าความยากระหว่าง 0.84 - 1.0 สามารถสรุปได้ว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 มีทักษะการเปรียบเทียบเป็นทักษะพื้นฐานมาก่อนแล้ว นอกจากนี้ทักษะการจำแนกความแตกต่างถือเป็นทักษะการเปรียบเทียบแต่เป็นทักษะการเปรียบเทียบที่มีระดับซับซ้อนกว่า ผู้เชี่ยวชาญจึงมีมติให้ผู้วิจัยตัดแบบวัดทักษะการเปรียบเทียบออก ในส่วนของแบบวัดทักษะการเล่าเรื่องซึ่งเป็นแบบทดสอบเชิงปฏิบัติรายบุคคล ผู้วิจัยได้คัดเลือกข้อสอบที่มีคุณภาพไว้ 1 เหตุการณ์ โดยพิจารณาจากค่าความยากง่ายและอำนาจจำแนก ดังนั้นแบบวัดทักษะการคิดชุดนี้จึงใช้วัดทักษะการคิดจำนวน 5 ทักษะ โดยมีค่าระดับความยากและอำนาจจำแนกรายข้อของแบบวัดทักษะการคิดแสดงไว้ในตารางที่ 10

ตารางที่ 10 ค่าอำนาจจำแนกและค่าระดับความยากเป็นรายข้อของแบบวัดทักษะการคิดของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

ข้อที่	ค่าอำนาจจำแนก	ค่าระดับความยาก	ข้อที่	ค่าอำนาจจำแนก	ค่าระดับความยาก	ข้อที่	ค่าอำนาจจำแนก	ค่าระดับความยาก
1	0.36	0.74	11	0.32	0.65	21	0.32	0.31
2	0.48	0.51	12	0.56	0.51	22	0.32	0.68
3	0.64	0.39	13	0.44	0.51	23	0.52	0.42
4	0.52	0.40	14	0.68	0.37	24	0.28	0.71
5	0.44	0.61	15	0.48	0.51	25	0.44	0.55
6	0.64	0.48	16	0.32	0.69	26	0.40	0.36
7	0.68	0.26	17	0.44	0.65	27	0.28	0.33
8	0.28	0.40	18	0.40	0.32	28	0.32	0.46
9	0.32	0.74	19	0.28	0.37	29.1	0.28	0.51
10	0.28	0.69	20	0.32	0.41	29.2	0.41	0.24
						30	0.59	0.41

หลังจากที่ได้คัดเลือกข้อสอบที่มีคุณภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดแล้ว แบบวัดทักษะการคิดของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ประกอบด้วยข้อสอบจำนวน 30 ข้อ แบ่งเป็น 5 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1	แบบวัดทักษะการจำแนกความแตกต่าง	7 ข้อ
ตอนที่ 2	แบบวัดทักษะการเชื่อมโยง	7 ข้อ
ตอนที่ 3	แบบวัดทักษะการตั้งคำถาม	7 ข้อ
ตอนที่ 4	แบบวัดทักษะการใช้เหตุผล	7 ข้อ
ตอนที่ 5	แบบวัดทักษะการเล่าเรื่อง	2 ข้อ

ขั้นที่ 4 การพัฒนาแบบวัดทักษะการคิดของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 เป็นแบบทดสอบมาตรฐาน

ผู้วิจัยนำแบบวัดทักษะการคิดที่ได้ในขั้นที่ 3 ไปพัฒนาเป็นแบบทดสอบมาตรฐาน มีขั้นตอน ดังนี้

1) กำหนดกลุ่มประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนที่กำลังศึกษาชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ปีการศึกษา 2544 ของโรงเรียนทุกสังกัดในเขตกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล จำนวน 158,847 คน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้เพื่อหาค่าสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% (Yamane, 1967: 398) เป็นนักเรียนที่กำลังศึกษาชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ปีการศึกษา 2544 ของโรงเรียนทุกสังกัด จำนวน 406 คน

2) คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างในการนำแบบวัดทักษะการคิดไปใช้จากโรงเรียนประถมศึกษาทุกสังกัดในกรุงเทพมหานคร และโรงเรียนประถมศึกษาทุกสังกัดในเขตปริมณฑล ได้แก่ โรงเรียนในจังหวัด สมุทรปราการ นนทบุรี ปทุมธานี นครปฐม และสมุทรสาคร ผู้วิจัยคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยใช้วิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้น (stratified random sampling) ดังนี้

2.1 จัดกลุ่มตัวอย่างเป็น 2 เขต โดยใช้เขตภูมิศาสตร์เป็นเกณฑ์ ได้แก่ โรงเรียนในกรุงเทพมหานคร จำนวน 816 โรงเรียน และโรงเรียนเขตปริมณฑล จำนวน 1,029 โรงเรียน

2.2 แบ่งประชากรแต่ละเขตออกเป็น 3 กลุ่ม โดยแบ่งตามฐานะเศรษฐกิจของครอบครัว ได้แก่

กลุ่มฐานะเศรษฐกิจสูงคือโรงเรียนที่ผู้ปกครองส่วนใหญ่มีรายได้เฉลี่ยมากกว่า 150,000 บาท ต่อปี หมายถึง โรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน (สช.) ที่มีชื่อเสียง และโรงเรียนสาธิตสังกัดทบวงมหาวิทยาลัยที่มีชื่อเสียง

กลุ่มฐานะเศรษฐกิจกลาง คือ โรงเรียนที่ผู้ปกครองส่วนใหญ่มีรายได้เฉลี่ย 50,000 – 150,000 บาท ต่อปี หมายถึง โรงเรียนสังกัดสำนักงานการศึกษาแห่งชาติ (สพช.) ที่มีชื่อเสียง โรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร (กทม.) ที่มีชื่อเสียง โรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน (สช.) ระดับธรรมดา และโรงเรียนสาธิตสังกัดทบวงมหาวิทยาลัย/ราชภัฏ ระดับธรรมดา

กลุ่มฐานะเศรษฐกิจต่ำ คือ โรงเรียนที่ผู้ปกครองส่วนใหญ่มีรายได้เฉลี่ยต่ำกว่า 50,000 บาท ต่อปี หมายถึง โรงเรียนสังกัดคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (สพช.) ระดับธรรมดา โรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร (กทม.) ระดับธรรมดา และโรงเรียนสังกัดเทศบาล

ผู้วิจัยคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยใช้วิธีสุ่มอย่างง่าย ดังนี้

โรงเรียนที่อยู่ในกลุ่มฐานะเศรษฐกิจสูง 4 โรงเรียน ประกอบด้วยโรงเรียนในกรุงเทพมหานคร 2 โรงเรียน และ โรงเรียนในเขตปริมณฑล 2 โรงเรียน ผู้วิจัยสุ่มจังหวัดในเขตปริมณฑล 2 จังหวัด ได้แก่จังหวัด นนทบุรี และสมุทรปราการ จากนั้นสุ่มโรงเรียนมาจังหวัดละ 1 โรงเรียน

โรงเรียนที่อยู่ในกลุ่มฐานะเศรษฐกิจกลาง 4 โรงเรียน ประกอบด้วยโรงเรียนในกรุงเทพมหานคร 2 โรงเรียน และ โรงเรียนในเขตปริมณฑล 2 โรงเรียน ผู้วิจัยสุ่มจังหวัดในเขตปริมณฑล 2 จังหวัด ได้แก่จังหวัด ปทุมธานี และนครปฐม จากนั้นสุ่มโรงเรียนมาจังหวัดละ 1 โรงเรียน

โรงเรียนที่อยู่ในกลุ่มฐานะเศรษฐกิจกลาง 4 โรงเรียน ประกอบด้วยโรงเรียนในกรุงเทพมหานคร 2 โรงเรียน และ โรงเรียนในเขตปริมณฑล 2 โรงเรียน ผู้วิจัยสุ่มจังหวัดในเขตปริมณฑล 2 จังหวัด ได้แก่จังหวัด สมุทรสาคร และนครปฐม จากนั้นสุ่มโรงเรียนมาจังหวัดละ 1 โรงเรียน

รายชื่อโรงเรียนและจำนวนนักเรียนที่ใช้เป็นกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย นำเสนอไว้ในตารางที่ 11

ตารางที่ 11 โรงเรียนและจำนวนกลุ่มตัวอย่างในการทดลองใช้แบบวัดทักษะการคิด

โรงเรียน	กลุ่มฐานะทางเศรษฐกิจ		
	สูง	กลาง	ต่ำ
เขตกรุงเทพมหานคร			
โรงเรียนจิตรลดา	35		
โรงเรียนพระหฤทัยดอนเมือง	44		
โรงเรียนทุ่งมหาเมฆ		37	
โรงเรียนสามเสนนอก		35	
โรงเรียนวัดสังข์กระจาย			31
โรงเรียนอำนวยการกนกศิริอนุสรณ์			34
เขตปริมณฑล			
โรงเรียนสาธิตบางนา	34		
โรงเรียนอัมพรไพศาล	32		
โรงเรียนวัดสรรเพชญ์		35	
โรงเรียนอนุบาลปทุมธานี		34	
โรงเรียนวัดประชานาถ			28
โรงเรียนวัดช่องลม			27
รวม	145	141	120
รวมจำนวนนักเรียนทั้งหมด	406		

3) ผู้วิจัยนำหนังสือขอความร่วมมือในการวิจัยไปติดต่อผู้อำนวยการโรงเรียนทั้ง 12 โรงเรียน เพื่อขออนุญาตทำการทดสอบนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง และนำแบบวัดทักษะการคิดไปดำเนินการทดสอบด้วยตนเองตามวันและเวลาที่นัดหมายไว้ ก่อนดำเนินการทดสอบผู้วิจัยอธิบายถึงวัตถุประสงค์ในการสอบ และประโยชน์ที่นักเรียนจะได้รับ เมื่อแจกแบบวัดทักษะการคิดให้กับนักเรียนแล้ว ผู้วิจัยอธิบายกติกาในการทำแบบวัดทักษะการคิด อธิบายตัวอย่างและให้นักเรียนทำไปพร้อม ๆ กันทีละข้อ

4) การทดสอบซ้ำเพื่อหาค่าความเที่ยงแบบสอบซ้ำ ผู้วิจัยนำแบบวัดทักษะการคิดไปทำการทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างเดิม จำนวน 406 คน โดยเว้นระยะห่างจากการสอบครั้งแรก 2 สัปดาห์ โดยผู้วิจัยนำแบบวัดทักษะการคิดไปทดสอบตามวันเวลาที่นัดหมาย และดำเนินการสอบเช่นเดียวกับการสอบจริง

5) นำแบบวัดทักษะการคิดที่ได้จากการสอบจริงและสอบซ้ำมาตรวจให้คะแนนตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ จากนั้นนำผลที่ได้ไปวิเคราะห์หาค่าต่าง ๆ โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป SPSS ในการวิเคราะห์ข้อมูล โดยแบ่งการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับ ดังนี้

5.1 สถิติพื้นฐาน

5.2 การวิเคราะห์รายข้อ

5.3 ความเที่ยง

5.4 เกณฑ์ปกติ

5.5 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างการคิดทั้ง 5 ทักษะ

5.1 ค่าสถิติพื้นฐาน

ผู้วิจัยนำแบบวัดทักษะการคิดไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างแล้วนำผลที่ได้มาวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐาน ผลปรากฏในตารางที่ 12

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 12 ค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนทักษะการจำแนกความแตกต่าง

รายการ	ค่าสถิติ
คะแนนเต็ม	7.00
คะแนนสูงสุด (maximum)	7.00
คะแนนต่ำสุด (minimum)	0.00
ค่าเฉลี่ย (mean)	3.42
มัธยฐาน (median)	3.00
ฐานนิยม (mode)	2.00
พิสัย (range)	7.00
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation)	1.99
สัมประสิทธิ์การกระจาย (coefficient of variation)	58.19
ค่าความเบ้ (skewness)	0.28
ค่าความโด่ง (kurtosis)	-0.88
ความเที่ยง (reliability)	0.69

จากตารางที่ 12 แสดงให้เห็นว่า คะแนนทักษะการจำแนกความแตกต่างของนักเรียนมีค่าเฉลี่ย (mean) เท่ากับ 3.42 จากคะแนนเต็ม 7.00 คะแนน มีคะแนนสูงสุด (maximum) และคะแนนต่ำสุด (minimum) เท่ากับ 7.00 และ 0.00 ตามลำดับ ค่ามัธยฐาน (median) 3.00 และฐานนิยม (mode) คือ 2.00 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation) เท่ากับ 1.99 สัมประสิทธิ์การกระจาย (coefficient of variation) เท่ากับ 58.19 มีการแจกแจงแบบเบ้ขวาเล็กน้อย (0.28) แสดงว่านักเรียนส่วนใหญ่ได้คะแนนต่ำกว่าค่าเฉลี่ย การแจกแจงของคะแนนมีความโด่งต่ำกว่าโค้งปกติเพียงเล็กน้อย (-0.88) และมีค่าความเที่ยง (reliability) เท่ากับ 0.69

ตารางที่ 13 ค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนทักษะการเชื่อมโยง

รายการ	ค่าสถิติ
คะแนนเต็ม	7.00
คะแนนสูงสุด (maximum)	7.00
คะแนนต่ำสุด (minimum)	0.00
ค่าเฉลี่ย (mean)	4.01
มัธยฐาน (median)	4.00
ฐานนิยม (mode)	3.00
พิสัย (range)	7.00
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation)	1.77
สัมประสิทธิ์การกระจาย (coefficient of variation)	44.14
ค่าความเบ้ (skewness)	0.05
ค่าความโด่ง (kurtosis)	-0.90
ความเที่ยง (reliability)	0.58

จากตารางที่ 13 แสดงให้เห็นว่าคะแนนทักษะการเชื่อมโยงของนักเรียนมีค่าเฉลี่ย (mean) เท่ากับ 4.01 จากคะแนนเต็ม 7.00 คะแนน มีคะแนนสูงสุด (maximum) และคะแนนต่ำสุด (minimum) เท่ากับ 7.00 และ 0.00 ตามลำดับ ค่ามัธยฐาน (median) เท่ากับ 4.00 ฐานนิยม (mode) เท่ากับ 3.00 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation) เท่ากับ 1.77 สัมประสิทธิ์การกระจาย (coefficient of variation) เท่ากับ 44.14 มีการแจกแจงแบบเบ้ขวาเล็กน้อย (0.05) แสดงว่านักเรียนส่วนใหญ่ได้คะแนนต่ำกว่าค่าเฉลี่ย การแจกแจงของคะแนนมีความโด่งต่ำกว่าโค้งปกติเพียงเล็กน้อย (-0.90) และมีค่าความเที่ยง (reliability) เท่ากับ 0.58

ตารางที่ 14 ค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนทักษะการตั้งคำถาม

รายการ	ค่าสถิติ
คะแนนเต็ม	7.00
คะแนนสูงสุด (maximum)	7.00
คะแนนต่ำสุด (minimum)	0.00
ค่าเฉลี่ย (mean)	3.44
มัธยฐาน (median)	3.00
ฐานนิยม (mode)	3.00
พิสัย (range)	7.00
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation)	1.48
สัมประสิทธิ์การกระจาย (coefficient of variation)	43.02
ค่าความเบ้ (skewness)	-0.02
ค่าความโด่ง (kurtosis)	-0.43
ความเที่ยง (reliability)	0.30

จากตารางที่ 14 แสดงให้เห็นว่าคะแนนทักษะการตั้งคำถามของนักเรียนมีค่าเฉลี่ย (mean) เท่ากับ 3.44 จากคะแนนเต็ม 7.00 คะแนน มีคะแนนสูงสุด (maximum) และคะแนนต่ำสุด (minimum) เท่ากับ 7.00 และ 0.00 ตามลำดับ ค่ามัธยฐาน (median) และฐานนิยม (mode) คือ 3.00 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation) เท่ากับ 1.48 สัมประสิทธิ์การกระจาย (coefficient of variation) เท่ากับ 43.02 มีการแจกแจงแบบเบ้ซ้ายเล็กน้อย (-0.02) แสดงว่านักเรียนส่วนใหญ่ได้คะแนนมากกว่าค่าเฉลี่ย การแจกแจงของคะแนนมีความโด่งต่ำกว่าโค้งปกติเพียงเล็กน้อย (-0.43) และมีค่าความเที่ยง (reliability) เท่ากับ 0.30

ตารางที่ 15 ค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนทักษะการใช้เหตุผล

รายการ	ค่าสถิติ
คะแนนเต็ม	7.00
คะแนนสูงสุด (maximum)	7.00
คะแนนต่ำสุด (minimum)	0.00
ค่าเฉลี่ย (mean)	3.47
มัธยฐาน (median)	3.00
ฐานนิยม (mode)	3.00
พิสัย (range)	7.00
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation)	1.51
สัมประสิทธิ์การกระจาย (coefficient of variation)	43.52
ค่าความเบ้ (skewness)	0.10
ค่าความโด่ง (kurtosis)	-0.48
ความเที่ยง (reliability)	0.38

จากตารางที่ 15 แสดงให้เห็นว่าคะแนนทักษะการใช้เหตุผลของนักเรียนมีค่าเฉลี่ย (mean) เท่ากับ 3.47 จากคะแนนเต็ม 7.00 คะแนน มีคะแนนสูงสุด (maximum) และคะแนนต่ำสุด (minimum) เท่ากับ 7.00 และ 0.00 ตามลำดับ ค่ามัธยฐาน (median) และฐานนิยม (mode) คือ 3.00 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation) เท่ากับ 1.51 สัมประสิทธิ์การกระจาย (coefficient of variation) เท่ากับ 43.52 มีการแจกแจงแบบเบ้ขวาเล็กน้อย (0.10) แสดงว่านักเรียนส่วนใหญ่ได้คะแนนต่ำกว่าค่าเฉลี่ย การแจกแจงของคะแนนมีความโด่งต่ำกว่าโด่งปกติเพียงเล็กน้อย (-0.48) และมีค่าความเที่ยง (reliability) เท่ากับ 0.38

ตารางที่ 16 ค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนทักษะการเล่าเรื่อง

รายการ	ค่าสถิติ
คะแนนเต็ม	7.00
คะแนนสูงสุด (maximum)	7.00
คะแนนต่ำสุด (minimum)	0.00
ค่าเฉลี่ย (mean)	4.12
มัธยฐาน (median)	4.00
ฐานนิยม (mode)	4.00
พิสัย (range)	7.00
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation)	1.74
สัมประสิทธิ์การกระจาย (coefficient of variation)	42.23
ค่าความเบ้ (skewness)	-0.21
ค่าความโด่ง (kurtosis)	-0.82
ความเที่ยง (reliability)	0.49

จากตารางที่ 16 แสดงให้เห็นว่าคะแนนทักษะการทักษะการเล่าเรื่องของนักเรียนมีค่าเฉลี่ย (mean) เท่ากับ 4.12 จากคะแนนเต็ม 7.00 คะแนน มีคะแนนสูงสุด (maximum) และคะแนนต่ำสุด (minimum) เท่ากับ 7.00 และ 0.00 ตามลำดับ ค่ามัธยฐาน (median) และ ฐานนิยม (mode) เท่ากับ 4.00 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation) เท่ากับ 1.74 สัมประสิทธิ์การกระจาย (coefficient of variation) เท่ากับ 42.23 มีการแจกแจงแบบเบ้ซ้ายเล็กน้อย (-0.21) แสดงว่านักเรียนส่วนใหญ่ได้คะแนนมากกว่าค่าเฉลี่ย การแจกแจงของคะแนนมีความโด่งต่ำกว่าโค้งปกติเพียงเล็กน้อย (-0.82) และมีค่าความเที่ยง (reliability) เท่ากับ 0.49

ตารางที่ 17 ค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนทักษะการคิด

รายการ	ค่าสถิติ
คะแนนเต็ม	35.00
คะแนนสูงสุด (maximum)	31.00
คะแนนต่ำสุด (minimum)	6.00
ค่าเฉลี่ย (mean)	18.47
มัธยฐาน (median)	16.00
ฐานนิยม (mode)	16.00
พิสัย (range)	25.00
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation)	6.04
สัมประสิทธิ์การกระจาย (coefficient of variation)	32.40
ค่าความเบ้ (skewness)	0.30
ค่าความโด่ง (kurtosis)	-0.99
ความเที่ยง (reliability)	0.79

จากตารางที่ 17 แสดงให้เห็นว่า คะแนนทักษะการคิดของนักเรียนมีค่าเฉลี่ย (mean) เท่ากับ 18.47 จากคะแนนเต็ม 35.00 คะแนน มีคะแนนสูงสุด (maximum) และคะแนนต่ำสุด (minimum) เท่ากับ 31.00 และ 6.00 ตามลำดับ ค่ามัธยฐาน (median) 16.00 และฐานนิยม (mode) คือ 16.00 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation) เท่ากับ 6.04 สัมประสิทธิ์การกระจาย (coefficient of variation) เท่ากับ 32.40 มีการแจกแจงแบบเบ้ขวาเล็กน้อย (0.30) แสดงว่านักเรียนส่วนใหญ่ได้คะแนนต่ำกว่าค่าเฉลี่ย การแจกแจงของคะแนนมีความโด่งต่ำกว่าโค้งปกติเพียงเล็กน้อย (-0.99) และมีค่าความเที่ยง (reliability) เท่ากับ 0.79

2. การวิเคราะห์รายข้อ

ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์รายข้อจากผลคะแนนทักษะการคิดจำนวน 30 ข้อ ของนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างจำนวน 406 คน นำมาคำนวณค่าอำนาจจำแนกและค่าความยาก โดยนำคะแนนที่ได้ทั้งหมดในทักษะนั้นหารด้วยคะแนนเต็มในทักษะนั้น ได้ผลดังแสดงในตารางที่ 18

ตารางที่ 18 ค่าความยากและค่าอำนาจจำแนกตามรายข้อของแบบวัดทักษะการคิด

ข้อที่	ค่าอำนาจจำแนก	ค่าระดับความยาก	ข้อที่	ค่าอำนาจจำแนก	ค่าระดับความยาก	ข้อที่	ค่าอำนาจจำแนก	ค่าระดับความยาก
1	0.37	0.73	11	0.44	0.67	21	0.36	0.36
2	0.54	0.52	12	0.60	0.48	22	0.34	0.70
3	0.73	0.36	13	0.54	0.59	23	0.57	0.38
4	0.50	0.42	14	0.67	0.40	24	0.35	0.80
5	0.47	0.62	15	0.45	0.54	25	0.46	0.50
6	0.70	0.50	16	0.28	0.67	26	0.47	0.32
7	0.67	0.28	17	0.46	0.67	27	0.27	0.30
8	0.39	0.39	18	0.42	0.36	28	0.35	0.48
9	0.34	0.78	19	0.26	0.41	29.1	0.29	0.80
10	0.33	0.70	20	0.27	0.44	29.2	0.39	0.54
						30	0.59	0.48

จากตารางที่ 18 แสดงให้เห็นว่า แบบวัดทักษะการคิดจำนวน 30 ข้อ มีค่าความยากอยู่ในช่วง 0.28-0.80 ข้อที่มีความยากสูงสุดคือ ข้อที่ 7 (0.28) ซึ่งเป็นข้อที่วัดทักษะการจำแนกความแตกต่าง และข้อที่มีความยากต่ำสุดคือ ข้อ 24 (0.80) เป็นข้อที่วัดทักษะการใช้เหตุผล และข้อ 29.1 (0.80) วัดทักษะการเล่าเรื่อง และมีค่าอำนาจจำแนกอยู่ในช่วง 0.26-0.73 ข้อที่มีค่าอำนาจจำแนกต่ำสุดคือ ข้อที่ 19 (0.26) ซึ่งเป็นข้อที่วัดทักษะการตั้งคำถาม และข้อที่มีอำนาจจำแนกสูงสุดคือ ข้อที่ 3 (0.73) เป็นข้อที่วัดทักษะการจำแนกความแตกต่าง

3. ความเที่ยง (Reliability)

ผู้วิจัยได้ทำการตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดทักษะการคิดในด้านความเที่ยงแบบความสอดคล้องภายในด้วยสัมประสิทธิ์อัลฟา (Cronbach's alpha coefficient) ความเที่ยงแบบความคงเส้นคงวา (stability) ด้วยวิธีการสอบซ้ำ โดยคำนวณด้วยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson product moment correlation coefficient) และเนื่องจากแบบวัดทักษะการเล่าเรื่องเป็นข้อสอบให้เด็กเล่าเรื่อง ผู้วิจัยจึงคำนวณค่าความเที่ยงในการตรวจเพื่อให้มีความน่าเชื่อถือในการตรวจยิ่งขึ้น ซึ่งได้ผลดังแสดงในตารางที่ 19

ตารางที่ 19 ค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงของแบบวัดทักษะการคิด

ชนิดของความเที่ยง	ค่าความเที่ยง
1. แบบความสอดคล้องภายใน	
ทักษะการจำแนกความแตกต่าง	0.69
ทักษะการเชื่อมโยง	0.58
ทักษะการตั้งคำถาม	0.30
ทักษะการใช้เหตุผล	0.38
ทักษะการเล่าเรื่อง	0.49
แบบวัดทักษะการคิดทั้งหมด	0.79
2.แบบความคงเส้นคงวา ด้วยวิธีการสอบซ้ำ	
ทักษะการเปรียบเทียบและจำแนกความแตกต่าง	0.68
ทักษะการเชื่อมโยง	0.67
ทักษะการตั้งคำถาม	0.53
ทักษะการใช้เหตุผล	0.52
ทักษะการเล่าเรื่อง	0.53
แบบวัดทักษะการคิดทั้งหมด	0.86
3.ความเที่ยงของผู้ตรวจ	0.97

4. เกณฑ์ปกติ (Norm) ของแบบวัดทักษะการคิด

ในการประเมินระดับคะแนนทักษะการคิดของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 สามารถพิจารณาได้จากการเปรียบเทียบตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์กับการแบ่งสเตนไนน์ (stanine) (Noll and Scannell, 1972) ได้ดังตารางที่ 20

ตารางที่ 20 ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์และสเตนไนน์

สเตนไนน์	ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์	ช่วงเปอร์เซ็นต์ไทล์
9	98.0	96-100
8	94.5	89-95
7	83.0	77-88
6	68.5	61-76
5	50.0	40-60
4	31.5	25-39
3	17.0	12-23
2	7.5	5-11
1	2.0	0-4

และเมื่อแบ่งสเตนไนน์เป็น 3 ช่วงเท่า ๆ กันทำให้ได้เกณฑ์ในการตัดสินสภาพทักษะการคิดของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ได้ดังตารางที่ 21

ตารางที่ 21 เกณฑ์การตัดสินทักษะการคิดรายทักษะ

ช่วงเปอร์เซ็นต์ไทล์	ทักษะการคิด
77 ขึ้นไป	สูง
23-77	ปานกลาง
23 ลงไป	ควรพัฒนา

เมื่อแบ่งสเตนีน (Stanine) ออกเป็น 3 ส่วนแล้วจึงนำมาสร้างเกณฑ์ในการตรวจสอบทักษะการคิดทั้ง 5 ทักษะ เป็นรายทักษะ ได้ดังนี้

ตารางที่ 22 เกณฑ์ปกติของทักษะการจำแนกความแตกต่าง

คะแนน	เปอร์เซ็นต์ไทล์
0	1-5
1	18
2	37
3	60
4	70
5	82
6	90
7	99

ตารางที่ 23 เกณฑ์การตัดสินของสภาพทักษะการจำแนกความแตกต่างเมื่อเทียบเป็นคะแนน

ช่วงคะแนน	สภาพทักษะการจำแนกความแตกต่าง
5-7 คะแนน	สูง
3-4 คะแนน	ปานกลาง
0-2 คะแนน	ต่ำ

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 24 เกณฑ์ปกติของทักษะการเชื่อมโยง

คะแนน	เปอร์เซ็นต์ไทล์
0	1-2
1	6
2	23
3	42
4	60
5	76
6	90
7	99

ตารางที่ 25 เกณฑ์การตัดสินของสภาพทักษะการเชื่อมโยงเมื่อเทียบเป็นคะแนน

ช่วงคะแนน	สภาพทักษะการเชื่อมโยง
6-7 คะแนน	สูง
3-5 คะแนน	ปานกลาง
0-2 คะแนน	ต่ำ

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 26 เกณฑ์ปกติของทักษะการตั้งคำถาม

คะแนน	เปอร์เซ็นต์ไทล์
0	1-2
1	10
2	27
3	51
4	75
5	92
6	99
7	99

ตารางที่ 27 เกณฑ์การตัดสินของสภาพทักษะการตั้งคำถามเมื่อเทียบเป็นคะแนน

ช่วงคะแนน	สภาพทักษะการตั้งคำถาม
5-7 คะแนน	สูง
3-4 คะแนน	ปานกลาง
0-2 คะแนน	ต่ำ

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 28 เกณฑ์ปกติของทักษะการใช้เหตุผล

คะแนน	เปอร์เซ็นต์ไทล์
0	1-2
1	9
2	27
3	53
4	74
5	90
6	98
7	99

ตารางที่ 29 เกณฑ์การตัดสินของสภาพทักษะการใช้เหตุผลเมื่อเทียบเป็นคะแนน

ช่วงคะแนน	สภาพทักษะการใช้เหตุผล
5-7 คะแนน	สูง
3-4 คะแนน	ปานกลาง
0-2 คะแนน	ต่ำ

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 30 เกณฑ์ปกติของทักษะการเล่าเรื่อง

คะแนน	เปอร์เซ็นต์ไทล์
0	1-2
1	8
2	20
3	37
4	57
5	73
6	93
7	99

ตารางที่ 31 เกณฑ์การตัดสินของสภาพทักษะการเล่าเรื่องเมื่อเทียบเป็นคะแนน

ช่วงคะแนน	สภาพทักษะการเล่าเรื่อง
5-7 คะแนน	สูง
3-4 คะแนน	ปานกลาง
0-2 คะแนน	ต่ำ

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 32 เกณฑ์ปกติของทักษะการคิด

คะแนน	เปอร์เซ็นต์
6	1
7	2
8	3
9	4
10	7
11	10
12	16
13	21
14	25
15	33
16	53
17	58
18	60
19	62
20	64
21	67
22	70
23	74
24	75
25	78
26	84
27	92
28	96
29	98
30	99
31	99

ตารางที่ 33 เกณฑ์การตัดสินของสภาพทักษะการคิด เมื่อเทียบเป็นคะแนน

ช่วงคะแนน	สภาพทักษะการคิด
25-35 คะแนน	สูง
15-24 คะแนน	ปานกลาง
0-14 คะแนน	ต่ำ

5. การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างทักษะการคิด 5 ทักษะ

ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างทักษะการคิดทั้ง 5 ทักษะ โดยการคำนวณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson product moment correlation coefficient) ด้วยโปรแกรม SPSS ได้ผลดังแสดงในตารางที่ 34

ตารางที่ 34 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน ระหว่างทักษะการคิดทั้ง 5 ทักษะ

	ทักษะ การจำแนก ความแตกต่าง	ทักษะ การเชื่อมโยง	ทักษะ การตั้งคำถาม	ทักษะ การใช้เหตุผล	ทักษะ การเล่าเรื่อง
ทักษะ การจำแนก ความแตกต่าง	1.000				
ทักษะ การเชื่อมโยง	.440	1.000			
ทักษะ การตั้งคำถาม	.329	.306	1.000		
ทักษะ การใช้เหตุผล	.434	.468	.344	1.000	
ทักษะ การเล่าเรื่อง	.347	.407	.267	.430	1.000

หมายเหตุ: ทุกค่ามีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตารางที่ 34 แสดงให้เห็นว่า ทักษะการคิดทั้ง 5 ทักษะ มีความสัมพันธ์กันที่ระดับ .01 ทุกค่า เรียงลำดับความสัมพันธ์รายคู่ทักษะการคิดที่มีค่ามากไปหาน้อยคือ ทักษะการเชื่อมโยงกับทักษะการใช้เหตุผล เท่ากับ 0.468 ทักษะการจำแนกความแตกต่างกับทักษะการเชื่อมโยง เท่ากับ 0.440 ทักษะการจำแนกความแตกต่างกับทักษะการใช้เหตุผล เท่ากับ 0.434 ทักษะการใช้เหตุผลกับทักษะการเล่าเรื่อง เท่ากับ 0.430 ทักษะการเชื่อมโยงกับทักษะการเล่าเรื่อง เท่ากับ 0.407 ทักษะการตั้งคำถามกับทักษะการใช้เหตุผล เท่ากับ 0.344 ทักษะการจำแนกความ

แตกต่างกับทักษะการเล่าเรื่อง เท่ากับ 0.347 ทักษะการจำแนกความแตกต่างกับทักษะการตั้งคำถาม เท่ากับ 0.329 ทักษะการเชื่อมโยงกับทักษะการตั้งคำถาม เท่ากับ 0.306 ทักษะการตั้งคำถามกับทักษะการเล่าเรื่อง เท่ากับ 0.267 ตามลำดับ ค่าความสัมพันธ์รายคู่ส่วนใหญ่อยู่ในระดับต่ำถึงปานกลาง

2.2 แบบวัดอัตมโนทัศน์ด้านเก็บตัวและแสดงตัวของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

ขั้นที่ 1 ศึกษาข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับแบบทดสอบบุคลิกภาพด้านเก็บตัวและแสดงตัว

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยศึกษาแบบทดสอบบุคลิกภาพของ คอมเรย์ ฟอร์ม เอ (Comrey Personality Scales: Form A: CPS) ซึ่งแบบวัดบุคลิกภาพสำหรับเด็กที่มีอายุต่ำกว่า 16 ปี ที่ได้รับการพัฒนาโดย แอนดริว แอล คอมเรย์ (Andrew L. Comrey, 1970) โดยคัดเลือกเฉพาะในส่วนที่วัดบุคลิกภาพด้านแสดงออกและเก็บตัว (Extraversion VS Introversion)

ขั้นที่ 2 การพัฒนาและสร้างเครื่องมือ

ผู้วิจัยนำแบบทดสอบบุคลิกภาพของคอมเรย์มาใช้โดยปรับให้มีความเหมาะสมกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ดังนี้

1) ลักษณะของเครื่องมือ

แบบวัดอัตมโนทัศน์ด้านเก็บตัวและแสดงตัว ประกอบด้วย ข้อความทั้งหมด 20 ข้อ วัดความรู้สึกเกี่ยวกับตนเองในด้านเก็บตัวและแสดงตัวแต่ละข้อมีลักษณะเป็นประโยคบอกเล่ารายงานตนเอง หลังจากผู้ตอบได้ฟังข้อความเหล่านี้ให้พิจารณาว่า "เหมือนตัวฉัน" หรือ "ไม่เหมือนตัวฉัน" โดยแบ่งข้อความที่นำมาใช้ในแบบวัดเป็น 2 ด้าน ได้แก่ ด้านสังคม-เพื่อน และด้านทางบ้าน-พ่อแม่

2) เกณฑ์การให้คะแนน

แบบวัดอัตมโนทัศน์ด้านเก็บตัวและแสดงตัวฉบับนี้ ประกอบด้วยข้อความที่บรรยายเกี่ยวกับตนเองทั้งด้านบวกและลบจึงมีเกณฑ์การให้คะแนนที่ต่างกันดังนี้ ข้อความด้านลบที่ตอบว่า "ไม่เหมือนตัวฉัน" ได้ 1 คะแนน และข้อความด้านบวกที่ตอบว่า "เหมือนตัวฉัน" จะได้ 1 คะแนน

ในการคิดคะแนนผู้วิจัยใช้เกณฑ์พิจารณาคือ ถ้าผู้ตอบได้คะแนนจากข้อความที่วัดร้อยละ 50 ขึ้นไป แสดงว่าผู้ตอบมีลักษณะแสดงตัว ถ้าผู้ตอบได้คะแนนจากข้อความที่วัดน้อยกว่าร้อยละ 50 แสดงว่าผู้ตอบมีลักษณะเก็บตัว

3) นำแบบวัดอัตมโนทัศน์ด้านเก็บตัวและแสดงตัวที่สร้างขึ้นให้ผู้ทรงคุณวุฒิด้านจิตวิทยาตรวจสอบพิจารณาและให้คำแนะนำด้านความครอบคลุมเนื้อหาและการใช้ภาษาที่สื่อความหมายชัดเจนเป็นที่เข้าใจตรงกัน แล้วนำปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ

ขั้นที่ 3 ทดลองใช้และแก้ไขปรับปรุงเครื่องมือ

ผู้วิจัยนำแบบวัดอัตตมโนทัศน์ที่ปรับปรุงแล้วไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นป. 1 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 5 คน หาความตรงตามสภาพโดยการเทียบผลสรุปจากการประเมินพฤติกรรมจากครูประจำชั้นและครูผู้สอน จำนวน 3 คน นำข้อมูลที่ได้มาพิจารณาเพื่อปรับปรุงแก้ไขเครื่องมือ ก่อนนำไปใช้จริงต่อไป

2.3 แบบบันทึกการสนทนาในห้องเรียน

ผู้วิจัยสร้างแบบบันทึกการสนทนาเพื่อใช้บันทึกการสนทนาที่เกิดขึ้นขณะเรียนและระหว่างการเรียนตามแนวการสอนแบบชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญา (ดูตัวอย่างในภาคผนวก ค) ข้อมูลที่ได้จะนำมาใช้ในการวิเคราะห์ผลของกระบวนการเรียนการสอนตามแนวการสอนแบบชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญาที่มีทักษะการคิดของเด็กชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ต่อไป

ตอนที่ 3 การทดลองใช้กระบวนการเรียนการสอนตามแนวการสอนแบบชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญา

การทดลองใช้กระบวนการเรียนการสอนตามแนวการสอนแบบชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญา ดำเนินการโดยการนำกระบวนการเรียนการสอนไปทดลองใช้ในสภาพการณ์จริงเพื่อประเมินกระบวนการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้น มีขั้นตอนการดำเนินการดังนี้

ขั้นที่ 1 การคัดเลือกประชากรและตัวอย่างประชากร

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้กำหนดตัวอย่างประชากรคือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ปีการศึกษา 2544 ของโรงเรียนพิชญศึกษา ซึ่งเป็นโรงเรียนระดับประถมศึกษาขนาดใหญ่ ที่ตั้งอยู่ในอำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน ประกอบด้วยนักเรียนชายและหญิง จำนวน 2,800 คน นักเรียนส่วนใหญ่มาจากครอบครัวที่มีฐานะทางเศรษฐกิจระดับปานกลางถึงระดับสูง ครูจำนวน 208 คน ส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับปริญญาตรี ขั้นตอนในการเลือกกลุ่มตัวอย่าง มีดังนี้

1) ทำหนังสือขอความร่วมมือในการวิจัยถึงผู้อำนวยการโรงเรียนพิชญศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน

2) ผู้วิจัยเข้าพบผู้อำนวยการ ครูประจำชั้น ครูหัวหน้าสายชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ครูหัวหน้าหมวดวิชาสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต เพื่อชี้แจงเกี่ยวกับรายละเอียดของการวิจัย

3) คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยสุ่มห้องเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 2 ห้อง จากห้องเรียนที่มีการชั้นเรียนแบบลดความระดับความสามารถของนักเรียนด้วยวิธีการสุ่มแบบไม่เฉพาะเจาะจง (simple random sampling)

4) สุ่มห้องเรียนเพื่อเข้าสู่กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมด้วยการจับฉลาก

ขั้นที่ 2 การดำเนินการทดลอง

ผู้วิจัยดำเนินการทดลองโดยแบ่งขั้นตอนในการดำเนินการทดลอง แบ่งเป็น 3 ระยะ

3.2.1 ระยะเตรียมการก่อนทดลอง ใช้เวลา 1 สัปดาห์ มีวิธีการดังนี้

1) ผู้วิจัยนำแบบวัดบุคลิกภาพด้านเก็บตัวและแสดงตัว (ดูตัวอย่างในภาคผนวก ค) ไปทดลองกับนักเรียนห้องที่เป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม และนำแบบประเมินพฤติกรรมด้านเก็บตัวและแสดงตัวไปให้ครูประจำชั้นและครูผู้สอน จำนวน 5 คน ประเมิน แล้วนำคะแนนที่ได้ไปหาค่าสหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนที่ได้จากการทำแบบวัดอัตตัมโนทัศน์ด้านเก็บตัวและแสดงตัวของนักเรียนกับคะแนนรวมแบบประเมินพฤติกรรมการเก็บตัวและแสดงตัวจากครูโดยใช้วิธีวิเคราะห์ค่าประสิทธิ์สัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson's product moment coefficient) พบว่า มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.61

2) นำแบบวัดทักษะการคิด (ดูตัวอย่างในภาคผนวก ค) มาทดสอบนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

3) แบ่งนักเรียนกลุ่มทดลองออกเป็น 2 กลุ่ม ตามลักษณะการเก็บตัวและแสดงตัว สุ่มนักเรียนที่มีลักษณะเก็บตัวและแสดงออกมากกลุ่มละ 15 คน และสุ่มกลุ่มควบคุมจำนวน 30 คน โดยใช้วิธีจับคู่คะแนนกับกลุ่มทดลอง

3.2.2 ระยะการดำเนินการทดลอง

1) กลุ่มทดลอง ผู้วิจัยดำเนินการสอนนักเรียนด้วยเนื้อหาที่สร้างขึ้นจากวิชาสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต จำนวน 12 เรื่อง โดยทำการสอนทั้งสิ้น 60 ครั้ง สัปดาห์ละ 5 ครั้ง ครั้งละ 50 นาที ตั้งแต่วันที่ 24 กรกฎาคม 2544 ถึง 12 ตุลาคม 2544 การดำเนินการสอนแบ่งเป็น 2 ขั้นตอน ขั้นตอนที่ 1 ใช้เวลา 2 สัปดาห์ และขั้นตอนที่ 2 ใช้เวลา 10 สัปดาห์ รวมเวลาที่ใช้ในการดำเนินการสอนทั้งสิ้น 12 สัปดาห์ ประกอบด้วยแผนการสอนทั้งสิ้น 36 แผน (ดูตัวอย่างในภาคผนวก ง) ดังรายละเอียดในแผนภูมิที่ 3 แผนการจัดกระบวนการเรียนการสอนตามแนวการสอนแบบชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญา ในหน้า 102-104

2) กลุ่มควบคุม ผู้วิจัยดำเนินการโดยให้นักเรียนเรียนเนื้อหาสาระกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตตามหลักสูตรและโดยใช้วิธีการสอนปกติ สัปดาห์ละ 5 ครั้ง เป็นเวลาทั้งสิ้น 12 สัปดาห์

ตารางที่ 35 เปรียบเทียบการจัดการเรียนการสอนตามปกติและการจัดกระบวนการเรียนการสอนตามแนวการสอนแบบชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญา

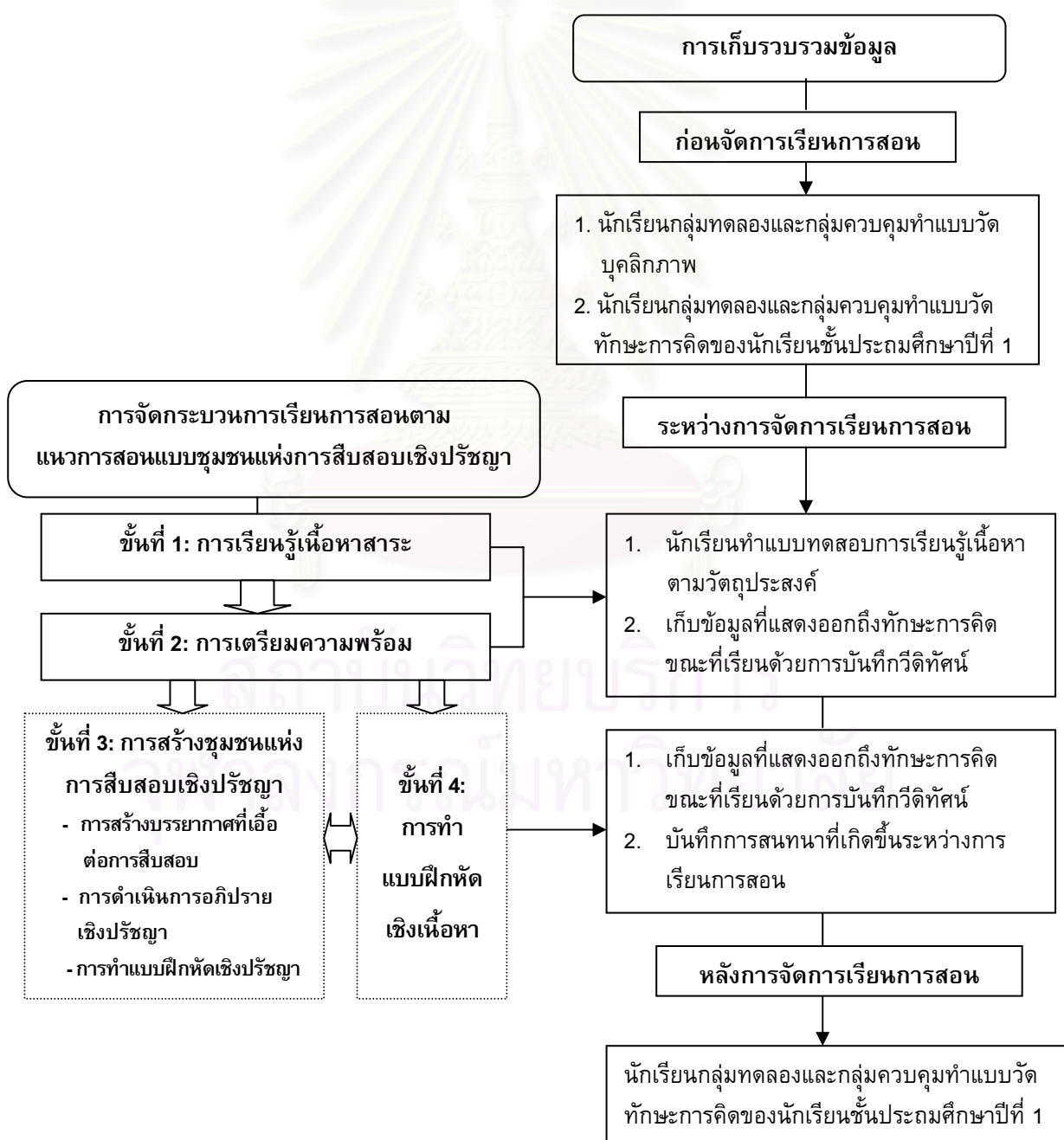
การเรียนการสอนตามปกติ	กระบวนการเรียนการสอนตามแนวการสอนแบบชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญา
<p>วัตถุประสงค์</p> <p>1. เพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้เกี่ยวกับเนื้อหาสาระตามวัตถุประสงค์</p>	<p>วัตถุประสงค์</p> <p>1. เพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้เกี่ยวกับเนื้อหาสาระตามวัตถุประสงค์</p> <p>2. เพื่อให้ผู้เรียนมีทักษะในการสืบสอบ/อภิปราย</p>
<p>เนื้อหา</p> <p>1. เนื้อหาสาระการเรียนรู้ตามปกติ</p>	<p>เนื้อหา</p> <p>1. เนื้อหาสาระการเรียนรู้ตามปกติ</p> <p>2. การสร้างชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญาในเรื่องที่ตนสงสัยเกี่ยวกับสาระที่เรียนรู้</p>
<p>ขั้นตอน</p> <p>1. นำเข้าสู่บทเรียนด้วยการทบทวนความรู้เดิม และสร้างความสนใจในการเรียนรู้บทเรียนใหม่</p> <p>2. เรียนรู้เนื้อหาสาระโดย</p> <ul style="list-style-type: none"> - การบรรยาย - การสาธิต - การทัศนศึกษา <p>3. สรุปบทเรียนด้วยการทำแบบฝึกหัด หรือทำใบงานเป็นรายบุคคล/ กลุ่ม</p>	<p>ขั้นตอน</p> <p>1. เรียนรู้เนื้อหาสาระโดยใช้สื่อการสอนประเภทบัตรคำ บัตรภาพ แถบประโยค และของจริง ผ่านเกม/ การบรรยาย /การสาธิต และการทัศนศึกษา</p> <p>2. เตรียมความพร้อมด้วยการฝึกทักษะพื้นฐานในการเรียนรู้ร่วมกันเพื่อใช้ในการสืบสอบ โดยเรียนรู้การทำงานร่วมกัน การฟัง การพูด และการใช้เหตุผล</p> <p>3. สร้างชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญาโดย</p> <ul style="list-style-type: none"> - สร้างบรรยากาศที่เอื้อต่อการสืบสอบด้วยการแบ่งกลุ่มย่อย 10-15 คน และนั่งเป็นวงกลม - ดำเนินการอภิปรายเชิงปรัชญา แบ่งออกเป็น 2 ระยะ คือ ระยะที่ 1 การเรียนรู้ทักษะการสืบสอบเชิงปรัชญาโดยดูแบบอย่างจากครู ระยะที่ 2 การฝึกทักษะการสืบสอบเชิงปรัชญาโดยฝึกการดำเนินการอภิปรายด้วยตนเอง ในแต่ละระยะประกอบด้วย การกำหนดประเด็นอภิปราย/ การถามคำถาม และการอภิปรายเชิงปรัชญา - ทำแบบฝึกหัดเชิงปรัชญาเพื่อทบทวนแนวคิดที่อภิปราย <p>4. ทำแบบฝึกหัดเชิงเนื้อหา</p>
<p>ประเมินผล</p> <p>1. ทำแบบทดสอบเนื้อหาสาระตามวัตถุประสงค์</p>	<p>ประเมินผล</p> <p>1. ทำแบบทดสอบเนื้อหาสาระตามวัตถุประสงค์</p> <p>2. ครูสังเกตและบันทึกความสามารถทางการคิดทั้ง 6 ทักษะที่เกิดขึ้นขณะเรียน</p>

ระหว่างการจัดกระบวนการเรียนการสอนผู้วิจัยได้รวบรวมข้อมูลอื่น ๆ เพิ่มเติม เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ละเอียด ครบถ้วน สามารถนำมาใช้เป็นข้อมูลในการปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอน และใช้ประกอบการอภิปรายผล

1.2.3 ระยะเวลาหลังการทดลอง มีวิธีการดังนี้

หลังจากเสร็จสิ้นการจัดกระบวนการเรียนการสอน ให้นักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมทำแบบวัดทักษะการคิดของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ฉบับเดียวกับที่ใช้ทดสอบก่อนการสอน

แผนภูมิที่ 4 การเก็บรวบรวมข้อมูลในการจัดกระบวนการเรียนการสอนตามแนวการสอนแบบชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญา



ขั้นที่ 3 การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล ดังมีรายละเอียดต่อไปนี้

1.3.1 การวิเคราะห์ค่าสถิติเกี่ยวกับคะแนนทักษะการคิด มีวิธีการดังนี้
ตรวจให้คะแนนและนำคะแนนที่ได้จากแบบวัดทักษะการคิดของนักเรียนมา
ดำเนินการวิเคราะห์ (ดูตัวอย่างในภาคผนวก ข) ดังต่อไปนี้

1) เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่ามัธยฐานเลขคณิตของคะแนน
ทักษะการคิดของนักเรียนก่อนการทดลองระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม และหลังการ
ทดลองระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้การทดสอบค่าที (independent-samples t-
test: pooled variance)

2) เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่ามัธยฐานเลขคณิตของคะแนน
ทักษะการคิดของนักเรียนก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลอง และก่อนและหลังการทดลองของ
กลุ่มควบคุม โดยใช้การทดสอบค่าที (dependent-samples t-test)

3) วิเคราะห์การปฏิสัมพันธ์ของกระบวนการเรียนการสอนตามแนว
การสอนแบบชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญากับบุคลิกภาพ (personality) ทั้งสองแบบคือ แบบเก็บตัว
(introvert) และแบบแสดงออก (extravert) ที่มีต่อคะแนนเฉลี่ยทักษะการคิดด้วยการวิเคราะห์ความ
แปรปรวนสองทาง (Two-way ANOVA)

4) เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่ามัธยฐานเลขคณิตของคะแนน
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตของนักเรียนก่อนการทดลองระหว่าง
นักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม และหลังการทดลองระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม
โดยใช้การทดสอบค่าที (independent-samples t-test: pooled variance)

5) เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่ามัธยฐานเลขคณิตของคะแนน
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตของนักเรียนก่อนและหลังการทดลองของ
กลุ่มทดลอง และก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มควบคุม โดยใช้การทดสอบค่าที (dependent-samples
t-test)

1.3.2 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงบรรยายเกี่ยวกับผลของการจัดกระบวนการเรียน
การสอนตามแนวการสอนแบบชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญาที่มีต่อทักษะการคิดของนักเรียนชั้น
ประถมศึกษาปีที่ 1

1) วิเคราะห์บทสนทนาเพื่อศึกษาพฤติกรรมที่เด็กแสดงออกถึงการคิด
ขณะเรียนและระหว่างการเรียนตามแนวการสอนแบบชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญา

2) สรุปผลเชิงบรรยายเกี่ยวกับลักษณะการปฏิสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นใน
กระบวนการสืบสอบเชิงปรัชญาสืบสอบเชิงปรัชญาที่เด็กแสดงออกขณะร่วมกิจกรรม

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยเรื่องผลของการใช้กระบวนการเรียนการสอนตามแนวการสอนแบบชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญาที่มีต่อทักษะการคิดของเด็กชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ผู้วิจัยนำข้อมูลทั้งหมดที่ได้มาวิเคราะห์ สรุปผลโดยแบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 การวิเคราะห์ค่าสถิติเกี่ยวกับผลของการใช้กระบวนการเรียนการสอนตามแนวการสอนแบบชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญาที่มีต่อทักษะการคิดของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 แบ่งออกเป็น 3 ตอน

ตอนที่ 1.1 ผลการวิเคราะห์ค่าทางสถิติของคะแนนทักษะการคิดของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ดังนี้

- 1) ผลการเปรียบเทียบค่ามัธยฐานเลขคณิตของคะแนนทักษะการคิดก่อนการทดลองระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม
- 2) ผลการเปรียบเทียบค่ามัธยฐานเลขคณิตของคะแนนทักษะการคิดก่อนและหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลอง
- 3) ผลการเปรียบเทียบค่ามัธยฐานเลขคณิตของคะแนนทักษะการคิดก่อนและหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มควบคุม
- 4) ผลการเปรียบเทียบค่ามัธยฐานเลขคณิตของคะแนนทักษะการคิดหลังการทดลองระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ตอนที่ 1.2 ผลการวิเคราะห์การปฏิสัมพันธ์ของกระบวนการเรียนการสอนตามแนวการสอนแบบชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญากับบุคลิกภาพแบบเก็บตัวและแบบแสดงตัวที่มีต่อคะแนนเฉลี่ยทักษะการคิด

ตอนที่ 1.3 ผลการวิเคราะห์ค่าทางสถิติของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ดังนี้

- 1) ผลการเปรียบเทียบค่ามัธยฐานเลขคณิตของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตก่อนการทดลองระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม
- 2) ผลการเปรียบเทียบค่ามัธยฐานเลขคณิตของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตก่อนและหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลอง
- 3) ผลการเปรียบเทียบค่ามัธยฐานเลขคณิตของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตก่อนและหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มควบคุม
- 4) ผลการเปรียบเทียบค่ามัธยฐานเลขคณิตของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตหลังการทดลองระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ตอนที่ 2 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงบรรยายเกี่ยวกับผลของการใช้กระบวนการเรียนการสอนตามแนวการสอนแบบชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญาที่มีต่อทักษะการคิดของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 แบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 2.1 ข้อมูลระหว่างการใช้กระบวนการเรียนการสอนตามแนวการสอนแบบชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญา

ตอนที่ 2.2 การวิเคราะห์บทสนทนาเพื่อศึกษาพฤติกรรมที่เด็กแสดงออกถึงการคิด

ตอนที่ 2.3 การวิเคราะห์บทสนทนาเพื่อศึกษาปฏิสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นในชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญา

ตอนที่ 3 ผลการปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอนตามแนวการสอนแบบชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญา แบ่งออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 3.1 การวิเคราะห์และปรับปรุงแก้ไขกระบวนการเรียนการสอนตามแนวการสอนแบบชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญา

ตอนที่ 3.2 เอกสารประกอบกระบวนการเรียนการสอนตามแนวการสอนแบบชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญา

ตอนที่ 1 การวิเคราะห์ค่าสถิติเกี่ยวกับผลของการใช้กระบวนการเรียนการสอนตามแนวการสอนแบบชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญาที่มีต่อทักษะการคิดของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 แบ่งออกเป็น 3 ตอน

ตอนที่ 1.1 ผลการวิเคราะห์ค่าทางสถิติของคะแนนทักษะการคิดของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

เพื่อให้ได้การวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการทดลองและการแปลความหมายจากการวิเคราะห์ข้อมูลที่เป็นที่เข้าใจตรงกัน ผู้วิจัยจึงได้กำหนดสัญลักษณ์ตอนที่ 1.1 ดังนี้

\bar{X}	แทน	ค่ามัชฌิมเลขคณิต
$S.D.$	แทน	ค่าความเบี่ยงเบน
t	แทน	ค่าสถิติทดสอบ

1) ผลการเปรียบเทียบค่ามัชฌิมเลขคณิตของคะแนนทักษะการคิดก่อนการทดลองระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมวิเคราะห์โดยใช้การทดสอบค่าที (t-test) รายละเอียดผลการวิเคราะห์ข้อมูลนำเสนอในตารางที่ 36

ตารางที่ 36 การเปรียบเทียบค่ามัชฌิมเลขคณิตของคะแนนทักษะการคิดก่อนการทดลองระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

นักเรียน	\bar{X}	S.D.	t
กลุ่มทดลอง	21.3	2.90	0.13
กลุ่มควบคุม	21.03	3.00	

จากตารางที่ 36 เมื่อทดสอบความแตกต่างระหว่างค่ามัชฌิมเลขคณิตของคะแนนทักษะการคิดก่อนการทดลองระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมพบว่า ค่ามัชฌิมเลขคณิตของคะแนนทักษะการคิดก่อนทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกัน แสดงว่า ก่อนเรียนนักเรียนทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีทักษะการคิดไม่แตกต่างกัน

2) ผลการเปรียบเทียบค่ามัชฌิมเลขคณิตของคะแนนทักษะการคิดก่อนและหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลอง วิเคราะห์โดยใช้การทดสอบค่าที (t-test) รายละเอียดผลการวิเคราะห์ข้อมูลนำเสนอในตารางที่ 37

ตารางที่ 37 การเปรียบเทียบค่ามัชฌิมเลขคณิตของคะแนนทักษะการคิดก่อนและหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลอง

นักเรียน	\bar{X}	S.D.	t
ก่อนทดลอง	21.13	2.90	6.69**
หลังทดลอง	24.37	2.63	

**p < .01 (.01t₂₉ = 2.462)

จากตารางที่ 37 พบว่า ค่ามัชฌิมเลขคณิตของคะแนนทักษะการคิดของนักเรียนกลุ่มทดลองก่อนและหลังการทดลองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ โดยค่ามัชฌิมเลขคณิตของคะแนนทักษะการคิดของนักเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน แสดงว่า หลังเรียนนักเรียนกลุ่มทดลองมีทักษะการคิดสูงกว่าก่อนเรียน

3) ผลการเปรียบเทียบค่ามัชฌิมเลขคณิตของคะแนนทักษะการคิดก่อนและหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มควบคุม วิเคราะห์โดยใช้การทดสอบค่าที (t-test) รายละเอียดผลการวิเคราะห์ข้อมูลนำเสนอในตารางที่ 38

ตารางที่ 38 การเปรียบเทียบค่ามัชฌิมเลขคณิตของคะแนนทักษะการคิดก่อนและหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มควบคุม

นักเรียน	\bar{X}	S.D.	t
ก่อนทดลอง	21.03	2.98	1.89
หลังทดลอง	22.33	3.24	

จากตารางที่ 38 พบว่า เมื่อทดสอบความแตกต่างระหว่างค่ามัชฌิมเลขคณิตของคะแนนทักษะการคิดของนักเรียนกลุ่มควบคุมก่อนและหลังการทดลองไม่แตกต่างกัน แสดงว่า หลังเรียนนักเรียนกลุ่มควบคุมมีทักษะการคิดไม่แตกต่างจากก่อนเรียน

4) ผลการเปรียบเทียบค่ามัชฌิมเลขคณิตของคะแนนทักษะการคิดหลังการทดลองระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม วิเคราะห์โดยใช้การทดสอบค่าที (t-test) รายละเอียดผลการวิเคราะห์ข้อมูลนำเสนอในตารางที่ 39

ตารางที่ 39 การเปรียบเทียบค่ามัชฌิมเลขคณิตของคะแนนทักษะการคิดหลังการทดลองระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

นักเรียน	\bar{X}	S.D.	t
กลุ่มทดลอง	24.37	2.63	2.63**
กลุ่มควบคุม	21.13	2.93	

**p < .01 (.01t₈₈ = 2.393)

จากตารางที่ 39 พบว่า ค่ามัชฌิมเลขคณิตของคะแนนทักษะการคิดของนักเรียนกลุ่มทดลองหลังการทดลองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ โดยค่ามัชฌิมเลขคณิตของคะแนนทักษะการคิดหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุม แสดงว่า หลังเรียนนักเรียนกลุ่มทดลองมีทักษะการคิดสูงกว่ากลุ่มควบคุม

ตอนที่ 1.2 ผลการวิเคราะห์การปฏิสัมพันธ์ของกระบวนการเรียนการสอนตามแนวการสอนแบบชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญากับบุคลิกภาพแบบเก็บตัวและแบบแสดงออกที่มีต่อคะแนนเฉลี่ยทักษะการคิด

วิเคราะห์โดยใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนสองทาง (Two-way ANOVA) รายละเอียดผลการวิเคราะห์ข้อมูล นำเสนอในตารางที่ 40

ตารางที่ 40 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบสองทาง ของคะแนนทักษะการคิดระหว่างกระบวนการเรียนการสอนตามแนวการสอนแบบชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญาและบุคลิกภาพแบบเก็บตัวและแบบแสดงตัว

แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F
กระบวนการเรียนการสอน	84.02	1	84.02	10.10**
บุคลิกภาพ	22.82	1	22.82	2.74
กระบวนการเรียนการสอน x บุคลิกภาพ	20.42	1	20.42	2.45
ความคลาดเคลื่อน	465.73	56	8.32	
รวม	592.99	59		

** $p < .01$, $F_{.01}$, $df 1, 64 = 7.04$

ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนสองทาง ในตารางที่ 40 สรุปได้ดังนี้ การสอนตามกระบวนการเรียนการสอน (กระบวนการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้นและกระบวนการเรียนการสอนแบบปกติ) และบุคลิกภาพของผู้เรียน (แบบเก็บตัวและแบบแสดงตัว) ไม่มีปฏิสัมพันธ์กันในด้านทักษะการคิดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ แสดงว่ากระบวนการเรียนการสอนที่ทำให้คะแนนทักษะการคิดเพิ่มขึ้นไม่ขึ้นกับบุคลิกภาพของผู้เรียน ในด้านความแตกต่างระหว่างบุคลิกภาพของผู้เรียนพบว่า ไม่แตกต่างกันที่ระดับความมีนัยสำคัญทางสถิติ .01 แสดงว่านักเรียนที่มีบุคลิกภาพทั้ง 2 แบบ (แบบเก็บตัวและแบบแสดงตัว) มีทักษะการคิดไม่แตกต่างกัน

คะแนนทักษะการคิดของนักเรียนที่มีบุคลิกภาพแบบเก็บตัวและแสดงตัวของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมเมื่อนำมาวิเคราะห์เปรียบเทียบกับเกณฑ์ปกติของทักษะการคิดปรากฏผลดังเสนอในตารางที่ 41 และ 42

ตารางที่ 41 การเปรียบเทียบคะแนนทักษะการคิดและเกณฑ์ปกติของทักษะการคิดก่อนและหลังเรียนของนักเรียนกลุ่มทดลองระหว่างนักเรียนที่มีบุคลิกภาพแบบเก็บตัวและแสดงตัว

บุคลิกภาพแบบเก็บตัว					บุคลิกภาพแบบแสดงตัว				
นักเรียน คนที่	ก่อนเรียน		หลังเรียน		นักเรียน คนที่	ก่อนเรียน		หลังเรียน	
	คะแนน	เกณฑ์ ปกติ	คะแนน	เกณฑ์ ปกติ		คะแนน	เกณฑ์ ปกติ	คะแนน	เกณฑ์ ปกติ
2	16	กลาง	21	กลาง	1	14	ต่ำ	19	กลาง
3	18	กลาง	22	กลาง	4	18	กลาง	23	กลาง
6	19	กลาง	23	กลาง	5	19	กลาง	24	กลาง
9	20	กลาง	24	กลาง	7	19	กลาง	29	สูง
11	20	กลาง	27	สูง	8	19	กลาง	24	กลาง
12	20	กลาง	25	สูง	10	20	กลาง	20	กลาง
16	21	กลาง	26	สูง	13	20	กลาง	22	กลาง
17	21	กลาง	23	กลาง	14	21	กลาง	27	สูง
18	21	กลาง	21	กลาง	15	21	กลาง	27	สูง
21	22	กลาง	23	กลาง	19	22	กลาง	25	สูง
23	23	กลาง	23	กลาง	20	22	กลาง	26	สูง
26	24	กลาง	22	กลาง	22	23	กลาง	26	สูง
28	25	สูง	28	สูง	24	24	กลาง	25	สูง
29	26	สูง	30	สูง	25	24	กลาง	24	กลาง
30	27	สูง	27	สูง	27	25	สูง	25	สูง

จากตารางที่ 41 แสดงให้เห็นว่านักเรียนกลุ่มทดลองที่มีบุคลิกภาพเป็นแบบเก็บตัวและแสดงตัวมีทักษะการคิดก่อนเรียนอยู่ในเกณฑ์ปานกลางจำนวน 25 คน ทักษะการคิดเกณฑ์สูง 4 คน และทักษะการคิดในเกณฑ์ต่ำ 1 คน เมื่อทำการทดสอบหลังเรียนพบว่า นักเรียนจำนวน 23 คน มีคะแนนทักษะการคิดสูงขึ้น โดยแบ่งเป็นนักเรียนที่มีบุคลิกภาพแบบเก็บตัว 11 คน และแบบแสดงตัว 12 คน มีนักเรียน 6 คน ที่มีคะแนนทักษะการคิดเท่าเดิม แบ่งเป็นนักเรียนที่มีบุคลิกภาพแบบเก็บตัวและแสดงตัวแบบละ 3 คน และมีนักเรียนที่มีทักษะการคิดลดลง 1 คน เป็นนักเรียนที่มีบุคลิกภาพแบบเก็บตัว

เมื่อนำคะแนนมาพิจารณาโดยใช้เกณฑ์ปกติของคะแนนทักษะการคิดพบว่านักเรียนที่มีบุคลิกภาพแบบเก็บตัวมีทักษะการคิดในเกณฑ์ที่สูงขึ้น 3 คน โดยเพิ่มจากเกณฑ์ปานกลางเป็นสูง ส่วนนักเรียนที่มีบุคลิกภาพแบบแสดงตัวนั้นมีทักษะการคิดในเกณฑ์ที่สูงขึ้น 8 คน โดยเพิ่มจากเกณฑ์ปานกลางเป็นสูง 7 คน และเพิ่มจากเกณฑ์ต่ำเป็นเกณฑ์ปานกลาง 1 คน เมื่อพิจารณาโดยภาพรวมแล้วหลังการเรียนทักษะการคิดของนักเรียนกลุ่มทดลองมีเกณฑ์ที่สูงขึ้น 11 คน โดยมากกว่ากลุ่มควบคุม 3 คน และมีเกณฑ์ทักษะการคิดเท่าเดิม 19 คน และไม่มีนักเรียนคนใดที่มีเกณฑ์ทักษะการคิดที่ต่ำลง

ตารางที่ 42 การเปรียบเทียบคะแนนทักษะการคิดและเกณฑ์ปกติของทักษะการคิดก่อนและหลังเรียนของนักเรียนกลุ่มควบคุมระหว่างนักเรียนที่มีบุคลิกภาพแบบเก็บตัวและแสดงตัว

บุคลิกภาพแบบเก็บตัว					บุคลิกภาพแบบแสดงตัว				
นักเรียน คนที่	ก่อนเรียน		หลังเรียน		นักเรียน คนที่	ก่อนเรียน		หลังเรียน	
	คะแนน	เกณฑ์ ปกติ	คะแนน	เกณฑ์ ปกติ		คะแนน	เกณฑ์ ปกติ	คะแนน	เกณฑ์ ปกติ
1	14	ต่ำ	17	กลาง	2	16	กลาง	22	กลาง
3	18	กลาง	24	กลาง	4	18	กลาง	27	สูง
5	18	กลาง	21	กลาง	6	18	กลาง	22	กลาง
7	19	กลาง	16	กลาง	9	19	กลาง	20	กลาง
8	19	กลาง	18	กลาง	12	20	กลาง	18	กลาง
10	20	กลาง	26	สูง	13	20	กลาง	27	สูง
11	20	กลาง	18	กลาง	16	21	กลาง	27	สูง
14	21	กลาง	19	กลาง	17	21	กลาง	23	กลาง
15	21	กลาง	23	กลาง	19	22	กลาง	25	สูง
18	21	กลาง	22	กลาง	20	22	กลาง	23	กลาง
21	22	กลาง	20	กลาง	23	23	กลาง	25	สูง
22	23	กลาง	25	สูง	26	24	กลาง	23	กลาง
24	24	กลาง	17	กลาง	27	25	สูง	26	สูง
25	24	กลาง	24	กลาง	28	25	สูง	21	กลาง
30	27	สูง	22	กลาง	29	26	สูง	19	กลาง

จากตารางที่ 42 แสดงให้เห็นว่านักเรียนกลุ่มควบคุมที่มีบุคลิกภาพเป็นแบบเก็บตัวและแสดงตัวมีทักษะการคิดอยู่ในเกณฑ์เดียวกับนักเรียนกลุ่มทดลอง คือ มีทักษะการคิดก่อนเรียนอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง 25 คน ทักษะการคิดเกณฑ์สูง 4 คน และ ทักษะการคิดในเกณฑ์ต่ำ 1 คน เมื่อทำการทดสอบหลังเรียนพบว่า นักเรียน 18 คน มีคะแนนทักษะการคิดเพิ่มขึ้น โดยแบ่งเป็นนักเรียนที่มีบุคลิกภาพแบบเก็บตัว 7 คน และแบบแสดงตัว 11 คน นักเรียนที่มีคะแนนทักษะการคิดเท่าเดิม 1 คน เป็นนักเรียนที่มีบุคลิกภาพแบบเก็บตัว และมีนักเรียนที่มีคะแนนทักษะการคิดลดลงถึง 11 คน แบ่งเป็นนักเรียนที่มีบุคลิกภาพแบบเก็บตัว 7 คน และ แบบแสดงตัว 4 คน

เมื่อนำคะแนนมาพิจารณาโดยใช้เกณฑ์ปกติของคะแนนทักษะการคิดพบว่า นักเรียนที่มีบุคลิกภาพแบบเก็บตัวมีทักษะการคิดในเกณฑ์ที่สูงขึ้นเท่ากับนักเรียนกลุ่มทดลองคือ 3 คน โดยเพิ่มจากเกณฑ์ปานกลางเป็นสูง 2 คน และเกณฑ์ต่ำเป็นเกณฑ์ปานกลาง 1 คน ส่วนนักเรียนที่มีบุคลิกภาพแบบแสดงตัวนั้นมีทักษะการคิดในเกณฑ์ที่สูงขึ้น 5 คน ซึ่งน้อยกว่ากลุ่มทดลอง 3 คน โดยทุกคนเพิ่มจากเกณฑ์ปานกลางเป็นสูง เมื่อพิจารณาโดยภาพรวมแล้วหลังการเรียนทักษะการคิดของนักเรียนกลุ่มควบคุมมีเกณฑ์ที่สูงขึ้น 8 คน เท่าเดิม 21 คน และมีนักเรียน 1 คน ที่มีเกณฑ์ทักษะการคิดที่ต่ำลง

ตอนที่ 1.3 ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

จากการนำคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมาวิเคราะห์ โดยจำแนกเนื้อหาสาระเป็น 3 หมวด ได้แก่ หมวดสังคมศึกษา หมวดวิทยาศาสตร์ และหมวดสิ่งแวดล้อมศึกษา ดังนี้

1) ผลการเปรียบเทียบค่ามัธยฐานเลขคณิตของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตก่อนการทดลองระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม วิเคราะห์โดยใช้การทดสอบค่าที (t-test) รายละเอียดผลการวิเคราะห์ข้อมูลมีดังนี้

1.1 ผลการเปรียบเทียบค่ามัธยฐานเลขคณิตของคะแนนหมวดสังคมศึกษาก่อนการทดลองระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม รายละเอียดผลการวิเคราะห์ข้อมูลนำเสนอในตารางที่ 43

ตารางที่ 43 การเปรียบเทียบค่ามัธยฐานเลขคณิตของคะแนนหมวดสังคมศึกษาก่อนการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

นักเรียน	\bar{X}	S.D.	t
กลุ่มทดลอง	9.03	0.80	0.66
กลุ่มควบคุม	8.90	0.75	

จากตารางที่ 43 พบว่า ค่ามัธยฐานเลขคณิตของคะแนนหมวดสังคมศึกษาของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมก่อนการทดลองไม่มีความแตกต่างกัน แสดงว่า ก่อนทดลองนักเรียนกลุ่มทดลองมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในหมวดสังคมศึกษาไม่แตกต่างจากนักเรียนกลุ่มควบคุม

1.2 ผลการเปรียบเทียบค่ามัธยฐานเลขคณิตของคะแนนหมวดวิทยาศาสตร์ก่อนการทดลองระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม รายละเอียดผลการวิเคราะห์ข้อมูลนำเสนอในตารางที่ 44

ตารางที่ 44 การเปรียบเทียบค่ามัชฌิมเลขคณิตของคะแนนหมวดวิทยาศาสตร์ก่อนการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

นักเรียน	\bar{X}	<i>S.D.</i>	<i>t</i>
กลุ่มทดลอง	8.22	0.81	0.34
กลุ่มควบคุม	8.15	0.67	

จากตารางที่ 44 พบว่า ค่ามัชฌิมเลขคณิตของคะแนนหมวดวิทยาศาสตร์ของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมก่อนการทดลองไม่มีความแตกต่างกัน แสดงว่า ก่อนทดลองนักเรียนกลุ่มทดลองมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในหมวดวิทยาศาสตร์ไม่แตกต่างจากนักเรียนกลุ่มควบคุม

2) ผลการเปรียบเทียบค่ามัชฌิมเลขคณิตของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตก่อนและหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองวิเคราะห์โดยใช้การทดสอบค่าที (t-test) รายละเอียดผลการวิเคราะห์ข้อมูลมีดังนี้

2.1 ผลการเปรียบเทียบค่ามัชฌิมเลขคณิตของคะแนนหมวดสังคมศึกษาก่อนและหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลอง รายละเอียดผลการวิเคราะห์ข้อมูลนำเสนอในตารางที่ 45

ตารางที่ 45 การเปรียบเทียบค่ามัชฌิมเลขคณิตของคะแนนหมวดสังคมศึกษาก่อนและหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลอง

คะแนน	\bar{X}	<i>S.D.</i>	<i>t</i>
ก่อนทดลอง	9.03	0.80	0.50
หลังทดลอง	9.12	0.74	

จากตารางที่ 45 พบว่า ค่ามัชฌิมเลขคณิตของคะแนนหมวดสังคมศึกษาของนักเรียนกลุ่มทดลองก่อนและหลังการทดลองไม่แตกต่างกัน แสดงว่า หลังทดลองนักเรียนกลุ่มทดลองมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหมวดสังคมศึกษาไม่แตกต่างจากก่อนทดลอง

2.2 ผลการเปรียบเทียบค่ามัชฌิมเลขคณิตของคะแนนหมวดวิทยาศาสตร์ก่อนและหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลอง รายละเอียดผลการวิเคราะห์ข้อมูลนำเสนอในตารางที่ 46

ตารางที่ 46 การเปรียบเทียบค่ามัชฌิมเลขคณิตของคะแนนหมวดวิทยาศาสตร์ก่อนและหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลอง

คะแนน	\bar{X}	<i>S.D.</i>	<i>t</i>
ก่อนทดลอง	8.22	0.81	2.96**
หลังทดลอง	8.82	0.74	

** $p < .05$ ($t_{29} = 1.699$)

จากตารางที่ 46 พบว่า ค่ามัชฌิมเลขคณิตของคะแนนหมวดวิทยาศาสตร์ของนักเรียนกลุ่มทดลองก่อนและหลังการทดลองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่า หลังทดลองนักเรียนกลุ่มทดลองมีผลสัมฤทธิ์หมวดวิทยาศาสตร์สูงกว่าก่อนทดลอง

3) ผลการเปรียบเทียบค่ามัชฌิมเลขคณิตของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตก่อนและหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มควบคุม รายละเอียดผลการวิเคราะห์ข้อมูลมีดังนี้

3.1 ผลการเปรียบเทียบค่ามัชฌิมเลขคณิตของคะแนนหมวดสังคมศึกษาก่อนและหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มควบคุม รายละเอียดผลการวิเคราะห์ข้อมูลนำเสนอในตารางที่ 47

ตารางที่ 47 การเปรียบเทียบค่ามัชฌิมเลขคณิตของคะแนนหมวดสังคมศึกษาก่อนและหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มควบคุม

คะแนน	\bar{X}	<i>S.D.</i>	<i>t</i>
ก่อนทดลอง	8.90	0.75	0.14
หลังทดลอง	8.92	0.77	

จากตารางที่ 47 พบว่า ค่ามัชฌิมเลขคณิตของคะแนนหมวดสังคมศึกษาของนักเรียนกลุ่มควบคุมก่อนและหลังการทดลองไม่แตกต่างกัน แสดงว่า หลังทดลองนักเรียนกลุ่มควบคุมมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหมวดสังคมศึกษาไม่แตกต่างจากก่อนทดลอง

3.2 ผลการเปรียบเทียบค่ามัชฌิมเลขคณิตของคะแนนหมวดวิทยาศาสตร์ก่อนและหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มควบคุม รายละเอียดผลการวิเคราะห์ข้อมูลนำเสนอในตารางที่ 48

ตารางที่ 48 การเปรียบเทียบค่ามัชฌิมเลขคณิตของคะแนนหมวดวิทยาศาสตร์ก่อนและหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มควบคุม

คะแนน	\bar{X}	<i>S.D.</i>	<i>t</i>
ก่อนทดลอง	8.15	0.67	2.22**
หลังทดลอง	8.47	0.66	

** $p < .05$ ($.05 t_{29} = 1.699$)

จากตารางที่ 48 พบว่า ค่ามัชฌิมเลขคณิตของคะแนนหมวดวิทยาศาสตร์ของนักเรียนกลุ่มควบคุมก่อนและหลังการทดลองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่า หลังทดลองนักเรียนกลุ่มควบคุมมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหมวดวิทยาศาสตร์สูงกว่าก่อนทดลอง

4) ผลการเปรียบเทียบค่ามัชฌิมเลขคณิตของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตหลังการทดลองระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม รายละเอียดผลการวิเคราะห์ข้อมูลมีดังนี้

4.1 ผลการเปรียบเทียบค่ามัชฌิมเลขคณิตของคะแนนหมวดสังคมศึกษาหลังการทดลองระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม รายละเอียดผลการวิเคราะห์ข้อมูลนำเสนอในตารางที่ 49

ตารางที่ 49 การเปรียบเทียบค่ามัชฌิมเลขคณิตของคะแนนหมวดสังคมศึกษาหลังการทดลองระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

นักเรียน	\bar{X}	<i>S.D.</i>	<i>t</i>
กลุ่มทดลอง	9.12	0.74	1.01
กลุ่มควบคุม	8.92	0.77	

จากตารางที่ 49 พบว่า ค่ามัชฌิมเลขคณิตของคะแนนหมวดสังคมศึกษาของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมหลังการทดลองไม่แตกต่างกัน แสดงว่า หลังทดลองนักเรียนกลุ่มควบคุมมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหมวดสังคมศึกษาไม่แตกต่างจากกลุ่มทดลอง

4.2 ผลการเปรียบเทียบค่ามัชฌิมเลขคณิตของคะแนนหมวดวิทยาศาสตร์หลังการทดลองระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม รายละเอียดผลการวิเคราะห์ข้อมูลนำเสนอในตารางที่ 50

ตารางที่ 50 การเปรียบเทียบค่ามัชฌิมเลขคณิตของคะแนนหมวดวิทยาศาสตร์หลังการทดลองระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

นักเรียน	\bar{X}	<i>S.D.</i>	<i>t</i>
กลุ่มทดลอง	8.82	0.74	1.91**
กลุ่มควบคุม	8.47	0.66	

** $p < .05$ ($.05 t_{58} = 1.671$)

จากตารางที่ 50 พบว่า ค่ามัชฌิมเลขคณิตของคะแนนหมวดวิทยาศาสตร์ของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมหลังการทดลองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่า หลังทดลองนักเรียนกลุ่มทดลองมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหมวดวิทยาศาสตร์สูงกว่านักเรียนกลุ่มควบคุม

4.3 ผลการเปรียบเทียบค่ามัชฌิมเลขคณิตของคะแนนหมวดสิ่งแวดล้อมศึกษาหลังการทดลองระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม รายละเอียดผลการวิเคราะห์ข้อมูลนำเสนอในตารางที่ 51

ตารางที่ 51 การเปรียบเทียบค่ามัชฌิมเลขคณิตของคะแนนหมวดสิ่งแวดล้อมศึกษาหลังการทดลองระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

นักเรียน	\bar{X}	<i>S.D.</i>	<i>t</i>
กลุ่มทดลอง	86.83	3.95	1.97**
กลุ่มควบคุม	84.93	3.35	

** $p < .05$ ($.05 t_{58} = 1.671$)

จากตารางที่ 51 พบว่า ค่ามัชฌิมเลขคณิตของคะแนนหมวดสิ่งแวดล้อมศึกษาของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมหลังการทดลองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่า นักเรียนกลุ่มทดลองมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหมวดสิ่งแวดล้อมศึกษาสูงกว่านักเรียนกลุ่มควบคุม

ตอนที่ 2 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงบรรยายเกี่ยวกับผลของการใช้กระบวนการเรียนการสอนตาม
แนวการสอนแบบชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญาที่มีต่อทักษะการคิดของนักเรียนชั้น
ประถมศึกษาปีที่ 1 แบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 2.1 ข้อมูลระหว่างการใช้กระบวนการเรียนการสอนตามแนวการสอนแบบ
ชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญา

จากการเก็บรวบรวมข้อมูลในทุกขั้นตอนของกระบวนการเรียนการสอนด้วยการบันทึกเทป
วีดิทัศน์และการสังเกตการสอนของผู้วิจัยตั้งแต่เริ่มต้นการสอนในสัปดาห์ที่ 1 จนถึงสิ้นสุดการสอนใน
สัปดาห์ที่ 12 ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ประเด็นสำคัญเกี่ยวกับการทดลองใช้กระบวนการเรียนการสอนฯใน
แต่ละขั้นตอน สรุปได้ดังนี้

ขั้นที่ 1 การเรียนรู้เนื้อหาสาระ

นักเรียนให้ความสนใจกับกิจกรรมนี้เป็นอย่างดี ในขณะที่ร่วมกิจกรรมนักเรียนจะได้เรียนรู้
เนื้อหาสาระผ่านกิจกรรมและสื่อหลากหลายรูปแบบ กิจกรรมส่วนใหญ่จะเน้นการฝึกให้นักเรียนทำงาน
ร่วมกับผู้อื่น ในช่วงสัปดาห์แรก ๆ พบว่า นักเรียนยังไม่คุ้นเคยกับการช่วยกันทำงานถึงแม้จะมีการ
แบ่งกลุ่มหรือจับคู่กันก็จะต่างคนต่างทำ หรือตั้งงานไปทำคนเดียว หรือปล่อยให้เพื่อนทำคนเดียว
ผู้วิจัยจึงเริ่มฝึกด้วยการให้นักเรียนทำกิจกรรมเป็นคู่ เมื่อนักเรียนเริ่มคุ้นเคยกับการช่วยเหลือกัน
และการอยู่ร่วมกับเพื่อนแล้ว จึงค่อย ๆ เพิ่มจำนวนสมาชิกในกลุ่มให้มากขึ้นเป็นกลุ่มละ 3 คน 5 คน
และ 10 คนตามลำดับ ซึ่งในสัปดาห์หลัง ๆ จะพบได้ว่านักเรียนมีความรู้สึกที่ดีกับการทำงานแบบ
ร่วมมือกันมากขึ้น โดยคนเก่งกว่าจะช่วยดูและสอนเพื่อนที่ไม่เก่ง นอกจากนี้ยังพบว่านักเรียนสามารถ
เรียนรู้เนื้อหาสาระได้ตามวัตถุประสงค์สังเกตได้จากการตอบคำถามขณะร่วมกิจกรรม

ขั้นที่ 2 การเตรียมความพร้อม

ผู้วิจัยใช้เวลาในการเตรียมความพร้อมทั้งสิ้น 2 สัปดาห์ กิจกรรมที่ใช้ในขั้นนี้เป็นกิจกรรมที่
ช่วยให้เด็กเรียนรู้เกี่ยวกับทักษะพื้นฐานในการอภิปรายแบบชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญา
ประกอบด้วย 4 กิจกรรม คือ การเรียนรู้การทำงานร่วมกัน การเรียนรู้การเป็นผู้ฟังที่ดี การเรียนรู้การ
เป็นผู้พูดที่ดี และการเรียนรู้การใช้เหตุผล การทดลองใช้แต่ละกิจกรรมสรุปผลเป็นข้อมูลเชิงบรรยายได้
ดังนี้

1) การเรียนรู้การทำงานร่วมกัน

หลังจากที่นักเรียนสนุกสนานกับวิธีการแบ่งกลุ่มโดยใช้กิจกรรมเสียงร้องของสัตว์ ผู้วิจัยได้เริ่มอธิบายให้แต่ละกลุ่มฟังเกี่ยวกับกติกาในการวาดภาพร่วมกันและแจกอุปกรณ์ให้นักเรียน เมื่อเริ่มทำงานกลุ่มนักเรียนทุกกลุ่มตั้งใจทำงานดีแต่จะทำในลักษณะต่างคนต่างทำ บางคนไม่แบ่งให้เพื่อนวาดบ้าง บางคนวาดไม่ได้ก็จะไม่วาดส่วนที่ตัวเองต้องรับผิดชอบ บางคนก็อยากจะย้ายไปอยู่กลุ่มอื่นเพราะเพื่อนกลุ่มนี้ไม่ยอมทำตามที่บอก นอกจากนี้ยังปรึกษากันเสียงดังมากทำให้ไม่ได้ยินเวลาผู้วิจัยให้ทำกิจกรรมต่อไปหรือตักเตือน ผู้วิจัยจึงใช้วิธีเดินไปตักเตือนแต่ละกลุ่มให้ปรึกษากันเบา ๆ แต่เนื่องจากโต๊ะเรียนในห้องจัดแบบเป็นกลุ่มโดยเว้นทางเดินระหว่างกลุ่มไว้เพียงเล็กน้อยสำหรับให้นักเรียนเดิน จึงทำให้ผู้วิจัยเดินเข้าไปหานักเรียนแต่ละกลุ่มได้ค่อนข้างลำบาก ทำให้การจัดกิจกรรมการเตรียมความพร้อมในชั่วโมงแรกนี้ค่อนข้างวุ่นวาย ผู้วิจัยแก้ปัญหาโดยใช้เกมคุมชั้นเรียนโดยให้แต่ละกลุ่มแข่งขันกันถ้ากลุ่มไหนตั้งใจทำงานและเงียบจะได้ดาว 1 ดวง กลุ่มไหนมีดาวมากที่สุดจะเป็นผู้ชนะ จึงทำให้สถานการณ์ในห้องเริ่มดีขึ้นโดยนักเรียนแต่ละกลุ่มเริ่มหันมาฟังผู้วิจัย ช่วยกันทำงาน และปรึกษากันเสียงเบาลง เมื่อใกล้หมดเวลาผู้วิจัยให้แต่ละกลุ่มนำงานมาส่งและให้ตัวแทนออกมาเล่าวิธีการและปัญหาการทำงานในกลุ่มของตน ซึ่งนักเรียนทั้งห้องสามารถนำข้อมูลที่ได้จากการทำงานร่วมกันมาสรุปเป็นกติกาการทำงานกลุ่มได้อย่างครอบคลุมโดยผู้วิจัยได้บันทึกสิ่งที่นักเรียนช่วยกันสรุปลงในกระดาน ได้ดังนี้

การทำงานกลุ่มที่ดี

1. ช่วยกันคิด ช่วยกันทำ
2. ฟังความคิดของเพื่อน
3. เลือกความคิดที่ดีที่สุด

2) การเรียนรู้การเป็นผู้ฟังที่ดี

กิจกรรมนี้ผู้วิจัยได้ย้ายสถานที่จัดการเรียนการสอนมาอยู่ในอาคารกิจกรรมซึ่งเป็นอาคารที่แยกออกมาจากอาคารเรียนชั้นประถมจึงค่อนข้างเงียบทำให้นักเรียนมีสมาธิในการทำกิจกรรม และเนื่องจากห้องสำหรับทำกิจกรรมพิเศษจึงไม่มีโต๊ะและเก้าอี้เรียนเหมือนกับห้องเรียนอื่น ๆ นักเรียนและผู้วิจัยต้องนั่งกับพื้นทำให้บรรยากาศการเรียนการสอนดูอบอุ่นและเป็นกันเองมากขึ้น กิจกรรมเตรียมความพร้อมชั่วโมงนี้ผู้วิจัยขออาสาสมัครออกมาทำหน้าที่เล่าเรื่อง 2 คน และเป็นผู้ฟัง 5 คน นักเรียนส่วนใหญ่ยกมือเพื่อนให้ผู้วิจัยเลือกออกมาเป็นตัวแทน หลังจากที่ถูกผู้วิจัยเลือกอาสาสมัครออกมาทำกิจกรรมครบตามจำนวนแล้วจึงอธิบายกติกาและให้นักเรียนเริ่มทำกิจกรรม ช่วงแรกผู้วิจัยให้นักเรียนทั้ง 5 คน แสดงบทบาทเป็นผู้ฟังที่ดี แต่เนื่องจากผู้วิจัยยังไม่คุ้นเคยกับนักเรียนและไม่ทราบว่านักเรียนแต่ละคนมีความสามารถอย่างไร จึงเลือกเอานักเรียนที่เล่าเรื่องไม่ค่อยเก่งและพูดไม่ชัดออกมาเล่าเรื่องทำให้การเล่าเรื่องเป็นไปอย่างติด ๆ ขัด ๆ เพื่อนที่ทำหน้าที่เป็นผู้ฟังจึงยิ้มและหัวเราะโดยลืมนึกว่ากำลังแสดงบทบาทเป็นผู้ฟังที่ดีอยู่ ผู้วิจัยแก้ไขสถานการณ์ด้วยการ

ตักเตือนให้ผู้ฟังทำตามบทบาทที่กำหนดให้อย่างเคร่งครัด ซึ่งนักเรียนทั้ง 5 คน ก็สามารถแสดงบทบาทการเป็นผู้ฟังที่ไม่ดีตามที่ผู้วิจัยกำหนดให้ได้ ในช่วงที่ให้ผู้ที่เล่าเรื่องออกมาพูดถึงความรู้สึกขณะเล่าเรื่องปรากฏว่านักเรียนทั้ง 2 คน พูดถึงแต่พฤติกรรมการเป็นผู้ฟังที่ไม่ดีของเพื่อน ๆ ผู้วิจัยจึงถามทั้งห้องและใช้คำถามว่า อยากให้เพื่อนทำอย่างไรถึงจะเป็นผู้ฟังที่ดี ซึ่งนักเรียนทั้งห้องต่างก็ยกมือและตะโกนคำตอบออกมาโดยที่ผู้วิจัยยังไม่ได้เรียกให้ตอบจึงทำให้ช่วงสรุปกิจกรรมนี้ค่อนข้างมีเสียงอึกที่กมาก แต่อย่างไรก็ดีนักเรียนทั้งห้องสามารถนำเหตุการณ์และความรู้สึกที่เกิดขึ้นในการทำกิจกรรมมาสรุปเป็นกตติกาเกี่ยวกับบทบาทของการเป็นผู้ฟังที่ดี โดยผู้วิจัยบันทึกสิ่งที่นักเรียนช่วยกันสรุปได้ ดังนี้

ผู้ฟังที่ดี

1. ไม่คุยกัน
2. ไม่เล่นกัน
3. ตั้งใจฟัง
4. ไม่หัวเราะเพื่อน

3) การเรียนรู้การเป็นผู้พูดที่ดี

หลังจากที่ผู้วิจัยอธิบายกติกาของกิจกรรมและแสดงวิธีทำกิจกรรมให้นักเรียนดูเป็นตัวอย่างจนเป็นที่เข้าใจตรงกันจึงเริ่มทำกิจกรรม ขณะทำกิจกรรมนักเรียนมีการพูดคุยกันน้อยกว่าชั่วโมงที่ผ่านมา นักเรียนส่วนใหญ่สามารถแสดงบทบาทเป็นผู้ฟังที่ดี และปฏิบัติตามกติกากการพูดได้ คือ ตั้งใจฟังสิ่งที่เพื่อนพูดเห็นได้จากกรณีที่นักเรียนสามารถทบทวนสิ่งที่เพื่อนพูดได้อย่างครบถ้วน แต่ขณะเดียวกันก็ยังมีนักเรียนบางคนที่ยังไม่รู้จักการรอคอยแย่งไมโครโฟนจากเพื่อนมาพูดโดยไม่รอให้เพื่อนส่งไมโครโฟนให้ จากการสังเกตบทบาทของผู้พูดพบว่านักเรียนที่พูดส่วนใหญ่มีความอายและไม่มั่นใจในการพูดต่อหน้าเพื่อนและครู ซึ่งผู้วิจัยให้กำลังใจด้วยการแสดงความสนใจและรอคอยจนนักเรียนพูดออกมาได้ และเมื่อพูดจบมักจะส่งไมโครโฟนให้เพื่อนสนิทและเป็นเพศเดียวกันมากกว่าผู้วิจัยจึงตั้งกติกากในการส่งไมโครโฟนให้เพื่อน เช่น ส่งให้คนที่ตั้งใจฟัง ให้นักเรียนชายส่งไมโครโฟนให้นักเรียนหญิง และนักเรียนหญิงส่งไมโครโฟนให้นักเรียนชาย ซึ่งก็ทำให้มีการกระจายกลุ่มของนักเรียนที่จะพูดไปทั่วห้องได้ ในช่วงท้ายของกิจกรรมนักเรียนสามารถช่วยกันสรุปบทบาทของการเป็นผู้พูดที่ดีได้ ดังนี้

ผู้พูดที่ดี

1. ไม่แย่งเพื่อนพูด
2. แบ่งให้เพื่อนพูดบ้าง

4) การเรียนรู้การใช้เหตุผล

ในช่วงแรกๆที่ผู้วิจัยให้หัวหน้าของแต่ละกลุ่มออกมาช่วยผู้วิจัยสาธิตวิธีการอภิปรายให้เพื่อนดูพบว่า นักเรียนทุกคนตั้งใจฟังและหัวหน้ากลุ่มก็สามารถสาธิตตัวอย่างได้ดี ขณะที่แต่ละกลุ่ม

เริ่มอภิปรายเพื่อหาข้อตกลงร่วมกันว่าจะไปที่ไหนตอนปิดเทอม ผู้วิจัยสังเกตเห็นว่านักเรียนแต่ละกลุ่มเข้าใจและสามารถปฏิบัติตามกติกาที่กำหนดได้ เช่น รู้จักการรอคอยและแสดงการเป็นผู้พูดที่ดี ด้วยการยกมือก่อนพูด และจะมีมติใจถ้าเพื่อนเลือกให้ตัวเองพูด ขณะฟังเพื่อนพูดก็จะตั้งใจฟัง และใช้น้ำเสียงปกติในการพูด ไม่ตะโกนเสียงดังเหมือนชั่วโมงแรก ๆ นอกจากนี้ นักเรียนบางคนในกลุ่มช่วยเตือนให้สมาชิกในกลุ่มทำตามกติกาต่าง ๆ ได้ เช่น ถ้าเพื่อนพูดแล้วไม่ได้เอาแต่มีไปวาง ไม่บอกว่าเห็นด้วยหรือไม่เห็นด้วยก่อนแสดงความคิดเห็น หรือไม่บอกเหตุผลหลังจากเสนอความคิดเห็นโดยทั่วไปแล้วนักเรียนสนุกสนานกับการทำกิจกรรมและสามารถทำตามกติกาได้อย่างถูกต้อง ผู้วิจัยได้บันทึกบทบาทของการเป็นผู้พูดที่ดีจากการสรุปของนักเรียนหลังการทำกิจกรรม ดังนี้

ผู้พูดที่ดี
1. ไม่แย่งเพื่อนพูด
2. แบ่งให้เพื่อนพูดบ้าง
3. บอกเหตุผลทุกครั้ง
4. บอกว่าเห็นด้วยหรือไม่เห็นด้วย

จากข้อมูลข้างต้นสรุปได้ว่า กิจกรรมทั้ง 4 กิจกรรมที่กำหนดไว้ในขั้นการเตรียมความพร้อม มีการจัดลำดับอย่างต่อเนื่องโดยที่แต่ละกิจกรรมมีความสอดคล้องและส่งเสริมซึ่งกันและกัน จากการสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนที่เกิดขึ้นกิจกรรมการใช้เหตุผลพบว่า นักเรียนทุกคนสามารถทำงานร่วมกันได้เป็นอย่างดี มีการรับฟังความคิดเห็นของกันและกันมากขึ้น รู้จักการรอคอย และรู้จักการนำเหตุผลมาสนับสนุนความคิดของตน จึงถือได้ว่ากิจกรรมในขั้นการเตรียมความพร้อมนี้สามารถพัฒนา นักเรียนที่ไม่มีพื้นฐานในการทำงานกลุ่มหรืออภิปรายมาก่อนให้มีทักษะพื้นฐานที่จะนำไปใช้ในการอภิปรายแบบสืบสอบเชิงปรัชญาในขั้นตอนต่อไปได้เป็นอย่างดี

ขั้นที่ 3 การสร้างชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญา

ผู้วิจัยใช้เวลาในขั้นนี้ทั้งสิ้น 12 สัปดาห์ กิจกรรมที่ใช้ในขั้นนี้เป็นกิจกรรมที่ช่วยฝึกทักษะการสืบสอบเชิงปรัชญาให้กับนักเรียน ประกอบด้วย 3 กิจกรรม คือ การสร้างบรรยากาศที่เอื้อต่อการสืบสอบ การดำเนินการอภิปรายเชิงปรัชญา และการทำแบบฝึกหัดเชิงปรัชญา การทดลองใช้แต่ละกิจกรรมสรุปผลเป็นข้อมูลเชิงบรรยายได้ดังนี้

1) การสร้างบรรยากาศที่เอื้อต่อการสืบสอบ

การอภิปรายแบบชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญาที่ประสบผลสำเร็จจำเป็นต้องเกิดขึ้นในบรรยากาศและสิ่งแวดล้อมที่เอื้ออำนวย นั่นคือต้องไม่มีจำนวนสมาชิกที่ร่วมอภิปรายมากเกินไปเพื่อให้ทุกคนได้มีโอกาสในการแสดงความคิดเห็น และห้องที่ดำเนินการอภิปรายต้อง

ค่อนข้างเงียบเพื่อให้สมาชิกสามารถได้ยินเสียงกันอย่างชัดเจน ก่อนเริ่มดำเนินการอภิปรายผู้วิจัยจึงแบ่งกลุ่มนักเรียนออกเป็นสองกลุ่มกลุ่มละประมาณ 10-15 คน สลับกันทำกิจกรรมในขั้นที่ 3 การสร้างชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญา และ ขั้นที่ 4 การทำแบบฝึกหัดเชิงเนื้อหา กลุ่มละ 45 นาที การอภิปรายในชั่วโมงแรกจัดขึ้นที่ศาลาเกษตรเป็นศาลาโล่งไม่มีผนังและอยู่ห่างจากอาคารเดิมประมาณ 20 เมตร ทำให้เสียเวลาไปบ้างในช่วงเปลี่ยนกลุ่ม นอกจากนี้ขณะดำเนินการอภิปรายมีนักเรียนชั้นโตทำกิจกรรมเกษตรอยู่ที่ศาลาข้าง ๆ ทำให้นักเรียนส่วนใหญ่หันไปมองประกอบกับอากาศที่ร้อนอบอ้าวทำให้นักเรียนไม่มีสมาธิในการร่วมอภิปรายเท่าที่ควร ชั่วโมงต่อมาผู้วิจัยจึงได้ย้ายสถานที่ที่ใช้ในการอภิปรายมาอยู่ในห้องเดียวกับกลุ่มที่ทำกิจกรรมแบบฝึกหัดเชิงเนื้อหาโดยใช้ตู้และกระดานกันอย่างเป็นสัดส่วน ทำให้นักเรียนแต่ละกลุ่มมองไม่สามารถมองเห็นกันได้ แต่ปัญหาที่ตามมาคือนักเรียนทั้งสองกลุ่มอยู่ใกล้กันมากแต่ทำกิจกรรมที่มีลักษณะต่างกันคือ กลุ่มที่อภิปรายเป็นกลุ่มที่มีบรรยากาศการทำกิจกรรมที่ค่อนข้างเงียบเนื่องจากผลัดกันพูดทีละคน ขณะที่กลุ่มทำแบบฝึกหัดเชิงเนื้อหามีการปรึกษากันระหว่างทำงานจึงทำให้เสียงค่อนข้างดังทำให้กลุ่มที่กำลังอภิปรายได้ยินเสียงกันไม่ค่อยชัดและทำให้การอภิปรายเป็นไปอย่างไม่ต่อเนื่อง ผู้วิจัยจึงแก้ปัญหาโดยหาผู้ช่วยวิจัยเพิ่มเพื่อคอยดูแลนักเรียนกลุ่มที่ทำแบบฝึกหัดเชิงเนื้อหาเพื่อไม่ให้ส่งเสียงดังเกินไป และนำไมโครโฟนมาให้ให้นักเรียนกลุ่มอภิปรายใช้ซึ่งทำให้นักเรียนตื่นตัวกับการใช้ไมโครโฟนและสนใจฟังเวลาเพื่อนพูดและอยากพูดมากขึ้น

2) กิจกรรมการดำเนินการอภิปรายเชิงปรัชญา

การดำเนินการอภิปรายเชิงปรัชญาแบ่งได้เป็น 2 ระยะ คือ ระยะที่ 1 เป็นการเรียนรู้ทักษะการสืบสอบเชิงปรัชญา ตั้งแต่สัปดาห์ที่ 3-8 และระยะที่ 2 เป็นการฝึกทักษะการสืบสอบเชิงปรัชญา ตั้งแต่สัปดาห์ที่ 9-12 จากการรวบรวมข้อมูลที่สังเกตและบันทึกได้ในแต่ละระยะสามารถสรุปประเด็นสำคัญได้ดังนี้

ระยะที่ 1 การเรียนรู้ทักษะการสืบสอบเชิงปรัชญา

เป็นระยะที่นักเรียนเรียนรู้ทักษะการสืบสอบเชิงปรัชญาด้วยการดูแบบอย่างซึ่งผู้วิจัยทำหน้าที่เป็นผู้นำในการอภิปราย เริ่มตั้งแต่การกำหนดประเด็นและคำถามในการอภิปรายเชิงปรัชญา นักเรียนส่วนใหญ่ให้ความสนใจกับการร่วมอภิปรายเห็นได้จากการยกมือเพื่อตอบคำถามและแสดงความคิดเห็น แต่จากการสังเกตพบว่านักเรียนส่วนใหญ่ยังสนใจเฉพาะความเห็นของตัวเองและไม่ฟังในสิ่งที่เพื่อนพูด ในช่วงสัปดาห์แรก ๆ นี้ผู้วิจัยจึงต้องคอยให้ความช่วยเหลือนักเรียนด้วยการทบทวนคำถามและประเด็นที่เพื่อนกำลังพูดถึงให้นักเรียนฟังอีกครั้ง สำหรับการให้เหตุผลเพื่อสนับสนุนความคิดของตนนั้นในช่วงแรกนักเรียนส่วนใหญ่ยังต้องให้ผู้วิจัยคอยเตือนเป็นระยะ ๆ แต่ในช่วง 2-3 สัปดาห์สุดท้ายนักเรียนส่วนใหญ่สามารถให้เหตุผลสนับสนุนความคิดของตนเองและไม่ลืมที่จะบอกว่าเห็นด้วยหรือไม่เห็นด้วยกับความคิดของเพื่อนก่อนที่จะแสดงความคิดเห็นโดยที่ครูไม่ต้องเตือน

ระยะที่ 2 การฝึกทักษะการสืบสอบเชิงปรัชญา

การดำเนินกิจกรรมในระยะที่ 2 นี้เป็นไปอย่างราบรื่นไม่มีปัญหาใด ๆ เนื่องจากทุกอย่างเริ่มลงตัว และนักเรียนเริ่มคุ้นเคยกับวิธีการต่าง ๆ มากขึ้น ในระยะนี้ผู้วิจัยเริ่มเปลี่ยนแปลงบทบาทโดยให้นักเรียนได้ฝึกการเป็นผู้นำการอภิปรายด้วยการตั้งถามที่ตนเองสนใจและสนทนาเพื่อหาคำตอบเกี่ยวกับคำถามเหล่านี้ ในช่วงแรกผู้วิจัยให้นักเรียนสนทนาและซักถามกันเองโดยไม่ต้องผ่านผู้วิจัยแต่นักเรียนก็ยังคงไม่สนทนาโต้ตอบกัน ผู้วิจัยจึงแก้ปัญหาโดยให้นักเรียนที่ต้องการเป็นผู้ถามคำถามออกมานั่งเก้าอี้ของผู้วิจัยซึ่งอยู่หน้าห้องโดยผู้วิจัยย้ายมานั่งที่ของนักเรียนวิธีนี้ทำให้นักเรียนเริ่มแสดงบทบาทในการเป็นผู้นำการอภิปรายได้มากขึ้น ด้วยการตั้งคำถามและโต้ตอบระหว่างนักเรียนด้วยกันมากขึ้น ซึ่งผู้วิจัยจะแสดงบทบาทเป็นผู้อำนวยการความสะดวกและกระตุ้นให้นักเรียนคิดด้วยการถามคำถามเมื่อมีการสนทนามีประเด็นที่น่าสนใจแต่ยังไม่มีนักเรียนคนใดถามคำถามนั้น

3) กิจกรรมการทำแบบฝึกหัดเชิงปรัชญา

เป็นกิจกรรมที่นักเรียนทำต่อจากกิจกรรมการดำเนินการอภิปรายเชิงปรัชญาโดยผู้วิจัยเป็นผู้อ่านและให้นักเรียนแต่ละคนแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อนั้นไปพร้อม ๆ กันทีละข้อนักเรียนให้ความสนใจในการทำกิจกรรมนี้ตลอดกิจกรรมและสามารถแสดงความคิดเห็นโดยมีเหตุผลประกอบอย่างอิสระ แต่แบบฝึกหัดที่นักเรียนทำในสัปดาห์แรกมีจำนวนข้อมากจึงทำให้ไม่สามารถทำเสร็จทันภายในเวลาที่กำหนด ผู้วิจัยจึงลดจำนวนข้อของแบบฝึกหัดในสัปดาห์ต่อมาเพื่อให้ นักเรียนสามารถทำได้ครบทุกข้อและมีเวลาในการเสนอความคิดเห็นในแต่ละข้อมากขึ้น

ขั้นที่ 4 การทำแบบฝึกหัดเชิงเนื้อหา

เป็นกิจกรรมที่ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดเพื่อทบทวนความรู้ที่ได้เรียนตามเนื้อหาสาระ โดยนักเรียนทำแบบฝึกหัดเชิงเนื้อหาและทำแบบฝึกหัดท้ายบทเรียนในแบบเรียนของโรงเรียน เนื่องจากนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ยังมีช่วงความสนใจที่สั้นและบางครั้งต้องการคำแนะนำจากครูในการทำแบบฝึกหัดจึงต้องมีผู้ช่วยวิจัยดูแลนักเรียนขณะทำแบบฝึกหัด

จากข้อมูลข้างต้นสรุปได้ว่า กิจกรรมที่บรรจุในกระบวนการเรียนการสอนแบบชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญาทั้ง 4 ขั้นตอน มีการจัดระบบและมีความต่อเนื่องกันเป็นอย่างดี จึงทำให้นักเรียนสามารถพัฒนาทักษะการคิดและความสามารถต่าง ๆ ได้อย่างเป็นลำดับขั้น จากพฤติกรรมของนักเรียนขณะร่วมกิจกรรมการเรียนการสอนแสดงให้เห็นว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 มีความสามารถในการคิดเกี่ยวกับประเด็นทางปรัชญาและสามารถร่วมอภิปรายแบบสืบสอบเชิงปรัชญาด้วยการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และค้นหาคำตอบเกี่ยวกับเรื่องที่ตนสงสัยร่วมกับผู้อื่นได้

ตอนที่ 2.2 การวิเคราะห์บทสนทนาเพื่อศึกษาพฤติกรรมที่เด็กแสดงออกถึงการคิด

ผู้วิจัยนำประเด็นสำคัญที่ได้จากการจัดบันทึกการสนทนา และการบันทึกเทปวีดิทัศน์ ในแต่ ละกิจกรรมมาประกอบกันและสรุปเป็นข้อมูลเชิงบรรยายโดยจำแนกตามพฤติกรรมที่แสดงออกถึง ทักษะการคิดแต่ละด้านตามลำดับ ดังนี้

1. พฤติกรรมที่แสดงออกถึงทักษะการเปรียบเทียบ

ทักษะการเปรียบเทียบเป็นความสามารถของนักเรียนในการนำสิ่งของสองสิ่งขึ้นไปมา เปรียบเทียบกันด้วยเกณฑ์ใดเกณฑ์หนึ่งตามที่กำหนดมาให้ พฤติกรรมของนักเรียนปรากฏขณะที่ นักเรียนกำลังทำกิจกรรมการการอภิปรายเชิงปรัชญา และกิจกรรมการทำแบบฝึกหัดเชิงปรัชญา ดังนี้

บทสนทนาจากกิจกรรมการอภิปรายเชิงปรัชญา สัปดาห์ที่ 3 เรื่อง “สิ่งที่หนูอยากรู้เกี่ยวกับ สัตว์” แสดงให้เห็นความสามารถในการเปรียบเทียบชั้น “กว่า” ของนักเรียน โดยให้นักเรียนบอกว่า วิธีหาคำตอบในเรื่องที่ยังไม่รู้เกี่ยวกับสัตว์ว่าวิธีใดให้คำตอบที่ถูกต้องกว่ากัน นักเรียน 5 แสดงความ คิดเห็นพร้อมบอกเหตุผล ดังแสดงในตัวอย่างที่ 1

ตัวอย่างที่ 1

ครู:	เด็ก ๆ คิดว่าเราจะหาคำตอบของสิ่งที่เรายังไม่รู้เหล่านี้ด้วยวิธีใดบ้าง
นักเรียน:
ครู:	แล้วเด็ก ๆ คิดว่าการไปดูของจริงกับไปห้องสมุดวิธีไหนให้คำตอบที่ถูกต้องกว่า
นักเรียน 5:	ไปดูของจริงจะรู้ว่าเพราะบางทีในหนังสือไม่มีคำตอบ ในสวนสัตว์มีสัตว์เยอะ
นักเรียน 7:	หนูเห็นด้วยว่าไปดูของจริง เพราะจะได้รู้

บทสนทนาจากกิจกรรมการทำแบบฝึกหัดเชิงปรัชญา สัปดาห์ที่ 5 เรื่อง “ของเล่นของฉัน” แสดงให้เห็นความสามารถในการเปรียบเทียบในชั้น “ที่สุด” ของนักเรียนด้วยการบอกว่าของเล่นชิ้น ไหนที่สวยที่สุด นักเรียน 1 และ 19 แสดงความคิดเห็นพร้อมบอกเหตุผลดังแสดงในตัวอย่างที่ 2

ตัวอย่างที่ 2

ครู:	(นำของเล่นที่นักเรียนนำมาทุกชิ้นมาวางรวมกันกลางวงกลม) เด็ก ๆ คิดว่า ของเล่นชิ้นไหนที่สวยที่สุด
นักเรียน 1:	ของเพื่อน 29
นักเรียน 19:	เพราะมันใหม่ เภา
ครู:

2. พฤติกรรมที่แสดงออกถึงทักษะการจำแนกความแตกต่าง

ทักษะการจำแนกความแตกต่างเป็นความสามารถของนักเรียนในการค้นหาและใช้เกณฑ์ในการเปรียบเทียบความเหมือนหรือต่างของสิ่งของสองสิ่ง พฤติกรรมของนักเรียนปรากฏขณะที่นักเรียนกำลังทำกิจกรรมการอภิปรายเชิงปรัชญา และกิจกรรมการทำแบบฝึกหัดเชิงปรัชญา ดังนี้

บทสนทนาจากกิจกรรมการอภิปรายเชิงปรัชญา สัปดาห์ที่ 11 เรื่อง “การเปลี่ยนแปลงและการเจริญเติบโต” แสดงให้เห็นความสามารถในการเปรียบเทียบความเหมือน-ต่างของสิ่งของสองสิ่งด้วยเกณฑ์หนึ่งเกณฑ์ เมื่อการสนทนาดำเนินมาถึงการค้นหาความหมายของคำว่า “เติบโต” นักเรียน 14 และ 12 ได้จำแนกความเหมือนและต่างของคำว่าเจริญเติบโตและการมีอายุมากขึ้นพร้อมบอกเหตุผล ดังแสดงในตัวอย่างที่ 3

ตัวอย่างที่ 3

ครู: คำว่า “เติบโต” หมายความว่าอะไรคะ
 นักเรียน 9: คือเจริญเติบโต ช่วยพ่อแม่ทำงานได้
 ครู: แล้วเด็ก ๆ คิดว่า การเจริญเติบโตกับการมีอายุมากขึ้น เหมือนกันมั๊ย
 นักเรียน 14: เหมือน การเติบโต หมายถึง โตขึ้น อายุมากขึ้น
 นักเรียน 12: เห็นด้วยกับเพื่อน เพราะว่าเจริญเติบโตกับอายุมากขึ้นก็เหมือนกัน โตเหมือนกัน
 นักเรียน 7: ไม่เห็นด้วย อายุกับคนไม่เหมือนกันแต่มันเจริญเติบโตเหมือนกัน

บทสนทนาจากกิจกรรมการอภิปรายเชิงปรัชญา สัปดาห์ที่ 9 เรื่อง “ชื่อ” แสดงให้เห็นความสามารถในการจำแนกความเหมือน-ต่างของสิ่งของสองสิ่งของนักเรียนด้วยการจำแนกความแตกต่างคนสองคนที่มีชื่อเหมือนกันโดยใช้เกณฑ์มากกว่า 2 เกณฑ์ ในการบอกความแตกต่างของคนสองคนนั้น ซึ่งนักเรียน 25 แสดงความคิดเห็นพร้อมบอกเหตุผลดังแสดงในตัวอย่างที่ 4

ตัวอย่างที่ 4

ครู: ถ้าคนมีชื่อซ้ำกันแม่จะรู้ได้อย่างไรว่าคนไหนเป็นลูกของเค้า
 นักเรียน 1: ต้องดูจากหน้าตา
 นักเรียน 25: ผมไม่เห็นด้วยกับเพื่อน 1 เพราะว่าถ้าดูจากหน้า หน้าก็เหมือนกันด้วย ก็ต้องดูที่นามสกุลเพราะนามสกุลไม่เหมือนกันไง
 นักเรียน 1: ก็ใช่ไง ถ้าเหมือนกันแม่ก็ไม่รู้ แม่ก็งง เพราะว่าชื่อเหมือนกัน หน้าก็เหมือนกัน แม่ก็ไม่รู้ว่าคนไหนลูก
 นักเรียน 8: แล้วผ่าแฝดละ หน้าตาเหมือนกัน
 นักเรียน 25: หน้าตาเหมือนกันแต่ชื่อเด็กจะรู้ เมื่อก่อนมีผ่าแฝดเป็นพี่น้องกัน ชื่อบาสกับบอล แต่ผมจำจักรยานเค้าได้ จักรยานไม่เหมือนกัน

3. พฤติกรรมที่แสดงออกถึงทักษะการเชื่อมโยง

ทักษะการเชื่อมโยงเป็นความสามารถของนักเรียนในการค้นหาและใช้เกณฑ์ในการเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของสิ่งของตั้งแต่สองสิ่งขึ้นไป พฤติกรรมของนักเรียนปรากฏขณะที่นักเรียนกำลังทำกิจกรรมการอภิปรายเชิงปรัชญา ดังนี้

บทสนทนาจากกิจกรรมการอภิปรายเชิงปรัชญา สัปดาห์ที่ 11 เรื่อง “การเปลี่ยนแปลงและการเจริญเติบโต” แสดงให้เห็นความสามารถในการบอกว่าของสองสิ่งมีความสัมพันธ์กันโดยบอกลักษณะที่เป็นความสัมพันธ์ได้ถูกต้อง 1 เกณฑ์ ของนักเรียน 1 พร้อมบอกเหตุผล ดังแสดงในตัวอย่างที่ 5

ตัวอย่างที่ 5

ครู: เด็ก ๆ คิดว่า การเจริญเติบโตเหมือนกับการมีอายุมากขึ้นมั๊ย
 นักเรียน 11: ไม่เหมือนกัน
 นักเรียน 8: เห็นด้วยกับเพื่อน 11 เพราะมันมีตัวเลขกับไม่มีเลข อายุมีเลขแต่การเจริญเติบโตไม่มีเลข
 นักเรียน 1: ไม่เหมือนกัน เพราะความโตต้องเกี่ยวกับความเล็ก อายุเกี่ยวกับข้างหน้าหน้ามันมีตัวเลขเหมือนกัน
 นักเรียน 16: หนูเห็นด้วย
 นักเรียน 1: ผมก็เห็นด้วยกับเพื่อน 1

บทสนทนาจากกิจกรรมการอภิปรายเชิงปรัชญา สัปดาห์ที่ 12 เรื่อง “ความสวยงาม” แสดงให้เห็นความสามารถในการเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งของสองคู่ของนักเรียน โดยนักเรียน 15 ได้บอกเหตุผลที่เป็นลักษณะของความสัมพันธ์ของความสวยกับความไม่สวยและความดีกับความไม่ดี ดังแสดงในตัวอย่างที่ 6

ตัวอย่างที่ 6

ครู: แล้วความดีกับความสวยเหมือนกันมั๊ย
 นักเรียน 7: คนไม่สวยอาจจิตใจดีด้วย
 นักเรียน 19: เห็นด้วยกับเพื่อน 7 ว่า ความสวยกับความดีไม่เหมือนกัน
 นักเรียน 17: ความดีคู่กับความร้าย ความสวยคู่กับความไม่สวย
 นักเรียน 15: เห็นด้วยกับเพื่อน 17 เพราะความดีคู่กับความไม่ดี ความสวยคู่กับความไม่สวยมันต้องอยู่ตรงข้ามกัน

4. พฤติกรรมที่แสดงออกถึงทักษะการตั้งคำถาม

ทักษะการตั้งคำถามเป็นความสามารถของนักเรียนในการค้นหาลักษณะเฉพาะหรือลักษณะสำคัญของคำตอบหรือการระบุส่วนที่ตนยังไม่รู้และต้องการคำตอบแล้วนำมาตั้งเป็นคำถามที่สามารถนำไปสู่คำตอบที่ต้องการ พฤติกรรมของนักเรียนปรากฏขณะที่นักเรียนกำลังทำกิจกรรมการอภิปรายเชิงปรัชญา ดังนี้

บทสนทนาจากกิจกรรมการอภิปรายเชิงปรัชญา สัปดาห์ที่ 12 เรื่อง “ความฝัน” แสดงให้เห็นความสามารถนักเรียนในการถามคำถามที่เป็นเรื่องเกี่ยวกับเนื้อหาที่กำลังสนทนาร่วมกัน โดยมีนักเรียน 24 ทำหน้าที่เป็นผู้นำการอภิปราย ดังแสดงในตัวอย่างที่ 7

ตัวอย่างที่ 7

นักเรียน 24: ความฝันคืออะไร
 นักเรียน 7: คือสิ่งที่เกิดขึ้นเอง
 นักเรียน 24: ความฝันเกิดขึ้นมาได้ยังไง
 นักเรียน 13: มันเกิดขึ้นมาเองตามธรรมชาติ
 นักเรียน 24: แล้วมันเกิดได้อย่างไร ใครสร้างมันขึ้นมา
 นักเรียน 13: ธรรมชาติ
 นักเรียน 24: แล้วธรรมชาติสร้างความฝันมาได้ยังไง
 นักเรียน 30: ความฝันคือสิ่งที่เราคิดและเราอยากจะทำ ความฝันก็จะมา
 นักเรียน 20: ความฝันคือสิ่งที่เราคิดขึ้นมาเองได้
 นักเรียน 15: ไม่เห็นด้วยกับเพื่อน 20 เวลาเราคิดขึ้นมาเอง เราก็จะไม่ฝันแบบที่เราคิด
 แต่มันจะฝันขึ้นมาเอง

บทสนทนาจากกิจกรรมการอภิปรายเชิงปรัชญา สัปดาห์ที่ 9 - 12 ซึ่งเป็นระยะที่สองของการอภิปรายเชิงปรัชญาที่นักเรียนแสดงบทบาทเป็นผู้นำในการอภิปราย แสดงให้เห็นความสามารถของนักเรียนในการถามคำถามระดับสูง ได้แก่ คำถามประเภท ทำไม อย่างไร เพื่อให้ได้คำตอบที่บอกเหตุผลและวิธีการของสิ่งที่สงสัย ดังแสดงในตัวอย่างที่ 8

ตัวอย่างที่ 8

นักเรียน 25	ทำไมชื่อคนถึงไม่เหมือนกัน	สัปดาห์ที่ 9
นักเรียน 20	ทำไมคนเราถึงโตได้	สัปดาห์ที่ 11
นักเรียน 24	เราจะรู้ได้อย่างไรว่าเราโตแล้ว	สัปดาห์ที่ 11
นักเรียน 30	ทำไมเราฝันร้ายแล้วตื่นขึ้นมาตอนลงไปอีกที่ก็ฝันร้ายเหมือนเดิมอีก	สัปดาห์ที่ 12
นักเรียน 12	ทำไมเราถึงฝัน	สัปดาห์ที่ 12
นักเรียน 7	ความสวยเกิดขึ้นได้อย่างไร	สัปดาห์ที่ 12

5. พฤติกรรมที่แสดงออกถึงทักษะการใช้เหตุผล

ทักษะการใช้เหตุผลเป็นความสามารถของนักเรียนในการระบุและเลือกเหตุผลเชิงจริยที่สัมพันธ์โดยตรงและสมเหตุสมผลสนับสนุนความคิดหรือการกระทำ และการสรุปโดยใช้เหตุผลเชิงตรรกะพิจารณาข้อความที่นำมาพฤติกรรมของนักเรียนปรากฏขณะที่นักเรียนกำลังทำกิจกรรมการอภิปรายเชิงปรัชญา ดังนี้

บทสนทนาจากกิจกรรมการอภิปรายเชิงปรัชญา สัปดาห์ที่ 8 เรื่อง “การควบคุมการกระทำของตัวเอง” แสดงให้เห็นความสามารถของนักเรียนในการบอกเหตุผลที่ดีสนับสนุนความคิดหรือการกระทำของตนเองได้ ดังแสดงในตัวอย่างที่ 9

ตัวอย่างที่ 9

ครู: เด็ก ๆ คิดว่า เราสามารถควบคุมการกระทำของตัวเองได้หรือไม่
 นักเรียน 30: ห้ามได้
 ครู: ลองยกตัวอย่างซิคะว่าเราห้ามการกระทำอะไรได้บ้าง
 นักเรียน 10: เล่นเกม
 ครู: ทำไมเราถึงห้ามได้คะ
 นักเรียน 10: เดี่ยวเล่นใหม่ เล่นวันอื่นได้
 นักเรียน 4: ห้ามเทขยะลงในคลอง เพราะเดี๋ยวน้ำเสีย
 นักเรียน 24: ดูหนัง
 ครู: ทำไมเราต้องห้ามตัวเองไม่ให้ดูหนัง
 นักเรียน 24: หนังมีหลายวันดูวันไหนก็ได้
 นักเรียน 10: เราต้องทำในสิ่งที่มีประโยชน์
 นักเรียน 24: เอาเวลาไปทำงานดีกว่า
 นักเรียน 23: เราต้องห้ามไม่ให้ทำในสิ่งไม่ดี เพราะมันเป็นสิ่งไม่ดีต่อเรา เราจะเป็นเด็กเกเร

บทสนทนาจากกิจกรรมการอภิปรายเชิงปรัชญา สัปดาห์ที่ 6 เรื่อง “การเปลี่ยนแปลง” แสดงให้เห็นถึงความสามารถมองเห็นความสัมพันธ์ของสิ่งต่าง ๆ และบอกความสัมพันธ์ได้ โดยนักเรียน 25 และนักเรียน 13 ได้บอกเหตุผลของความสัมพันธ์ ดังแสดงในตัวอย่างที่ 10

ตัวอย่างที่ 10

ครู: เด็ก ๆ คิดว่าเราจะบอกได้อย่างไรว่าตอนนี้มีการเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้น
 นักเรียน 1: ตอนที่ครูขยับเก้าอี้
 ครู: เรารู้อย่างไรว่ามันมีการเปลี่ยนแปลง
 นักเรียน 25: มันอยู่ที่เก้าอี้แล้วมันก็ไปที่ใหม่
 ครู: ทุกครั้งที่มีการเปลี่ยนแปลงจะต้องเปลี่ยนจากของเก่าเป็นของใหม่ทุกครั้งหรือไม่
 นักเรียน 29: ไม่ เพราะ (เงิบ ทำท่าคิด)
 นักเรียน 25: ไม่เปลี่ยนแปลงเป็นของใหม่ เพราะ (ทำท่าคิด) อย่างวิทยุอันนี้ (ชี้วิทยุกระดาษ
 ที่อยู่หน้าห้อง) ตอนแรกไม่มีสีตอนหลังมีสี แต่มันก็ยังเป็นของเก่าอยู่
 นักเรียน 13: คนก็เหมือนกัน
 ครู: คนเปลี่ยนแปลงอย่างไรคะ
 นักเรียน 13: จากเล็กเป็นโต โตแล้วก็ยังเป็นคนเดิมอยู่

บทสนทนาจากกิจกรรมการอภิปรายเชิงปรัชญา สัปดาห์ที่ 11 เรื่อง “การเจริญเติบโตและการเปลี่ยนแปลง” แสดงให้เห็นถึงความสามารถมองเห็นความสัมพันธ์ของสองสิ่งและบอกความสัมพันธ์ของสองสิ่งนั้น โดยนักเรียน 25 บอกเหตุผลของความสัมพันธ์ ดังแสดงในตัวอย่างที่ 11

ตัวอย่างที่ 11

ครู: เด็ก ๆ คิดว่าถ้าเราโตขึ้นเพื่อนในห้องจะโตไปพร้อมกับเรามาก
 นักเรียน 25: โตครับ เพราะว่าเราเข้าเรียนพร้อมกันแล้ว ถ้าเราโตขึ้นเค้าก็ต้องโตด้วย
 เพราะว่าถ้าเรียนพร้อมกันก็ต้องโตพร้อมกันนะซี
 นักเรียน 8: เห็นด้วยเพราะเราเกิดพร้อมกัน

6. พฤติกรรมที่แสดงออกถึงทักษะการเล่าเรื่อง

ทักษะการเล่าเรื่องเป็นความสามารถของนักเรียนในการถ่ายทอดเรื่องราวที่ต่อเนื่องกัน จากความคิดหรือประสบการณ์ของตนให้ผู้อื่นรับรู้อย่างเป็นระบบและเป็นเหตุเป็นผล พฤติกรรมของนักเรียนปรากฏขณะทำกิจกรรมการอภิปรายเชิงปรัชญาและกิจกรรมการสอนเนื้อหา ดังนี้

บทสนทนาจากกิจกรรมการอภิปรายเชิงปรัชญา สัปดาห์ที่ 12 เรื่อง “ความฝัน” แสดงให้เห็นความสามารถของนักเรียนในการพูดลำดับเรื่องราวตามความคิดของตนเองได้ ดังแสดงในตัวอย่างที่ 12

ตัวอย่างที่ 12

ครู: เด็ก ๆ คิดว่า ความฝันกลายเป็นความจริงได้ไหม
 นักเรียน 16: ความฝันเป็นความจริงไม่ได้
 นักเรียน 25: ผมอยากรู้ เมื่อไหร่ผมจะได้ฝันว่าไปว่ายน้ำกับแม่ แต่แม่ฝันว่าไปว่ายน้ำกับผม
 นานแล้ว
 ครู: แล้วเด็ก ๆ คิดว่าเรากำหนดความฝันของเราได้มั๊ย
 นักเรียน 25: ไม่ได้

บทสนทนาจากกิจกรรมการสอนเนื้อหาสัปดาห์ที่ 12 เรื่อง “การพักผ่อน” แสดงให้เห็นถึงความสามารถในบอกว่าการทำอะไร และ/หรือ ไปทำอะไรต่อ แล้วทำให้เกิดอะไรขึ้น โดยนักเรียน 1 และนักเรียน 7 สามารถเล่าเรื่องโดยมีการเชื่อมโยงเรื่องราวอย่างเป็นระบบและเป็นเหตุเป็นผล ดังแสดงในตัวอย่างที่ 13

ตัวอย่างที่ 13

ครู: (เลือกกลุ่มของนักเรียน 1, 7, 8, 17) กลุ่มนี้ได้ภาพการพักผ่อนด้วยวิธีอะไรคะ
 ทั้งกลุ่ม: (รูปภาพเด็กนั่งดูโทรทัศน์)
 ครู: (ถามทั้งกลุ่ม) ใครเคยพักผ่อนด้วยการดูทีวีบ้าง
 นักเรียน 1: (ยกมือ) พักผ่อนด้วยการดูทีวี
 ครู: เล่าให้เพื่อนฟังซิว่า ไปทำอะไรมาถึงต้องพักผ่อนด้วยการดูทีวี
 นักเรียน 1: ตอนนั้นไปเล่นมา เล่นกับเพื่อนในหมู่บ้าน เล่นอ้อมอูยซ่อนผ้ากัน เห็นอ้อมมาก
 เลยนั่งพักผ่อนดูทีวี
 ครู: แล้วคนอื่นล่ะคะ
 นักเรียน 7: เคยค่ะ ดูทีวีตอนวันหยุดเสาร์-อาทิตย์ เพราะว่าวันจันทร์ถึงศุกร์ไปเรียนมาแล้วเหนื่อย

จากตัวอย่างทั้งหมดข้างต้นสรุปได้ว่า กระบวนการเรียนการสอนตามแนวการสอนแบบชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญาสามารถส่งเสริมนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ให้มีทักษะการคิดด้านการเปรียบเทียบ การจำแนกความแตกต่าง การเชื่อมโยง การตั้งคำถาม การใช้เหตุผล และการเล่าเรื่องได้เป็นอย่างดี เนื่องจากกิจกรรมในกระบวนการเรียนการสอนฯ สนับสนุนและเปิดโอกาสให้นักเรียนทุกคนได้แสดงความสามารถในการคิดอย่างเต็มที่

ตอนที่ 2.3 การวิเคราะห์บทสนทนาเพื่อศึกษาปฏิสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นในชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญา

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากการบันทึกการสนทนาและการบันทึกเทปวีดิทัศน์ขณะทดลองใช้กระบวนการเรียนการสอนมาวิเคราะห์เพื่อศึกษาปฏิสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นในชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญา สรุปเป็นข้อมูลเชิงบรรยาย โดยแบ่งเป็น 3 ด้าน ดังนี้

1. ปฏิสัมพันธ์ด้านผู้เรียนกับผู้เรียน

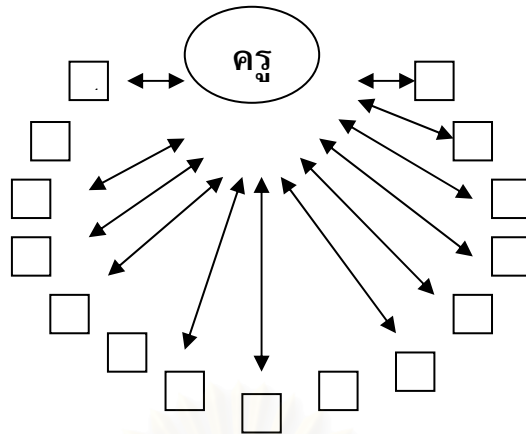
จากการนำบทสนทนาที่เกิดขึ้นในกิจกรรมการดำเนินการอภิปรายเชิงปรัชญามาวิเคราะห์เพื่อศึกษารูปแบบการปฏิสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นในกิจกรรมการอภิปรายเชิงปรัชญาตลอดกระบวนการเรียนการสอน พบว่าปฏิสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นขณะอภิปรายระหว่างนักเรียนกับนักเรียนมีความแตกต่างและเปลี่ยนแปลงอย่างเห็นได้ชัด สามารถสรุปโดยแบ่งเป็น 2 ระยะดังนี้

การดำเนินการอภิปรายเชิงปรัชญาระยะที่ 1

การปฏิสัมพันธ์ของนักเรียนที่เกิดขึ้นในการจัดการเรียนการสอนตั้งแต่สัปดาห์ที่ 3 ไปจนถึงสัปดาห์ที่ 8 ซึ่งเป็นการสิ้นสุดการดำเนินการอภิปรายเชิงปรัชญาระยะที่ 1 พบว่า ขณะเรียนนักเรียนไม่มีปฏิสัมพันธ์ต่อกัน สังเกตได้จากการที่ครูถามคำถามหรือถามความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อความคิดเห็นของเพื่อนหรือแม่แต่การให้นักเรียนถามคำถามเพื่อน ๆ นักเรียนจะหันหน้าไปสนทนากับครูทุกครั้ง และในช่วงแรกนี้นักเรียนส่วนใหญ่จะให้ความสนใจเฉพาะความคิดของตนเอง และสิ่งที่ตัวเองจะพูดมากกว่าการฟังสิ่งที่เพื่อนพูด สังเกตได้จากความคิดเห็นหรือคำถามที่นักเรียนนำเสนอต่อกลุ่มส่วนใหญ่ยังไม่มีความต่อเนื่องกับเรื่องที่กำลังสนทนาอยู่ นอกจากนี้ยังพบว่าการอภิปรายเชิงปรัชญาในช่วงแรกนี้มีแนวโน้มของการสนทนาแบบต่างคนต่างพูดสิ่งที่ตัวเองคิดมากกว่าการสนใจหรือรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น

ผู้วิจัยนำบทสนทนาที่เกิดขึ้นในกิจกรรมการดำเนินการอภิปรายเชิงปรัชญาในสัปดาห์ที่ 3 เรื่อง “สิ่งที่ฉันอยากรู้เกี่ยวกับสัตว์” มาวิเคราะห์ลักษณะการปฏิสัมพันธ์ของนักเรียนและสร้างเป็นภาพจำลองทิศทางของการปฏิสัมพันธ์ และนำเสนอในแผนภูมิที่ 5 ได้ดังนี้

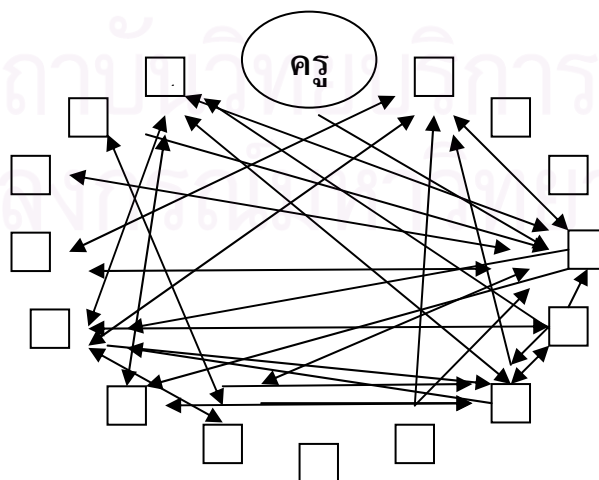
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



แผนภูมิที่ 5 การปฏิสัมพันธ์ของนักเรียนในสัปดาห์แรกของการอภิปรายเชิงปรัชญา ระยะที่ 1

การดำเนินการอภิปรายเชิงปรัชญา ระยะที่ 2

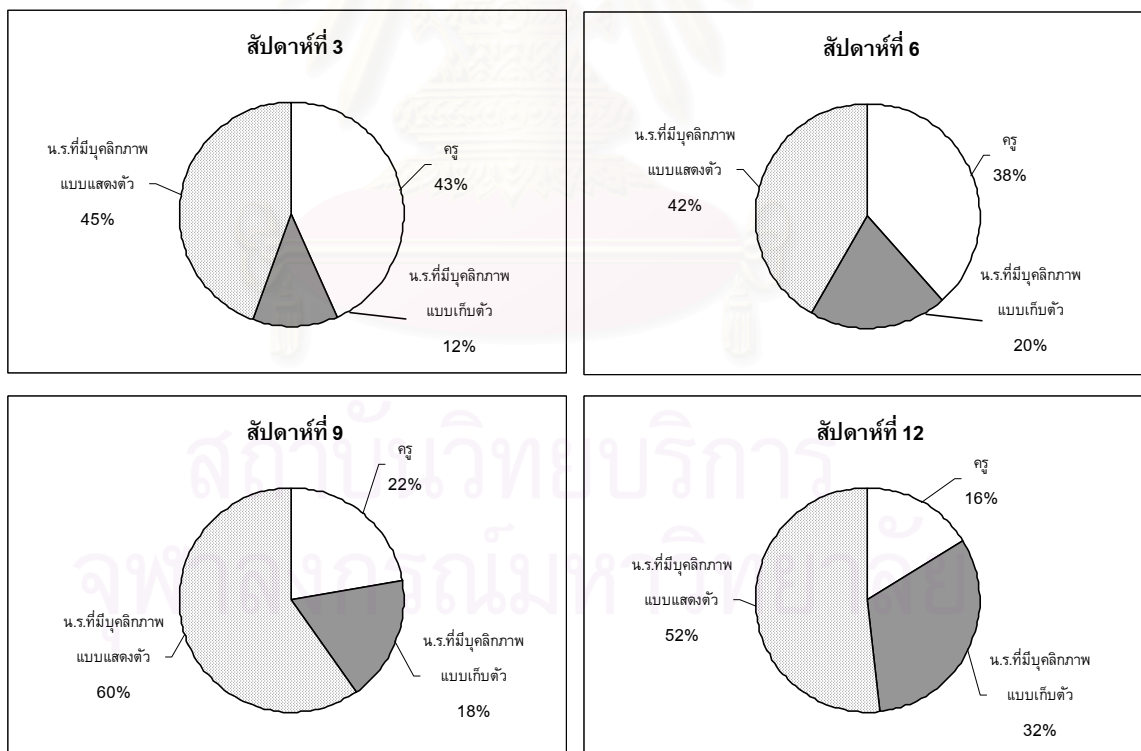
ระยะนี้เริ่มตั้งแต่สัปดาห์ที่ 9-12 เป็นระยะที่นักเรียนมีปฏิสัมพันธ์ต่อกันมากขึ้นโดยครูได้เปลี่ยนบทบาทจากการเป็นผู้นำในการอภิปรายมาเป็นผู้อำนวยความสะดวกและให้นักเรียนแสดงบทบาท ร่วมกันในการรับผิดชอบการอภิปราย การอภิปรายเชิงปรัชญาในระยะที่ 2 นี้จะปรากฏภาพของนักเรียนที่ ร่วมกันสนทนาเกี่ยวกับเรื่องต่าง ๆ ช่วยกันตั้งประเด็นที่มีความสงสัยอยากรู้และร่วมกันสืบสอบโดย ช่วยกันแสดงความคิดเห็นในเรื่องเหล่านั้นอย่างสนใจ มีความมั่นใจและเป็นตัวของตัวเองมากขึ้น สามารถติดตามและแสดงความคิดเห็นต่อความคิดของเพื่อนด้วยตัวเองโดยไม่ต้องรอให้ครูถามหรือบอก รับบทบาทของการเป็นผู้ฟังและผู้พูดที่ดีด้วยการรับฟังและโต้ตอบกันด้วยความเคารพความคิดเห็นซึ่งกันและ กัน จึงทำให้บรรยากาศของการเรียนการสอนในระยะนี้จึงเป็นไปอย่างมีชีวิตชีวาเต็มไปด้วยความ ไว้วางใจกัน ผู้วิจัยได้นำบทสนทนาของนักเรียนที่เกิดขึ้นในกิจกรรมการอภิปรายเชิงปรัชญาใน สัปดาห์ที่ 12 เรื่อง “ความฝัน” มาสร้างเป็นภาพจำลองทิศทางของการปฏิสัมพันธ์สามารถนำเสนอใน แผนภูมิที่ 6 ได้ดังนี้



แผนภูมิที่ 6 การปฏิสัมพันธ์ของนักเรียนในสัปดาห์สุดท้ายของการอภิปรายเชิงปรัชญา ระยะที่ 2

2. ปฏิสัมพันธ์ด้านผู้เรียนกับผู้สอน

การปฏิสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นจากการนำชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญาพบว่า ในช่วงแรกครูจะมีบทบาทอย่างมากในการอภิปรายโดยครูจะทำหน้าที่เป็นผู้ถามคำถามและคอยกระตุ้นให้นักเรียนร่วมแสดงความคิดเห็น จึงสัดส่วนของการใช้เวลาในการอภิปรายระหว่างครูกับนักเรียนนั้นมากพอ ๆ กัน แต่หาข้อมูลที่เกิดขึ้นรวบรวมได้มาวิเคราะห์ทุก ๆ สามสัปดาห์พบว่า สัดส่วนในการใช้เวลาในการอภิปรายของครูและนักเรียนมีการเปลี่ยนแปลงโดยที่การถามคำถามหรือการแสดงความคิดเห็นของครูขณะการอภิปรายจะมีสัดส่วนน้อยลงเป็นลำดับเมื่อนำมาเปรียบเทียบกับนักเรียน นอกจากนี้เมื่อพิจารณาถึงสัดส่วนของการถามคำถามและการแสดงความคิดเห็นของนักเรียนที่เพิ่มขึ้นมาเป็นระยะ ๆ นั้นพบว่านักเรียนที่มีบุคลิกภาพแบบเก็บตัวมีบทบาทในการอภิปรายเพิ่มขึ้นตามลำดับอย่างเห็นได้ชัด ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากลักษณะเฉพาะของชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญาที่ส่งเสริมและเปิดโอกาสให้นักเรียนทุกคนโดยเฉพาะนักเรียนที่ไม่ค่อยพูด ขี้อาย หรือพูดไม่ทันเพื่อน ได้เข้ามามีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นและถามคำถามขณะอภิปรายมากขึ้น ผู้วิจัยนำสัดส่วนของการนำเสนอความคิดเห็นในกิจกรรมการอภิปรายเชิงปรัชญาระหว่างครูและนักเรียนในทุก ๆ สามสัปดาห์ ได้แก่ สัปดาห์ที่ 3 สัปดาห์ที่ 6 สัปดาห์ที่ 9 และสัปดาห์ที่ 12 มานำเสนอในแผนภูมิที่ 7



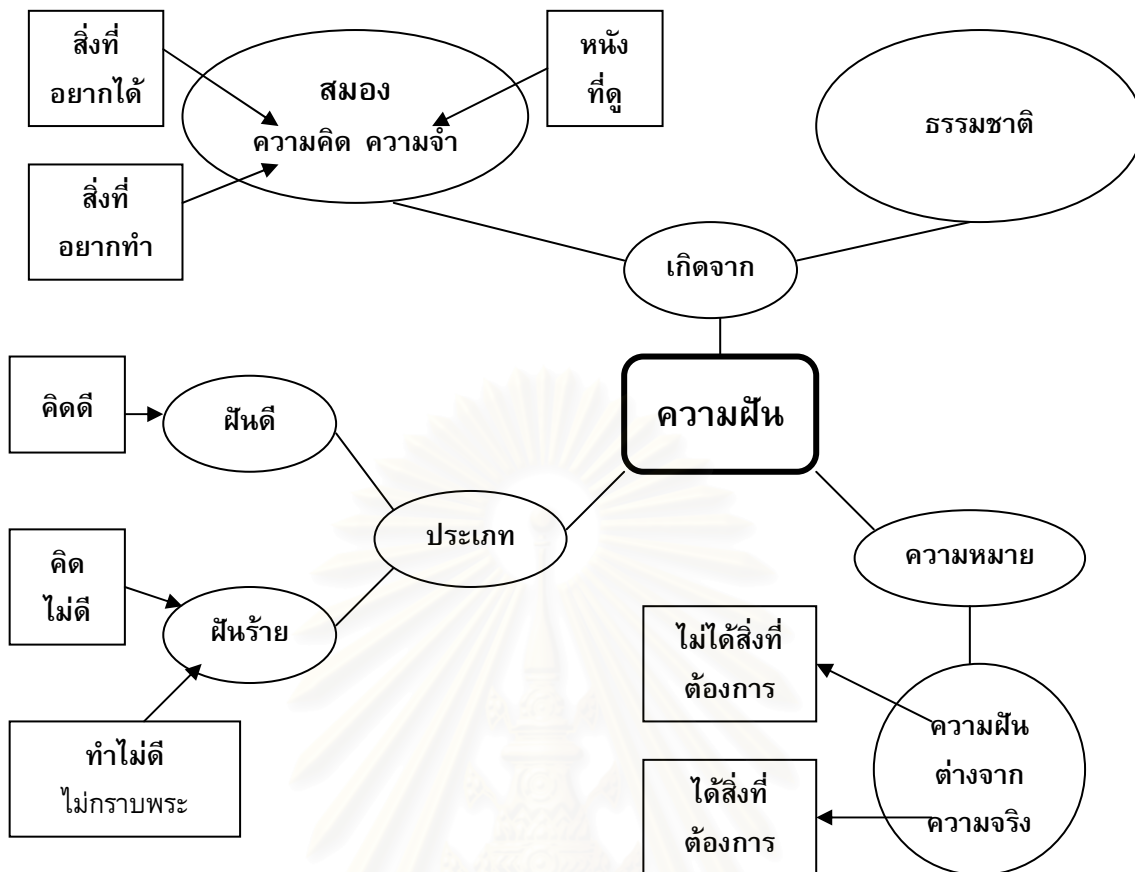
แผนภูมิที่ 7 การเปรียบเทียบสัดส่วนของการใช้เวลาในการอภิปรายระหว่างครูกับนักเรียน ในกิจกรรมการอภิปรายเชิงปรัชญา

3. ปฏิสัมพันธ์ด้านผู้เรียนกับเนื้อหาสาระ

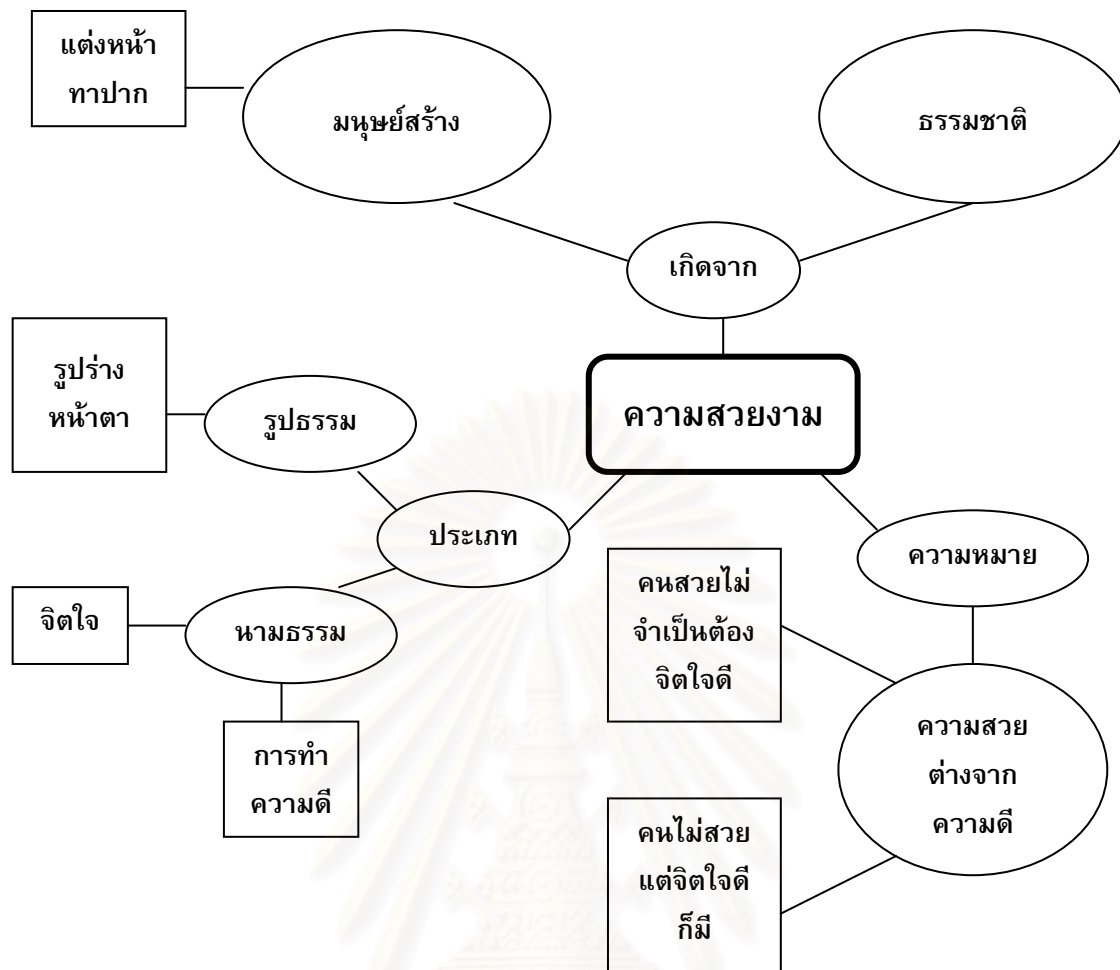
กิจกรรมการอภิปรายเชิงปรัชญาเป็นกิจกรรมในกระบวนการเรียนการสอนตามแนวการสอนแบบชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญาที่เปิดโอกาสให้นักเรียนได้สนทนาร่วมกันในเรื่องที่สนใจเพื่อทำความเข้าใจและค้นหาความหมายเกี่ยวกับเรื่องราวเหล่านั้น ซึ่งการเปิดโอกาสให้นักเรียนได้มีช่วงเวลาในการพูดคุยกันเป็นวิธีการที่ช่วยให้นักเรียนมีความเข้าใจอย่างลึกซึ้งได้ ถึงแม้ว่าสิ่งที่เกิดขึ้นในช่วงแรกของกระบวนการเรียนการสอนยังไม่ปรากฏให้เห็นเด่นชัดเนื่องจากเป็นช่วงที่นักเรียนเริ่มเรียนรู้และทำความเข้าใจกับวิธีการต่าง ๆ จากครู แต่เมื่อนำบทสนทนาที่เกิดขึ้นในกิจกรรมการอภิปรายเชิงปรัชญาในระยาะที่ 2 มาวิเคราะห์จะเห็นได้ว่า การอภิปรายแบบชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญาเป็นวิธีการที่ช่วยให้นักเรียนสามารถเรียนรู้แนวคิดต่าง ๆ ได้อย่างลึกซึ้ง โดยไม่จำเป็นว่านักเรียนจะต้องมีความเข้าใจเกี่ยวกับเรื่องราวหรือแนวคิดเหล่านั้นมาก่อน แต่ก็สามารถใช้การสนทนาแบบสืบสอบเชิงปรัชญาในการทำความเข้าใจ ด้วยการแสดงความคิดเห็น และถามคำถามที่สงสัย นำความคิดของตนและความคิดที่ผู้อื่นนำเสนอผ่านการอภิปรายมาพัฒนาเป็นความคิดที่ละเอียดขึ้นในที่สุด

ผู้วิจัยได้นำบทสนทนาที่เกิดขึ้นในกิจกรรมการอภิปรายเชิงปรัชญาในสัปดาห์ที่ 12 (ดูรายละเอียดในภาคผนวก ง) ซึ่งเป็นการสนทนาของนักเรียนเรื่อง “ความฝัน” และ “ความสวยงาม” มาสรุปเป็นผังความรู้เพื่อให้เห็นความรู้ความเข้าใจที่ลึกซึ้งของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้จากการอภิปรายแบบสืบสอบเชิงปรัชญาได้ดังนี้

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ผังความรู้เรื่อง “ความฝัน” จากการอภิปรายแบบชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญา
ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1



ผังความรู้เรื่อง “ความสวยงาม” จากการอภิปรายแบบชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญา
ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

จากผังความรู้เรื่อง “ความฝัน” และ “ความสวยงาม” เป็นตัวอย่างที่เห็นได้อย่างชัดเจนความรู้ที่ได้จากการสนทนาร่วมกันในกิจกรรมการอภิปรายเชิงปรัชญาช่วยพัฒนานักเรียนให้มีความคิดที่ลึกซึ้งเกี่ยวกับเรื่องต่าง ๆ ได้

ตอนที่ 3 ผลการปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอนตามแนวการสอนแบบชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญา แบ่งออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 3.1 การวิเคราะห์และปรับปรุงแก้ไขกระบวนการเรียนการสอนตามแนวการสอนแบบชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญา

ผู้วิจัยได้รวบรวมข้อมูลที่ได้จากการพัฒนากระบวนการเรียนการสอนเพื่อนำมาใช้ในการปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอนตามแนวการสอนแบบชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญา โดยนำเสนอผลการปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอนออกเป็น 3 ระยะดังนี้

ระยะที่ 1 การวิเคราะห์ข้อมูลและปรับปรุงแก้ไขกระบวนการเรียนการสอนตามแนวการสอนแบบชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญา ครั้งที่ 1

จากการนำกระบวนการเรียนการสอนไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 5 ท่านพิจารณาตรวจสอบความสอดคล้องระหว่าง วัตถุประสงค์ หลักการ เนื้อหา ขั้นตอน และการประเมินผล ผู้วิจัยได้ขอเสนอแนะจากผู้ทรงคุณวุฒิมาปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอนในองค์ประกอบต่าง ๆ แสดงรายละเอียดในตารางที่ 52

ตารางที่ 52 การปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอนตามแนวการสอนแบบชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญาครั้งที่ 1

องค์ประกอบ	ข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ	การปรับปรุงแก้ไข
จุดประสงค์	1. นำทักษะการคิดที่ต้องการฝึกมารวมไว้ในขั้นการเรียนรู้เนื้อหาสาระ 2. ภาษาที่เขียนต้องชัดเจน	1. เพิ่มจุดประสงค์เกี่ยวกับการฝึกทักษะการคิด 2. ใช้ภาษาที่เข้าใจง่าย
เนื้อหา	1. ควรกำหนดน้ำหนักเนื้อหาของแต่ละสาขาของปรัชญาที่ต้องการสอน 2. การเลือกเนื้อหาควรคำนึงถึงวัยและความสามารถของเด็ก	1. พิจารณาความสำคัญของเนื้อหาในแต่ละสาขาของปรัชญาให้เหมาะสมกับเด็กป.1 2. คัดเลือกเนื้อหาที่เหมาะสมกับความสามารถของเด็ก ป.1
กิจกรรม	1. เวลาและกิจกรรมที่ให้เด็กทำในแต่ละแผนต้องสัมพันธ์กัน 2. ควรเลือกกิจกรรมที่ไม่ยากเกินไปสำหรับเด็ก ป.1	1. ตัดกิจกรรมที่ไม่จำเป็นและใช้เวลานานออก 2. ตัดกิจกรรมที่มีตัวหนังสือให้เด็กอ่านเป็นข้อความยาว ๆ ออก
สื่อ	1. งานที่ให้ทำในใบงานเชิงปรัชญาต้องเหมาะสมกับเวลา	1. ตัดกิจกรรมในใบงานเชิงปรัชญาเพื่อให้เหมาะสมกับเวลา
การประเมินผล	1. ควรมีการประเมินผลหลังจบการสอน	1. ให้นักเรียนทำแบบทดสอบความรู้ตามวัตถุประสงค์

ระยะที่ 2 การวิเคราะห์ข้อมูลและปรับปรุงแก้ไขกระบวนการเรียนการสอนตามแนวการสอนแบบชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญา ครั้งที่ 2

หลังการนำกระบวนการเรียนการสอนฯไปทดลองใช้กับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยได้รวบรวมข้อมูลที่ได้จากการบันทึกวีดิทัศน์ขณะดำเนินการสอน รวมทั้งข้อสังเกตของผู้วิจัยมาวิเคราะห์และสรุปประเด็นสำคัญเพื่อนำมาใช้ในการปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอนฯในตารางที่ 53

ตารางที่ 53 การปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอนตามแนวการสอนแบบชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญาครั้งที่ 2

องค์ประกอบ	ข้อมูลจากการทดลองใช้	การปรับปรุงแก้ไข
เนื้อหา	1. เนื้อหาในบางแผนมีมากเกินไปไม่สามารถสอนได้ทันตามเวลาที่กำหนด	1. จัดกลุ่มเนื้อหาที่ซ้ำซ้อนกันเข้าด้วยกันเพื่อให้สัมพันธ์กับเวลาเรียน
กิจกรรม	2. การจัดลำดับกิจกรรมการสอนและเวลาในแต่ละกิจกรรมในชั้นการสร้างชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญาและการทำแบบฝึกหัดเชิงเนื้อหาค่อนข้างสับสน	2. แบ่งกลุ่มผู้เรียนออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มแรกให้ดำเนินการอภิปรายเชิงปรัชญาใช้เวลา 20-25 นาที แล้วต่อด้วยการทำแบบฝึกหัดเชิงปรัชญา ใช้เวลา 10-15 นาที ส่วนอีกกลุ่มทำแบบฝึกหัดเชิงเนื้อหาใช้เวลา 30-40 นาที เมื่อหมดเวลาให้ทั้งสองกลุ่มสลับกิจกรรม
สื่อ	3. ใบบงานเชิงเนื้อหาที่มีจำนวนน้อยเด็กจึงทำเสร็จเร็วกว่าเวลาที่กำหนด	3. ถ้ามีเวลาเหลือ นำแบบฝึกหัดทำกิจกรรมในหนังสือแบบเรียนให้เด็กทำเพิ่มเติม

ระยะที่ 3 การวิเคราะห์ข้อมูลและปรับปรุงแก้ไขกระบวนการเรียนการสอนตามแนวการสอนแบบชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญา ครั้งที่ 3

จากการนำกระบวนการเรียนการสอนตามแนวการสอนแบบชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญาไปทดลองใช้จริง ผู้วิจัยได้รวบรวมข้อมูลที่ได้จากการจดบันทึกและการบันทึกวีดิทัศน์ขณะดำเนินการสอน รวมทั้งข้อสังเกตของผู้วิจัยมาวิเคราะห์และสรุปประเด็นสำคัญเพื่อนำมาใช้ในการปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอนพบว่า ขั้นตอนการสอนซึ่งผู้วิจัยได้แบ่งขั้นตอนการสอนออกเป็น 4 ชั้น คือ ชั้นการเรียนรู้เนื้อหาสาระ ชั้นการเตรียมความพร้อม ชั้นการสร้างชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญา และชั้นการทำแบบฝึกหัดเชิงเนื้อหาที่มีความสอดคล้องและช่วยส่งเสริมกันเป็นอย่างดี นอกจากนี้กิจกรรมทั้ง 4 กิจกรรม ที่กำหนดไว้ในชั้นเตรียมความพร้อมเป็นกิจกรรมที่ช่วยให้เตรียมให้เด็กชั้น

ประถมศึกษาปีที่ 1 ซึ่งยังไม่มีทักษะพื้นฐานในการสืบสอบให้สามารถร่วมมือปรายในการดำเนินการอภิปรายเชิงปรัชญาได้เป็นอย่างดี

ผู้วิจัยมีข้อสังเกตเพิ่มเติมว่า การนำการจัดกระบวนการเรียนการสอนตามแนวการสอนแบบชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญาไปใช้ให้เกิดผลสำเร็จจำเป็นต้องมีองค์ประกอบที่สำคัญอีกด้านคือ บัณฑิตสนับสนุนการสอน ผู้วิจัยพบว่าการจัดห้องเรียนมีผลต่อการเรียนรู้อย่างมากและการจัดห้องเรียนที่ไม่เหมาะสมเป็นสิ่งที่ขัดขวางการสื่อนไหลของกิจกรรม ผู้วิจัยจึงได้นำเสนอปัญหาและการปรับปรุงแก้ไขไว้ในตารางที่ 54

ตารางที่ 54 ผลการปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอนตามแนวการสอนแบบชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญา

องค์ประกอบ	ข้อมูลจากการทดลองใช้จริง	การปรับปรุงแก้ไข
บัณฑิตสนับสนุนการสอน	<ol style="list-style-type: none"> เด็กกลุ่มทำแบบฝึกหัดเชิงเนื้อหาส่งเสียงดังรบกวนเพื่อนที่กำลังอภิปรายเองไม่มีผู้ดูแล จัดโต๊ะ-เก้าอี้เรียนเต็มพื้นที่ห้องไม่พื้นที่ให้ครูและเด็กเดินถึงกันได้ บรรยากาศรอบ ๆ ห้องเรียนมีเสียงอึกทึกทำให้เด็กและครูไม่สามารถได้ยินเสียงกันอย่างชัดเจน 	<ol style="list-style-type: none"> หาผู้ช่วยวิจัยหรือให้เด็กตั้งหัวหน้ากลุ่มเพื่อให้ดูแลตนเองขณะทำแบบฝึกหัดเชิงเนื้อหาในชั้นที่ 4 จัดหาห้องเรียนที่มีพื้นที่พอให้เด็กและครูสามารถนั่งลักษณะครึ่งวงกลมได้ เด็กและครูใช้ไมโครโฟนเพื่อให้ทุกคนสามารถได้ยินเสียงกันอย่างทั่วถึง และช่วยให้เด็กมีสมาธิกับการสนทนามากขึ้น

ตอนที่ 3.2 เอกสารประกอบกระบวนการเรียนการสอนตามแนวการสอนแบบชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญา

ผลการสร้างกระบวนการเรียนการสอนตามแนวการสอนแบบชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญาตามกรอบแนวคิดการจัดกระบวนการเรียนการสอนตามแนวการสอนแบบชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญาในแผนภูมิที่ 2 สามารถนำเสนอรายละเอียดของกระบวนการเรียนการสอนตามแนวการสอนแบบชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญาในรูปแบบของเอกสารประกอบกระบวนการเรียนการสอนประกอบด้วยสาระสำคัญ แบ่งออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 กระบวนการเรียนการสอนตามแนวการสอนแบบชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญาประกอบด้วย

- 1.1 หลักการของกระบวนการเรียนการสอน
- 1.2 วัตถุประสงค์ของกระบวนการเรียนการสอน

- 1.3 เนื้อหาของกระบวนการเรียนการสอน
- 1.4 ลักษณะของกระบวนการเรียนการสอน
- 1.5 ขั้นตอนของกระบวนการเรียนการสอน
- 1.6 การประเมินผลกระบวนการเรียนการสอน

ตอนที่ 2 แนวทางในการนำกระบวนการเรียนการสอนตามแนวการสอนแบบชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญาไปใช้ ประกอบด้วย

- 2.1 การจัดทำแผนการสอน
- 2.2 บทบาทครูผู้สอน
- 2.3 ปัจจัยสนับสนุนกระบวนการเรียนการสอน

ตอนที่ 1 กระบวนการเรียนการสอนตามแนวการสอนแบบชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญา

1.1 หลักการของกระบวนการเรียนการสอน

กระบวนการเรียนการสอนตามแนวการสอนแบบชุมชนแห่งการสืบสอบเชิง

ปรัชญาได้นำแนวการสอนแบบชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญา (a Community of Philosophical Inquiry) มาเป็นพื้นฐานในการจัดกระบวนการเรียนการสอน เนื่องจากมีการยอมรับกันอย่างกว้างขวางจากครูและนักการศึกษาในหลายประเทศว่าเป็นแนวการสอนที่มีประสิทธิภาพในการพัฒนาการคิดของเด็กและช่วยให้เด็กเรียนรู้วิธีการคิดด้วยตนเองด้วยการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันระหว่างครูและนักเรียนซึ่งเป็นแนวการสอนที่มีความสอดคล้องกับการจัดการเรียนการสอนที่ยึดผู้เรียนเป็นสำคัญอย่างแท้จริง กระบวนการเรียนการสอนตามแนวการสอนแบบชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญา มีหลักการดังนี้

- 1) การสอนปรัชญาให้กับเด็กตั้งแต่เล็กเป็นสิ่งที่ทำได้ เนื่องจากเด็กมีความเป็นนักปรัชญาโดยธรรมชาติ
- 2) ความสามารถในการคิดด้วยตนเองของเด็กเกิดขึ้นในบรรยากาศของชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญา
- 3) เด็กสามารถร่วมอภิปรายเชิงปรัชญาได้ เนื่องจากความอยากรู้อยากเห็นของเด็กเป็นจุดกำเนิดของการอภิปรายเชิงปรัชญา
- 4) การฝึกให้เด็กถามคำถามและให้เหตุผลขณะอภิปรายจะช่วยให้เด็กสามารถคิดเกี่ยวกับเรื่องต่าง ๆ ได้อย่างลึกซึ้ง
- 5) มีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับเรื่องที่จะอภิปราย จะช่วยให้เด็กถามคำถามได้อย่างมีประสิทธิภาพถ้าเด็ก
- 6) การคิดเป็นกระบวนการที่จำเป็นต้องได้รับการสอนและฝึกฝน
- 7) การพัฒนาการคิดสามารถใช้วิธีฝึกทักษะการคิดระดับต่ำและระดับสูงไปพร้อม ๆ กัน

2.4 วัตถุประสงค์ของกระบวนการเรียนการสอน

กระบวนการเรียนการสอนตามแนวการสอนแบบชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญา มีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นแนวทางนำแนวการสอนแบบชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญาไปบูรณาการในเนื้อหาสาระของกลุ่มประสบการณ์ต่าง ๆ

ขอบเขตของการใช้กระบวนการเรียนการสอน

การนำกระบวนการเรียนการสอนตามแนวการสอนแบบชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญาไปใช้ให้เกิดผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์ ผู้วิจัยได้กำหนดขอบเขตของการนำกระบวนการเรียนการสอนไปใช้ไว้ดังนี้

1) กระบวนการเรียนการสอนตามแนวการสอนแบบชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญา เป็นกระบวนการเรียนการสอนที่ใช้การสนทนากลุ่มเล็ก 10-15 คน เป็นวิธีการสำคัญในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อให้ครูสามารถสนับสนุนและให้โอกาสนักเรียนได้สนทนาอย่างทั่วถึง ครูที่ต้องการนำกระบวนการสอนนี้ไปใช้ควรเตรียมกิจกรรมสำรองให้นักเรียนได้ทำระหว่างที่นักเรียนอีกกลุ่มกำลังทำกิจกรรมการอภิปรายเชิงปรัชญา

2) การสนทนาในชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญานั้นจำเป็นต้องใช้ห้องเรียนที่ค่อนข้างสงบและมีพื้นที่ให้นักเรียนนั่งเป็นครึ่งวงกลมเพื่อให้สมาชิกที่ร่วมสนทนาสามารถได้ยินเสียงกันได้ชัดเจนซึ่งจะทำให้การจัดกิจกรรมเป็นไปอย่างราบรื่น

1.3 เนื้อหาของกระบวนการเรียนการสอน

เนื้อหาสาระที่ใช้ในกระบวนการเรียนการสอนตามแนวการสอนแบบชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญาแบ่งออกเป็น 2 เรื่อง ประกอบด้วย

- 1) เนื้อหาสาระตามหลักสูตรปกติ
- 2) การสร้างชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญาในเรื่องที่นักเรียนสงสัยเกี่ยวกับสาระที่เรียนรู้

เนื้อหาสาระที่สามารถนำมาใช้ในการอภิปรายเชิงปรัชญาเป็นเนื้อหาสาระที่มีความเกี่ยวข้องกับสิ่งที่มีความสำคัญและมีความหมายต่อชีวิตในแง่ต่อไปนี้

- 1) การใช้เหตุผล เป็นเรื่องเกี่ยวกับการให้เหตุผลสนับสนุนการกระทำ เหตุผลที่ดีและไม่ดี การตัดสินใจ การแก้ปัญหา ฯลฯ
- 2) ความรู้ เป็นเรื่องเกี่ยวกับวิธีหาความรู้ การทำอย่างไรเพื่อให้ได้ความรู้ ความสงสัย ความรู้และไม่รู้ในเรื่องต่าง ๆ การคิด ฯลฯ
- 3) ความจริง เป็นเรื่องเกี่ยวกับมนุษย์ ชีวิต ตัวเรา ความเปลี่ยนแปลง การเกิด/แก่/เจ็บ/ตาย เวลา โลก และความรู้พื้นฐานต่าง ๆ ฯลฯ
- 4) ความดีเป็นเรื่องที่เกี่ยวกับความดี สิ่งที่ดีควรทำ มิตรภาพ ความยุติธรรม กฎ ฯลฯ
- 5) ความงาม เป็นเรื่องเกี่ยวกับความสวยงาม ความฝัน ความจริง จินตนาการ การรับรู้ด้วยประสาทสัมผัส ฯลฯ

2.5 ลักษณะของกระบวนการเรียนการสอน

กระบวนการเรียนการสอนตามแนวการสอนแบบชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญา เป็นการนำแนวการสอนแบบชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญาไปบูรณาการในเนื้อหาสาระของกลุ่มประสบการณ์ต่าง ๆ ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นการเรียนรู้เนื้อหาสาระ เป็นการเรียนรู้เนื้อหาสาระเพื่อให้มีความรู้ในการอภิปราย

ขั้นการเตรียมความพร้อม เป็นการฝึกทักษะพื้นฐานในการเรียนรู้ร่วมกันเพื่อใช้ในการสืบสอบ ประกอบด้วยกิจกรรม ดังนี้

- 1) การเรียนรู้การทำงานร่วมกัน เป็นการให้นักเรียนสร้างผลงานและแบ่งหน้าที่กันทำงานร่วมกับเพื่อน เพื่อให้นักเรียนฝึกหัดทำกิจกรรมโดยมีเป้าหมายร่วมกันและฝึกความตระหนักในการมีความรับผิดชอบร่วมกัน
- 2) การเรียนรู้การเป็นผู้ฟังที่ดี เป็นการให้นักเรียนเรียนรู้เกี่ยวกับลักษณะของการเป็นผู้ฟังที่ดีและผู้ฟังที่ไม่ดี เพื่อให้นักเรียนตระหนักและเข้าใจบทบาทของการเป็นผู้ฟังที่ดี
- 3) การเรียนรู้การเป็นผู้พูดที่ดี เป็นการให้นักเรียนเรียนรู้เกี่ยวกับลักษณะของการเป็นผู้พูดที่ดี เพื่อให้นักเรียนตระหนักและเข้าใจบทบาทของการเป็นผู้พูดที่ดี
- 4) การเรียนรู้การใช้เหตุผล เป็นการให้นักเรียนเรียนรู้เกี่ยวกับการวิธีการใช้เหตุผลประกอบการเสนอความคิดเห็นในการอภิปรายกลุ่มย่อย เพื่อให้นักเรียนตระหนักถึงความสำคัญของการใช้เหตุผลที่ดีในการสนับสนุนความคิด และฝึกทักษะการอภิปรายกลุ่มเล็ก

ขั้นการสร้างชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญา ประกอบด้วย

- 1) การสร้างบรรยากาศที่เอื้อต่อการสืบสอบ เป็นการจัดบรรยากาศการอภิปรายให้มีสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการสืบสอบเชิงปรัชญา เริ่มต้นด้วยการแบ่งเด็กเป็นกลุ่มเล็กกลุ่มละ 10-15 คน และจัดหา สถานที่ให้เด็กนั่งเป็นรูปครึ่งวงกลม
- 2) การดำเนินการอภิปรายเชิงปรัชญา เป็นการให้นักเรียนได้สนทนาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน โดยใช้วิธีชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญา แบ่งออกเป็น 2 ระยะ คือ ระยะที่ 1 เพื่อให้ นักเรียนได้เรียนรู้ฝึกทักษะการสืบสอบเชิงปรัชญาโดยดูแบบอย่างจากครู ระยะที่ 2 เพื่อให้ นักเรียนได้ฝึกทักษะการสืบสอบเชิงปรัชญาโดยฝึกดำเนินการอภิปรายเชิงปรัชญาด้วยตนเอง ประกอบด้วย กิจกรรมดังนี้ ก) นักเรียนและครูร่วมกันกำหนดประเด็นอภิปราย ข) ตั้งคำถามที่สงสัยเกี่ยวกับเนื้อหาสาระการเรียนรู้และเรียงลำดับคำถามที่จะใช้ในการอภิปราย ค) การอภิปรายเชิงปรัชญา
- 3) กิจกรรมการทำแบบฝึกหัดเชิงปรัชญา เป็นการให้นักเรียนกลุ่มเล็ก 10-15 คนได้ร่วมกันคิดและค้นหาความหมายเกี่ยวกับแนวคิดของประเด็นที่สนทนาร่วมกันในกิจกรรมอภิปรายเชิงปรัชญาเพื่อให้นักเรียนเกิดความเข้าใจอย่างแท้จริงเกี่ยวกับประเด็นนั้น ๆ กิจกรรมนี้เป็นกิจกรรมที่ทำหลังจากที่ได้ทำกิจกรรมอภิปรายเชิงปรัชญาแล้ว

ขั้นการทำแบบฝึกหัดเชิงเนื้อหา เป็นแบบฝึกหัดที่ให้นักเรียนกลุ่มเล็กได้ทำเกี่ยวกับความรู้ที่เรียนในเนื้อหาหลักสูตร เพื่อทบทวนสิ่งที่ได้เรียนจากกิจกรรมการสอนเนื้อหา

2.6 ขั้นตอนของการเรียนการสอน

จากหลักการ วัตถุประสงค์ เนื้อหา และลักษณะของกระบวนการเรียนการสอนดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยได้กำหนดขั้นตอนของการเรียนการสอนในกระบวนการเรียนการสอนตามแนวการสอนแบบชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญาเป็น 4 ขั้นตอน สรุปในตารางที่ 55 ดังนี้

ตารางที่ 55 สรุปขั้นตอนกระบวนการเรียนการสอนตามแนวการสอนแบบชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญา

ขั้นตอน	กิจกรรม	จำนวนนักเรียน	ระยะเวลา
ขั้นที่ 1: การเรียนรู้เนื้อหาสาระ	1. กิจกรรมเรียนรู้เนื้อหาสาระ	กลุ่มใหญ่	ขึ้นอยู่กับเนื้อหา
ขั้นที่ 2: การเตรียมความพร้อม	2.1 การเรียนรู้การทำงานร่วมกัน	กลุ่มใหญ่	2 สัปดาห์ขึ้นไป
	2.2 การเรียนรู้การเป็นผู้ฟังที่ดี	กลุ่มใหญ่	
	2.3 การเรียนรู้การเป็นผู้พูดที่ดี	กลุ่มใหญ่	
	2.4 การเรียนรู้การใช้เหตุผล	กลุ่มใหญ่	
ขั้นที่ 3: การสร้างชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญา (1)	3.1 การสร้างบรรยากาศที่เอื้อต่อการสืบสอบ	กลุ่มใหญ่	6 สัปดาห์ขึ้นไป
	3.2 การดูแบบอย่างการดำเนินการอภิปรายเชิงปรัชญา ก. กำหนดประเด็นอภิปราย ข. ตั้งคำถาม ค. การอภิปรายเชิงปรัชญา	กลุ่มเล็ก	
	3.3 กิจกรรมการทำแบบฝึกหัดเชิงปรัชญา	กลุ่มเล็ก	
การสร้างชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญา (2)	3.1 การสอนเนื้อหา	กลุ่มใหญ่	4 สัปดาห์ขึ้นไป
	3.3 การฝึกการดำเนินการอภิปรายเชิงปรัชญา ก. กำหนดประเด็นอภิปราย ข. ตั้งคำถาม ค. การอภิปรายเชิงปรัชญา	กลุ่มเล็ก	
	3.3 กิจกรรมการทำแบบฝึกหัดเชิงปรัชญา	กลุ่มเล็ก	
ขั้นที่ 4: การทำแบบฝึกหัดเชิงเนื้อหา	4.1 กิจกรรมการทำแบบฝึกหัดเชิงเนื้อหา	กลุ่มเล็ก	ขึ้นอยู่กับเนื้อหา

2.7 การประเมินผลกระบวนการเรียนการสอน

การตรวจสอบผลการใช้กระบวนการเรียนการสอนตามแนวการสอนแบบชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญามีวิธีการดังนี้

- 1) นักเรียนทำแบบทดสอบการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์
- 2) ครูสังเกตและบันทึกพฤติกรรมที่เกี่ยวกับความสามารถทางการคิดของนักเรียน

ตอนที่ 2 แนวทางในการนำกระบวนการเรียนการสอนตามแนวการสอนแบบชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญาไปใช้

การนำกระบวนการเรียนการสอนตามแนวการสอนแบบชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญาไปบูรณาการในเนื้อหาสาระของกลุ่มประสบการณ์ต่าง ๆ มีวิธีการดังนี้

ขั้นการเรียนรู้เนื้อหาสาระ เพื่อความสะดวกในการคัดเลือกเนื้อหาสาระครูผู้สอนสามารถนำเนื้อหาสาระที่เด็กเรียนในกลุ่มประสบการณ์นั้น ๆ มาจัดกลุ่มเพื่อนำไปใช้ในการเขียนแผนการสอน ครูผู้สอนสามารถนำไปใช้ได้หลายวิชา เช่น วิทยาศาสตร์ ศิลปะ ดนตรี เป็นต้น โดยพิจารณาความเกี่ยวข้องระหว่างเนื้อหาสาระในหลักสูตรของกลุ่มประสบการณ์นั้น ๆ กับเนื้อหาทางปรัชญา

ขั้นการเตรียมความพร้อม ผู้วิจัยได้นำเสนอกิจกรรมเพื่อใช้เป็นตัวอย่างเพียงกิจกรรมละ 1 ตัวอย่าง หากพิจารณาเห็นว่านักเรียนยังไม่มีความพร้อมในด้านใดก็สามารถจัดหากิจกรรมเพิ่มเติมโดยยึดถือวัตถุประสงค์ที่ระบุไว้ในแต่ละกิจกรรมเป็นเกณฑ์ในการคัดเลือกกิจกรรมเพื่อฝึกความพร้อมให้นักเรียน กิจกรรมขั้นเตรียมความพร้อมครูผู้สอนสามารถให้นักเรียนฝึกทุกกิจกรรมให้เสร็จสิ้นภายในเวลา 1 สัปดาห์หรืออาจฝึกเพียงสัปดาห์ละ 1 กิจกรรมก็ได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับการจัดสรรเวลาของครู

ขั้นการสร้างชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญา การนำกระบวนการเรียนการสอนตามแนวการสอนแบบชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญาไปใช้ไม่จำเป็นต้องเกิดขึ้นในทุกสัปดาห์หรือทุกเนื้อหาสาระของหลักสูตร ครูผู้สอนสามารถเลือกใช้เฉพาะบางเนื้อหาที่พิจารณาว่ามีความเกี่ยวข้องกัน ขั้นตอนของการนำไปใช้สามารถปฏิบัติได้ดังนี้

2.1 การจัดทำแผนการสอน

การจัดทำแผนการสอนโดยใช้กระบวนการเรียนการสอนตามแนวการสอนแบบชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญามีขั้นตอนดังนี้

- 1) คัดเลือกเนื้อหาที่จะนำมาใช้ในกิจกรรมการเรียนรู้เนื้อหาสาระโดยคัดเลือกจากเนื้อหาที่เป็นเรื่องเกี่ยวกับสิ่งที่มีความสำคัญและมีความหมายต่อชีวิตในแง่ของการใช้เหตุผล ความรู้ ความจริง ความดี ความงาม
- 2) เขียนแผนการสอนกิจกรรมเนื้อหาจำนวน 1-2 แผน โดยขึ้นอยู่กับปริมาณเนื้อหา แผนการสอนประกอบด้วยวัตถุประสงค์ แนวคิด เนื้อหา กิจกรรม สื่อ และการประเมินผล
- 3) กำหนดสื่อที่ใช้ในแต่ละขั้นของการสอนและแบบฝึกหัดเชิงเนื้อหาโดยพิจารณาจุดประสงค์การเรียนรู้ของบทเรียนนั้น ๆ ว่าเป็นจุดประสงค์ระดับใดเหมาะสมกับสื่อการสอนประเภทใด

4) การเขียนแผนการดำเนินการอภิปรายเชิงปรัชญาแบ่งเป็น 2 ระยะ

ระยะที่ 1 การเรียนรู้ทักษะการสืบสอบเชิงปรัชญา เริ่มต้นโดยนักเรียน และครูช่วยกันกำหนดประเด็นในการอภิปราย เตรียมแนวคิดและคำถามในการอภิปราย

ระยะที่ 2 การฝึกทักษะการสืบสอบเชิงปรัชญา ครูเป็นผู้เตรียมแนวคิด และคำถามที่คาดว่าจะเกิดจากนักเรียนในขณะอภิปรายอย่างกว้าง ๆ การเขียนแผนในระยะที่ 2 นี้ ไม่ควรมีเนื้อหาที่เฉพาะเจาะจงหรือชี้้นำเด็กมากเกินไป

5) กำหนดแบบฝึกหัดเชิงปรัชญาโดยมีวัตถุประสงค์ให้เด็กได้คิดและมีความเข้าใจที่ชัดเจนมากขึ้นเกี่ยวกับแนวคิดที่ได้อภิปรายร่วมกัน

2.2 บทบาทครูผู้สอน

การนำกระบวนการเรียนการสอนตามแนวการสอนแบบชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญาไปใช้ให้เกิดความสำเร็จนั้น แอบบอทท์และวิลคส์ (Abbotte and Wilks, 2000) ได้กล่าวถึงบทบาทของครูในชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญาไว้ดังนี้

1) ผู้อำนวยการความสะดวก (Facilitator) โดยช่วยให้นักเรียนมีการแลกเปลี่ยนแนวคิด และมีความเข้าใจที่มากขึ้นเกี่ยวกับประเด็นที่อภิปราย

2) ผู้กระตุ้น (Provoker) กระตุ้นให้นักเรียนสำรวจและมีความคิดที่ลึกซึ้งซึ่งเกี่ยวกับประเด็นที่อภิปรายด้วยการถามคำถามให้เด็กคิด

3) ผู้นำทาง (Modulator) นำการอภิปรายไปในทิศทางที่เกิดผลแต่ไม่ได้หมายถึง การนำไปสู่การแก้ไขปัญหา

4) ผู้ตรวจสอบ (Monitor) นำเสนอความคิดเห็นต่อนักเรียนเมื่อเห็นว่าชุมชนมีการยอมรับข้อสรุปหรือความคิดเห็นที่ไม่ถูกต้อง และส่งเสริมให้นักเรียนเคารพและรับฟังซึ่งกันและกันตลอดการอภิปราย

5) ผู้สนับสนุน (Supporter) สนับสนุนการใช้ทักษะที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการคิด

2.3 ปัจจัยสนับสนุนกระบวนการเรียนการสอน

ปัจจัยสนับสนุนกระบวนการเรียนการสอนที่มีความสำคัญต่อการจัดกระบวนการเรียนการสอนตามแนวการสอนแบบชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญามีดังนี้

1) ห้องเรียนในชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญาควรเป็นห้องที่มีพื้นที่ว่างพอให้นักเรียนและครูนั่งเป็นลักษณะครึ่งวงกลมเพื่อให้ทุกคนสามารถมองเห็นและได้ยินเสียงกันอย่างชัดเจน

2) ห้องเรียนควรเป็นสถานที่ที่ค่อนข้างสงบเพื่อให้เด็กมีสมาธิขณะทำกิจกรรม

3) การอภิปรายเชิงปรัชญาแต่ละกลุ่มควรมีนักเรียนไม่เกิน 10-15 คน เพื่อให้เด็กทุกคนได้แสดงความคิดเห็นอย่างทั่วถึง

ผู้วิจัยได้นำเสนอกระบวนการเรียนการสอนตามแนวการสอนแบบชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญาไว้ในแผนภูมิที่ 8

กระบวนการเรียนการสอนตามแนวการสอนแบบชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญา



บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง ผลของการใช้กระบวนการเรียนการสอนตามแนวการสอนแบบชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญาที่มีต่อทักษะการคิดของเด็กชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 มีสาระสรุปพอสังเขปดังนี้

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนากระบวนการเรียนการสอนตามแนวการสอนแบบชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญา
2. เพื่อศึกษาทักษะการคิดของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการสอนจากกระบวนการเรียนการสอนตามแนวการสอนแบบชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญาทั้งทางด้านปริมาณและคุณลักษณะ
3. เพื่อเปรียบเทียบทักษะการคิดของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม
4. เพื่อศึกษาปฏิสัมพันธ์ของแนวการสอนแบบชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญากับบุคลิกภาพของเด็ก 2 แบบ คือ แบบเก็บตัว (introvert) และแบบแสดงตัว (extravert) ที่มีต่อทักษะการคิดของเด็ก

สมมติฐานของการวิจัย

1. เด็กกลุ่มทดลองที่ได้รับการสอนตามแนวการสอนแบบชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญา มีทักษะการคิดสูงกว่าเด็กกลุ่มควบคุม
2. มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างการสอนตามแนวการสอนแบบชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญากับบุคลิกภาพทั้ง 2 แบบ คือ แบบเก็บตัว (introvert) และแบบแสดงตัว (extravert) ที่มีต่อทักษะการคิดของเด็ก

วิธีดำเนินการวิจัย

แบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอน ดังนี้

1. การพัฒนากระบวนการเรียนการสอนตามแนวการสอนแบบชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญา
2. การสร้างเครื่องมือวิจัย
3. การทดลองใช้กระบวนการเรียนการสอนตามแนวการสอนแบบชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญา

1. การพัฒนากระบวนการเรียนการสอนตามแนวการสอนแบบชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญา

การพัฒนากระบวนการเรียนการสอนตามแนวการสอนแบบชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญาสรุปได้ดังต่อไปนี้

1.1 ศึกษาแนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับปรัชญา ชุมชนแห่งการสืบสอบ ชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญา ปรัชญาสำหรับเด็ก และวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับสภาพปัจจุบันด้านการจัดการศึกษา และปัญหาด้านการจัดการศึกษา เพื่อให้ได้ข้อมูลพื้นฐานในการสร้างกระบวนการเรียนการสอนตามแนวการสอนแบบชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญา

1.2 ศึกษาฐานด้วยการสังเกตการสอนวิชาปรัชญาสำหรับเด็กในชั้นเรียนเด็กเล็กและประถมศึกษาเป็นระยะเวลา 6 เดือน และเข้ารับการอบรมเชิงปฏิบัติการด้านการจัดการเรียนการสอนวิชาปรัชญาสำหรับเด็ก เพื่อศึกษาขั้นตอนและวิธีการดำเนินการสอน และฝึกฝนทักษะการจัดการเรียนการสอน ทักษะการถามคำถามเชิงปรัชญา ทักษะการเขียนแผนการสอน ที่เมืองเมลเบิร์น ประเทศออสเตรเลีย

1.3 สร้างกรอบแนวคิดของกระบวนการเรียนการสอนตามแนวการสอนแบบชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญาจากหลักการแนวคิดพื้นฐานในการพัฒนากระบวนการเรียนการสอนตามแนวการสอนแบบชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญาซึ่งประกอบได้ขั้นตอนการสอน 4 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นการเรียนรู้เนื้อหาสาระ ขั้นเตรียมความพร้อม ขั้นสร้างชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญา และขั้นการทำแบบฝึกหัดเชิงเนื้อหา

1.4 สร้างกระบวนการเรียนการสอนตามแนวการสอนแบบชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญา โดยคัดเลือกเนื้อหาสาระกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตซึ่งมีเนื้อหาเกี่ยวข้องกับสิ่งที่มีความสำคัญและมีความหมายต่อชีวิตในแง่ความรู้ ความจริง ความดี ความงาม และการใช้เหตุผล นำแนวการสอนแบบชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญาไปบูรณาการในเนื้อหาสาระ แผนการสอนที่สร้างขึ้นประกอบด้วย 1) แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เนื้อหาสาระ 2) แผนการจัดกิจกรรมการเตรียมความพร้อม ได้แก่ กิจกรรมการเรียนรู้การทำงานร่วมกัน กิจกรรมการเรียนรู้การเป็นผู้ฟังที่ดี กิจกรรมการเรียนรู้การเป็นผู้พูดที่ดี และกิจกรรมการเรียนรู้การใช้เหตุผล 3) แผนการจัดกิจกรรมการอภิปรายเชิงปรัชญา และกิจกรรมการทำแบบฝึกหัดเชิงเนื้อหา

1.5 ตรวจสอบคุณภาพของกระบวนการเรียนการสอนและเอกสารประกอบกระบวนการเรียนการสอนและปรับปรุงแก้ไขครั้งที่ 1 โดยนำเสนอผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาตรวจสอบและให้คำแนะนำแล้วนำไปปรับปรุงแก้ไขก่อนนำไปทดลองกับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง

1.6 แก้ไขปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอนและเอกสารประกอบกระบวนการเรียนการสอนครั้งที่ 2 โดยนำข้อมูลที่ได้จากการทดลองมาเป็นแนวทางในการปรับปรุงแก้ไขก่อนที่จะนำไปใช้จริง

2. การสร้างเครื่องมือวิจัย

การสร้างเครื่องมือสำหรับการวิจัย ประกอบด้วย

2.1 แบบวัดทักษะการคิดของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 มีขั้นตอนการดำเนินการสรุปได้ดังต่อไปนี้

1) ศึกษาข้อมูลพื้นฐานเรื่องทักษะการคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับทักษะการคิดของเด็ก ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 จากเอกสารตำราและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทักษะการคิดและหลักสูตร ปริชาญาสำหรับเด็ก

2) สร้างและพัฒนาแบบวัดทักษะการคิดของเด็กชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โดยดำเนินการ ตามขั้นตอนของการพัฒนาแบบวัดความสามารถในการคิดของ ศิริชัย กาญจนวาสี ดังนี้

2.2.1 กำหนดจุดมุ่งหมายของการวัด เพื่อเป็นเครื่องมือในการตรวจสอบสภาพทักษะ การคิดของเด็กชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 อันเป็นแนวทางที่จะนำไปสู่การพัฒนาทักษะการคิดในขั้นต่อไป

2.2.2 กำหนดกรอบของการวัดโดยการสร้างแบบวัดอยู่บนพื้นฐานแนวคิดการพัฒนา ทักษะการคิดของเด็กระดับอนุบาลถึงประถมศึกษาปีที่ 2 จากหลักสูตรปริชาญาสำหรับเด็กของ ลิปแมน และคณะ (Lipman et al., 1980) และแนวคิดด้านมิติทักษะการคิดของ ทิศนา ขัมมณี และคณะ (2540) ซึ่งประกอบด้วยทักษะการคิด 6 ทักษะ ได้แก่ ทักษะการเปรียบเทียบ ทักษะการจำแนก ความแตกต่าง ทักษะการเชื่อมโยง ทักษะการตั้งคำถาม ทักษะการใช้เหตุผล และทักษะการเล่าเรื่อง

2.2.3 สร้างนิยามเชิงปฏิบัติการ องค์ประกอบย่อยของทักษะการคิดจำนวน 6 ทักษะ และกำหนดน้ำหนักเนื้อหาในแบบวัดทักษะการคิด

2.2.4 สร้างผังแบบวัดทักษะการคิดตามเนื้อหาที่กำหนดไว้

2.2.5 กำหนดรูปแบบของคำถาม ตัวคำตอบ และการตรวจให้คะแนน กำหนดให้ ลักษณะของคำถามเป็นคำสั่งที่เป็นข้อความสั้น ๆ โดยให้ครูเป็นผู้อ่านให้ฟัง ตัวคำตอบและการให้ คะแนนแบ่งเป็น 2 ส่วน ส่วนที่ 1 แบบวัดทักษะการเปรียบเทียบ ทักษะการจำแนกความแตกต่าง ทักษะการเชื่อมโยง เป็นรูปภาพให้เลือกตอบ แบบวัดทักษะการตั้งคำถาม ทักษะการใช้เหตุผล เป็น ข้อความให้เลือกตอบ วิธีการตอบข้อสอบในแบบวัด 5 ฉบับแรก ให้กากบาทในแบบวัดที่แจกให้ ส่วนที่ 2 แบบวัดทักษะการเล่าเรื่อง ให้เด็กเรียงบัตรภาพ 4 ภาพ และเล่าเรื่องจากภาพที่เรียงไว้ เกณฑ์การ ตรวจให้คะแนนคือ ข้อที่ตอบถูกต้อง 1 คะแนน และข้อที่ตอบผิดหรือไม่ตอบได้ 0 คะแนน

2.2.6 นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นพร้อมตารางกำหนดน้ำหนักองค์ประกอบในการสร้าง แบบวัดทักษะการคิดไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 5 ท่าน พิจารณาตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาของแบบวัด ทักษะการคิดและนำมาปรับปรุงแก้ไข

3) ตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดทักษะการคิดของเด็กชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ดำเนินการ สรุปรุได้ดังนี้

2.3.1 นำแบบวัดทักษะการคิดไปทดลองใช้ครั้งที่ 1 กับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง โดยสุ่มจากครอบครัวที่มีฐานะทางเศรษฐกิจ สูง กลาง ต่ำ กลุ่มละ 10 คน รวม 30 คน เพื่อตรวจสอบ ความเหมาะสมด้านภาษา สร้างเกณฑ์การตรวจให้คะแนน และตรวจสอบเวลาในการทำแบบวัด และ นำผลได้จากการทดลองใช้ไปปรับปรุงแก้ไข

2.3.2 นำแบบวัดทักษะการคิดไปทดลองใช้ครั้งที่ 2 กับกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โดยสุ่มตัวอย่างโรงเรียน 3 โรงเรียน ซึ่งเป็นโรงเรียนที่มีนักเรียนจากครอบครัวที่มี ฐานะทางเศรษฐกิจ สูง กลาง ต่ำ ประกอบด้วยโรงเรียนในเขตเมือง โรงเรียนในเขตชานเมือง และ

โรงเรียนในเขตปริมณฑล เพื่อวิเคราะห์ข้อสอบ ตรวจสอบเกณฑ์การให้คะแนน และคัดเลือกข้อสอบที่มีคุณภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดประกอบด้วยข้อสอบวัดทักษะการคิดจำนวน 30 ข้อ แบ่งเป็น 5 ตอน ได้แก่ ตอนที่ 1 แบบวัดทักษะการจำแนกความแตกต่าง ตอนที่ 2 แบบวัดทักษะการเชื่อมโยง ตอนที่ 3 แบบวัดทักษะการตั้งคำถาม ตอนที่ 4 แบบวัดทักษะการใช้เหตุผล และตอนที่ 5 แบบวัดทักษะการเล่าเรื่อง

4) การพัฒนาแบบวัดทักษะการคิดของเด็กชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 เป็นแบบทดสอบมาตรฐาน มีการดำเนินการสรุปได้ดังนี้

2.4.1 กำหนดและคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างเป็นโรงเรียนประถมศึกษาทุกสังกัดในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ได้แก่ โรงเรียนในจังหวัด สมุทรปราการ นนทบุรี ปทุมธานี นครปฐม และสมุทรสาคร โดยใช้วิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้น (stratified random sampling) ประกอบด้วยโรงเรียนที่อยู่ในกลุ่มฐานะเศรษฐกิจสูง 4 โรงเรียน ฐานะเศรษฐกิจกลาง 4 โรงเรียน และฐานะเศรษฐกิจต่ำ 4 โรงเรียน แต่ละกลุ่มแบ่งเป็นโรงเรียนในเขตกรุงเทพมหานคร 2 โรงเรียน และโรงเรียนในเขตปริมณฑล 2 โรงเรียน รวมทั้งสิ้น 12 โรงเรียน มีจำนวนนักเรียนทั้งสิ้น 406 คน

2.4.2 นำแบบวัดทักษะการคิดไปดำเนินการทดสอบครั้งที่ 1 กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 406 คน โดยผู้วิจัยเป็นผู้ดำเนินการคุมสอบทั้ง 12 โรงเรียน

2.4.3 นำแบบวัดทักษะการคิดไปทดสอบซ้ำกับกลุ่มตัวอย่างเดิมจำนวน 406 คน โดยมีระยะเวลาห่างจากการทดสอบครั้งแรก 2 สัปดาห์ และผู้วิจัยเป็นผู้ดำเนินการคุมสอบเช่นเดียวกับครั้งแรก

2.4.4 นำแบบวัดทักษะการคิดที่ได้จากการสอบจริงและสอบซ้ำมาตรวจให้คะแนน และนำผลที่ได้ไปวิเคราะห์หาค่าสถิติพื้นฐาน วิเคราะห์รายข้อ ค่าความเที่ยง เกณฑ์ปกติของแบบวัดทักษะการคิด และวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างทักษะการคิดทั้ง 5 ทักษะ โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป SPSS

2.2 แบบวัดอัตมโนทัศน์ด้านเก็บตัวและแสดงตัวของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 มีขั้นตอนการดำเนินการสรุปได้ดังนี้

- 1) ศึกษาข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับแบบทดสอบบุคลิกภาพด้านเก็บตัวและแสดงตัว
- 2) สร้างแบบวัดอัตมโนทัศน์ด้านเก็บตัวและแสดงตัวโดยปรับจากแบบทดสอบ

บุคลิกภาพของ คอมเรย์ ฟอรัม เอ (Comrey Personality Scales: Form A (CPS)) ประกอบด้วยแบบวัดจำนวน 20 ข้อ เป็นข้อความที่มีลักษณะเป็นประโยคบอกเล่าความรู้สึกเกี่ยวกับตนเองด้านเก็บตัวและแสดงตัว ในด้านสังคม-เพื่อน และด้านทางบ้าน-พ่อแม่

3) นำแบบวัดอัตมโนทัศน์ด้านเก็บตัวและแสดงตัวไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณา ตรวจสอบด้านความครอบคลุมเนื้อหาและความชัดเจนของภาษา แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข

4) นำแบบวัดอัตมโนทัศน์ไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง เพื่อหาความตรงตามสภาพโดยการเทียบผลสรุปจากการประเมินพฤติกรรมของครู แล้วนำข้อมูลที่ได้ไปปรับปรุงแก้ไขครั้งที่ 2 ก่อนนำไปใช้จริง

2.3 แบบบันทึกการสนทนาในห้องเรียน เป็นแบบบันทึกการสนทนาและพฤติกรรมที่แสดงออกถึงการคิดที่เกิดขึ้นในขณะที่เรียนและระหว่างการเรียนการสอนตามแนวการสอนแบบชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญา

3. การทดลองใช้กระบวนการเรียนการสอนตามแนวการสอนแบบชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญา

วิธีดำเนินการทดลองใช้กระบวนการเรียนการสอนตามแนวการสอนแบบชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญา สรุปได้ดังต่อไปนี้

1. ประชากรและตัวอย่างประชากร

ประชากร เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ปีการศึกษา 2544

ตัวอย่างประชากร เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ปีการศึกษา 2544 โรงเรียนพิชญศึกษา จำนวน 60 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 30 คน และกลุ่มควบคุม 30 คน ในแต่ละกลุ่มมีนักเรียนที่มีบุคลิกภาพแบบเก็บตัวและแสดงตัวกลุ่มละ 15 คน

2. วิธีดำเนินการทดลองใช้กระบวนการเรียนการสอนตามแนวการสอนแบบชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญา มีขั้นตอนในการดำเนินการทดลอง สรุปได้ดังนี้

2.1 ก่อนการทดลอง ให้นักเรียนห้องที่เป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมทำแบบวัดทักษะการคิด และแบบวัดอัตมโนทัศน์ด้านเก็บตัวและแสดงตัว และให้ครูประจำชั้นและครูผู้สอน จำนวน 5 คน ประเมินพฤติกรรมด้านเก็บตัวและแสดงตัวของนักเรียนทั้ง 2 ห้อง โดยใช้แบบประเมินพฤติกรรมด้านเก็บตัวและแสดงตัว สุ่มนักเรียนกลุ่มทดลองและควบคุมที่มีบุคลิกภาพแบบเก็บตัวและแสดงตัวกลุ่มละ 15 คน โดยใช้วิธีจับคู่คะแนน

2.2 ดำเนินการทดลองใช้กระบวนการเรียนการสอนฯ กับนักเรียนกลุ่มทดลอง ด้วยแผนการสอนที่สร้างขึ้นจำนวน 36 แผน ใช้เวลาดำเนินการทั้งสิ้น 12 สัปดาห์ เริ่มตั้งแต่วันที่ 24 กรกฎาคม 2544 ถึง วันที่ 12 ตุลาคม 2544 ชั้นการเตรียมความพร้อมใช้เวลา 2 สัปดาห์ ขั้นตอนการสร้างชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญาใช้เวลา 10 สัปดาห์ นักเรียนกลุ่มควบคุมดำเนินการทดลองด้วยกิจกรรมการเรียนการสอนตามปกติของโรงเรียน

2.3 หลังการทดลองใช้กระบวนการเรียนการสอนฯ ให้นักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมทำแบบวัดทักษะการคิดของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ฉบับเดียวกับที่ใช้ทดสอบก่อนเข้าร่วมการทดลอง

3. การวิเคราะห์ข้อมูล นำข้อมูลที่รวบรวมได้มาวิเคราะห์ ดังนี้

3.1 วิเคราะห์ค่าสถิติเกี่ยวกับผลของการใช้กระบวนการเรียนการสอนตามแนวการสอนแบบชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญาที่มีต่อคะแนนทักษะการคิดของเด็กชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

1) เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่ามัชฌิมเลขคณิตของคะแนนทักษะการคิดระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้การทดสอบค่าที (t-test)

2) วิเคราะห์การปฏิสัมพันธ์ของกระบวนการเรียนการสอนตามแนวการสอนแบบชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญากับบุคลิกภาพทั้งสองแบบคือ แบบเก็บตัว (introvert) และแบบแสดงตัว (extravert) ที่มีต่อคะแนนเฉลี่ยทักษะการคิดด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวนสองทาง (Two-way ANOVA)

3) เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่ามัชฌิมเลขคณิตของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้การทดสอบค่าที (t-test)

3.2 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงบรรยายเกี่ยวกับผลของการจัดกระบวนการเรียนการสอนตามแนวการสอนแบบชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญาที่มีต่อทักษะการคิดของเด็กชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

1) วิเคราะห์ข้อมูลเชิงบรรยายระหว่างการใช้กระบวนการเรียนการสอนตามแนวการสอนแบบชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญา

2) วิเคราะห์ทัศนทนาเพื่อศึกษาพฤติกรรมที่เด็กแสดงออกถึงการคิดในขณะที่เรียน

3) วิเคราะห์ทัศนทนาเพื่อศึกษาปฏิสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นในชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญา

3.3 ผลการปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอนตามแนวการสอนแบบชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญา

1) การวิเคราะห์และปรับปรุงแก้ไขกระบวนการเรียนการสอนตามแนวการสอนแบบชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญา

2) เอกสารประกอบกระบวนการเรียนการสอนตามแนวการสอนแบบชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญา

ผลการวิจัย

ผลการวิจัยมีดังนี้

1. หลังการทดลองนักเรียนกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยทักษะการคิดสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01

2. นักเรียนกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยทักษะการคิดหลังการทดลองใช้กระบวนการเรียนการสอนสูงกว่าก่อนการทดลองใช้กระบวนการเรียนการสอนที่มีความมีนัยสำคัญที่ระดับ .01

3. การสอนตามกระบวนการเรียนการสอนและบุคลิกภาพของผู้เรียนไม่มีปฏิสัมพันธ์กันในด้านทักษะการคิดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

4. นักเรียนที่มีบุคลิกภาพต่างกันมีคะแนนเฉลี่ยทักษะการคิดไม่แตกต่างกันที่ระดับความมีนัยสำคัญทางสถิติ .01

อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการทดลองใช้กระบวนการเรียนการสอนตามแนวการสอนแบบชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญา ผู้วิจัยแบ่งประเด็นการอภิปราย ดังนี้

1. ประสิทธิภาพของกระบวนการเรียนการสอนตามแนวการสอนแบบชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญา

1.1 ด้านทักษะการคิด

1.2 ด้านการปฏิสัมพันธ์ของกระบวนการเรียนการสอนกับบุคลิกภาพแบบเก็บตัวและแบบแสดงตัวที่มีต่อทักษะการคิด

1.3 ด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต

2. การพัฒนากระบวนการเรียนการสอน และการนำกระบวนการเรียนการสอน ที่พัฒนาขึ้นไปใช้

3. ข้อเสนอแนะในการนำการวิจัยไปใช้

4. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัย

1. ประสิทธิภาพของกระบวนการเรียนการสอนตามแนวการสอนแบบชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญา

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการทดลองใช้กระบวนการเรียนการสอนฯ ทั้งในด้านข้อมูลเชิงสถิติและข้อมูลเชิงบรรยาย พบว่า กระบวนการเรียนการสอนตามแนวการสอนแบบชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญาสามารถส่งเสริมทักษะการคิดแก่นักเรียนทั้งที่มีบุคลิกภาพแบบเก็บตัวและแบบแสดงตัว นอกจากนี้ ยังส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตซึ่งเป็นกลุ่มเนื้อหาสาระที่ใช้ในการทดลองกระบวนการเรียนการสอนฯ ผู้วิจัยได้แบ่งประเด็นอภิปรายออกเป็น 3 ด้าน ดังนี้

1.1 ด้านทักษะการคิด

เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของทักษะการคิดพบว่า นักเรียนที่ได้รับการสอนตามกระบวนการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้นมีคะแนนเฉลี่ยทักษะการคิดสูงกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนแบบปกติ ดังตารางที่ 39 (หน้า 144) และจากผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงบรรยายเกี่ยวกับพฤติกรรมที่แสดงออกถึงทักษะการคิดที่ได้จากการจัดบันทึกการสนทนาและการบันทึกเทปวีดิทัศน์ขณะดำเนินการสอน ดังตัวอย่างที่ 1-13 (หน้า 159-165) ได้ข้อมูลที่สอดคล้องและสามารถยืนยันได้ว่า นักเรียนที่ได้รับการสอนตามกระบวนการเรียนการสอนฯ มีพฤติกรรมที่แสดงออกถึงทักษะการคิดทั้ง 6 ทักษะ จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังกล่าวมีปัจจัยสนับสนุน ดังนี้

1) กระบวนการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้นเป็นกระบวนการที่ช่วยพัฒนาความสามารถในการคิดของเด็กโดยให้โอกาสเด็กได้มีส่วนร่วมในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้วยการสนทนากับเพื่อนและครู จากกระบวนการอภิปรายที่เปิดโอกาสให้เด็กพบกับความคิดเห็นที่ขัดแย้งกับความคิดเห็นของตนเอง สิ่งเหล่านี้จะช่วยกระตุ้นให้เด็กฝึกหัดทักษะในการทบทวนความคิดของตนเอง นอกจากนี้ การที่เด็กได้ถ่ายทอดความคิดผ่านการอภิปรายจะทำให้เด็กสามารถพัฒนาทักษะการคิดของตนเองได้เป็นอย่างดี สิ่งที่เกิดขึ้นกับเด็กจากการร่วมอภิปรายเชิงปรัชญา มีความสอดคล้องกับทฤษฎีของไวททสกีที่กล่าวว่า การพูดเป็นกระบวนการทางสติปัญญาขั้นสูงที่ถูกสร้างขึ้นจากการปฏิสัมพันธ์ทางสังคม การที่เด็กมีส่วนร่วมในการสนทนากับผู้ที่มีประสบการณ์การใช้ภาษาที่มากกว่าจะช่วยพัฒนาความสามารถทางสติปัญญาของเด็กได้ (Vygotsky, 1962; Bruner, 1983; Mead, 1993 อ้างถึงใน Spord, 1994: 9)

2) กระบวนการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้น ใช้แนวการสอนแบบชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญาเป็นกระบวนการในการพัฒนาการคิด โดยครูจะแสดงบทบาทของการเป็นผู้สนับสนุนให้เด็กพัฒนาความสามารถในการคิดอย่างมีเหตุผล และการสนทนาที่มีเหตุผลนี้เองที่ช่วยให้เด็กสามารถอธิบาย โต้แย้ง สร้างข้อสรุปของตนเอง สามารถคิดอย่างมีเหตุผล และมีการคิดที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น สิ่งที่เกิดขึ้นกระบวนการเรียนการสอน มีความสอดคล้องกับงานวิจัยของ แซนด์ ยูล และ เจน กลาเซอร์ (Sandy Yule and Jen Glaser, 1994) ที่พบว่า การสอนแบบชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญาช่วยให้นักเรียนมีการคิดอย่างไตร่ตรองมากขึ้น สามารถให้เหตุผลสนับสนุนความคิดเห็นของตนเองขณะสนทนา และสามารถเชื่อมโยงระหว่างประเด็นที่อภิปรายกับประสบการณ์ของตนเองได้ และเนื่องจากการใช้เหตุผลเป็นพื้นฐานที่สำคัญของชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญา ดังนั้น การมีส่วนร่วมในการใช้เหตุผลขณะอภิปรายจึงช่วยส่งเสริมให้เด็กมีทักษะการคิดที่ดีขึ้นได้ (Splitter and Sharp, 1995; Collingwood อ้างถึงใน Lipman, 1988: 32)

3) กระบวนการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้น เป็นการสอนทักษะการคิดแบบเป็นกระบวนการโดยไม่ได้แยกสอนทีละทักษะ ดังนั้นสิ่งที่เกิดขึ้นในกระบวนการเรียนการสอนนี้ ก็คือการที่เด็กได้รับการพัฒนาทักษะต่าง ๆ ไปพร้อม ๆ กัน โดยใช้การอภิปรายแบบชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญาเป็นเครื่องมือที่สำคัญ ขณะอภิปรายเด็กจะส่งความคิดไปรอบ ๆ และฝึกฝนการคิดโดยใช้ทักษะต่าง ๆ จนกระทั่งความคิดนั้นพัฒนาเป็นการคิดที่มีความละเอียดลึกซึ้งมากขึ้น ซึ่งวิธีการดังกล่าวนี้สอดคล้องกับความคิดเห็นของ แอนเดอร์สันและคณะ (Anderson et al., 1994 อ้างถึงใน Splitter, 1995) ที่กล่าวถึงวิธีการที่มีประสิทธิภาพในการสอนทักษะการคิดว่า การสอนการคิดที่ดีกว่าควรสอนทักษะการคิดระดับสูงและระดับต่ำในเวลาเดียวกัน เนื่องจากทักษะต่าง ๆ มีความเท่าเทียมและมีความสัมพันธ์กันแต่แตกต่างกันที่ระดับความซับซ้อน

1.2 ด้านการปฏิสัมพันธ์ของกระบวนการเรียนการสอนกับบุคลิกภาพแบบเก็บตัวและแบบแสดงตัวที่มีต่อทักษะการคิด

จากผลการศึกษาปฏิสัมพันธ์ระหว่างกระบวนการเรียนการสอน (กระบวนการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้นกับกระบวนการเรียนการสอนแบบปกติ) และบุคลิกภาพของผู้เรียน (แบบเก็บตัวและแบบแสดงตัว) ต่อทักษะการคิด พบว่า การสอนตามกระบวนการเรียนการสอนและบุคลิกภาพของผู้เรียนไม่มีปฏิสัมพันธ์กันในด้านทักษะการคิดซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ดังตารางที่ 40 (หน้า 145) แสดงว่า กระบวนการเรียนการสอนที่ทำให้ทักษะการคิดเพิ่มขึ้นไม่ขึ้นอยู่กับบุคลิกภาพของผู้เรียน เมื่อพิจารณาการเปรียบเทียบคะแนนทักษะการคิดและเกณฑ์ปกติของทักษะการคิดก่อนและหลังเรียนของนักเรียนระหว่างนักเรียนที่มีบุคลิกภาพแบบเก็บตัวและแบบแสดงตัว ในตารางที่ 41 และ 42 (หน้า 146-147) พบว่า นักเรียนที่มีบุคลิกภาพทั้งสองแบบที่เรียนด้วยกระบวนการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้นมีทักษะการคิดสูงกว่านักเรียนที่เรียนด้วยการสอนแบบปกติ โดยบุคลิกภาพที่แตกต่างกันของนักเรียนไม่มีผลต่อคะแนนทักษะการคิดที่เพิ่มขึ้น และจากผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงบรรยายเกี่ยวกับการปฏิสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นในชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญาที่ได้จากการจัดบันทึกการสนทนาและการบันทึกเทปวีดิทัศน์ขณะดำเนินการสอน (หน้า 166-171) ได้ข้อมูลที่สอดคล้องและสามารถยืนยันได้ว่า กระบวนการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้นสามารถพัฒนาทักษะการคิดของนักเรียนที่มีบุคลิกภาพทั้งสองแบบคือ แบบเก็บตัวและแบบแสดงตัวได้ จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังกล่าวมีปัจจัยสนับสนุน ดังนี้

1) กระบวนการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้น เป็นการจัดการเรียนการสอนที่ยึดผู้เรียนเป็นสำคัญอย่างแท้จริง เนื่องจากการอภิปรายเชิงปรัชญาเป็นกิจกรรมที่ทำให้ชั้นเรียนกลายเป็นชุมชนของผู้สืบสอบอย่างร่วมมือ จากการปฏิบัติของครูในระยะแรกคือ การให้ข้อมูลย้อนกลับต่อเด็กด้วยการถามคำถาม ใช้คำถามเป็นตัวนำไปสู่ความรู้ในประเด็นทางปรัชญา แสดงบทบาทในการเป็นผู้อำนวยความสะดวกและเป็นตัวแบบในการสืบสอบให้กับเด็ก บทบาทเหล่านี้สามารถทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงขึ้นในชุมชนแห่งการสืบสอบอย่างเห็นได้ชัดคือ การที่นักเรียนร่วมกันแสดงความคิดเห็น รับฟัง และเคารพในสิ่งที่เพื่อนพูด เมื่อครูแสดงความสงสัย แสดงพฤติกรรมในฐานะของผู้ร่วมสืบสอบ กระตุ้นเด็กให้พิจารณาประเด็นที่เกี่ยวข้อง และให้เด็กถามคำถาม ก็จะช่วยให้นักเรียนค่อย ๆ ซึมซับบทบาทในการสืบสอบทางปรัชญาของครูจนกระทั่งเด็กสามารถแสดงความรับผิดชอบต่อกระบวนการสืบสอบและเนื้อหาในชุมชนได้อย่างสมบูรณ์ด้วยตนเอง และครูก็จะเปลี่ยนบทบาทไปเป็นผู้ร่วมสืบสอบในชุมชน และจากการปฏิสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นระหว่างเด็กด้วยกันเองทำให้ครูจะไม่ถูกยึดเป็นศูนย์กลางอีกต่อไป สิ่งที่เกิดขึ้นดังกล่าวข้างต้น สอดคล้องกับงานวิจัยของ แซนด์ ยูล และ เจน กลาเซอร์ (Sandy Yule and Jen Glaser, 1994) ที่พบว่า การที่ครูลดบทบาทการเป็นผู้นำของตนเองลง จะทำให้เด็กจะสามารถคิดได้ด้วยตนเองและมีความรับผิดชอบต่อความคิดของตนเองได้

2) กระบวนการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้น ให้ความสำคัญกับการสร้างความไว้วางใจ และความเชื่อมั่นให้กับเด็ก บรรยากาศในชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญาช่วยให้เด็กที่ยังไม่มีความสามารถในการรับฟังซึ่งกันและกัน และไม่เต็มใจที่จะให้ผู้อื่นเสนอแนะหรือถามคำถามเกี่ยวกับความคิดของตนเอง มีความเต็มใจที่จะเข้าร่วมในกระบวนการสืบสอบ กล่าวที่จะแสดงความคิดริเริ่ม โดยไม่กลัวที่จะพบกับความล้มเหลว มีความพยายามในการแก้ปัญหาในสิ่งที่คิด และมีความสามารถในการแก้ไขตนเอง นอกจากนี้บรรยากาศในชุมชนแห่งการสืบสอบยังเปิดโอกาสให้เด็กทุกคนได้พบกับความสำเร็จตามความสามารถของแต่ละบุคคล โดยไม่ใช้พฤติกรรมหรือการแสดงออกของเด็กเป็นเกณฑ์ตัดสินความสามารถในการคิดของเด็ก เห็นได้จากการที่ครูใช้เวลาไปกับเด็กที่ขี้อายหรือไม่ค่อยพูดในการแสดงความคิดเห็นขณะร่วมอภิปรายโดยไม่ตัดสินว่าเด็กที่ไม่พูดหรือคิดช้าคือเด็กที่ไม่มีความคิด แต่ในทางกลับกันครูจะแสดงให้เห็นว่าความคิดเห็นของทุกคนมีคุณค่าด้วยการยินดีรับฟัง และให้โอกาสเด็กทุกคนได้แสดงความคิดเห็นอย่างเท่าเทียมกัน บทบาทที่ครูแสดงออกนี้สามารถทำให้เด็กที่พูดน้อย ขี้อาย และไม่กล้าแสดงออกเวลาอยู่ต่อหน้าผู้ใหญ่ มีความกล้าที่จะร่วมแสดงความคิดเห็นและมีความกระตือรือร้นในการร่วมเป็นส่วนหนึ่งของชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญา ซึ่งวิธีการดังกล่าวมีความสอดคล้องกับธรรมชาติของเด็กประถมตามทฤษฎีของอีริกสัน (Erikson) ที่อธิบายว่า เด็กวัยที่มีความต้องการที่จะทำกิจกรรม และต้องการประสบความสำเร็จในการทำสิ่งต่าง ๆ เพื่อสร้างอัตมโนทัศน์ (self-concept) ที่ดีให้กับตนเอง และทำให้ตนเองมีความภาคภูมิใจและมีความเชื่อมั่นว่าตนเป็นผู้มีความสามารถ ยิ่งไปกว่านั้น การที่ครูจัดกลุ่มเด็กในชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญา โดยให้แต่ละกลุ่มประกอบด้วยสมาชิกที่มีความหลากหลายสามารถช่วยลดปัญหาของการมีอิทธิพลต่อการอภิปรายของเด็กที่แสดงตัวและการไม่มีส่วนร่วมของเด็กที่เก็บตัวขณะอภิปรายลงได้ และยังคงสอดคล้องกับคำกล่าวของ ลิปแมนและคณะ (Lipman et al., 1980) ที่ว่า ครูจะต้องตระหนักว่าเด็กแต่ละคนมีวิธีการเรียนรู้และมุมมองทางปรัชญาที่แตกต่างกัน การสอนปรัชญาต้องทำให้การคิดของเด็กแต่ละคนมีความชัดเจนและเปิดโอกาสให้เด็กทุกคนสามารถแสดงความคิดเห็นของตนเองได้อย่างเต็มที่

ถ้าพิจารณาถึงผลที่เกิดขึ้นในอีกแง่มุมหนึ่งอาจสรุปได้ว่า การนำแบบวัดบุคลิกภาพที่สร้างและพัฒนาจากวัฒนธรรมหนึ่งมาตัดสินบุคลิกภาพของเด็กที่อยู่ต่างวัฒนธรรมกันอาจมีความผิดพลาดในการสรุปผลหรือแปลความได้ ยกตัวอย่างเช่น การที่เด็กไทยถูกอบรมเลี้ยงดูแบบวัฒนธรรมไทยซึ่งผู้ใหญ่สอนให้เด็กต้องสงบเสงี่ยม หรือห้ามพูดมากเวลาอยู่ต่อหน้าผู้ใหญ่ ทำให้เด็กไม่กล้าแสดงความคิดเห็น ไม่กล้าคัดค้านโต้แย้ง หรือแสดงความไม่เห็นด้วยขณะอภิปรายเพราะเกรงจะถูกมองว่าเป็นเด็กที่ไม่รู้จักกาลเทศะ ซึ่งการกระทำหรือพฤติกรรมดังกล่าวทำให้เด็กไทยถูกตัดสินว่ามีบุคลิกภาพแบบเก็บตัว ทั้ง ๆ ที่ในความเป็นจริงแล้วเด็กไม่ได้มีบุคลิกภาพเช่นนั้น จากผลการทดลองที่พบว่าเด็กที่มีบุคลิกภาพแบบเก็บตัวแสดงพฤติกรรมที่มีส่วนร่วมในขณะอภิปรายมากขึ้น อาจสรุปได้ว่า ชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญาเป็นวิธีการที่ช่วยส่งเสริมให้เด็กสามารถแสดงบุคลิกภาพและความสามารถที่แท้จริงของตนเองออกมาได้ ทั้งนี้อาจเนื่องจากบรรยากาศในชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญาที่เอื้อต่อการมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นของสมาชิกนั่นเอง

3) กระบวนการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้น ให้ความสำคัญกับการสอนการถามคำถาม และการอภิปราย และการอภิปรายเชิงปรัชญาสามารถดึงลักษณะของความสงสัย และการถามคำถาม ซึ่งเป็นพฤติกรรมทางปรัชญาออกมาจากเด็กได้ตลอดเวลา จากการอภิปรายเชิงปรัชญาที่ครูแสดงบทบาทของการเป็นผู้ถามคำถามที่มีความสนใจ คอยกระตุ้น เป็นผู้อำนวยการความสะดวก และแสดงความสนใจกับความแตกต่างระหว่างความคิดเห็น ซึ่งสิ่งเหล่านี้ช่วยให้เด็กที่ยังไม่ได้เข้ามามีส่วนร่วม เริ่มที่จะแสดงความคิดเห็นของตนเอง เพราะเริ่มตระหนักว่าความคิดเห็นของตนจะได้รับการพิจารณา และส่งผลให้เด็กมีความเต็มใจในการเข้าร่วมการอภิปรายในครั้งต่อไป ยิ่งไปกว่านั้นการที่เด็กมีโอกาสนในการถามคำถามและฝึกการอภิปรายในสิ่งที่มีความหมายและได้สำรวจมุมมองใหม่ ๆ ก็ เป็นสิ่งที่ช่วยให้เด็กมีความสามารถในการถามคำถามเชิงปรัชญาได้มากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับ ลิปแมน และคณะ (Lipman et al., 1980: 102) ที่กล่าวว่า การสอนการถามคำถามและการอภิปรายเป็นวิธีการที่นำสู่ธรรมชาติของการปรัชญา เนื่องจากปรัชญาให้โอกาสเด็กในการพูดและเพิ่มคำถามของเด็กให้มากขึ้น นอกจากนี้คำถามปลายเปิดที่ใช้ในการอภิปรายเชิงปรัชญาสามารถช่วยส่งเสริมให้เด็กมีส่วนร่วมและมีความสนใจต่อกระบวนการอภิปรายมากขึ้น

4) กระบวนการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้น มีขั้นตอนของการสร้างชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญาที่ครูต้องเริ่มต้นด้วยการเป็นตัวแบบในการสืบสอบ เป็นแบบอย่างในการแสดงความรู้สึกต่อประเด็นทางปรัชญา และเป็นแบบอย่างในการสืบหาความหมายให้ได้คำตอบที่เข้าใจมากขึ้น โดยครูจะต้องให้ความสำคัญกับความคิดเห็นของเด็กทุกคนอย่างเท่าเทียมกัน ซึ่งบทบาทให้การเป็นตัวแบบของครูในขั้นนี้เองที่ช่วยให้เด็กที่มีบุคลิกภาพแบบเก็บตัวและแบบแสดงตัวสามารถค้นพบคุณค่าของการสนทนาแบบสืบสอบ และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับสิ่งต่าง ๆ ได้เองโดยไม่ต้องมีครูคอยให้ความช่วยเหลือในขั้นต่อมา ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดในการช่วยเหลือเด็กในการเรียนรู้ “scaffolding” ของไวทอสกีที่ว่า ผู้สอนควรมีบทบาทในการเป็นผู้กระทำเมื่อเด็กเริ่มต้นการเรียนรู้ทักษะ หลังจากที่มีการช่วยเหลือไประยะหนึ่งแล้ว ผู้สอนต้องค่อย ๆ ลดความช่วยเหลือให้น้อยลงจนในที่สุดเมื่อเด็กมีความชำนาญมากขึ้นจะสามารถทำงานในได้โดยไม่ต้องมีการช่วยเหลือ

สรุปได้ว่า ปัจจัยที่สนับสนุนให้กระบวนการเรียนการสอนตามแนวการสอนแบบชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญาพัฒนาทักษะการคิดของเด็กที่มีบุคลิกภาพทั้งสองแบบอย่างได้ผลนั้น เนื่องจากเหตุผลที่สำคัญ 4 ประการดังนี้ วิธีการสอนที่เน้นเด็กเป็นสำคัญ บรรยากาศที่เอื้อต่อการมีส่วนร่วมในการอภิปราย การให้โอกาสเด็กในการถามคำถาม และการได้รับแบบอย่างจากครู

1.3 ด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต

เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตพบว่า นักเรียนที่ได้รับการสอนตามกระบวนการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้นมีคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์การเรียนในกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตสูงกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนแบบปกติ ทั้งนี้เพราะกระบวนการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้นมีขั้นตอนที่เอื้อต่อการเรียนรู้ของนักเรียนทั้งในด้านการเรียนรู้เนื้อหาสาระในกลุ่มประสบการณ์ และเนื้อหาในการอภิปรายเชิงปรัชญา และแต่ละขั้นตอนของกระบวนการต่างก็มีความสอดคล้องและส่งเสริมซึ่งกันและกันเป็นอย่างดี โดยเริ่มจากการให้เด็กเรียนรู้เนื้อหาสาระ จากนั้นให้เด็กได้แลกเปลี่ยนประสบการณ์ทางสติปัญญาเพื่อกระตุ้นให้เด็กคิดด้วยการสร้างชุมชนแห่งการสืบสอบ โดยให้เด็กพูดถึงความคิดและแนวคิดในเรื่องที่เด็กสนใจเกี่ยวกับประเด็นต่าง ๆ ซึ่งเป็นการฝึกให้เด็กคิดด้วยตนเองด้วยการมีส่วนร่วมอย่างเต็มที่ในทุกขั้นตอนของอภิปราย โดยครูสนับสนุนให้สมาชิกในชุมชนนำเสนอความคิดเห็นที่แตกต่างและนำความแตกต่างเหล่านั้นมาคิดในกระบวนการของชุมชนแห่งการสืบสอบ อีกทั้งคำถามเชิงปรัชญาที่ปรากฏในการอภิปรายเชิงปรัชญาจะช่วยให้เด็กสามารถเชื่อมโยงความคิดและทำให้เกิดความเข้าใจในวิชาต่าง ๆ ได้ และการให้เด็กทำแบบฝึกหัดเชิงเนื้อหาในขั้นที่ 4 ช่วยให้เด็กทบทวนความรู้ตามเนื้อหาสาระในกลุ่มประสบการณ์ที่ได้เรียนจากกิจกรรมการเรียนรู้เนื้อหาด้วยขั้นตอนที่มีการจัดไว้อย่างเป็นระบบและสอดคล้องกันจึงช่วยให้นักเรียนสามารถนำความคิดที่ได้รับจากการอภิปรายมาเชื่อมโยงและทำให้เกิดความเข้าใจในเนื้อหาสาระต่าง ๆ ได้ ซึ่งสอดคล้องกับ ลิปแมน (Lipman, 1998) ที่กล่าวว่า ปรัชญาสำหรับเด็กเป็นการเตรียมเด็กให้เป็นนักคิดที่มีประสิทธิภาพและมีความสามารถที่จะคิดในวิชาต่าง ๆ

นอกจากนี้เมื่อพิจารณาผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตทั้ง 3 หมวดวิชา พบว่า นักเรียนที่ได้รับการสอนตามกระบวนการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้นมีคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนแบบปกติ 2 หมวดวิชา คือ หมวดวิทยาศาสตร์ และสิ่งแวดล้อม ดังตารางที่ 49-50 (หน้า 151-152) และนักเรียนที่ได้รับการสอนตามกระบวนการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้นมีคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหมวดสังคมศึกษาไม่แตกต่างจากกลุ่มที่ได้รับการสอนแบบปกติ ดังตารางที่ 51 (หน้า 152) จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังกล่าวแสดงให้เห็นอย่างชัดเจนว่าการนำกระบวนการเรียนการสอนแบบชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญาไปบูรณาการในเนื้อหาสาระตามหลักสูตรไม่มีผลกระทบในด้านลบต่อการเรียนรู้เนื้อหาสาระตามปกติของนักเรียน แต่ขณะเดียวกันกลับทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในกลุ่มเนื้อหาสาระที่นำกระบวนการเรียนการสอนไปบูรณาการสูงขึ้นอย่างเห็นได้ชัด ผลที่เกิดขึ้นจากการวิจัยนี้อาจเกิดขึ้นจากวิธีการของกระบวนการเรียนการสอนแบบชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญาที่ส่งเสริมให้เด็กมีโอกาสร่วมอภิปรายกับเพื่อนและครูในบรรยากาศที่เป็นมิตรและการมีความสัมพันธ์ที่ดีต่อกันระหว่างนักเรียนกับครูและระหว่างนักเรียนกับนักเรียน ช่วยให้เกิดบรรยากาศของความไว้วางใจ ซึ่งเป็นสิ่งที่ช่วยให้เด็กมีความมั่นใจในตนเองและสามารถพัฒนาการของ

ตนเองได้ในที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับคำกล่าวของ อูมาพร ตรังคสมบัติ (2543: 14) ที่ว่า ความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างครูกับนักเรียน และความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างนักเรียนกับนักเรียนช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ของเด็กได้

2. การพัฒนากระบวนการเรียนการสอน และการนำกระบวนการเรียนการสอน ที่พัฒนาขึ้นไปใช้

จากผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของกระบวนการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้น ปรากฏว่าได้ผลดีในการส่งเสริมทักษะการคิดตลอดจนส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตที่นำมาเป็นเนื้อหาในการทดลองมีการพัฒนาสูงขึ้น มีปัจจัยสนับสนุน 2 ด้านคือ ด้านการพัฒนากระบวนการเรียนการสอน และด้านการนำกระบวนการเรียนการสอนไปใช้ มีประเด็นอภิปราย ดังนี้

2.1 การพัฒนากระบวนการเรียนการสอน

กระบวนการเรียนการสอนตามแนวการสอนแบบชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญาที่พัฒนาขึ้น ได้พัฒนาจากหลักสูตรปรัชญาสำหรับเด็กของ แมทธิว ลิปแมน (Matthew Lipman) แล้วนำมาประยุกต์ปรับปรุงให้สอดคล้องกับการจัดการศึกษาและผู้เรียนของไทย กำหนดจุดมุ่งหมายเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โดยนำกระบวนการเรียนการสอนไปบูรณาการในเนื้อหาสาระในกลุ่มประสบการณ์ต่าง ๆ

แนวทางการพัฒนากระบวนการเรียนการสอนในงานวิจัยนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการโดยศึกษาแนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับปรัชญา ชุมชนแห่งการสืบสอบ ชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญา ปรัชญาสำหรับเด็ก และวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับสภาพปัจจุบันด้านการจัดการศึกษาและปัญหาการจัดการศึกษาและสร้างเป็นกรอบแนวคิดของกระบวนการเรียนการสอน จากนั้นคัดเลือกเนื้อหาและจัดทำแผนการสอน นำไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบให้คำแนะนำแล้วนำไปปรับปรุงแก้ไขก่อนนำไปใช้กับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาปรับปรุงแก้ไขก่อนนำไปทดลองใช้จริง

จากที่กล่าวมากระบวนการเรียนการสอนดังกล่าว ได้รับการพัฒนาอย่างเป็นระบบ โดยมีทฤษฎี แนวคิด ผลงานวิจัยเป็นแนวทางในการพัฒนา และได้ผ่านการตรวจสอบจากผู้ทรงคุณวุฒิทำให้กระบวนการเรียนการสอนมีประสิทธิภาพตอบสนองจุดมุ่งหมายเฉพาะที่มุ่งส่งเสริมทักษะการคิด การพัฒนากระบวนการเรียนการสอนนี้สอดคล้องกับแนวคิดของ จอยส์และเวล (Joyce and Weil, 1986) ซึ่งสรุปแนวทางการพัฒนารูปแบบการสอนต้องมีทฤษฎีรองรับ ควรมีการวิจัยเพื่อทดสอบทฤษฎีและตรวจสอบคุณภาพในเชิงการใช้ในสถานการณ์จริง

ในกระบวนการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้นนั้น ผู้วิจัยได้กำหนดขั้นตอนสำคัญเพื่อให้เหมาะสมกับการนำมาเริ่มใช้กับเด็กไทยไว้ในขั้นตอนที่ 2 คือ การเตรียมความพร้อม โดยมี

วัตถุประสงค์เพื่อเตรียมเด็กที่ไม่เคยมีทักษะการทำงานร่วมกันหรือไม่เคยได้รับการฝึกทักษะการทำงานร่วมกันอย่างจริงจังมาก่อนให้มีทักษะพื้นฐานสำหรับการนำไปใช้ในการสืบสอบ ซึ่งสอดคล้องกับ เดอ ฮาน และคณะ (de Hann et al., 1995) ที่กล่าวว่า การสร้างชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญาในห้องเรียนที่เด็กยังไม่มีทักษะในการทำงานร่วมกันและไม่รู้จักการรับฟังกันมาก่อน ควรเตรียมความพร้อมโดยใช้การจัดกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้เด็กอภิปรายซักถามร่วมกันและทำงานร่วมกัน เพื่อให้เด็กสามารถเรียนรู้ด้วยการแลกเปลี่ยนประสบการณ์กับเพื่อน ซึ่งจะทำให้เด็กมีทักษะพื้นฐานที่จำเป็นและมีความพร้อมสำหรับการอภิปรายในชุมชนแห่งการสืบสอบได้ในที่สุด

2.2 การนำกระบวนการเรียนการสอน ที่พัฒนาขึ้นไปใช้

จากการนำกระบวนการเรียนการสอนไปใช้โดยดำเนินการตามขั้นตอนและกิจกรรมที่กำหนดไว้ มีประเด็นในการอภิปราย ดังนี้

ในระยะแรกของการนำกระบวนการเรียนการสอนไปทดลองใช้พบว่า นักเรียนส่วนใหญ่ยังไม่แสดงพฤติกรรมที่เกี่ยวกับการคิดในขณะเรียน ทั้งนี้อาจเกิดจากการที่นักเรียนยังมีความรู้สึกไม่ไว้วางใจ นอกจากนี้นักเรียนส่วนใหญ่ยังไม่สามารถบอกเหตุผลเพื่อนำมาสนับสนุนความคิดเห็นของตนเองได้ เช่น เมื่อตอบคำถามหรือแสดงความคิดเห็นว่าเห็นด้วยหรือไม่เห็นด้วยกับสิ่งที่เพื่อนพูด และครุถามถึงเหตุผลว่า “เพราะอะไร” หรือ “ทำไม” นักเรียนจะยิ้มโดยไม่พูดอะไรหรือ บอกว่า “ไม่รู้” แทนการบอกเหตุผล แต่เมื่อการนำกระบวนการเรียนการสอนไปทดลองใช้ดำเนินไปประมาณ 3-4 สัปดาห์พบว่า นักเรียนส่วนใหญ่สามารถใช้เหตุผลในการสนับสนุนความคิดเห็นของตนได้ ซึ่งเป็นการใช้เหตุผลที่ดีขึ้นกว่าในระยะแรก

ในการนำกระบวนการเรียนการสอน ๗ ไปใช้ นักเรียนส่วนใหญ่มีความพอใจกับการบูรณาการกระบวนการเรียนการสอน ๗ เข้าไปในเนื้อหาสาระในกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตเป็นอย่างมาก สังเกตได้จากความกระตือรือร้นในการเข้าเรียนของเด็ก ๆ และจากการสัมภาษณ์อย่างไม่เป็นทางการเกี่ยวกับความรู้สึกที่มีต่อกระบวนการเรียนการสอนที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น เด็กคนหนึ่งได้ให้เหตุผลว่า “ชอบเรียนแบบนี้มากกว่าแบบเมื่อก่อน (การสอนแบบปกติ) เพราะว่าเรียนแบบนี้แล้วคุณครูให้พูด เรียนแบบเมื่อก่อนไม่ได้พูดเลยต้องฟังคุณครูอย่างเดียว” ซึ่งเป็นสิ่งที่สอดคล้องกับผลการงานวิจัยของ คอสเทลโล (Costello, 2000: 157) ที่ทำการทดลองกับเด็กระดับประถมศึกษาในประเทศอังกฤษ พบว่า เด็กมีความกระตือรือร้นที่จะเรียนวิชาปรัชญา เนื่องจากเป็นวิชาที่ให้โอกาสเด็กได้พูดคุยกันเกี่ยวกับเรื่องราวและความรู้สึกในสถานการณ์ต่าง ๆ อย่างอิสระ และได้รับฟังความคิดเห็นที่แตกต่างจากตนเอง นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับคำกล่าวของ แคม (Cam, 1995) ที่ว่าการให้เด็กมีส่วนร่วมในการอภิปรายเชิงปรัชญาตั้งแต่เล็กเป็นสิ่งที่สามารถทำได้ เนื่องจากเด็กเป็นนักปรัชญาโดยธรรมชาติ และความอยากรู้อยากเห็นของเด็กเป็นจุดกำเนิดของการอภิปรายแบบปรัชญา

นอกจากนี้ปรัชญาเป็นวิชาที่ให้โอกาสเด็กได้พูดคุยเกี่ยวกับเรื่องราวต่าง ๆ อย่างอิสระ และได้รับฟังความคิดเห็นที่แตกต่างจากตนเอง จึงไม่เป็นที่เคร่งเครียดสำหรับเด็ก เพราะเด็กได้มีส่วนร่วมในการเรียนอย่างกระฉับกระเฉง ตื่นตัว และสนุกกับการคิด

ข้อมูลจากการนำกระบวนการของชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญาไปใช้ในห้องเรียนข้างต้นสามารถสรุปได้อย่างชัดเจนว่า การนำกระบวนการเรียนการสอนตามแนวการสอนแบบชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญามาใช้กับเด็กเล็กสามารถทำได้ เนื่องด้วยกระบวนการเรียนการสอนดังกล่าวมีความสอดคล้องอย่างยิ่งกับธรรมชาติของเด็ก นอกจากนี้กระบวนการเรียนการสอนนี้ยังมีการจัดขั้นตอนอย่างเป็นระบบและสามารถนำไปใช้ได้จริงในหลักสูตรการศึกษาของไทย

3. ข้อเสนอแนะในการนำการวิจัยไปใช้

3.1 ครูหรือผู้สนใจนำกระบวนการเรียนการสอนตามแนวการสอนแบบชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญาไปบูรณาการกับเนื้อหาสาระของกลุ่มประสบการณ์ต่าง ๆ ควรทำความเข้าใจกับองค์ประกอบต่าง ๆ อย่างละเอียด ได้แก่ หลักการ วัตถุประสงค์ เนื้อหา การประเมินผล โดยเฉพาะอย่างยิ่งขั้นตอนของกระบวนการเรียนการสอน ฯ เพื่อให้สามารถนำไปปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง

3.2 ขั้นตอนต่าง ๆ ของกระบวนการเรียนการสอน ฯ สามารถนำไปดัดแปลงให้เหมาะสมกับเวลาได้ แต่ควรจัดกิจกรรมและลำดับขั้นตอนต่าง ๆ ให้ครบตามที่กำหนดไว้ทุกขั้นตอน เพื่อให้นักเรียนได้รับการพัฒนาทักษะต่าง ๆ อย่างเป็นขั้นเป็นตอน ซึ่งจะทำให้การจัดกระบวนการเรียนการสอน ฯ เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

3.3 การนำกระบวนการเรียนการสอนตามแนวการสอนแบบชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญาไปใช้ ควรให้ความสำคัญกับการจัดบรรยากาศที่เอื้อต่อการอภิปรายเชิงปรัชญาซึ่งถือเป็นกิจกรรมสำคัญที่ช่วยการจัดกระบวนการเรียนการสอนบรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ได้

4. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัย

4.1 ควรมีงานวิจัยที่พัฒนาแนวการสอนแบบชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญาไปใช้ในรูปแบบอื่น เช่น พัฒนาเป็นหลักสูตรรายวิชาที่เหมาะสมกับบริบทไทย เพื่อให้มีวิชาสำหรับพัฒนาทักษะทางการคิดให้กับเด็กโดยเฉพาะ

4.2 ควรมีงานวิจัยที่นำแนวการสอนแบบชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญาไปใช้ในเวลานานขึ้น อาจเป็น 1 ภาคเรียน หรือ 1 ปีการศึกษา เพื่อให้สามารถศึกษาผลที่เกิดขึ้นกับเด็กในด้านต่าง ๆ ได้ละเอียดยิ่งขึ้น

4.3 ตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งต่อไป อาจศึกษากับนักเรียนที่ไม่ได้อยู่ในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน เพื่อให้ได้ผลการวิจัยที่ครอบคลุมประชากรที่กว้างขึ้น

รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

- กันยา สุวรรณแสง. (2533). การพัฒนาบุคลิกภาพ เล่มที่ 1. กรุงเทพมหานคร: บำรุงสาส์น.
- กนิษฐา พวงไพบูลย์. (2542). การพัฒนาความสามารถในการคิดของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยการสอนตามแนวคิดของสเติร์นเบอร์ก. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ. (2542). การสังเคราะห์รูปแบบการพัฒนาศักยภาพของเด็กไทย:ด้านทักษะการคิด. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์คุรุสภา.
- จรรยาพร แก้วสุจริต. (2542). การพัฒนาแบบสอบถามลักษณะการคิดสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- จิรพร ไชยเผือก. (2540). ผลของการใช้กิจกรรมการเล่นทรายเปียกที่มีต่อทักษะการคิดของเด็กปฐมวัย. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- จิราภา เต็งไตรรัตน์ และ คณะ. (2543). จิตวิทยาทั่วไป. ปทุมธานี: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- จัมลิ้ม โกวิททางกูร. (2530). การศึกษาผลสัมฤทธิ์ ทักษะคิด และพัฒนาการด้านความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนโดยใช้แบบฝึกการเขียนอย่างสร้างสรรค์และแบบฝึกการเขียนอย่างเอกลัษณ์. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- ชัยพร วิชชาวุธ. (2535). บทนำสู่การวิจัยการศึกษา. ใน การวิจัยทางการศึกษา: หลักและวิธีการสำหรับนักวิจัย. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ชื่นจิต การบุญ. (2525). อิทธิพลของการศึกษาความสามารถทางการคิดแบบเอกลัษณ์ที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์และการแก้ปัญหาเฉพาะหน้าของเด็กก่อนวัยเรียน โรงเรียนพร้อมพรรณพิทยากร อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- เชิดศักดิ์ โฆวาสินธุ์. (2530). การฝึกสมรรถภาพสมองเพื่อพัฒนาคุณภาพการคิด. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- ดิลก ดิลกานนท์. (2533). การฝึกทักษะการคิดเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- เดโช สวานานนท์. (2518). จิตวิทยาสังคม. พระนคร: โอเดียนสโตร์.
- ตรีเพชร แสงเทียน. (2534). ความสามารถในการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์การเล่นประกอบการใช้คำถามของครูที่มีความแตกต่างกัน. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.

- ทวีศักดิ์ นุ่มฤทธิ์. (2526). การเล่านิทานที่มีรูปแบบต่าง ๆ กันเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ทศนา แหมมณี. (2543). ศาสตร์การสอน: เพื่อการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- บรรพต พรประเสริฐ. (2537). การเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการสอนโดยใช้กิจกรรมสร้างสรรค์ทางรูปภาพ ภาษา สัญลักษณ์ และภาพปกติ. รายงานการวิจัย คณะกรรมการการวิจัยการศึกษา การศาสนา และการวัฒนธรรม กระทรวงศึกษาธิการ.
- ประชุมพร ศุกรเจริญ. (2519). แบบฝึกการเขียนอย่างสร้างสรรค์ตามทฤษฎีของกิลฟอร์ดสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ประดิษฐ์ อนุภักย์. (2532). เด็กกับการพัฒนาบุคลิกภาพ. เอกสารการสอนชุดวิชาพฤติกรรมวัยเด็ก. กรุงเทพมหานคร: สาขาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- ประดิษฐ์ พรหมเสนา. (2523). การนำวิธีสอนสมัยพุทธการมาใช้สอนจริยศึกษาในระดับประถมศึกษา. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ประณีต มาลัยวงศ์. (2523). การเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนวิชาศิลปศึกษาโดยวิธีกระบวนการกลุ่มสัมพันธ์กับการสอนปกติ. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- ประวัญ ดิฉินสัน. (2524). จิตพัฒนา: จิตวิทยาเบื้องต้น. กรุงเทพมหานคร: ไทยวัฒนาพานิช.
- ปราโมทย์ จันท์เรือง. (2536). การศึกษาปฏิสัมพันธ์ระหว่างรูปแบบการเรียนการสอนกับระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่มีต่อทักษะการคิดของนักเรียนระดับประถมศึกษา. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พวงรัตน์ ทวีรัตน์. (2543). วิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์. พิมพ์ครั้งที่ 8. กรุงเทพมหานคร: สำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- พีรเพชร แสงเทียน. (2534). ความสามารถในการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์การเล่นประกอบการใช้คำถามของครูที่มีความแตกต่างกัน. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- เพียว ทักษิณ. (2523). การเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ทางภาษาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้แบบฝึกการเขียนอย่างสร้างสรรค์ที่นักเรียนเขียนได้อย่างอิสระกับครูเป็นผู้กำหนดเนื้อเรื่อง. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.

- วินัย คำสุวรรณ. (2528). ความสัมพันธ์ระหว่างความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์กับความสามารถในการแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่หก. วิทยานิพนธ์ปริญญา มหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วินัย สอนดี. (2534). การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ตามรูปแบบของวิลเลียมส์. วิทยานิพนธ์ปริญญา มหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย.
- วิภาพร มาพบสุข. (2541). จิตวิทยาทั่วไป. กรุงเทพมหานคร: ศูนย์ส่งเสริมวิชาการ.
- วิรัตน์ คุ่มคำ. (2534). การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนวิชาศิลปะศึกษาด้วยกลวิธีระดมสมอง. วิทยานิพนธ์ปริญญา มหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วิไลวรรณ จันทรรงค์. (2529). การทดลองสอนภาษาไทยแก่นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้กระบวนการเรียนการสอนตามหลักพุทธสูตร. วิทยานิพนธ์ปริญญา มหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วรรณ ไชยเชชน. (2537). การศึกษาความสามารถในการคิดเชิงเหตุผลและภาษาของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์โดยการตั้งคำถาม. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- วรรณ สุติวิจิตร. (2527). การทดลองสอนจริยศึกษาโดยการสร้างศรัทธาแก่นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3. วิทยานิพนธ์ปริญญา มหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สถิต วงศ์สุวรรณ. (2540). การพัฒนาบุคลิกภาพ. กรุงเทพมหานคร: รวมสาส์น.
- สมิต อามสุวรรณ. (2538). การพัฒนาโปรแกรมส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจรรณญาณด้านการตัดสินใจ สำหรับนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้กระบวนการตัดสินใจอย่างมีเหตุผล. วิทยานิพนธ์ปริญญา มหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สรรชัย ศรีสุข. (2530). การเปรียบเทียบองค์ประกอบของความคิดสร้างสรรค์โดยใช้กิจกรรม เกม นิทาน และปริศนาคำทาย ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- สายสมร ทองคำ. (2528). กระบวนการสอนเพื่อสร้างลักษณะการคิดเป็น ทำเป็น แก่ปัญหา เป็นสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. วิทยานิพนธ์ปริญญา มหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุชา จันท์เอม. (2542). จิตวิทยาทั่วไป. กรุงเทพมหานคร: ไทยวัฒนาพานิช.

- สุชาติ สมสุข. (2531). การเปรียบเทียบความสามารถในการสร้างความคิดรวบยอดด้าน
ถ้อยคำความคงทนในการเรียนรู้ กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตของนักเรียนชั้น
ประถมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนตามวิธีสอนด้วยแบบฝึกสร้างความคิดรวบยอดกับตามวิธีสอนใน
แผนการสอนของกระทรวงศึกษาธิการ. ปรินูญานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- สุภาวค์ จันทวานิช. (2542). วิธีการวิจัยเชิงคุณภาพ. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แห่ง
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุทธศรี ลิขิตวรรณการ. (2536). ผลของวิธีสอนแบบอุปนัยที่มีต่อความมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้น
ประถมศึกษาปีที่ 6. ปรินูญานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ประสานมิตร.
- สุรางค์ ไคว์ตระกูล. (2541). จิตวิทยาการศึกษา. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แห่ง
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ สำนักนายกรัฐมนตรี. (2540). ทฤษฎีการเรียนรู้เพื่อ
พัฒนากระบวนการคิด. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์โอเดียนสแควร์.
- สำนักนโยบายและแผนการศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม กระทรวงศึกษาธิการ. พระราชบัญญัติ
การศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542.
- แสงระวี น้อยประสิทธิ์. (2539). ความคิดสร้างสรรค์ทางภาษากับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วย
การเขียนเรียงความของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่ใช้แบบฝึกการเขียนเชิงสร้างสรรค์
ที่เป็นภาพการ์ตูน. ปรินูญานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ประสานมิตร.
- หงส์สุนีย์ เอื้อรัตนรักษา. (2536). การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษา
ปีที่ 5 โดยการใช้รูปแบบการคิดแก้ปัญหาอนาคตตามแนวคิดของทอแรนซ์.
วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อรพรรณ พรสีมา. (2539). การพัฒนาด้านการคิดและสังคมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1
โรงเรียนในโครงการนำร่อง ศูนย์พัฒนาอัจฉริยภาพเด็กและเยาวชน. รายงานการวิจัย
ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- อัจฉรา แยมสรवल. (2518). การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างผลสัมฤทธิ์วิชาวาดภาพกับความ
คิดสร้างสรรค์ของเด็กนักเรียนระดับประถมศึกษา. ปรินูญานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- อารมณ ทักนิณ. (2526). การเปรียบเทียบพัฒนาการทางความคิดสร้างสรรค์ของเด็กก่อน
วัยเรียนที่มีการเล่นต่างกัน. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อุมาพร ตรังคสมบัติ. (2543). ปัญหาการเรียนและเทคนิคช่วยให้ลูกเรียนดี. กรุงเทพมหานคร:
ศูนย์วิจัยและพัฒนาครอบครัว.

อุไร สิงห์โต. (2521). ความสัมพันธ์ระหว่างบุคลิกภาพแบบเก็บตัวและแสดงตัวกับสัมฤทธิ์ผลทางการเรียน. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ภาษาอังกฤษ

- Abbott, C. and Wilks, S. (2000). "I Think...". (text and video) ACTF, Collingwood.
- Cam, P. (2000). Philosophy and Freedom. Thinking: The Journal of Philosophy for children. 15(1), 10-13.
- Cam, P. (1993,1994,1997). Thinking Stories 1-3: Philosophical Inquiry for Children. Hale&Iremonger, Sydney.
- Cam, P. (1993,1994,1997). Thinking Stories 1-3: Teacher Resource/Activity Book. Hale&Iremonger, Sydney.
- Cam, P. (1995). Thinking Together: Philosophical Inquiry for the Classroom. Hale&Iremonger / Primary English Teaching Association, Sydney.
- Costello, P. J. M. (2000). Thinking Skills and Early Childhood Education. The Cromwell Press, Great Britain.
- de Bono, E. (1973). The CoRT Thinking Program. Pergamon Press, Oxford.
- de Bono, E. (1990). Six Thinking Hats. Penquin, Australia.
- De Haan, C., MacColl, S. and McCutcheon, L. (1995). Philosophy with Kids (Book 1-3). Longman, Melbourne.
- Ebel, R.L. (1972). Essential to Educational Measurement. New Jersey: Prentice-Hall.
- Eysenck, H.J. and Cookson, D. (1969). Personality in Primary School Children. British Journal of Educational Psychology, 39: 109-130.
- Fisher, R. (1993). Teaching Children to Think. Simon and Schuster Education, Great Britain. (3rd edition).
- Freakley, M. and Burgh, G. (2000). Engaging with Ethic: Ethical Inquiry for Teachers. Social Science Press, Australia.
- Glazer, S. M., and Burke, E. M. (1994). An Integrated Approach to Early Literacy: Literature to Language. Allyn and Bacon, USA.
- Jackson, T. (1989). Philosophy for Children (Training Manual). Unpublished manuscript. Philosophy Department, University of Hawaii.

- Leckey, M. (2000). Philosophy for Children in the Middle Years of Schooling: A year Seven Case Study. Unpublished. M.Ed.Thesis: The University of Melbourne.
- Lipman, M. (1982). Philosophical Inquiry: An Instructional Manual to Accompany Harry Stottlemeier's Discovery. IAPC, New Jersey.
- Lipman, M. (1988). Philosophy Goes to School. Temple University Press, Philadelphia.
- Lipman, M. (1985). Thinking Skills Fostered by Philosophy for Children. Thinking and Learning Skills, 1, 90-96.
- Lipman, M. and Gazzard, A. (1988). Getting our Thoughts Together: An Instructional Manual to Accompany Elfie. IAPC, New Jersey.
- Lipman, M. and Sharp, A. M. (1980). Social Inquiry: An Instructional Manual to Accompany Mark. IAPC, New Jersey.
- Lipman, M. and Sharp, A. M. (1980). Writing: How and Why: An Instructional Manual to Accompany Suki. IAPC, New Jersey.
- Lipman, M. and Sharp, A. M. (1984). Looking for Meaning: An Instructional Manual to Accompany Pixie. IAPC, New Jersey.
- Lipman, M. and Sharp, A. M. (1985). Ethical Inquiry: An Instructional Manual to Accompany Lisa. IAPC, New Jersey.
- Lipman, M. and Sharp, A. M. (1986). Wondering at the World: An Instructional Manual to Accompany Kio and Gus. IAPC, New Jersey.
- Lipman, M., Sharp, A. M. and Oscanyan, F.S. (1980). Philosophy in the Classroom. Temple University Press, Philadelphia. (2nd edition).
- Lipman, M. and Sharp, A. M. (1994). Growing up with Philosophy. IAPC, New Jersey.
- Ministry of Education. (1987). The Social Education Framework. Victorian Ministry of Education (School Division). Australia.
- Niklasson, J., Ohlsson, R. and Ringborg, M. (1996). Evaluating Philosophy for Children. Thinking, 12(4), 17-23.
- Palsson, H. (1996). We think more than before about theirs and their opinions. Thinking, 12(4), 24-9.
- Paul, R., Binker, A. J. A and Charbonneau, M. (1986). Critical Thinking Handbook: K-3. Centre for Critical Thinking and Moral Critique, Sonoma State University, California.
- Paul, R., Binker, A. J. A and Charbonneau, M. (1986). Critical Thinking Handbook: 4th-6th Grades. Centre for Critical Thinking and Moral Critique, Sonoma State University, California.

- Schleifer, M. and Coutemonehe, L. (1996). The Effect of Philosophy for Children on Language Ability. Thinking, 12(4), 30-31.
- Seigler, R. S. (1998). Children's Thinking. Prentice Hall, New Jersey. (3rd edition).
- Short, E. C. (1991). Forms of Curriculum Inquiry. State University of New York Press, Albany.
- Splitter, L. (1995). Teaching thinking through Philosophy for Children. UNICORN: The Journal of Australian College of Education. 21(1), 14-26.
- Splitter, L. (1997). Philosophy and Democracy in Asia and the Pacific: Philosophy and Civic Education. Thinking: The Journal of Philosophy for children. 13(3), 6-16.
- Splitter, L. and Sharp, A. M. (1995). Teaching for Better Thinking: the Classroom Community of inquiry. ACER, Melbourne.
- Spord, T. (1994). Developing Higher Order Thinking Through Whole Class Discussion in a Science Classroom. Unpublished. M.Ed.Thesis: Oxford University.
- Spord, T. (1997). Improving Scientific Reasoning through Philosophy for Children: An Empirical Study. Thinking, 13(2), 11-16.
- Tough, J. (1983). Listening to Children Talking: a Guide to the Appraisal of Children Use of Language. School Council Publications, Bristol.
- Wilks, S. (1992). An Evaluation of Lipman's Philosophy for Children Curriculum and Its Implementation in Schools in Victoria. Unpublished. M.Ed.Thesis: The University of Melbourne.
- Wilks, S. (1995). Critical and Creative Thinking: Strategies for Classroom Inquiry. Eleanor Curtain Publishing, Australia.
- Wood, D. (1996). How Children Think and Learn. Blackwell Publishers, Massachusetts. (2nd edition).
- Yule, S. and Glaser, J. (1994). Classroom Dialogue and the Teaching of Thinking. Research Report: The University of Melbourne.



ภาคผนวก

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก ก

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจเครื่องมือวิจัย

1. รองศาสตราจารย์ ดร.ชุมพร ยงกิตติกุล
อาจารย์ประจำคณะจิตวิทยา
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
2. รองศาสตราจารย์ ดร.ศิริชัย กาญจนวาสี
อาจารย์ประจำภาควิชาวิจัยและประเมินผล คณะครุศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
3. รองศาสตราจารย์ ดร.อรพรรณ พรสีมา
อาจารย์ประจำภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร
4. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. นवलจิตต์ ชาวเกียรติพงศ์
อาจารย์ประจำสาขาศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช
5. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชนาธิป พรกุล
ข้าราชการบำนาญ
6. ดร.ศรินทร์ วิทยะสิรินันท์
อาจารย์ใหญ่โรงเรียนบางกอกพัฒนา

ผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจแผนการสอน

1. รองศาสตราจารย์ ดร.มารค ตามไท
อาจารย์ประจำภาควิชาปรัชญา คณะอักษรศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
2. รองศาสตราจารย์ ดร.อรพรรณ พรสีมา
อาจารย์ประจำภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร
3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. นवलจิตต์ ชาวเกียรติพงศ์
อาจารย์ประจำสาขาศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช
4. ดร.ศรินทร วิทยะสิรินันท์
อาจารย์ใหญ่โรงเรียนบางกอกพัฒนา
5. ดร.สุวรรณี ยะทะกร
อาจารย์โรงเรียนสุเหร่าวังใหญ่ กรุงเทพมหานคร

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ข

ตัวอย่างการคำนวณค่าสถิติและการวิเคราะห์ข้อมูล

1. แบบวัดทักษะการคิดของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1
 - 1.1 การคำนวณค่าระดับความยากและค่าอำนาจจำแนกของแบบวัดทักษะการคิดของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1
 - 1.2 การคำนวณค่าสถิติพื้นฐานของแบบวัดทักษะการคิด
 - 1.3 การคำนวณค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงของแบบวัดทักษะการคิดของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1
 - 1.4 การคำนวณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของแบบวัดทักษะการคิดของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1
 - 1.5 การเปรียบเทียบคะแนนทักษะการคิดของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม
 - 1.6 การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบสองทางของทักษะการคิดจำแนกตามการเรียนการสอนและบุคลิกภาพของผู้เรียน
 - 1.7 การเปรียบเทียบคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม
2. แบบวัดอัตมโนทัศน์ด้านเก็บตัวและแสดงตัว
 - 2.1 การคำนวณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของแบบวัดอัตมโนทัศน์ด้านเก็บตัวและแสดงตัว

1. แบบวัดทักษะการคิดของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

1.1 การคำนวณค่าระดับความยากและค่าอำนาจจำแนกของแบบวัดทักษะการคิดของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

1.1.1 การคำนวณค่าระดับความยากของแบบวัดทักษะการคิดของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

จากสูตร

$$P = \frac{R}{N}$$

ตัวอย่างการคำนวณ

ค่าความยากของแบบทดสอบข้อที่ 15

$$R = 221, \quad N = 406$$

$$P = \frac{221}{406}$$

$$P = 0.55$$

1.1.2 การคำนวณค่าอำนาจจำแนกของแบบวัดทักษะการคิดของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

จากสูตร

$$r = \frac{H - L}{\frac{N}{2}}$$

ตัวอย่างการคำนวณ ค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบข้อที่ 4

$$H = 68, \quad L = 18, \quad N = 200$$

$$r = \frac{68 - 18}{\frac{200}{2}}$$

$$r = \frac{50}{100}$$

$$r = 0.5$$

1.2 การคำนวณค่าสถิติพื้นฐานของแบบวัดทักษะการคิด

1.2.1 ค่ามัชฌิมเลขคณิต (Mean) ของคะแนนทักษะการคิด

จากสูตร
$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

ตัวอย่างการคำนวณ

ค่ามัชฌิมเลขคณิตของคะแนนทักษะการคิดด้านการจำแนกความแตกต่างของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

$$\sum X = 1390, \quad N = 406$$

$$\bar{X} = \frac{1390}{406}$$

$$\bar{X} = 3.42$$

1.2.2 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ของคะแนนทักษะการคิด

จากสูตร
$$S.D. = \sqrt{\frac{\sum X^2}{N} - \left(\frac{\sum X}{N}\right)^2}$$

ตัวอย่างการคำนวณ

ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนทักษะการคิดด้านการจำแนกความแตกต่างของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

$$\sum X = 1390, \quad \sum X^2 = 6358, \quad N = 406$$

$$S.D. = \sqrt{\frac{6358}{406} - \left(\frac{1390}{406}\right)^2}$$

$$S.D. = \sqrt{15.66 - 11.72}$$

$$S.D. = \sqrt{3.94}$$

$$S.D. = 1.99$$

ตัวอย่างการคำนวณ

ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรายข้อของทักษะการคิดด้านการจำแนกความแตกต่างของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ข้อที่ 7

$$\sum X = 113, \quad \sum X^2 = 113, \quad N = 406$$

$$S.D. = \sqrt{\frac{113}{406} - \left(\frac{113}{406}\right)^2}$$

$$S.D. = \sqrt{0.27 - 0.07}$$

$$S.D. = \sqrt{0.20}$$

$$S.D. = 0.44$$

1.2.3 คำนวณค่าสัมประสิทธิ์การกระจาย (Coefficient of variation) ของคะแนนทักษะการคิด

จากสูตร
$$C.V. = \frac{S.D.}{\bar{X}} \times 100$$

ตัวอย่างการคำนวณ

ค่าสัมประสิทธิ์การกระจายของคะแนนทักษะการคิดด้านการจำแนกความแตกต่างของนักเรียน

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

$$S.D. = 1.99, \quad \bar{X} = 3.42$$

$$C.V. = \frac{1.99}{3.42} \times 100$$

$$C.V. = 0.5819 \times 100$$

$$C.V. = 58.19$$

1.3 การคำนวณค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงของทำแบบวัดทักษะการคิดของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

จากสูตร
$$\alpha = \frac{n}{n-1} \left[1 - \frac{\sum S_i^2}{S_r^2} \right]$$

ตัวอย่างการคำนวณ

ค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงของทำแบบวัดทักษะการคิดการคิดด้านการจำแนกความแตกต่างของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

$$\sum S_i^2 = 1.61, \quad S_r^2 = 3.93, \quad N = 7$$

$$\alpha = \frac{7}{7-1} \left[1 - \frac{1.61}{3.93} \right]$$

$$S.D. = \frac{7}{6} [1 - 0.41]$$

$$S.D. = 1.166 [0.59]$$

$$S.D. = 0.69$$

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 56 คะแนนแบบวัดทักษะการคิดด้านการจำแนกความแตกต่างของนักเรียนชั้น
ประถมศึกษาปีที่ 1

คะแนน นร. คนที่	ข้อที่ 1		ข้อที่ 2		ข้อที่ 3		ข้อที่ 4		ข้อที่ 5		ข้อที่ 6		ข้อที่ 7		รวม	
	X_1	X_1^2	X_2	X_2^2	X_3	X_3^2	X_4	X_4^2	X_5	X_5^2	X_6	X_6^2	X_7	X_7^2	X_i	X_i^2
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	4
3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	3	9
5	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	3	9
6	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
7	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	3	9
8	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	3	9
9	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	4
10	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	2	4
11	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	4	16
12	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
13	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	3	9
14	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	5	25
15	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	5	25
16	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	6	36
17	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	3	9
18	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	4	16
19	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	3	9
20	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	7	49
21	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	7	49
22	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	5	25
23	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	6	36
24	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	7	49
25	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	4	16
26	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	7	49
27	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	5	25
28	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	4	16

ตารางที่ 56 (ต่อ) คะแนนแบบวัดทักษะการคิดด้านการจำแนกความแตกต่างของนักเรียนชั้น
ประถมศึกษาปีที่ 1

คะแนน นร. คนที่	ข้อที่ 1		ข้อที่ 2		ข้อที่ 3		ข้อที่ 4		ข้อที่ 5		ข้อที่ 6		ข้อที่ 7		รวม	
	X_1	X_1^2	X_2	X_2^2	X_3	X_3^2	X_4	X_4^2	X_5	X_5^2	X_6	X_6^2	X_7	X_7^2	X_t	X_t^2
145	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	7	49
146	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	3	9
147	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
148	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	2	4
149	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	2	4
150	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	4
151	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	4
152	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
153	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	3	9
154	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	2	4
155	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	2	4
156	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	3	9
157	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
158	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
159	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	2	4
160	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	3	9
161	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	3	9
162	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	3	9
163	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	4
164	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	3	9
165	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	3	9
166	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
167	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	4
168	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	3	9
169	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	6	36
170	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	3	9
171	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	4	16
172	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	5	25
173	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	4	16

ตารางที่ 56 (ต่อ) คะแนนแบบวัดทักษะการคิดด้านการจำแนกความแตกต่างของนักเรียนชั้น
ประถมศึกษาปีที่ 1

คะแนน นร. คนที่	ข้อที่ 1		ข้อที่ 2		ข้อที่ 3		ข้อที่ 4		ข้อที่ 5		ข้อที่ 6		ข้อที่ 7		รวม	
	X_1	X_1^2	X_2	X_2^2	X_3	X_3^2	X_4	X_4^2	X_5	X_5^2	X_6	X_6^2	X_7	X_7^2	X_t	X_t^2
203	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	3	9
204	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	3	9
205	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	5	25
206	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	3	9
207	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	4	16
208	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	2	4
209	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	5	25
210	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	5	25
211	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	3	9
212	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	6	36
213	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	6	36
214	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	4	16
215	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	6	36
216	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	7	49
217	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	5	25
218	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	4	16
219	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1
220	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	3	9
221	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
222	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	2	4
223	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	3	9
224	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	2	4
225	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1
226	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	2	4
227	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	2	4
228	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	4
229	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	2	4
230	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	2	4
231	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1

ตารางที่ 56 (ต่อ) คะแนนแบบวัดทักษะการคิดด้านการจำแนกความแตกต่างของนักเรียนชั้น
ประถมศึกษาปีที่ 1

คะแนน นร. คนที่	ข้อที่ 1		ข้อที่ 2		ข้อที่ 3		ข้อที่ 4		ข้อที่ 5		ข้อที่ 6		ข้อที่ 7		รวม	
	X_1	X_1^2	X_2	X_2^2	X_3	X_3^2	X_4	X_4^2	X_5	X_5^2	X_6	X_6^2	X_7	X_7^2	X_t	X_t^2
232	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	4
233	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1
234	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
235	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	2	4
236	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	2	4
237	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	2	4
238	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	3	9
239	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	4	16
240	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	4	16
241	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
242	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	3	9
243	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	4	16
244	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	4
245	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	3	9
246	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	4
247	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	3	9
248	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	5	25
249	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	4	16
250	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	6	36
251	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	6	36
252	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	4	16
253	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	2	4
254	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
255	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
256	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
257	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	3	9
258	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	2	4
259	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	3	9
260	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	4	16

ตารางที่ 56 (ต่อ) คะแนนแบบวัดทักษะการคิดด้านการจำแนกความแตกต่างของนักเรียนชั้น
ประถมศึกษาปีที่ 1

คะแนน นร. คนที่	ข้อที่ 1		ข้อที่ 2		ข้อที่ 3		ข้อที่ 4		ข้อที่ 5		ข้อที่ 6		ข้อที่ 7		รวม	
	X_1	X_1^2	X_2	X_2^2	X_3	X_3^2	X_4	X_4^2	X_5	X_5^2	X_6	X_6^2	X_7	X_7^2	X_t	X_t^2
319	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	2	4
320	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	3	9
321	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
322	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	2	4
323	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	3	9
324	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1
325	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	2	4
326	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1
327	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	3	9
328	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1
329	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	4	16
330	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	5	25
331	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	3	9
332	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	6	36
333	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
334	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1
335	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	3	9
336	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	3	9
337	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	3	9
338	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	4	16
339	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	3	9
340	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	5	25
341	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
342	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	5	25
343	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	4	16
344	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	7	49
345	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	6	36
346	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	5	25
347	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	6	36

ตารางที่ 56 (ต่อ) คะแนนแบบวัดทักษะการคิดด้านการจำแนกความแตกต่างของนักเรียนชั้นประถมศึกษา
ปีที่ 1

คะแนน นร. คนที่	ข้อที่ 1		ข้อที่ 2		ข้อที่ 3		ข้อที่ 4		ข้อที่ 5		ข้อที่ 6		ข้อที่ 7		รวม	
	X_1	X_1^2	X_2	X_2^2	X_3	X_3^2	X_4	X_4^2	X_5	X_5^2	X_6	X_6^2	X_7	X_7^2	X_t	X_t^2
377	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	6	36
378	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	4	16
379	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	4	16
380	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1
381	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	4
382	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
383	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	4
384	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
385	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	3	9
386	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1
387	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	3	9
388	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	4	16
389	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
390	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	3	9
391	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	2	4
392	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	5	25
393	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	3	9
394	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	5	25
395	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	4	16
396	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	5	25
397	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	4	16
398	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	2	4
399	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	2	4
400	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	5	25
401	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	6	36
402	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	7	49
403	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	3	9
404	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	3	9
405	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	4	16
406	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	3	9
Σ	296	296	209	209	145	145	171	171	252	252	204	204	113	113	1390	6358
S.D.	0.44		0.5		0.48		0.49		0.49		0.5		0.45		1.98	
S.D. ²	0.2		0.25		0.23		0.24		0.24		0.25		0.2		3.94	

1.4 การคำนวณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของแบบวัดทักษะการคิดของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

จากสูตร

$$r_{tt} = \frac{N \sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{(N \sum X^2 - (\sum X)^2) \times (N \sum Y^2 - (\sum Y)^2)}}$$

ตัวอย่างการคำนวณ

ค่าความคงเส้นคงวาด้วยวิธีการสอบซ้ำจากการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของแบบวัดทักษะการคิดด้านการเชื่อมโยงของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

$$\sum X = 1630, \sum Y = 1886, \sum XY = 8356, \sum X^2 = 7810, \sum Y^2 = 9860, N = 406$$

$$r_{tt} = \frac{(406 \times 8356) - (1630 \times 1886)}{\sqrt{((406 \times 7810) - 1630^2) \times ((406 \times 9860) - 1886^2)}}$$

$$r_{tt} = \frac{3392536 - 3074180}{\sqrt{(3170860 - 2656900) \times (4003160 - 3556996)}}$$

$$r_{tt} = \frac{318356}{\sqrt{513960 \times 446164}}$$

$$r_{tt} = \frac{318356}{478863.70}$$

$$r_{tt} = 0.67$$

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 57 คะแนนทักษะการคิดของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 จากการทำแบบวัด
ทักษะการคิด

นักเรียน คนที่	คะแนน สอบ X	คะแนน สอบซ้ำ Y	นักเรียน คนที่	คะแนน สอบ X	คะแนน สอบซ้ำ Y	นักเรียน คนที่	คะแนน สอบ X	คะแนน สอบซ้ำ Y	นักเรียน คนที่	คะแนน สอบ X	คะแนน สอบซ้ำ Y
1	2	2	27	4	5	53	1	2	79	2	3
2	2	1	28	3	5	54	3	3	80	5	4
3	1	1	29	0	1	55	4	5	81	5	5
4	3	1	30	2	3	56	6	6	82	4	5
5	1	2	31	1	2	57	4	5	83	4	4
6	2	3	32	0	1	58	4	4	84	4	6
7	3	3	33	0	3	59	4	4	85	4	4
8	0	1	34	1	2	60	5	4	86	3	3
9	2	2	35	3	4	61	5	2	87	5	4
10	1	2	36	0	1	62	2	2	88	3	4
11	2	2	37	2	5	63	3	3	89	5	5
12	2	3	38	4	5	64	3	2	90	2	3
13	3	3	39	3	5	65	4	3	91	2	4
14	2	2	40	3	2	66	2	3	92	2	4
15	3	3	41	2	3	67	2	4	93	2	3
16	2	3	42	1	1	68	3	2	94	3	3
17	3	4	43	4	2	69	2	3	95	4	5
18	2	1	44	2	3	70	4	5	96	2	3
19	2	2	45	2	3	71	2	4	97	3	3
20	3	2	46	2	3	72	2	3	98	4	5
21	1	3	47	3	4	73	3	4	99	3	5
22	3	4	48	3	5	74	3	4	100	3	3
23	3	5	49	2	2	75	3	3	101	2	4
24	2	2	50	3	4	76	1	2	102	2	1
25	1	2	51	2	3	77	4	5	103	5	6
26	1	2	52	1	2	78	3	4	104	3	3

ตารางที่ 57 (ต่อ) คะแนนทักษะการคิดของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 จากการทำแบบวัด
ทักษะการคิด

นักเรียน คนที่	คะแนน สอบ X	คะแนน สอบซ้ำ Y	นักเรียน คนที่	คะแนน สอบ X	คะแนน สอบซ้ำ Y	นักเรียน คนที่	คะแนน สอบ X	คะแนน สอบซ้ำ Y	นักเรียน คนที่	คะแนน สอบ X	คะแนน สอบซ้ำ Y
105	4	5	131	2	2	157	3	6	183	3	4
106	4	5	132	4	6	158	5	6	184	1	3
107	4	5	133	3	3	159	1	2	185	2	2
108	4	3	134	3	3	160	3	4	186	2	3
109	2	4	135	3	6	161	4	6	187	5	6
110	4	6	136	2	5	162	3	3	188	4	5
111	4	5	137	2	5	163	3	4	189	4	4
112	4	5	138	2	5	164	4	5	190	3	4
113	2	2	139	2	4	165	4	7	191	3	3
114	2	4	140	2	4	166	2	2	192	4	5
115	7	4	141	2	3	167	4	5	193	3	4
116	3	4	142	1	2	168	4	4	194	3	3
117	2	4	143	3	5	169	2	3	195	4	4
118	2	5	144	3	5	170	2	4	196	4	3
119	4	2	145	2	3	171	2	5	197	2	3
120	2	3	146	3	5	172	2	3	198	4	7
121	5	7	147	3	3	173	4	4	199	1	3
122	3	5	148	3	2	174	3	3	200	5	6
123	3	5	149	5	5	175	4	2	201	5	5
124	3	5	150	3	3	176	3	4	202	4	6
125	4	5	151	3	5	177	5	6	203	1	3
126	5	7	152	5	6	178	5	5	204	5	5
127	4	6	153	2	4	179	2	4	205	5	4
128	3	5	154	2	5	180	4	3	206	3	4
129	3	5	155	3	3	181	5	6	207	3	6
130	5	6	156	4	4	182	5	4	208	3	7

ตารางที่ 57 (ต่อ) คะแนนทักษะการคิดของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 จากการทำแบบวัด
ทักษะการคิด

นักเรียน คนที่	คะแนน สอบ X	คะแนน สอบซ้ำ Y	นักเรียน คนที่	คะแนน สอบ X	คะแนน สอบซ้ำ Y	นักเรียน คนที่	คะแนน สอบ X	คะแนน สอบซ้ำ Y	นักเรียน คนที่	คะแนน สอบ X	คะแนน สอบซ้ำ Y
209	3	7	235	2	3	261	4	5	287	5	5
210	4	4	236	5	7	262	6	4	288	4	4
211	2	4	237	2	3	263	3	7	289	3	5
212	4	5	238	4	7	264	6	6	290	3	4
213	3	4	239	4	3	265	5	7	291	7	6
214	1	3	240	4	7	266	4	4	292	7	7
215	2	5	241	3	4	267	6	4	293	6	7
216	5	5	242	5	7	268	7	6	294	5	7
217	4	6	243	2	3	269	7	6	295	5	5
218	3	5	244	6	5	270	5	6	296	7	5
219	3	6	245	5	3	271	5	7	297	6	4
220	5	4	246	6	1	272	2	4	298	6	7
221	6	5	247	3	5	273	6	7	299	5	5
222	6	5	248	3	5	274	5	7	300	3	7
223	3	6	249	4	5	275	4	6	301	4	6
224	2	3	250	4	6	276	5	6	302	4	7
225	5	7	251	2	5	277	5	5	303	6	6
226	5	6	252	4	4	278	5	2	304	7	7
227	2	5	253	3	3	279	5	6	305	6	6
228	3	2	254	3	4	280	6	5	306	4	7
229	2	5	255	6	5	281	7	3	307	6	6
230	2	4	256	5	6	282	5	6	308	5	7
231	3	4	257	4	4	283	6	5	309	6	7
232	4	6	258	6	6	284	5	4	310	5	6
233	4	6	259	4	3	285	3	4	311	6	6
234	1	3	260	6	6	286	5	3	312	7	4

ตารางที่ 57 (ต่อ) คะแนนทักษะการคิดของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 จากการทำแบบวัด
ทักษะการคิด

นักเรียน คนที่	คะแนน สอบ X	คะแนน สอบซ้ำ Y	นักเรียน คนที่	คะแนน สอบ X	คะแนน สอบซ้ำ Y	นักเรียน คนที่	คะแนน สอบ X	คะแนน สอบซ้ำ Y	นักเรียน คนที่	คะแนน สอบ X	คะแนน สอบซ้ำ Y
313	7	7	338	6	5	363	6	7	388	7	6
314	5	5	339	4	3	364	6	6	389	7	7
315	7	6	340	6	6	365	7	4	390	7	6
316	6	7	341	4	7	366	4	7	391	6	6
317	5	5	342	6	6	367	7	4	392	6	6
318	4	5	343	6	4	368	6	7	393	6	5
319	6	7	344	5	7	369	7	7	394	6	5
320	5	7	345	4	7	370	6	7	395	6	6
321	4	7	346	6	7	371	7	6	396	6	7
322	5	7	347	6	6	372	7	5	397	7	6
323	3	4	348	4	7	373	6	6	398	7	7
324	5	7	349	5	6	374	4	7	399	6	7
325	6	7	350	6	3	375	6	7	400	7	6
326	6	7	351	5	6	376	7	5	401	5	6
327	5	6	352	6	6	377	7	7	402	7	7
328	5	6	353	7	6	378	7	5	403	7	7
329	5	5	354	7	5	379	7	7	404	6	7
330	5	6	355	4	6	380	5	7	405	6	7
331	4	5	356	6	6	381	6	6	406	7	6
332	6	5	357	7	5	382	7	5			
333	7	4	358	5	6	383	6	7			
334	6	5	359	7	6	384	7	7			
335	6	6	360	7	7	385	6	7			
336	7	6	361	7	6	386	7	7			
337	7	7	362	5	5	387	6	7			

$$\Sigma X = 1630$$

$$\Sigma Y = 1886$$

$$\Sigma XY = 8356$$

$$\Sigma X^2 = 7810$$

$$\Sigma Y^2 = 9860$$

1.5 การเปรียบเทียบคะแนนทักษะการคิดของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

รายละเอียดของคะแนนทักษะการคิดของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมก่อนและหลังการเรียน นำเสนอไว้ในตารางที่ 58

ตารางที่ 58 คะแนนทักษะการคิดของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมจากการทำแบบทดสอบก่อนและหลังการเรียน

นักเรียนคนที่	คะแนนของนักเรียนกลุ่มทดลอง		คะแนนของนักเรียนกลุ่มควบคุม	
	ก่อนทดลอง	หลังทดลอง	ก่อนทดลอง	หลังทดลอง
1	14	19	14	17
2	16	21	16	22
3	18	22	18	24
4	18	23	18	27
5	19	24	18	21
6	19	23	18	22
7	19	29	19	16
8	19	24	19	18
9	20	24	19	20
10	20	20	20	26
11	20	27	20	18
12	20	25	20	18
13	20	22	20	27
14	21	27	21	19
15	21	27	21	23
16	21	26	21	27
17	21	23	21	23
18	21	21	21	22
19	22	25	22	25
20	22	26	22	23
21	22	23	22	20
22	23	26	23	25
23	23	23	23	25
24	24	25	24	27
25	24	24	24	24
26	24	22	24	23
27	25	25	25	26
28	25	28	25	21
29	26	30	26	19
30	27	27	27	22
\bar{X}_1, \bar{X}_2	21.13	24.37	21.03	22.33
$S.D._1, S.D._2$	2.90	2.63	2.98	3.24
S^2_1, S^2_2	8.40	6.93	8.86	10.51

1.5.1 การเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมก่อนการเรียน

1) ทดสอบความมีนัยสำคัญของความแตกต่างระหว่างค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ด้วยการทดสอบความเป็นเอกพันธ์ของความแปรปรวน โดยทดสอบค่า F ดังนี้

จากสูตร

$$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2$$

$$F = \frac{S_1^2}{S_2^2}, \quad (S_1^2 > S_2^2)$$

แทนค่าในสูตร

$$F = \frac{8.86}{8.40}$$

$$F = 1.05$$

จากตารางค่า F ณ ระดับแห่งความมีนัยสำคัญ .01 $.01F_{29,29}=2.41$ ค่า $F = 1.05 < 2.41$ ดังนั้น ค่าความแปรปรวนของคะแนนทักษะการคิดของนักเรียนกลุ่มทดลองก่อนการเรียนกับค่าความแปรปรวนของคะแนนทักษะการคิดของนักเรียนกลุ่มควบคุมก่อนการเรียน ไม่แตกต่างกันที่ระดับความมีนัยสำคัญทางสถิติ .01

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

2) ทดสอบความมีนัยสำคัญของความแตกต่างระหว่างค่ามัธยฐานเลขคณิตก่อนการเรียน
ของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม มี \bar{X} และ $S.D.$ ที่เป็นอิสระไม่เกี่ยวข้องกัน และมีความ
แปรปรวนของประชากรทั้ง 2 กลุ่มเท่ากัน จึงทดสอบค่า t ดังนี้

จากสูตร $H_0 : \mu_1 = \mu_2$

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{N_1 S_1^2 + N_2 S_2^2}{N_1 + N_2 - 2} \times \frac{N_1 + N_2}{N_1 \times N_2}}}$$

แทนค่าในสูตร

$$t = \frac{21.13 - 21.03}{\sqrt{\frac{(30 \times 8.40) + (30 \times 8.86)}{58} \times \frac{30 + 30}{30 \times 30}}}$$

$$t = \frac{0.10}{\sqrt{0.595}}$$

$$t = 0.129$$

สรุป ค่า t ที่คำนวณได้เท่ากับ 0.129 มีค่าน้อยกว่าค่า t ณ ระดับความมีนัยสำคัญ .01 ที่ $df=58$
ซึ่งมีค่าเท่ากับ 2.393 ($.01 t_{58}=2.393$) แสดงว่า ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของคะแนนทักษะการคิด
ของนักเรียนกลุ่มทดลองก่อนการเรียนกับค่าเฉลี่ยของคะแนนทักษะการคิดของนักเรียนกลุ่มควบคุม
ก่อนการเรียน ไม่แตกต่างกันที่ระดับความมีนัยสำคัญทางสถิติ .01

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

1.5.2 การเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม หลังการเรียน

- 1) ทดสอบความมีนัยสำคัญของความแตกต่างระหว่างค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ด้วยการทดสอบความเป็นเอกพันธ์ของความแปรปรวน โดยทดสอบค่า F ดังนี้

จากสูตร

$$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2$$

$$F = \frac{S_1^2}{S_2^2}, \quad (S_1^2 > S_2^2)$$

แทนค่าในสูตร

$$F = \frac{10.51}{6.93}$$

$$F = 1.52$$

จากตารางค่า F ณ ระดับแห่งความมีนัยสำคัญ $.01$ $.01F_{29,29}=2.41$ ค่า $F = 1.52 < 2.41$ ดังนั้น ค่าความแปรปรวนของคะแนนทักษะการคิดของนักเรียนกลุ่มทดลองก่อนการเรียนกับค่าความแปรปรวนของคะแนนทักษะการคิดของนักเรียนกลุ่มควบคุมก่อนการเรียน ไม่แตกต่างกันที่ระดับความมีนัยสำคัญทางสถิติ $.01$

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

2) ทดสอบความมีนัยสำคัญของความแตกต่างระหว่างค่ามัธยฐานเลขคณิต ก่อนการเรียน
ของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม มี \bar{X} และ $S.D.$ ที่เป็นอิสระไม่เกี่ยวข้องกัน และมีความ
แปรปรวนของประชากรทั้ง 2 กลุ่มเท่ากัน จึงทดสอบค่า t ดังนี้

จากสูตร $H_0 : \mu_1 = \mu_2$

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{N_1 S_1^2 + N_2 S_2^2}{N_1 + N_2 - 2} \times \frac{N_1 + N_2}{N_1 \times N_2}}}$$

แทนค่าในสูตร

$$t = \frac{24.37 - 22.33}{\sqrt{\frac{(30 \times 6.93) + (30 \times 10.51)}{58} \times \frac{30 + 30}{30 \times 30}}}$$

$$t = \frac{2.04}{\sqrt{0.601}}$$

$$t = 2.632$$

สรุป ค่า t ที่คำนวณได้เท่ากับ 2.632 มีค่ามากกว่าค่า t ณ ระดับความมีนัยสำคัญ .01 ที่ $df=58$
ซึ่งมีค่าเท่ากับ 2.393 (.01₅₈=2.393) แสดงว่า ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของคะแนนทักษะการคิด
ของนักเรียนกลุ่มทดลองหลังการเรียนกับค่าเฉลี่ยของคะแนนทักษะการคิดของนักเรียนกลุ่มควบคุม
หลังการเรียน แตกต่างกันที่ระดับความมีนัยสำคัญทางสถิติ .01

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

1.5.3 การเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนทักษะการคิดของนักเรียนกลุ่มทดลองก่อนและหลังการเรียนรู้

ตารางที่ 59 ความแตกต่างของคะแนนทักษะการคิดของนักเรียนกลุ่มทดลองก่อนและหลังการเรียนรู้

นักเรียนคนที่	คะแนนของนักเรียนกลุ่มทดลอง		D	D ²
	ก่อนทดลอง	หลังทดลอง		
1	14	19	5	25
2	16	21	5	25
3	18	22	4	16
4	18	23	5	25
5	19	24	5	25
6	19	23	4	16
7	19	29	10	100
8	19	24	5	25
9	20	24	4	16
10	20	20	0	0
11	20	27	7	49
12	20	25	5	25
13	20	22	2	4
14	21	27	6	36
15	21	27	6	36
16	21	26	5	25
17	21	23	2	4
18	21	21	0	0
19	22	25	3	9
20	22	26	4	16
21	22	23	1	1
22	23	26	3	9
23	23	23	0	0
24	24	25	1	1
25	24	24	0	0
26	24	22	-2	4
27	25	25	0	0
28	25	28	3	9
29	26	30	4	16
30	27	27	0	0
\bar{X}	21.13	24.37	$\Sigma D = 97$	$\Sigma D^2 = 517$
S.D.	2.90	2.63		
S ²	8.40	6.93		

จากสูตร

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

$$t = \frac{\sum D}{\sqrt{\frac{N \sum D^2 - (\sum D)^2}{N-1}}}$$

แทนค่าในสูตร

$$t = \frac{97}{\sqrt{\frac{(30 \times 517) - (97^2)}{29}}}$$

$$t = \frac{97}{\sqrt{\frac{15510 - 9409}{29}}}$$

$$t = \frac{97}{\sqrt{210.379}}$$

$$t = \frac{97}{14.504}$$

$$t = 6.687$$

สรุป ค่า t ที่คำนวณได้เท่ากับ 6.687 มีค่ามากกว่าค่า t ณ ระดับความมีนัยสำคัญ .01 ที่ $df=29$ ซึ่งมีค่าเท่ากับ 2.462 ($.01_{t_{29}}=2.462$) แสดงว่า ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของคะแนนทักษะการคิดของนักเรียนกลุ่มทดลองหลังการเรียนแตกต่างกับค่าเฉลี่ยของคะแนนทักษะการคิดของนักเรียนกลุ่มทดลองก่อนการเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

สถาบันวิจัยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

1.5.4 การเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนทักษะการคิดของนักเรียนกลุ่มควบคุม ก่อนและหลังการเรียนรู้

ตารางที่ 60 ความแตกต่างของคะแนนทักษะการคิดของนักเรียนกลุ่มควบคุมก่อนและหลังการเรียนรู้

นักเรียนคนที่	คะแนนของนักเรียนกลุ่มควบคุม		D	D^2
	ก่อนทดลอง	หลังทดลอง		
1	14	17	3	9
2	16	22	6	36
3	18	24	6	36
4	18	27	9	81
5	18	21	3	9
6	18	22	4	16
7	19	16	-3	9
8	19	18	-1	1
9	19	20	1	1
10	20	26	6	36
11	20	18	-2	4
12	20	18	-2	4
13	20	27	7	49
14	21	19	-2	4
15	21	23	2	4
16	21	27	6	36
17	21	23	2	4
18	21	22	1	1
19	22	25	3	9
20	22	23	1	1
21	22	20	-2	4
22	23	25	2	4
23	23	25	2	4
24	24	27	3	9
25	24	24	0	0
26	24	23	-1	1
27	25	26	1	1
28	25	21	-4	16
29	26	19	-7	49
30	27	22	-5	25
\bar{X}	21.03	22.33		
$S.D.$	2.98	3.24	$\Sigma D = 39$	$\Sigma D^2 = 463$
S^2	8.86	10.51		

จากสูตร

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

$$t = \frac{\sum D}{\sqrt{\frac{N \sum D^2 - (\sum D)^2}{N-1}}}$$

แทนค่าในสูตร

$$t = \frac{39}{\sqrt{\frac{(30 \times 463) - (39^2)}{29}}}$$

$$t = \frac{39}{\sqrt{\frac{13890 - 1521}{29}}}$$

$$t = \frac{39}{\sqrt{426.517}}$$

$$t = \frac{39}{20.652}$$

$$t = 1.89$$

สรุป ค่า t ที่คำนวณได้เท่ากับ 1.89 มีค่าน้อยกว่าค่า t ณ ระดับความมีนัยสำคัญ .01 ที่ $df=29$ ซึ่งมีค่าเท่ากับ 2.462 ($.01t_{29}=2.462$) แสดงว่า ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของคะแนนทักษะการคิดของนักเรียนกลุ่มควบคุมหลังการเรียนไม่แตกต่างกับค่าเฉลี่ยของคะแนนทักษะการคิดของนักเรียนกลุ่มควบคุมก่อนการเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.01

1.6 การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบสองทางของทักษะการคิดจำแนกตามการเรียนการสอน และบุคลิกภาพของผู้เรียน

จากสูตร

$$(ก) \sum_{i=1}^r \sum_{j=1}^c \sum_{k=1}^{n'} X_{ijk}^2 = (\text{ค่าสังเกตตัวที่1})^2 + (\text{ค่าสังเกตตัวที่2})^2 + \dots + (\text{ค่าสังเกตตัวสุดท้าย})^2$$

แทนค่าในสูตร

$$\begin{aligned} \sum_{i=1}^r \sum_{j=1}^c \sum_{k=1}^{n'} X_{ijk}^2 &= 17^2 + 24^2 + 21^2 + 16^2 + 18^2 + 22^2 + \dots + 24^2 + 25^2 \\ &= 289 + 576 + 441 + 256 + 324 + 484 + \dots + 576 + 625 \\ &= 32841 \end{aligned}$$

$$(ข) \sum_{i=1}^r \sum_{j=1}^c \frac{X_{ij}^2}{n'} = \frac{(\text{ผลรวมของค่าสังเกตภายในเซลล์ที่1})^2}{\text{จำนวนค่าสังเกตในเซลล์ที่1}} + \frac{(\text{ผลรวมของค่าสังเกตภายในเซลล์ที่2})^2}{\text{จำนวนค่าสังเกตในเซลล์ที่2}} + \dots + \frac{(\text{ผลรวมของค่าสังเกตภายในเซลล์สุดท้าย})^2}{\text{จำนวนค่าสังเกตในเซลล์สุดท้าย}}$$

แทนค่าในสูตร

$$\begin{aligned} \sum_{i=1}^r \sum_{j=1}^c \frac{X_{ij}^2}{n'} &= \frac{(312)^2}{15} + \frac{(348)^2}{15} + \frac{(365)^2}{15} + \frac{(366)^2}{15} \\ &= \frac{485629}{15} = 32375.27 \end{aligned}$$

$$(ค) \sum_{i=1}^r \frac{X_i^2}{cn'} = \frac{(\text{ผลรวมของค่าสังเกตในแถวที่1})^2}{\text{จำนวนหลักของเซลล์} \times \text{จำนวนค่าสังเกต}} + \frac{(\text{ผลรวมของค่าสังเกตในแถวที่2})^2}{\text{จำนวนหลักของเซลล์} \times \text{จำนวนค่าสังเกต}} \\ + \dots + \frac{(\text{ผลรวมของค่าสังเกตในแถวสุดท้าย})^2}{\text{จำนวนหลักของเซลล์} \times \text{จำนวนค่าสังเกต}}$$

แทนค่าในสูตร

$$\sum_{i=1}^r \frac{X_i^2}{cn'} = \frac{(660)^2}{2 \times 15} + \frac{(731)^2}{2 \times 15} \\ = \frac{969961}{30} = 32332.03$$

$$(ง) \sum_{j=1}^c \frac{X_j^2}{rn'} = \frac{(\text{ผลรวมของค่าสังเกตในหลักที่1})^2}{\text{จำนวนแถวของเซลล์} \times \text{จำนวนค่าสังเกต}} + \frac{(\text{ผลรวมของค่าสังเกตในหลักที่2})^2}{\text{จำนวนแถวของเซลล์} \times \text{จำนวนค่าสังเกต}} \\ + \dots + \frac{(\text{ผลรวมของค่าสังเกตในหลักสุดท้าย})^2}{\text{จำนวนแถวของเซลล์} \times \text{จำนวนค่าสังเกต}}$$

แทนค่าในสูตร

$$\sum_{j=1}^c \frac{X_j^2}{rn'} = \frac{(677)^2}{2 \times 15} + \frac{(714)^2}{2 \times 15} \\ = \frac{968125}{30} = 32270.83$$

$$(จ) \frac{(GT)^2}{rcn'} = \frac{(\text{ผลรวมของค่าสังเกตในทุกตัว})^2}{\text{จำนวนแถวของเซลล์} \times \text{จำนวนหลักของเซลล์} \times \text{จำนวนค่าสังเกต}}$$

แทนค่าในสูตร

$$\frac{(GT)^2}{rcn'} = \frac{(1391)^2}{2 \times 2 \times 15} \\ = 32248.01$$

การคำนวณหาค่า SS (sum of square)

$$SS_r = (\text{ค}) - (\text{จ}) = 32332.03 - 32248.01 = 84.02$$

$$SS_c = (\text{ง}) - (\text{จ}) = 32270.83 - 32248.01 = 22.82$$

$$SS_{rc} = (\text{ข}) - (\text{ค}) - (\text{ง}) + (\text{จ}) = 32375.26 - 32332.03 - 32270.83 + 32248.02 = 20.42$$

$$SS_E = (\text{ก}) - (\text{ข}) = 32841 - 32375.27 = 465.73$$

$$SS_{\text{Tot}} = (\text{ก}) - (\text{จ}) = 32841 - 32248.01 = 592.99$$

การคำนวณหาค่า MS (mean square)

$$MS_r = \frac{SS_r}{r-1} = \frac{84.02}{2-1} = 84.02$$

$$MS_c = \frac{SS_c}{c-1} = \frac{22.82}{2-1} = 22.82$$

$$MS_{rc} = \frac{SS_{rc}}{(r-1) \times (c-1)} = \frac{20.42}{(2-1) \times (2-1)} = 20.42$$

$$MS_w = \frac{SS_w}{rc(n'-1)} = \frac{465.73}{(2)(2)(15-1)} = 8.32$$

สถิติทดสอบ

$$F_r = \frac{MS_r}{MS_w} = \frac{84.02}{8.32} = 10.10 \quad \text{ค่าวิกฤต } F \text{ ที่องศาอิสระเท่ากับ } 1$$

$$F_c = \frac{MS_c}{MS_w} = \frac{22.82}{8.32} = 2.74 \quad \text{ค่าวิกฤต } F \text{ ที่องศาอิสระเท่ากับ } 1$$

$$F_{rc} = \frac{MS_{rc}}{MS_w} = \frac{20.42}{8.32} = 2.45 \quad \text{ค่าวิกฤต } F \text{ ที่องศาอิสระเท่ากับ } 56$$

ตารางที่ 61 ความแปรปรวนของทักษะการคิดจำแนกตามวิธีสอนและบุคลิกภาพของผู้เรียน

แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F
การเรียนการสอน	84.02	1	84.02	10.10**
บุคลิกภาพ	22.82	1	22.82	2.74
การเรียนการสอน*บุคลิกภาพ	20.42	1	20.42	2.45
ความคลาดเคลื่อน	465.73	56	8.32	
รวม	592.99	59		

**p<.01

สรุป

จากการทดสอบความแตกต่างระหว่างกระบวนการเรียนการสอนพบว่า แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ .01 แสดงว่า นักเรียนที่ได้รับการสอนด้วยกระบวนการเรียนการสอนที่ต่างกันมีทักษะการคิดแตกต่างกัน ในด้านความแตกต่างระหว่างบุคลิกภาพของผู้เรียนพบว่า ไม่แตกต่างกันที่ระดับความมีนัยสำคัญทางสถิติ .01 แสดงว่า บุคลิกภาพที่แตกต่างกันของนักเรียนไม่มีผลต่อทักษะการคิด และจากการทดสอบความแตกต่างระหว่างกระบวนการเรียนการสอนและบุคลิกภาพของนักเรียนพบว่า กระบวนการเรียนการสอนและบุคลิกภาพของนักเรียนไม่มีปฏิสัมพันธ์ร่วมกันในด้านทักษะการคิด แสดงว่า กระบวนการเรียนการสอนและบุคลิกภาพของนักเรียนไม่ได้ส่งผลร่วมกันต่อทักษะการคิด

ตารางที่ 62 คะแนนแบบวัดทักษะการคิดของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมที่มีบุคลิกภาพแบบเก็บตัวและแสดงตัว

กลุ่ม	บุคลิกภาพ										รวม	ค่าเฉลี่ย
	เก็บตัว					แสดงตัว						
ควบคุม	17	24	21	16	18	22	27	22	20	18	660	22.00
	26	18	19	23	22	27	27	23	25	23		
	20	25	17	24	22	25	23	26	21	19		
ทดลอง	21	22	23	24	27	19	23	24	29	24	731	24.37
	25	26	23	21	23	20	22	27	27	25		
	23	22	28	30	27	26	26	25	24	25		
รวม	677					714					1391	
ค่าเฉลี่ย	22.57					23.80						23.18

1.7 การเปรียบเทียบคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

1.7.1 การเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนหมวดสังคมศึกษาของนักเรียนกลุ่มทดลอง
ก่อนและหลังการทดลอง

ตารางที่ 63 ความแตกต่างของคะแนนหมวดสังคมศึกษาและวิทยาศาสตร์ของนักเรียนกลุ่ม
ทดลองก่อนและหลังการทดลอง

นักเรียน คนที่	คะแนนหมวดสังคม				คะแนนหมวดวิทยาศาสตร์			
	ก่อนทดลอง	หลังทดลอง	D	D^2	ก่อนทดลอง	หลังทดลอง	D	D^2
1	9	8	-1	1	7	9	2	4
2	9	8	-1	1	8.5	10	1.5	2.25
3	9	10	1	1	8	9.5	1.5	2.25
4	8.5	8.5	0	0	8.5	9	0.5	0.25
5	10	8.5	-1.5	2.25	8	9	1	1
6	7	8	1	1	7	10	3	9
7	9	10	1	1	8	8	0	0
8	7	8	1	1	7	9	2	4
9	9	9	0	0	9	9.5	0.5	0.25
10	10	10	0	0	7.5	9	1.5	2.25
11	10	10	0	0	9.5	9.5	0	0
12	8.5	10	1.5	2.25	9	9	0	0
13	9.5	9	-0.5	0.25	8	10	2	4
14	9	9	0	0	7.5	8	0.5	0.25
15	8.5	10	1.5	2.25	7.5	9	1.5	2.25
16	10	10	0	0	9	7.5	-1.5	2.25
17	7.5	9.5	2	4	9	9	0	0
18	9	9	0	0	8.5	8	-0.5	0.25
19	9.5	9	-0.5	0.25	8.5	9	0.5	0.25
20	9	9	0	0	9.5	9	-0.5	0.25
21	8.5	10	1.5	2.25	8.5	9	0.5	0.25
22	9.5	9	-0.5	0.25	9	8	-1	1
23	10	9.5	-0.5	0.25	9	9	0	0
24	9.5	9	-0.5	0.25	8	9	1	1
25	9	8	-1	1	7	7.5	0.5	0.25
26	9	9	0	0	9	7	-2	4
27	10	9	-1	1	8.5	8.5	0	0
28	9.5	9.5	0	0	8	9	1	1
29	9	10	1	1	8.5	9	0.5	0.25
30	9	8	-1	1	6.5	8.5	2	4
\bar{X}	9.033	9.117			8.22	8.82		
$S.D.$	0.798	0.739	$\Sigma D = 2.5$	$\Sigma D^2 = 24.25$	0.81	0.74	$\Sigma D = 18$	$\Sigma D^2 = 46.5$
S^2	0.637	0.546			0.65	0.54		

จากสูตร

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

$$t = \frac{\sum D}{\sqrt{\frac{N \sum D^2 - (\sum D)^2}{N-1}}}$$

แทนค่าในสูตร

$$t = \frac{2.5}{\sqrt{\frac{(30 \times 24.25) - (2.5^2)}{29}}}$$

$$t = \frac{2.5}{\sqrt{\frac{727.5 - 6.25}{29}}}$$

$$t = \frac{2.5}{\sqrt{24.870}}$$

$$t = \frac{2.5}{4.987}$$

$$t = 0.50$$

สรุป ค่า t ที่คำนวณได้เท่ากับ 0.50 มีค่าน้อยกว่าค่า t ณ ระดับความมีนัยสำคัญ .05 ที่ df=29 ซึ่งมีค่าเท่ากับ 1.699 ($.05t_{29}=1.699$) แสดงว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนหมวดสังคมศึกษาของนักเรียนกลุ่มทดลองหลังทดลองไม่มีความแตกต่างกับค่าเฉลี่ยของคะแนนหมวดสังคมศึกษาของนักเรียนกลุ่มทดลองก่อนทดลอง

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

1.7.2 การเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนหมวดวิทยาศาสตร์ของนักเรียนกลุ่มทดลอง ก่อนและหลังทดลอง

จากสูตร $H_0 : \mu_1 = \mu_2$

$$t = \frac{\sum D}{\sqrt{\frac{N \sum D^2 - (\sum D)^2}{N-1}}}$$

จากตารางที่ 63 แทนค่าในสูตร

$$t = \frac{18}{\sqrt{\frac{(30 \times 46.5) - (18^2)}{29}}}$$

$$t = \frac{18}{\sqrt{\frac{1395 - 324}{29}}}$$

$$t = \frac{18}{\sqrt{36.931}}$$

$$t = \frac{18}{6.077}$$

$$t = 2.96$$

สรุป ค่า t ที่คำนวณได้เท่ากับ 2.96 มีค่ามากกว่าค่า t ณระดับความมีนัยสำคัญ .05 ที่ $df=29$ ซึ่งมีค่าเท่ากับ 1.699 ($.05t_{29}=1.699$) แสดงว่า ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของคะแนนหมวดวิทยาศาสตร์ของนักเรียนกลุ่มทดลองหลังการทดลองแตกต่างกับค่าเฉลี่ยของคะแนนหมวดวิทยาศาสตร์ของนักเรียนกลุ่มทดลองก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

1.7.3 การเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนหมวดสังคมศึกษาของนักเรียนกลุ่มควบคุม ก่อนและหลังการทดลอง

ตารางที่ 64 ความแตกต่างของคะแนนหมวดสังคมศึกษาและวิทยาศาสตร์ของนักเรียนกลุ่มควบคุมก่อนและหลังการทดลอง

นักเรียน คนที่	คะแนนหมวดสังคม				คะแนนหมวดวิทยาศาสตร์			
	ก่อนทดลอง	หลังทดลอง	D	D^2	ก่อนทดลอง	หลังทดลอง	D	D^2
1	8.5	10	1.5	2.25	9	9	0	0
2	9.5	9	-0.5	0.25	8.5	8	-0.5	0.25
3	9.5	10	0.5	0.25	9	9.5	0.5	0.25
4	9.5	10	0.5	0.25	7.5	8	0.5	0.25
5	9	9	0	0	9	9	0	0
6	9.5	9.5	0	0	7.5	8	0.5	0.25
7	9	9.5	0.5	0.25	8	9	1	1
8	9.5	9	-0.5	0.25	8.5	9	0.5	0.25
9	9	8	-1	1	8	9	1	1
10	9	8.5	-0.5	0.25	9	9	0	0
11	8	9	1	1	8	9	1	1
12	9	9	0	0	9	8.5	-0.5	0.25
13	9	8.5	-0.5	0.25	9	7	-2	4
14	9	9.5	0.5	0.25	8.5	8	-0.5	0.25
15	9	8	-1	1	7.5	8	0.5	0.25
16	9.5	9	-0.5	0.25	8	9	1	1
17	9	8.5	-0.5	0.25	9	9	0	0
18	6.5	7	0.5	0.25	7	8.5	1.5	2.25
19	9.5	9.5	0	0	8	8	0	0
20	8	9	1	1	7	9	2	4
21	9	9	0	0	8	8.5	0.5	0.25
22	9.5	10	0.5	0.25	8	8.5	0.5	0.25
23	9.5	9	-0.5	0.25	8.5	9	0.5	0.25
24	8	9	1	1	8	8	0	0
25	8.5	8	-0.5	0.25	7	7.5	0.5	0.25
26	9	9.5	0.5	0.25	8	8.5	0.5	0.25
27	9.5	9	-0.5	0.25	8	8	0	0
28	9	9	0	0	9	8	-1	1
29	7	7	0	0	7	7	0	0
30	9.5	8.5	-1	1	8	9.5	1.5	2.25
\bar{X}	8.9	8.92			8.15	8.47		
$S.D.$	0.75	0.77	$\Sigma D = 0.5$	$\Sigma D^2 = 12.3$	0.67	0.66	$\Sigma D = 9.5$	$\Sigma D^2 = 20.8$
S^2	0.56	0.59			0.45	0.43		

จากสูตร

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

$$t = \frac{\sum D}{\sqrt{\frac{N \sum D^2 - (\sum D)^2}{N-1}}}$$

แทนค่าในสูตร

$$t = \frac{0.5}{\sqrt{\frac{(30 \times 12.3) - (0.5^2)}{29}}}$$

$$t = \frac{0.5}{\sqrt{\frac{369 - 0.25}{29}}}$$

$$t = \frac{0.5}{\sqrt{12.761}}$$

$$t = \frac{0.5}{3.565}$$

$$t = 0.14$$

สรุป ค่า t ที่คำนวณได้เท่ากับ 0.14 มีค่าน้อยกว่าค่า t ณ ระดับความมีนัยสำคัญ .05 ที่ df = 29 ซึ่งมีค่าเท่ากับ 1.699 (.05_{t₂₉}=1.699) แสดงว่า ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของคะแนนหมวดสังคมศึกษาของนักเรียนกลุ่มควบคุมหลังการทดลองไม่แตกต่างกับค่าเฉลี่ยของคะแนนหมวดสังคมศึกษาของนักเรียนกลุ่มควบคุมก่อนการทดลอง

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

1.7.4 การเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนหมวดวิทยาศาสตร์ของนักเรียนกลุ่มควบคุม ก่อนและหลังการทดลอง

จากสูตร $H_0 : \mu_1 = \mu_2$

$$t = \frac{\sum D}{\sqrt{\frac{N \sum D^2 - (\sum D)^2}{N-1}}}$$

จากตารางที่ 64 แทนค่าในสูตร

$$t = \frac{9.5}{\sqrt{\frac{(30 \times 20.8) - (9.5^2)}{29}}}$$

$$t = \frac{9.5}{\sqrt{\frac{624 - 90.25}{29}}}$$

$$t = \frac{9.5}{\sqrt{18.405}}$$

$$t = \frac{9.5}{4.29}$$

$$t = 2.22$$

สรุป ค่า t ที่คำนวณได้เท่ากับ 2.214 มีค่ามากกว่าค่า t ณ ระดับความมีนัยสำคัญ .05 ที่ $df = 29$ ซึ่งมีค่าเท่ากับ 1.699 ($.05t_{29} = 1.699$) แสดงว่า ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของคะแนนหมวดวิทยาศาสตร์ของนักเรียนกลุ่มควบคุมหลังการทดลองแตกต่างกับค่าเฉลี่ยของคะแนนหมวดวิทยาศาสตร์ของนักเรียนกลุ่มควบคุมก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

1.7.5 การเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนหมวดสังคมศึกษาระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมก่อนการทดลอง

1) ทดสอบความมีนัยสำคัญของความแตกต่างระหว่างค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ด้วยการทดสอบความเป็นเอกพันธ์ของความแปรปรวน โดยทดสอบค่า F ดังนี้

จากสูตร

$$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2$$

$$F = \frac{S_1^2}{S_2^2}, \quad (S_1^2 > S_2^2)$$

แทนค่าในสูตร

$$F = \frac{0.64}{0.56}$$

$$F = 1.143$$

จากตารางค่า F ณ. ระดับแห่งความมีนัยสำคัญ .05 .05 $F_{29,29}=1.85$ ค่า $F = 1.143 < 1.85$ ดังนั้น ค่าความแปรปรวนของคะแนนหมวดสังคมศึกษาของนักเรียนกลุ่มทดลองก่อนการทดลองกับค่าความแปรปรวนของคะแนนหมวดสังคมศึกษาของนักเรียนกลุ่มควบคุมก่อนการทดลองไม่แตกต่างกันที่ระดับความมีนัยสำคัญทางสถิติ .05

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

2) ทดสอบความมีนัยสำคัญของความแตกต่างระหว่างค่ามัธยฐานเลขคณิต ก่อนการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม มี \bar{X} และ $S.D.$ ที่เป็นอิสระไม่เกี่ยวข้องกันและมีความแปรปรวนของประชากรทั้ง 2 กลุ่มเท่ากัน จึงทดสอบค่า t ดังนี้

จากสูตร $H_0 : \mu_1 = \mu_2$

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{N_1 S_1^2 + N_2 S_2^2}{N_1 + N_2 - 2} \times \frac{N_1 + N_2}{N_1 \times N_2}}}$$

แทนค่าในสูตร

$$t = \frac{9.03 - 8.90}{\sqrt{\frac{(30 \times 0.64) + (30 \times 0.56)}{58} \times \frac{30 + 30}{30 \times 30}}}$$

$$t = \frac{0.13}{\sqrt{0.036}}$$

$$t = 0.66$$

สรุป ค่า t ที่คำนวณได้เท่ากับ 0.66 มีค่าน้อยกว่าค่า t ณ ระดับความมีนัยสำคัญ .05 ที่ $df = 58$ ซึ่งมีค่าเท่ากับ 1.671 ($.05_{58} = 1.671$) แสดงว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนหมวดสังคมศึกษาของนักเรียนกลุ่มทดลองก่อนการทดลองไม่แตกต่างกับกับค่าเฉลี่ยของคะแนนหมวดสังคมศึกษาของนักเรียนกลุ่มควบคุมก่อนการทดลอง

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

1.7.6 การเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนหมวดสังคมศึกษาระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมหลังการทดลอง

1) ทดสอบความมีนัยสำคัญของความแตกต่างระหว่างค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานด้วยการทดสอบความเป็นเอกพันธ์ของความแปรปรวน โดยทดสอบค่า F ดังนี้

จากสูตร

$$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2$$

$$F = \frac{S_1^2}{S_2^2}, \quad (S_1^2 > S_2^2)$$

แทนค่าในสูตร

$$F = \frac{0.59}{0.55}$$

$$F = 1.07$$

จากตารางค่า F ณ ระดับแห่งความมีนัยสำคัญ .05 $.05F_{29,29} = 1.07$ ค่า $F = 1.07 < 1.85$ ดังนั้น ค่าความแปรปรวนของคะแนนหมวดสังคมศึกษาของนักเรียนกลุ่มทดลองหลังการทดลอง กับค่าความแปรปรวนของคะแนนหมวดสังคมศึกษาของนักเรียนกลุ่มควบคุมหลังการทดลองไม่แตกต่างกันที่ระดับความมีนัยสำคัญทางสถิติ .05

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

2) ทดสอบความมีนัยสำคัญของความแตกต่างระหว่างค่ามัธยฐานเลขคณิต หลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม มี \bar{X} และ S.D. ที่เป็นอิสระไม่เกี่ยวข้องกันและมีความแปรปรวนของประชากรทั้ง 2 กลุ่มเท่ากัน จึงทดสอบค่า t ดังนี้

จากสูตร $H_0 : \mu_1 = \mu_2$

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{N_1 S_1^2 + N_2 S_2^2}{N_1 + N_2 - 2} \times \frac{N_1 + N_2}{N_1 \times N_2}}}$$

แทนค่าในสูตร

$$t = \frac{9.12 - 8.92}{\sqrt{\frac{(30 \times 0.55) + (30 \times 0.59)}{58} \times \frac{30 + 30}{30 \times 30}}}$$

$$t = \frac{0.20}{\sqrt{0.039}}$$

$$t = 1.01$$

สรุป ค่า t ที่คำนวณได้เท่ากับ 1.01 มีค่าน้อยกว่าค่า t ณ ระดับความมีนัยสำคัญ .05 ที่ df = 58 ซึ่งมีค่าเท่ากับ 1.671 ($.05_{58} = 1.671$) แสดงว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนหมวดสังคมศึกษาของนักเรียนกลุ่มทดลองหลังการทดลองไม่แตกต่างกับกับค่าเฉลี่ยของคะแนนหมวดสังคมศึกษาของนักเรียนกลุ่มควบคุมหลังการทดลอง

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 65 คะแนนหมวดสังคมของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมจากการทำแบบทดสอบก่อนและหลังการทดลอง

นักเรียนคนที่	คะแนนของนักเรียนกลุ่มทดลอง		คะแนนของนักเรียนกลุ่มควบคุม	
	ก่อนทดลอง	หลังทดลอง	ก่อนทดลอง	หลังทดลอง
1	9	8	8.5	10
2	9	8	9.5	9
3	9	10	9.5	10
4	8.5	8.5	9.5	10
5	10	8.5	9	9
6	7	8	9.5	9.5
7	9	10	9	9.5
8	7	8	9.5	9
9	9	9	9	8
10	10	10	9	8.5
11	10	10	8	9
12	8.5	10	9	9
13	9.5	9	9	8.5
14	9	9	9	9.5
15	8.5	10	9	8
16	10	10	9.5	9
17	7.5	9.5	9	8.5
18	9	9	6.5	7
19	9.5	9	9.5	9.5
20	9	9	8	9
21	8.5	10	9	9
22	9.5	9	9.5	10
23	10	9.5	9.5	9
24	9.5	9	8	9
25	9	8	8.5	8
26	9	9	9	9.5
27	10	9	9.5	9
28	9.5	9.5	9	9
29	9	10	7	7
30	9	8	9.5	8.5
\bar{X}_1, \bar{X}_2	9.03	9.12	8.90	8.92
$S.D._1, S.D._2$	0.80	0.74	0.75	0.77
S^2_1, S^2_2	0.64	0.55	0.56	0.59

1.7.7 การเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนหมวดวิทยาศาสตร์ระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมก่อนการทดลอง

1) ทดสอบความมีนัยสำคัญของความแตกต่างระหว่างค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานด้วยการทดสอบความเป็นเอกพันธ์ของความแปรปรวน โดยทดสอบค่า F ดังนี้

จากสูตร

$$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2$$

$$F = \frac{S_1^2}{S_2^2}, \quad (S_1^2 > S_2^2)$$

แทนค่าในสูตร

$$F = \frac{0.65}{0.45}$$

$$F = 1.44$$

จากตารางค่า F ณ ระดับแห่งความมีนัยสำคัญ $.05$ $.05F_{29,29}=1.85$ ค่า $F = 1.44 < 1.85$ ดังนั้น ค่าความแปรปรวนของคะแนนหมวดวิทยาศาสตร์ของนักเรียนกลุ่มทดลองก่อนการทดลองกับค่าความแปรปรวนของคะแนนหมวดวิทยาศาสตร์ของนักเรียนกลุ่มควบคุมก่อนการทดลองไม่แตกต่างกันที่ระดับความมีนัยสำคัญทางสถิติ $.05$

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

2) ทดสอบความมีนัยสำคัญของความแตกต่างระหว่างค่ามัธยฐานเลขคณิต ก่อนการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม มี \bar{X} และ $S.D.$ ที่เป็นอิสระไม่เกี่ยวข้องกันและมีความแปรปรวนของประชากรทั้ง 2 กลุ่มเท่ากัน จึงทดสอบค่า t ดังนี้

จากสูตร $H_0 : \mu_1 = \mu_2$

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{N_1 S_1^2 + N_2 S_2^2}{N_1 + N_2 - 2} \times \frac{N_1 + N_2}{N_1 \times N_2}}}$$

แทนค่าในสูตร

$$t = \frac{8.22 - 8.15}{\sqrt{\frac{(30 \times 0.65) + (30 \times 0.45)}{58} \times \frac{30 + 30}{30 \times 30}}}$$

$$t = \frac{0.07}{\sqrt{0.033}}$$

$$t = 0.34$$

สรุป ค่า t ที่คำนวณได้เท่ากับ 0.34 มีค่าน้อยกว่าค่า t ณ ระดับความมีนัยสำคัญ .05 ที่ $df = 58$ ซึ่งมีค่าเท่ากับ 1.671 ($.05_{58} = 1.671$) แสดงว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนหมวดสังคมศึกษาของนักเรียนกลุ่มทดลองก่อนการทดลองไม่แตกต่างกับกับค่าเฉลี่ยของคะแนนหมวดสังคมศึกษาของนักเรียนกลุ่มควบคุมก่อนการทดลอง

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

1.7.8 การเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนหมวดวิทยาศาสตร์ระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมหลังการทดลอง

1) ทดสอบความมีนัยสำคัญของความแตกต่างระหว่างค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานด้วยการทดสอบความเป็นเอกพันธ์ของความแปรปรวน โดยทดสอบค่า F ดังนี้

จากสูตร

$$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2$$

$$F = \frac{S_1^2}{S_2^2}, \quad (S_1^2 > S_2^2)$$

แทนค่าในสูตร

$$F = \frac{0.54}{0.43}$$

$$F = 1.255$$

จากตารางค่า F ณ ระดับแห่งความมีนัยสำคัญ .05 $.05F_{29,29}=1.85$ ค่า $F = 1.255 < 1.85$ ดังนั้น ค่าความแปรปรวนของคะแนนหมวดวิทยาศาสตร์ของนักเรียนกลุ่มทดลองหลังการทดลองกับค่าความแปรปรวนของคะแนนหมวดวิทยาศาสตร์ของนักเรียนกลุ่มควบคุมหลังการทดลองไม่แตกต่างกันที่ระดับความมีนัยสำคัญทางสถิติ .05

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

2) ทดสอบความมีนัยสำคัญของความแตกต่างระหว่างค่ามัธยฐานเลขคณิตหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม มี \bar{X} และ $S.D.$ ที่เป็นอิสระไม่เกี่ยวข้องกันและมีความแปรปรวนของประชากรทั้ง 2 กลุ่มเท่ากัน จึงทดสอบค่า t ดังนี้

จากสูตร $H_0 : \mu_1 = \mu_2$

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{N_1 S_1^2 + N_2 S_2^2}{N_1 + N_2 - 2} \times \frac{N_1 + N_2}{N_1 \times N_2}}}$$

แทนค่าในสูตร

$$t = \frac{8.82 - 8.47}{\sqrt{\frac{(30 \times 0.54) + (30 \times 0.43)}{58} \times \frac{30 + 30}{30 \times 30}}}$$

$$t = \frac{0.35}{\sqrt{0.0334}}$$

$$t = 1.91$$

สรุป ค่า t ที่คำนวณได้เท่ากับ 1.91 มีค่ามากกว่าค่า t ณ ระดับความมีนัยสำคัญ .05 ที่ $df = 58$ ซึ่งมีค่าเท่ากับ 1.671 ($.05 t_{58} = 1.671$) แสดงว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนหมวดวิทยาศาสตร์ของนักเรียนกลุ่มทดลองหลังการทดลองแตกต่างกับค่าเฉลี่ยของคะแนนหมวดวิทยาศาสตร์ของนักเรียนกลุ่มควบคุมหลังการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 66 คะแนนหมวดวิทยาศาสตร์ของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมจากการ
ทำแบบทดสอบก่อนและหลังการทดลอง

นักเรียนคนที่	คะแนนของนักเรียนกลุ่มทดลอง		คะแนนของนักเรียนกลุ่มควบคุม	
	ก่อนทดลอง	หลังทดลอง	ก่อนทดลอง	หลังทดลอง
1	7	9	9	9
2	8.5	10	8.5	8
3	8	9.5	9	9.5
4	8.5	9	7.5	8
5	8	9	9	9
6	7	10	7.5	8
7	8	8	8	9
8	7	9	8.5	9
9	9	9.5	8	9
10	7.5	9	9	9
11	9.5	9.5	8	9
12	9	9	9	8.5
13	8	10	9	7
14	7.5	8	8.5	8
15	7.5	9	7.5	8
16	9	7.5	8	9
17	9	9	9	9
18	8.5	8	7	8.5
19	8.5	9	8	8
20	9.5	9	7	9
21	8.5	9	8	8.5
22	9	8	8	8.5
23	9	9	8.5	9
24	8	9	8	8
25	7	7.5	7	7.5
26	9	7	8	8.5
27	8.5	8.5	8	8
28	8	9	9	8
29	8.5	9	7	7
30	6.5	8.5	8	9.5
\bar{X}_1, \bar{X}_2	8.22	8.82	8.15	8.47
$S.D._1, S.D._2$	0.81	0.74	0.67	0.66
S_1^2, S_2^2	0.65	0.54	0.45	0.43

1.7.9 การเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนหมวดสิ่งแวดล้อมศึกษาระหว่างนักเรียน
กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

1) ทดสอบความมีนัยสำคัญของความแตกต่างระหว่างค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ด้วยการ
ทดสอบความเป็นเอกพันธ์ของความแปรปรวน โดยทดสอบค่า F ดังนี้

จากสูตร

$$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2$$

$$F = \frac{S_1^2}{S_2^2}, \quad (S_1^2 > S_2^2)$$

แทนค่าในสูตร

$$F = \frac{15.59}{11.24}$$

$$F = 1.387$$

จากตารางค่า F ณ ระดับแห่งความมีนัยสำคัญ .05 $.05F_{29,29}=1.85$ ค่า $F = 1.387 < 1.85$
ดังนั้น ค่าความแปรปรวนของคะแนนหมวดสิ่งแวดล้อมศึกษาของนักเรียนกลุ่มทดลองหลังการทดลอง
กับค่าความแปรปรวนของคะแนนหมวดสิ่งแวดล้อมศึกษาของนักเรียนกลุ่มควบคุมหลังการทดลองไม่
แตกต่างกันที่ระดับความมีนัยสำคัญทางสถิติ .05

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

2) ทดสอบความมีนัยสำคัญของความแตกต่างระหว่างค่ามัธยฐานเลขคณิต หลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม มี \bar{X} และ $S.D.$ ที่เป็นอิสระไม่เกี่ยวข้องกันและมีความแปรปรวนของประชากรทั้ง 2 กลุ่มเท่ากัน จึงทดสอบค่า t ดังนี้

จากสูตร $H_0 : \mu_1 = \mu_2$

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{N_1 S_1^2 + N_2 S_2^2}{N_1 + N_2 - 2} \times \frac{N_1 + N_2}{N_1 \times N_2}}}$$

แทนค่าในสูตร $t = \frac{86.83 - 84.93}{\sqrt{\frac{(30 \times 15.59) + (30 \times 11.24)}{58} \times \frac{30 + 30}{30 \times 30}}}$

$$t = \frac{1.90}{\sqrt{0.9238}}$$

$$t = 1.97$$

สรุป ค่า t ที่คำนวณได้เท่ากับ 1.97 มีค่ามากกว่าค่า t ณ ระดับความมีนัยสำคัญ .05 ที่ $df = 58$ ซึ่งมีค่าเท่ากับ 1.671 ($.05 t_{58} = 1.671$) แสดงว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนหมวดสิ่งแวดล้อมศึกษาของนักเรียนกลุ่มทดลองหลังการทดลองแตกต่างกับกับค่าเฉลี่ยของคะแนนหมวดสิ่งแวดล้อมศึกษาของนักเรียนกลุ่มควบคุมหลังการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 67 คะแนนหมวดสิ่งแวดล้อมศึกษาของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม
จากการทำแบบทดสอบ

นักเรียนคนที่	คะแนนกลุ่มทดลอง	คะแนนกลุ่มควบคุม	นักเรียนคนที่	คะแนนกลุ่มทดลอง	คะแนนกลุ่มควบคุม
1	91	84	18	82	76
2	87	83	19	90	84
3	94	86	20	87	86
4	86	86	21	91	86
5	88	86	22	88	88
6	83	83	23	92	88
7	85	81	24	87	80
8	82	90	25	78	86
9	87	81	26	80	83
10	83	88	27	81	83
11	92	86	28	85	87
12	89	86	29	91	78
13	86	83	30	91	89
14	87	86	\bar{X}_1, \bar{X}_2	86.83	84.93
15	89	89	$S.D._1, S.D._2$	3.95	3.35
16	89	87	S_1^2, S_2^2	15.59	11.24
17	84	89			

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

2. การคำนวณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของแบบวัดอัตมโนทัศน์ด้านเก็บตัวและแสดงตัว

จากสูตร

$$r_{tt} = \frac{N \sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{(N \sum X^2 - (\sum X)^2) \times (N \sum Y^2 - (\sum Y)^2)}}$$

ตัวอย่างการคำนวณ ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของแบบวัดอัตมโนทัศน์ด้านเก็บตัวและแสดงตัว

$$\sum X = 15, \sum Y = 15, \sum XY = 12, \sum X^2 = 15, \sum Y^2 = 15, N = 30$$

$$r_{tt} = \frac{(30 \times 12) - (15 \times 15)}{\sqrt{((30 \times 15) - 15^2) \times ((30 \times 15) - 15^2)}}$$

$$r_{tt} = \frac{360 - 225}{\sqrt{(450 - 225) \times (450 - 225)}}$$

$$r_{tt} = \frac{135}{225}$$

$$r_{tt} = 0.60$$

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 68 คะแนนบุคลิกภาพแบบเก็บตัวและแสดงตัวของนักเรียน

นักเรียนคนที่	คะแนนจาก การทำแบบวัด บุคลิกภาพ (นักเรียน : X)	คะแนนจาก แบบประเมิน บุคลิกภาพ (ครู: Y)	นักเรียนคนที่	คะแนนจาก การทำแบบวัด บุคลิกภาพ (นักเรียน : X)	คะแนนจาก แบบประเมิน บุคลิกภาพ (ครู: Y)	นักเรียนคนที่	คะแนนจาก การทำแบบวัด บุคลิกภาพ (นักเรียน : X)	คะแนนจาก แบบประเมิน บุคลิกภาพ (ครู: Y)
1	0	1	24	0	1	45	0	0
2	0	0	25	1	1	46	0	0
3	0	0	26	1	0	47	1	1
4	1	1	27	1	1	48	1	1
5	1	1	28	0	0	49	0	0
6	0	0	29	0	0	50	0	1
7	1	1	30	1	0	51	0	0
8	1	1	31	0	1	52	0	1
9	0	0	32	0	0	53	1	1
10	1	1	33	0	0	54	1	0
11	0	0	34	1	1	55	1	1
12	1	0	35	1	1	56	0	0
13	1	1	36	0	0	57	0	0
14	1	1	37	1	1	58	1	0
15	1	1	38	1	1	59	0	0
16	0	0	39	0	0	60	0	0
17	0	0	40	1	1			
18	0	0	41	0	0			
19	1	1	42	1	0		ΣX	= 15
20	1	1	43	1	1		ΣY	= 15
21	0	0	44	1	1		ΣXY	= 12
22	0	1	43	1	1		ΣX^2	= 15
23	0	0	44	0	0		ΣY^2	= 15

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก ค
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. ตัวอย่างแบบวัดทักษะการคิดของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1
2. ตัวอย่างแบบวัดอัตมโนทัศน์ด้านเก็บตัวและแสดงตัวของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1
3. แบบบันทึกการสนทนาในห้องเรียน

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แบบวัดทักษะการคิดของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

โดย
 ปัทมศิริ ธีรานุรักษ์ : นิสิตคุษฎีบัณฑิต
 สาขานักสฎตรและการสอน คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
 รศ.ดร. ทิศนา แหมมณี : อาจารย์ที่ปรึกษา

ชื่อ

นามสกุล

โรงเรียน

ชั้น ห้อง

วันที่ เดือน พ.ศ. ที่ทดสอบ

ตอนที่	คะแนน	เปอร์เซ็นต์
1 (ทักษะการจำแนกความแตกต่าง)		
2 (ทักษะการเชื่อมโยง)		
3 (ทักษะการตั้งคำถาม)		
4 (ทักษะการใช้เหตุผล)		
5 (ทักษะการเล่าเรื่อง)		
รวม		

ตอนที่ 1: ทักษะการจำแนกความแตกต่าง

รวมเวลาทั้งสิ้น : 15 นาที

คำชี้แจง

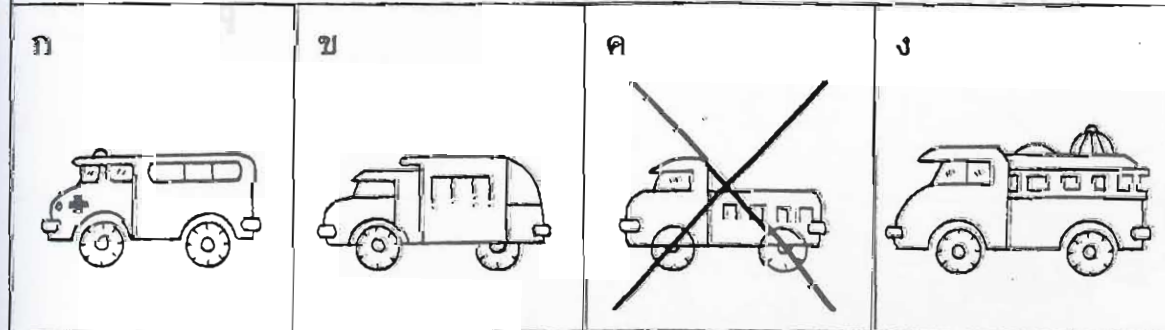
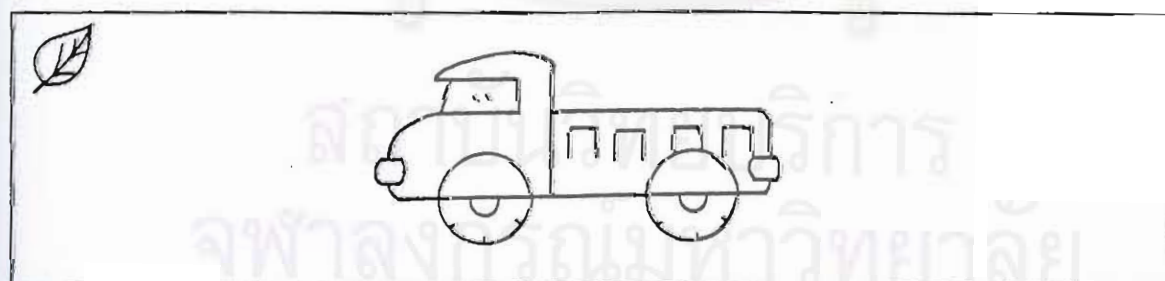
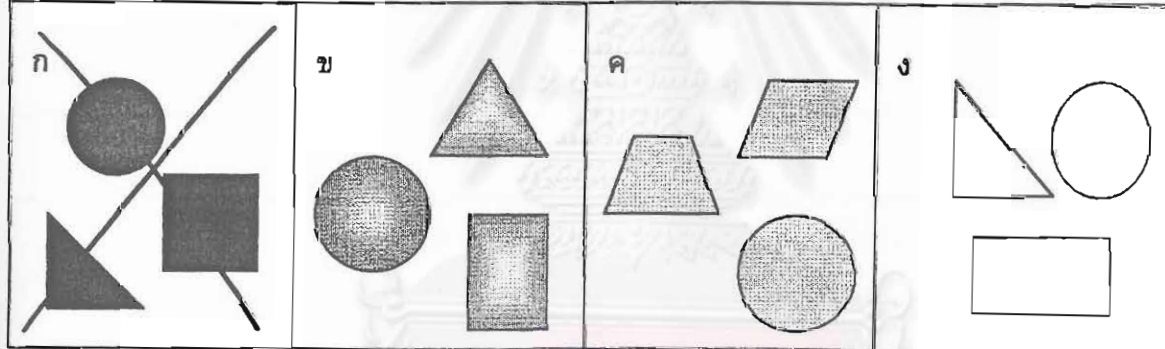
ครูอธิบายตัวอย่างให้นักเรียนฟัง และให้นักเรียนทำไปพร้อม ๆ กันทีละข้อ

(1 ก) การเปรียบเทียบความเหมือน-ต่างของสิ่งของสองสิ่ง โดยใช้เกณฑ์ 1 เกณฑ์

เวลา : 3 นาที (ข้อละ 1 นาที)

ตัวอย่าง อธิบายตัวอย่าง : 4 นาที (ข้อละ 2 นาที)

ให้นักเรียนกากบาท (X) กับภาพที่มีลักษณะเหมือนกับภาพที่กำหนดให้




หน้าต่อไป

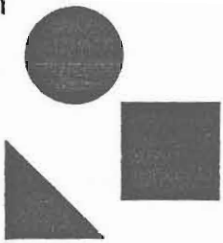
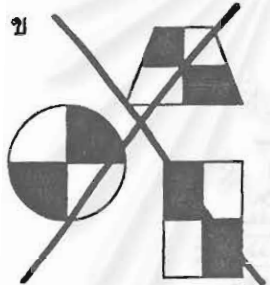
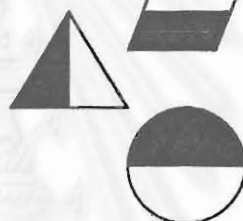
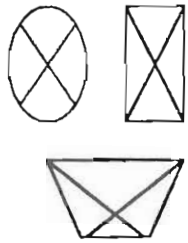
(1 ข) การเปรียบเทียบความเหมือน-ต่างของสิ่งของสองสิ่ง โดยใช้เกณฑ์มากกว่า 1 เกณฑ์
เวลา : 4 นาที (ข้อละ 1 นาที)

ตัวอย่าง อธิบายตัวอย่าง : 4 นาที (ข้อละ 2 นาที)

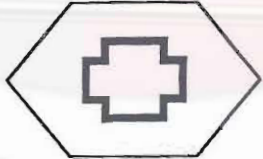
ให้นักเรียนกากบาท (X) ทับภาพที่มีลักษณะเหมือนกับภาพที่กำหนดให้

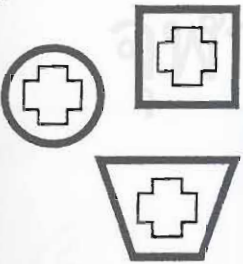
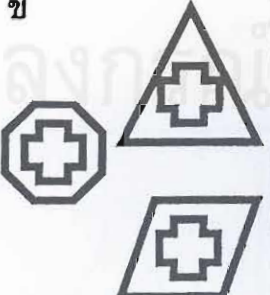
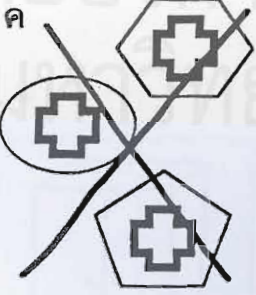
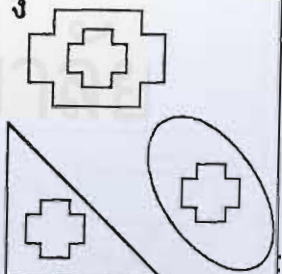
☁



ก 	ข 	ค 	ง 
---	---	---	---

🍃



ก 	ข 	ค 	ง 
--	--	--	---

หน้าต่อไป ➡

ตอนที่ 2 : ทักษะการเชื่อมโยง

รวมเวลาทั้งสิ้น : 15 นาที

คำชี้แจง

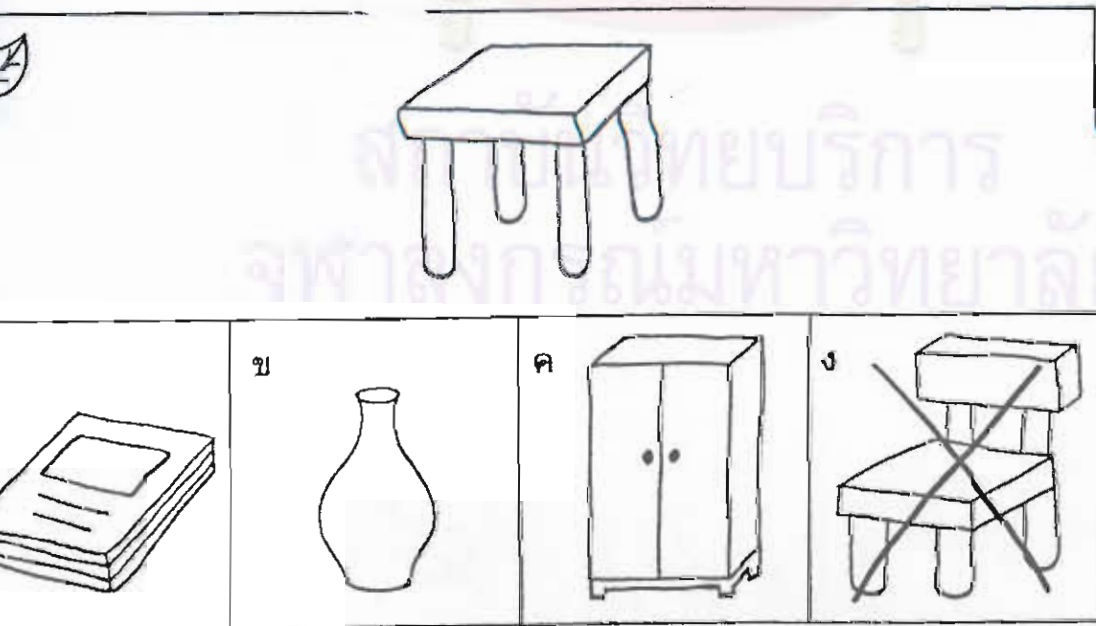
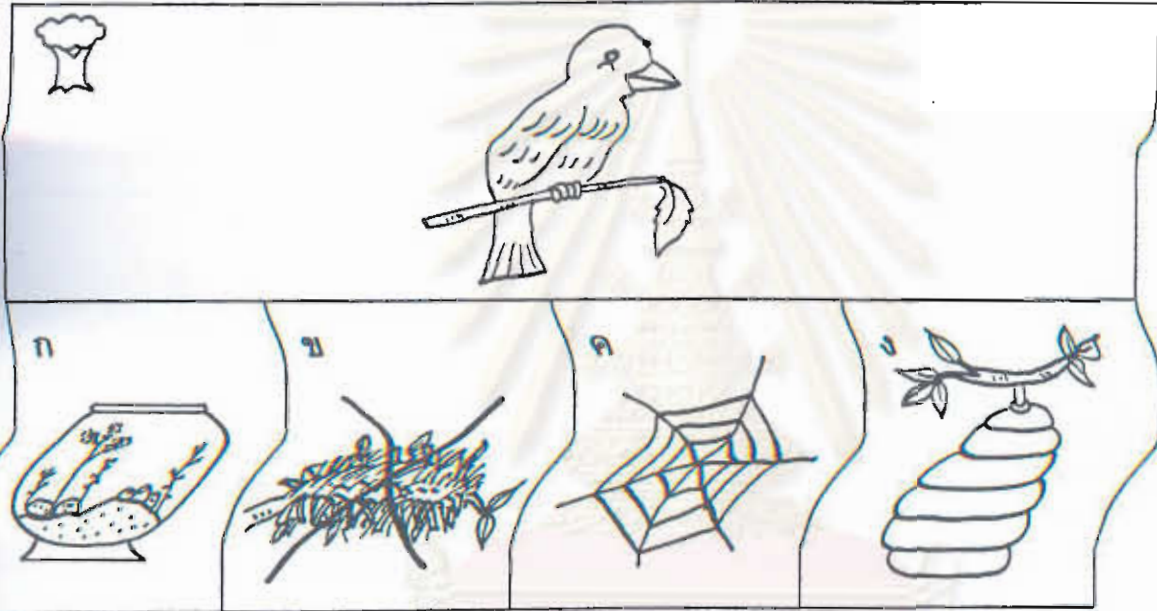
ครูอธิบายตัวอย่างให้นักเรียนฟัง และให้นักเรียนทำไปพร้อม ๆ กันทีละข้อ


(2 ก) การเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของสิ่งของสองสิ่งโดยใช้เกณฑ์ 1 เกณฑ์

เวลา : 2 นาที (ข้อละ 1 นาที)

ตัวอย่าง อธิบายตัวอย่าง : 4 นาที (ข้อละ 2 นาที)

ให้นักเรียนกากบาท (X) ทับภาพที่คู่กับภาพต่อไปนี้




หน้าต่อไป 

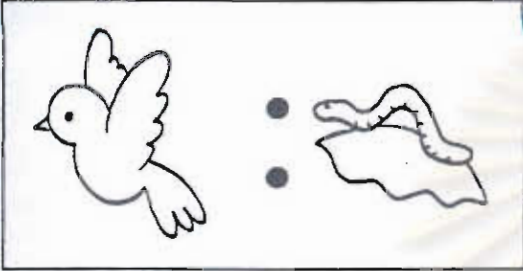




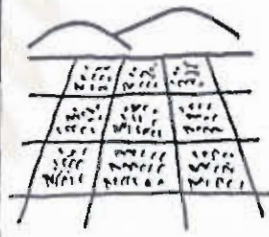
(2ข) เชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งของสองคู่โดยใช้เกณฑ์ 1 เกณฑ์


เวลา : 5 นาที (ข้อละ 1 นาที)

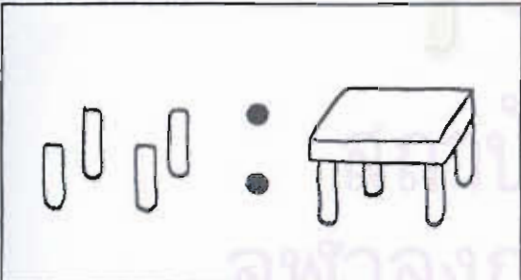
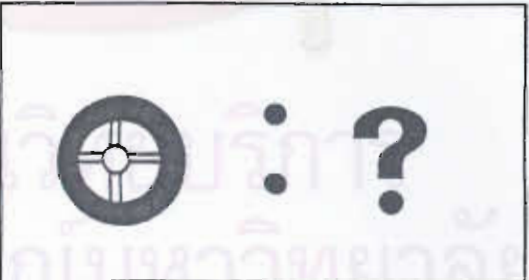




ตัวอย่าง อธิบายตัวอย่าง : 4 นาที (ข้อละ 2 นาที)

ให้นักเรียนกากบาท (X) ทับภาพที่หายไป



			
ก 	ข 	ค 	ง 



			
ก 	ข 	ค 	ง 

ตอนที่ 3 : ทักษะการตั้งคำถาม

รวมเวลาทั้งสิ้น : 23 นาที

คำชี้แจง

ครูอธิบายตัวอย่าง และอ่านคำถาม-คำตอบให้นักเรียนฟังแล้วทำไปพร้อม ๆ กันทีละข้อ

(3 ก) เลือกคำถามที่เกี่ยวข้องกับลักษณะเฉพาะของเรื่องที่ถาม

เวลา : 4 นาที 30 นาที (ข้อละ 1 นาที 30 วินาที)

ตัวอย่าง อธิบายตัวอย่าง : 4 นาที 30 วินาที (ข้อละ 2 นาที 15 วินาที)

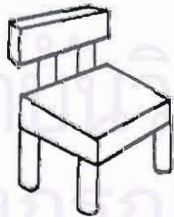
ถ้าภาพต่อไปนี้เป็นคำตอบ ให้นักเรียนกากบาท (X) ทับตัวอักษรหน้าคำถามที่ดีที่สุด



ก. ใครเอ่ย มีปืน ?

ข. ใครเอ่ย มีหน้าที่จับผู้ร้าย ?

ค. ใครเอ่ย สวมเครื่องแบบเวลาทำงาน ?



ก. อะไรเอ่ย ทำจากไม้ ?

ข. อะไรเอ่ย มีสี่ขา ?

ค. อะไรเอ่ย ใช้สำหรับนั่ง ?

หน้าต่อไป

(3 ข) ตั้งคำถามระดับสูงได้

เวลา : 8 นาที (ข้อละ 2 นาที)

ตัวอย่าง อธิบายตัวอย่าง : 6 นาที (ข้อละ 3 นาที)

ให้นักเรียนฟังเรื่องต่อไปนี้ แล้วกากบาท (X) กับตัวอักษรหน้าคำถามที่ดีที่สุด



ชายคนหนึ่งได้รับคำสั่งจากเทวดาให้เฝ้าสมบัติล้ำค่าเอาไว้ อยู่มาวันหนึ่ง
ชายคนนี้มีฐานะจำเป็นต้องเดินทางไปต่างเมืองเป็นเวลา 2 ปี เขาจึงนำสมบัติ
ทั้งหมดไปที่บ้านเศรษฐีที่ซีเหินยวที่สุดในเมืองนั้น ...

ถ้าต้องการถามคำถามเกี่ยวกับเรื่องนี้ นักเรียนจะถามคำถามข้อไหน

ก. ชายคนนี้จะต้องเดินทางไปทำธุระนานแค่ไหน ?

ข. ชายคนนี้นำสมบัติไปที่บ้านเศรษฐีทำไม ?

ค. ชายคนนี้เดินทางไปทำธุระที่ไหน ?



คืนวันหนึ่ง งูเหลือมแอบเลื้อยเข้ามาในกรงไก่ เพื่อจะกินไก่อ้วน ๆ เป็นอาหาร
แต่ปรากฏว่า กรงที่มันเลื้อยเข้าไปนั้นเป็นกรงสุนัข เมื่อสุนัขเห็นมันจึงพากัน
เห่าเสียงดัง และรวมตัวกันเพื่อจัดการกับเจ้างูเหลือมตัวนั้น ...

ถ้าต้องการถามคำถามเกี่ยวกับเรื่องนี้ นักเรียนจะถามคำถามข้อไหน

ก. เพราะเหตุใดงูเหลือมจึงเข้ากรงผิด ?

ข. งูเหลือมเลื้อยเข้ามาในกรงไก่ทำไม ?

ค. มีงูเหลือมกี่ตัวที่เลื้อยเข้ามาในกรงไก่ ?

ตอนที่ 4 : ทักษะการใช้เหตุผล

รวมเวลาทั้งสิ้น : 22 นาที

คำชี้แจง

ครูอธิบายตัวอย่าง และอ่านคำถาม-คำตอบให้นักเรียนฟังแล้วทำไปพร้อม ๆ กันทีละข้อ

(4 ก) การเลือกเหตุผลที่ดีเชิงจริยสนับสนุนความคิดหรือการกระทำ

เวลา : 6 นาที (ข้อละ 2 นาที)

ตัวอย่าง อธิบายตัวอย่าง : 4 นาที (ข้อละ 2 นาที)

ให้นักเรียนกากบาท(X) ทับตัวอักษรหน้าคำตอบที่คิดว่าถูกต้องที่สุด



ถ้านักเรียนบอกให้เพื่อนอยู่เย็นเพื่อทำความสะอาดห้องเรียน แต่เพื่อนอยู่ไม่ได้ นักเรียนคิดว่าเหตุผลของเพื่อนคนไหนดีที่สุด

ข. ต้องกลับไปดูแลคุณยายที่ไม่สบาย

ข. บั้นบัน ต้องรีบกลับบ้านให้ทันดูการ์ตูน

ค. อ้วน รีบกลับไปนอนเพราะง่วงมาก



ถ้านักเรียนชวนเพื่อนถือของไปส่งครูที่ห้อง แต่เพื่อนไม่ไป นักเรียนคิดว่าเหตุผลของเพื่อนคนไหนดีที่สุด

ก. ป้อม ไม่ชอบครูจึงไม่ช่วยถือของ

ข. หมี่ ปวดแขนถือของไม่ไหว

ค. นิ่ง ชี้เกียจไปเพราะกำลังเล่นเกมอยู่

(4 ข) การใช้เหตุผลเชิงตรรกะในการพิจารณาข้อมูลและเลือกข้อสรุปได้ถูกต้อง

เวลา : 6 นาที (ข้อละ 1 นาที 30 วินาที)

ตัวอย่าง อธิบายตัวอย่าง : 4 นาที (ข้อละ 2 นาที)

ให้นักเรียนกากบาท(X) ทับตัวอักษรหน้าคำตอบที่คิดว่าถูกต้องที่สุด



ถ้าทรายสูงกว่าเพ็ญ และเพ็ญสูงกว่าโอ้ นักเรียนคิดว่า
ทรายกับโอ้ใครสูงกว่ากัน

ทราย

ข. โอ้

ค. บอกไม่ได้ว่าใครสูงกว่า



ถ้า นักเรียนชั้น ป.1 ทุกคนเป็นคนอ้วน เอกเรียนอยู่ชั้นป. 1
นักเรียนคิดว่าข้อใดถูกต้อง

ก. เอกไม่เป็นคนอ้วน

ข. เอกเป็นคนอ้วน

ค. บอกไม่ได้ว่าเอกเป็นคนอ้วนหรือไม่

หน้าต่อไป

ตอนที่ 5 : ทักษะการเล่าเรื่อง

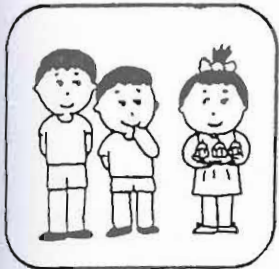
รวมเวลาทั้งสิ้น : 7 นาที

คำชี้แจง

ข้อสอบชุดนี้เป็นภาพเหตุการณ์ ประกอบด้วยภาพย่อย 4 ภาพ ครูอธิบายวิธีการเล่าให้นักเรียนฟังพร้อม ๆ กัน และทดสอบนักเรียนเป็นรายบุคคล

ตัวอย่าง อธิบายตัวอย่าง 2 นาที

29. ให้นักเรียนเรียงลำดับภาพ และเล่าเรื่องจากภาพที่เรียงลำดับ



2

4

1

3

“มีเด็กผู้หญิงคนหนึ่งถือขนมที่เพิ่งได้รับชมจากคุณแม่มาสามชิ้น ขณะที่ กำลังดีใจอยู่นั้นเพื่อนสองคนได้กลิ่นขนม จึง เดินมาหาเด็กผู้หญิงเห็นเพื่อนทำท่าอยากกิน เลยชวนเพื่อนสองคนนั้นว่า “ถ้าเธออยากกิน ฉันจะแบ่งขนมให้เอามั้ย” เพื่อนทั้งสองได้ยินดังนั้น ก็ ยิ้มและขอบคุณ เด็กผู้หญิง จากนั้น เด็กทั้งสามคนก็นั่งกินขนมกันอย่างเอร็ดอร่อย และเป็นเพื่อนที่รักกันตลอดไป”

30. ให้นักเรียนบอกเหตุผลในการเรียงภาพทั้งสี่ภาพ

1. ทำไมเรียงภาพเด็กถือขนมไว้ก่อนภาพเพื่อนเดินมาหา ?


ตอนแรกเด็กผู้หญิงต้องอยู่คนเดียวก่อน เพราะเพิ่งได้รับชมมา จากนั้น เพื่อนเค้าจึงค่อยเดินมาเจอ

2. ทำไมเรียงภาพเพื่อนเดินมาหาไว้ก่อนภาพเด็กชวนเพื่อนกินขนม ?

ตอนแรกที่เพิ่งเจอกันเค้ายังไม่พูดอะไรกัน แต่พอเด็กผู้หญิงเห็นเพื่อนสองคนมองขนมในมือ จึงรู้ว่าเพื่อนอยากกิน ก็เลยชวนเพื่อนกินขนม

3. ทำไมเรียงภาพเด็กชวนเพื่อนกินขนมไว้ก่อนภาพเด็กนั่งกินขนม ?

เด็กผู้หญิงต้องชวนเพื่อนกินขนมก่อน แล้วจึงมานั่งกินขนมกันได้

หน้าต่อไป 

แบบวัดอัตมโนทัศน์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

ชื่อ-นามสกุล

โรงเรียน ชั้น

ข้อความที่ครูจะอ่านให้นักเรียนฟังต่อไปนี้ข้อความแต่ละข้อจะถามความคิดที่นักเรียนมีต่อตนเอง ไม่ใช่ความรู้สึกที่ผู้อื่นมีต่อตัวนักเรียน

คำชี้แจง

ครูจะอ่านคำถามที่ละข้อให้นักเรียนทำพร้อม ๆ กัน ถ้านักเรียนเห็นว่าคำตอบที่ครูอ่าน เหมือน กับตัวนักเรียน ให้นักเรียนกากบาททับภาพหน้ายิ้ม ถ้า ไม่เหมือน กับตัวนักเรียน ให้กากบาททับภาพหน้าบึ้ง ต่อไปนี้ครูจะลองให้นักเรียนทำไปพร้อม ๆ กัน เริ่มทำข้อที่เป็นตัวอย่างก่อน

ตัวอย่าง

ถ้านักเรียนตอบว่า เหมือนกับตัวนักเรียน ให้กากบาท (X) ทับภาพหน้ายิ้ม 😊

ถ้านักเรียนตอบว่า ไม่เหมือนกับตัวนักเรียน ให้กากบาท (X) ทับภาพหน้าบึ้ง 😞

เวลาอยู่บ้านฉันเป็นคนช่างคุย



เวลาอยู่บ้านฉันพูดน้อย



ภาคผนวก ง
เครื่องมือที่ใช้ในกระบวนการเรียนการสอน

1. ตัวอย่างแผนการสอนตามแนวการสอนแบบชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญา
2. ตัวอย่างการบันทึกการสนทนาในห้องเรียน

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วัตถุประสงค์	แนวคิด	กิจกรรม	สื่อ	ประเมินผล
1. นักเรียนสามารถรับฟังความคิดเห็นที่แตกต่างจากตนเอง 2. นักเรียนสามารถแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับผู้อื่นได้ 3. นักเรียนสามารถตัดสินใจร่วมกันได้ 4. นักเรียนสามารถมองเห็นคุณค่าของตนเอง	การทำงานร่วมกันในเราต้องตระหนักถึงความสำคัญของการมีส่วนร่วมในการเสนอความคิดเห็นรับฟังความคิดเห็นที่แตกต่างจากความคิดของตนเอง และสามารถแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับคนอื่นได้ สิ่งเหล่านี้จะช่วยให้เราได้ผลงานที่เกิดจากความเห็นที่ดีของหลาย ๆ คนมารวมกัน และผลงานนั้นก็จะเป็ผลงานที่มีคุณภาพกว่าการที่เราทำงานหรือตัดสินใจเพียงคนเดียว	ขั้นนำ (5 นาที) 1. ครูให้นักเรียนจับสลากภาพสัตว์ที่ครูเตรียมมาคนละ 1 ใบ และไม่ให้นักเรียนเปิดดูจนกว่าเพื่อน ๆ ทุกจะจับฉลากเสร็จ และครูอนุญาตให้เปิดพร้อมกัน 2. ครูให้นักเรียนแบ่งกลุ่มตามชนิดของภาพสัตว์ที่นักเรียนจับได้ โดยครูขออาสาสมัคร 1 คน ออกมาหน้าชั้นและให้ร้องเสียงสัตว์ที่จับได้ จากนั้นให้เพื่อน ๆ ที่ได้ภาพสัตว์ที่มีเสียงร้องแบบเดียวกันเดินออกมารวมกลุ่มกันและหาที่นั่ง ครูให้นักเรียนทำเช่นนี้จนครบทุกกลุ่ม ขั้นสอน (20 นาที) 1. ครูสนทนากับนักเรียนว่า วันนี้คุณครูจะให้นักเรียนแต่ละกลุ่มวาดภาพสัตว์ประเภทตัวใหญ่ ๆ 1 ตัว ลงในกระดาษที่คุณครูกำลังจะแจกให้ ภาพสัตว์ประเภทนั้นจะมีรูปร่างลักษณะเป็นอย่างไร หรือจะมีตกแต่งด้วยการระบายสีก็ได้ ขอให้นักเรียนตกลงกันเองภายในกลุ่มเพื่อให้ได้ภาพที่สวยงามที่สุด 2. ครูให้เวลานักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันวางแผนการวาดภาพ และตั้งชื่อสัตว์ประเภทที่กำลังจะวาด 3. ครูให้นักเรียนตั้งหัวหน้ากลุ่ม 1 คน และให้แต่ละกลุ่มแบ่งหน้าที่กันว่าใครจะวาดอะไร โดยใช้วิธีนับ 1-5 และให้นักเรียนที่นับ 1 วาดหัว 2 วาดลำตัว 3 วาดแขน 4 วาดขา และ 5 วาดหาง 4. ให้เวียนกันวาดภาพคนละ 2 นาทีโดยเริ่มจากหมายเลข 1 หัว ไปจนถึงหมายเลข 5 หาง ขณะที่นักเรียนกำลังวาด ให้เพื่อนทุกคนในกลุ่มช่วยกันเสนอความคิดเห็นเกี่ยวกับสัตว์ประเภทที่กำลังวาด 5. เมื่อครบ 2 นาที ครูให้สัญญาณเปลี่ยนให้คนต่อไปเป็นคนวาดภาพ ส่วนคนที่เหลือช่วยกันคิดว่าจะวาดภาพสัตว์ประเภทส่วนนั้นอย่างไร ให้นักเรียนทำกิจกรรมเวียนกันจนครบ 6. ให้นักเรียนช่วยกันตั้งชื่อสัตว์ประเภทที่กำลังวาด และเขียนชื่อกลุ่ม	1. บัตรภาพสัตว์ชนิดต่าง ๆ ชนิดละ 5 ใบจำนวน 6 ชนิด 2. กระดาษวาดเขียนแผ่นใหญ่ 3. ปากกาเมจิกสีดำ 4. สีเทียน 5. ดินสอ	- การตอบคำถาม - การมีส่วนร่วมในกิจกรรม - การปฏิบัติตามกติกา

วัตถุประสงค์	แนวคิด	กิจกรรม	สื่อ	ประเมินผล
		<p>ขั้นอภิปราย (15 นาที)</p> <ol style="list-style-type: none"> ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มนั่งเป็นวงกลมและนำเสนอผลงานโดยให้สมาชิกแต่ละกลุ่มบอกชื่อสัตว์ประเภทตัว และบอกว่าใครทำหน้าที่อะไร หรือวาดส่วนใดบ้าง ครูถามนักเรียนเพื่อนำให้นักเรียนคิดและตอบไปตามแนวคิดของกิจกรรม เช่น <ul style="list-style-type: none"> - กลุ่มของนักเรียนคิดถึงลักษณะของสัตว์ประเภทก่อนที่จะวาด ? หรือวาดไปคิดไป ? - นักเรียนคนอื่น ๆ ช่วยแสดงความคิดเห็นขณะที่เพื่อนกำลังจะวาดหรือไม่ ? ทำไม ? - มีนักเรียนคนไหนที่ไม่ได้ช่วยเพื่อนวาดภาพสัตว์ประเภทบ้าง ? เพราะอะไร ? - นักเรียนแก้ปัญหาอย่างไร ? - มีนักเรียนคนไหนที่ไม่ยอมวาดภาพที่สัตว์ประเภทในส่วนที่ตนเองรับผิดชอบบ้าง ? - นักเรียนคิดว่าภาพสัตว์ประเภทจะเป็นอย่างไร ถ้ามีเพื่อนคนหนึ่งไม่ยอมวาดในส่วนที่ตนเองรับผิดชอบ ? - การที่มีเพื่อนช่วยวาดแตกต่างอย่างไรกับการวาดภาพคนเดียว ? ทำไมจึงเป็นเช่นนั้น ? - ขณะช่วยกันวาดภาพนักเรียนมีวิธีปฏิบัติตัวอย่างไรต่อเพื่อนในกลุ่ม จึงจะได้ภาพที่สวยงามออกมาได้ - นักเรียนชอบวิธีการช่วยวาดภาพหรือไม่ ? <p>ขั้นสรุป (5 นาที)</p> <ol style="list-style-type: none"> ครูให้นักเรียนช่วยกันสรุปข้อปฏิบัติในการทำงานร่วมกัน และเขียนในแผ่นกระดาษ ครูสรุปเพิ่มเติมให้ได้ตามแนวคิดดังนี้ <p>ในชีวิตประจำวันเราต้องมีการทำงานร่วมกัน การที่ทุกคนรู้จักบทบาทหน้าที่ของตนเอง และมีความรับผิดชอบในหน้าที่ของตน ช่วยกันเสนอความคิดเห็น ยินดีรับฟังความคิดที่แตกต่างจากความคิดของตนเอง และช่วยกันตัดสินใจเลือกวิธีที่ดีที่สุด จะเป็นวิธีที่ทำให้เกิดผลงานที่ดีกว่าการทำงานและคิดเพียงคนเดียว เราทุกคนจึงควรนึกเสมอว่าเราเป็นคนที่มีความสำคัญต่อกัน และมีส่วนช่วยให้งานของกลุ่มประสบความสำเร็จ</p>		

แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เนื้อหาสาระ (1) : เรื่อง ห่วงโซ่อาหาร

วัตถุประสงค์	แนวคิด	เนื้อหา	กิจกรรม	สื่อ	ประเมินผล
<p>1. เพื่อให้ นักเรียนบอกประเภทอาหารที่คนและสัตว์กินได้</p> <p>2. เพื่อให้ นักเรียนบอกได้ว่าสิ่งมีชีวิตกินกันเป็นทอด ๆ</p> <p>3. เพื่อให้ นักเรียนบอกได้ว่าคน สัตว์ พืชอยู่ได้ด้วยการพึ่งพาอาศัยกัน</p>	<p>คน สัตว์ และพืช อยู่กันอย่างไรพึ่งพาอาศัยกัน</p> <p>ต่างให้ประโยชน์ซึ่งกันและกัน</p>	<p>พืชเป็นอาหารของคนและสัตว์บางชนิด</p> <p>พืชมีประโยชน์เพราะเป็นอาหารของคนและสัตว์ ฉะนั้นคนและสัตว์จึงต้องพึ่งพาอาศัยพืช และในขณะเดียวกัน คนและสัตว์ก็มีประโยชน์ต่อพืช เพราะช่วยในการแพร่พันธุ์ของพืชและช่วยให้พืชเจริญงอกงาม</p> <p>สัตว์เป็นอาหารของคนและสัตว์อื่นบางชนิด</p> <p>คนและสัตว์บางชนิดกินสัตว์เป็นอาหาร นอกจากคนจะกินสัตว์แล้ว สัตว์บางชนิดก็กินเนื้อสัตว์เป็นอาหาร ฉะนั้นคนและสัตว์จึงต้องพึ่งพาอาศัยสัตว์</p> <p>ข้อควรปฏิบัติต่อพืชและสัตว์</p> <p>พืชมีประโยชน์ต่อคนและสัตว์เป็นอย่างมาก ดังนั้นจึงควรปฏิบัติต่อพืชดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> -ไม่ตัดไม้ ทำลายป่า -ไม่ตัดไม้ที่ยังไม่โตเต็มที่ -ปลูกต้นไม้แทนต้นไม้ที่ตัดไป -ช่วยกันขยายพันธุ์พืช และ -บำรุงรักษาพืชที่ปลูก 	<p>ขั้นนำ (10 นาที)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ครูแบ่งนักเรียนออกเป็น 3 กลุ่ม กลุ่มละ 10 คน โดยใช้วิธีจับฉลากสี และให้นักเรียนเลือกหัวหน้ากลุ่ม 2. ครูให้แต่ละกลุ่มบอกชื่ออาหารเจ้าที่ตนเองรับประทานมากกลุ่มละ 1 ชื่อ ครูจดชื่ออาหารเหล่านั้นบนกระดาน เช่น ข้าวกับไข่พะโล้ ข้าวผัดหมู 3. ครูสนทนากับนักเรียนเกี่ยวกับอาหารแต่ละชนิด โดยใช้คำถามต่อไปนี้ <p>พืชเป็นสัตว์อาหารที่คนรับประทานได้จากอะไร? และสถานที่คนรับประทานได้มาจากอะไร? พืช และ สัตว์ ไว้ได้ อาหารแต่ละชนิด</p> <p>ขั้นสอน (30 นาที)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ครูให้นักเรียนดูภาพ คน ไก่ หนอน ผัก และสนทนากับเด็กเกี่ยวกับการกินต่อกันเป็นทอด ๆ ดึงลูกศรเพื่อแสดงว่าใครผู้ผลิตและผู้บริโภคประกอบกรลนทนา และอธิบายให้นักเรียนเข้าใจธรรมชาติของ คน สัตว์ และพืช ที่มีการกินต่อกันเป็นทอด ๆ เรียกว่า ห่วงโซ่อาหาร 2. ครูแจกภาพชุดห่วงโซ่อาหารให้นักเรียนกลุ่มละ 1 ชุด ชุดที่ 1 คน วัว หญ้า ชุดที่ 2 งู หนู ข้าวโพด ชุดที่ 3 แมว ปลา ลูกน้ำ ให้แต่ละกลุ่มช่วยกันคิดว่าภาพของกลุ่มตัวเอง ภาพไหนคือผู้ผลิตและภาพไหนเป็นผู้บริโภค โดยให้หันปลายลูกศรไปที่ผู้บริโภค 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ฉลากสี 3 สี 2. บัตรคำพืชและสัตว์ ภาพชุดห่วงโซ่อาหาร 4 ชุด 3. แผ่นภาพแสดงประโยชน์ของคน สัตว์ พืช ที่มีต่อกัน 3. บัตรคำชุดห่วงโซ่อาหาร 4. แถบประโยคข้อควรปฏิบัติต่อพืชและสัตว์ 	<ul style="list-style-type: none"> - การตอบ - ทำถาม - การมีส่วนร่วม - การปฏิบัติ - ตามกฏิกา

วัตถุประสงค์	แนวคิด	เนื้อหา	กิจกรรม	สื่อ	ประเมินผล
		<p>สัตว์มีประโยชน์ต่อคนและพืชเป็น อย่างมาก ดังนั้นจึงควรปฏิบัติต่อ สัตว์ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> -ไม่จับสัตว์ที่ยังโตไม่เต็มที่ สัตว์บางชนิดต้องอยู่กับพ่อแม่ ไม่ควรแยกออกไปจากแม่ก่อน ที่มันจะเติบโต -ไม่จับสัตว์ที่มีลูกอ่อน และ ไม่จับปลาในฤดูวางไข่ -ไม่ล่าสัตว์เพื่อความสนุกสนาน 	<p>3. ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มออกมาอธิบายภาพห่วงโซ่อาหาร โดยอธิบายถึงการกินกันเป็นทอดให้เพื่อน ๆ ฟัง โดย ครูคิดแบบประโยคผู้ผลิต ผู้บริโภคหมายเลข 1 และผู้ บริโภคหมายเลข 2 และถามคำถามดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - จากภาพห่วงโซ่อาหารของหิ้ง 3 กลุ่ม หญ้า ข้าวโพด ลูกน้ำ ทำหน้าที่เหมือนกันอย่างไร ? - จากภาพห่วงโซ่อาหารของหิ้ง 3 กลุ่ม ด้วง หนอน ปลาด ทำหน้าที่เหมือนกันอย่างไร ? - จากภาพห่วงโซ่อาหารของหิ้ง 3 กลุ่ม คน งู แมว ทำหน้าที่เหมือนกันอย่างไร ? - จากภาพห่วงโซ่อาหารกลุ่มที่ 1 คน กับ หญ้า ทำหน้าที่ต่างกันอย่างไร ? - จากภาพห่วงโซ่อาหารกลุ่มที่ 2 หนู กับ ข้าวโพด ทำหน้าที่เหมือนกัน และต่างกันอย่างไร ? - จากภาพห่วงโซ่อาหารกลุ่มที่ 3 แมว กับ ปลา ทำหน้าที่ต่างกันอย่างไร ? <p>4. สนทนากับนักเรียนเกี่ยวกับการกินกันเป็นทอด ๆ โดยใช้คำถามต่อไปนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - ถ้าคนฆ่าจนไม่มีผู้เหลืออยู่เลยในโลกนี้ นักเรียนคิดว่า จะเกิดอะไรขึ้น ? (ครูนำภาพงูออกจากห่วงโซ่อาหาร) - ถ้าไม่มีพืชผักเหลือในโลกนี้จะเกิดอะไรขึ้น ? - สัตว์มีประโยชน์ต่อคนอย่างไร ? - พืชมีประโยชน์ต่อคนอย่างไร ? - คนทำประโยชน์อะไรให้กับพืชได้บ้าง ? 		

วัตถุประสงค์	แนวคิด	เนื้อหา	กิจกรรม	สื่อ	ประเมินผล
			<p>5. คุุณหาประโยชน์ของคนที่มีต่อพืชโดยให้สัมภาษณ์ (คนปลูกต้นไม้) ประกอบคำอธิบาย</p> <p>6. แจกแถบประโยคหรือควรวปฏิบัติต่อพืชและสัตว์ให้นักเรียนที่กินตัวแทนแต่ละกลุ่มออกมาคิด</p> <p>ขั้นสรุป (10 นาที)</p> <p>1. นักเรียนและครูช่วยกันสรุปว่าคน สัตว์ และพืชมีประโยชน์ต่อกันและกัน ในลักษณะที่กินกันเป็นทอด ๆ หรือเป็นห่วงโซ่อาหาร คือ พืชเป็นอาหารของคนและสัตว์ และสัตว์บางชนิดก็เป็นอาหารของคนและสัตว์ นอกจากนี้คนและสัตว์ก็มีประโยชน์ต่อพืชคือช่วยแพร่พันธุ์พืช</p> <p>2. ให้นักเรียนช่วยกันอ่านข้อควรวปฏิบัติต่อพืชและสัตว์บนกระดาน</p>		

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เนื้อหาสาระ (2) : เรื่อง การดูแลสัตว์

วัตถุประสงค์	แนวคิด	เนื้อหา	กิจกรรม	สื่อ	ประเมินผล
<p>1. เพื่อให้นักเรียนบอกที่อยู่อาศัยและอาหารของสัตว์ที่เลี้ยงแต่ละชนิดได้</p> <p>2. เพื่อให้นักเรียนบอกข้อควรปฏิบัติในการดูแลสัตว์เลี้ยงได้</p>	<p>เมื่อเลี้ยงสัตว์เลี้ยงใดควรเอาใจใส่ดูแลสัตว์เลี้ยงอย่างสม่ำเสมอ</p>	<p>การเลี้ยงดูสัตว์เลี้ยงควรทำดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - ให้ที่อยู่อาศัยอย่างเหมาะสมกับสัตว์ เช่น เล้า คอก หรือกรง - ให้อาหารอย่างถูกต้องเหมาะสม - ดูแลรักษาเมื่อสัตว์เจ็บป่วย - ให้ความรัก ความเมตตา ไม่ทำร้ายหรือรังแกสัตว์ 	<p>ขั้นนำ (10 นาที)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ครูสนทนากับนักเรียนเกี่ยวกับสัตว์ชนิดต่าง ๆ โดยนำภาพสัตว์ที่ละชนิดออกมาตามนักเรียนว่าภาพใดคือสัตว์เลี้ยง ภาพใดไม่ใช่สัตว์เลี้ยง <p>เมื่อนักเรียนตอบให้ครูติดภาพสัตว์เลี้ยงไว้ใต้บัตรคำประเภทสัตว์แต่ละประเภท</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. สนทนากับนักเรียนโดยใช้คำถามดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - ทำไมคนจึงไม่นำสัตว์เหล่านี้มาเป็นสัตว์เลี้ยง ? - ทำไมเราจึงนำสัตว์เหล่านี้มาเป็นสัตว์เลี้ยง ? <p>ขั้นสอน (30 นาที)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. แบ่งนักเรียนออกเป็น 3 กลุ่ม 2. ทบทวนประโยชน์ของสัตว์เลี้ยง โดยคิดแถบประโยคประโยชน์ของสัตว์ และให้เด็กดูภาพสัตว์สุนัข กระต่าย แมว ปลาทอง นกแก้ว กระรอก ช้าง ม้า วัว ควาย อูฐ ลา หมู ไก่ เป็ด ฟัน กุ้ง ปลาหู หอย แล้วให้เด็กปฏิบัติดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - เลือกภาพสัตว์ที่มีประโยชน์เหมือนกัน แล้วนำภาพมาติดได้แถบประโยค - เลือกภาพสัตว์ที่มีประโยชน์ต่างกัน แล้วนำมาติดได้แถบประโยค 	<p>ภาพชุด สัตว์เลี้ยงกับอาหาร</p> <p>ภาพชุด สัตว์กับที่อยู่อาศัย</p> <p>แถบประโยค การดูแลสัตว์เลี้ยง</p> <p>บัตรคำ สัตว์เลี้ยง สัตว์ป่า</p>	<ul style="list-style-type: none"> - การรอบคอบ - คำถาม - การมีส่วนร่วม - การปฏิบัติตามหลักการ

แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เนื้อหาสาระ (2) : เรื่อง การดูแลสัตว์ (ต่อ)

วัตถุประสงค์	แนวคิด	เนื้อหา	กิจกรรม	สื่อ	ประเมินผล
			<p>3. ครูสนทนากับนักเรียนเกี่ยวกับการเลี้ยงดูสัตว์เลี้ยงโดยใช้คำถามดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - นักเรียนคิดว่าสัตว์เลี้ยงมีประโยชน์กับเราหรือไม่ ? - ถ้าสัตว์เลี้ยงมีประโยชน์กับคน เราต้องทำอะไรกับสัตว์เลี้ยง ? <p>ขณะสนทนาครูนำแถบประโยคการเลี้ยงดูสัตว์เลี้ยงติดประกอบการสนทนา</p> <p>4. ครูจัดภาพที่อยู่อาศัยและแถบประโยคที่อยู่อาศัยและอธิบายกติกาดูโดยให้นักเรียนนำภาพสัตว์มาจับคู่กับที่อยู่อาศัยให้ถูกต้อง และแจกภาพสัตว์ ได้แก่ สุนัข นก ม้า วัว แมว ปลาทอง ไก่ หมู ควาย ลิง ให้นักเรียนกลุ่มละ 3 ภาพ</p> <p>5. นำภาพสัตว์ที่แบ่งประเภทตามอาหารที่สัตว์กิน ได้แก่ สัตว์กินเนื้อ สัตว์กินพืช และสัตว์กินทั้งเนื้อและพืช มาให้นักเรียนดู และถามนักเรียนว่า</p> <ul style="list-style-type: none"> - ครูจัดประเภทสัตว์เหล่านี้โดยใช้เกณฑ์อะไร ? <p>เมื่อเด็กตอบครูติดแถบประโยคกำกับไว้แต่ละกลุ่ม</p> <p>6. สนทนากับนักเรียนเกี่ยวกับภาพอาหารและภาพสัตว์ ได้แก่ นก-ผลไม้ ม้า-หญ้า/ควาย-หญ้า แมว-ปลา กระต่าย-ผักบุ้ง ช้าง-อ้อย ปลา-สาหร่าย ไก่-ข้าวเปลือก หมู-รำ ลิง-กล้วย</p> <p>7. ให้นักเรียนส่งตัวแทนกลุ่มละ 1 คน ออกมาถือภาพอาหารที่สัตว์กิน และหันหน้าไปหาเพื่อน ๆ และให้นักเรียนตัวแทนกลุ่ม ๆ ละ 1 คนเป็นคนให้คะแนนเพื่อน ๆ</p>		

วัดอุประสงค์	แนวคิด	เนื้อหา	กิจกรรม	สื่อ	ประเมินผล
			<p>8. แสดงภาพสัตว์ให้นักเรียนอยู่ละ 1 ภาพ และอธิบาย กติกาว่า เมื่อครูพูดชื่อสัตว์ชนิดใดให้นักเรียนคู่ที่มีภาพสัตว์ชนิดนั้นวิ่งไปหาอาหารให้ถูกต้อง ถ้าคู่ไหนวิ่งไปถูกต้องจะได้ 1 คะแนน</p> <p>ขั้นสรุป (10 นาที)</p> <p>1. ควบคุมทวนความรู้ที่ได้เรียนเกี่ยวกับที่อยู่อาศัย ประโยชน์ของสัตว์ และการเลี้ยงดูสัตว์เลี้ยงโดยใช่ ผ่านภาพและแถบประโยคประกอบการทบทวน</p>		

วัตถุประสงค์	แนวคิด	กิจกรรม	สื่อ	ประเมินผล
1. เพื่อให้สามารถบอกวิธีการหาความรู้จากแหล่งต่าง ๆ 2. เพื่อฝึกการตัดสินใจเลือกคำตอบที่ถูกต้อง 3. เพื่อฝึกการใช้เหตุผล	การหาคำตอบเกี่ยวกับสิ่งเรายากเราสามารถทำได้หลายวิธี ได้แก่ การอ่านหนังสือ ถามผู้ใหญ่ ไปดูของจริง เด็กต้องสามารถตัดสินใจว่าวิธีไหนจะให้คำตอบที่น่าเชื่อถือและควรพิจารณาด้วยว่าคำตอบเหล่านั้นมีความถูกต้องหรือไม่ การทำเช่นนี้ ช่วยให้เด็กเรียนรู้วิธีการหาคำตอบจากแหล่งความรู้ต่าง ๆ และรู้จักคิดพิจารณาข้อมูลหรือสิ่งต่าง ๆ ที่ได้รับมาอย่างรอบคอบ ซึ่งจะทำให้เด็กมีวิธีการหรือเครื่องมือที่ดีในศึกษาค้นคว้าเรื่องอื่น ๆ ได้ต่อไป	ขั้นนำ (5 นาที) 1. ให้นักเรียนบอกวิธีการหาคำตอบเกี่ยวกับสิ่งที่ยากหรือยากๆ เมื่อเด็กพูดให้ครูเขียนและวางแถบชื่อเด็กไว้ท้ายคำตอบ ขั้นอภิปราย (30 นาที) 1. ครูใช้คำถามต่อไปนี้เป็นแนวทางในการดำเนินการอภิปราย - นักเรียนคิดว่า คำตอบที่มีอยู่ในหนังสือเป็นคำตอบที่ถูกต้องหรือไม่ ? - นักเรียนคิดว่า คำตอบที่ได้จากการไปดูของจริงเป็นคำตอบที่ถูกต้องหรือไม่ ? - นักเรียนคิดว่า คำตอบที่ได้จากการถามคุณครู/คุณพ่อ-คุณแม่ เป็นคำตอบที่ถูกต้องหรือไม่ ? - ถ้าคำตอบที่อยู่ในหนังสือกับคำตอบที่ได้จากการไปดูของจริงไม่ตรงกันนักเรียนคิดว่าคำตอบไหนถูกต้องกว่ากัน ? เพราะอะไร ? 2. ขณะอภิปรายครูกระตุ้นให้นักเรียนแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับสิ่งที่เพื่อนพูดโดยใช้คำพูด ดังนี้ "หนูผมเห็นด้วย/ไม่เห็นด้วย กับ เพราะ และหนูคิดว่า....." ขั้นสรุป (5 นาที) 1. เด็กและครูสนทนาร่วมกันเกี่ยวกับความคิดเห็นที่แต่ละคนนำเสนอขณะอภิปราย	1. กระดาษสามขา 2. กระดาษชาร์ท 3. ปากกาเคมี	- การตอบ - คำตาม - การมี - ส่วนร่วมใน - กิจกรรม - การปฏิบัติ - ตามกติกา

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

การอภิปรายเชิงปรัชญา สัปดาห์ที่ 12 (12 ตุลาคม 2544)
เรื่อง “ความฝัน”

นักเรียน : 3 4 5 7 12 13 15 18 19 20 23 24 27 28 30

การอภิปราย	
ครู:	ใครสงสัยหรืออยากถามอะไรเพื่อน ๆ เกี่ยวกับความฝันบ้าง
นักเรียน*20:	ทำไมความฝันถึงมีค่าน
นักเรียน 23:	เพราะอากาศเสีย
นักเรียน 15:	เพราะตอนหลับก็เป็นดำ ๆ
นักเรียน*24:	ผมอยากรู้ว่าความฝันคืออะไร
นักเรียน 4:	คือสิ่งที่เราคิดอยู่ในความฝัน
นักเรียน 15:	เวลาเรานอนหลับเราก็ฝันเอา มันเกิดขึ้นเองตามตัวเรา พอลืมตาความฝันก็หายไป
นักเรียน 4:	พอลืมตาก็คิดได้เหมือนเดิม เหมือนเราเขียนหนังสือ
นักเรียน 3:	ความฝันคือธรรมชาติ
นักเรียน*24:	ธรรมชาติสร้างความฝันมาหรือเปล่า
นักเรียน 5:	ไม่ได้ ธรรมชาติมีแต่ต้นไม้ มีแต่หญ้า
นักเรียน*24:	ความฝันแปลว่าอะไร
นักเรียน 19:	เวลาเรานอน ความฝันก็มาในหัวเราเอง
นักเรียน 15:	การที่เรานอนหลับนิดหน่อย ความฝันคือตัวเราเอง
นักเรียน 23:	ความฝันไม่ใช่ตัวเรา
นักเรียน 15:	ความฝันคือ สิ่งที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ ตอนที่เรอยากรู้อะไร ธรรมชาติก็จะ ทำความฝันขึ้นมา
นักเรียน 24:	ความฝันคืออะไร
นักเรียน 7:	คือสิ่งที่เกิดขึ้นเอง
นักเรียน 24:	ความฝันเกิดขึ้นมาได้อย่างไร
นักเรียน 13:	มันเกิดขึ้นมาเองตามธรรมชาติ
นักเรียน 24:	แล้วมันเกิดได้อย่างไร ใครสร้างมันขึ้นมา
นักเรียน 13:	ธรรมชาติ
นักเรียน 24:	แล้วธรรมชาติสร้างความฝันมาได้อย่างไร
นักเรียน 30:	ความฝันคือสิ่งที่เราคิด และเราอยากจะทำความฝันก็จะมา
นักเรียน 20:	ความฝันคือสิ่งที่เราคิดขึ้นมาเองได้

การอภิปรายเรื่อง “ความฝัน” (ต่อ)

การอภิปราย	
นักเรียน 15:	ไม่เห็นด้วยกับเพื่อน(20) เวลาเราคิดขึ้นมาเอง เราก็จะไม่ฝันแบบที่เราคิด แต่มันจะฝันขึ้นมาเอง
นักเรียน 30:	ทำไมเราฝันร้ายแล้วตื่นขึ้นมาตอนลงไปอีกก็ฝันร้ายเหมือนเดิมอีก
นักเรียน 19:	ความฝันอยู่บนที่หัวเราอยู่
นักเรียน 30:	แล้วทำไมมันอยู่บนหัวเราได้
นักเรียน 19:	ก็เราเพิ่งตื่น
นักเรียน 30:	ทำไมความฝันถึงเกิดมาได้
นักเรียน 12:	เพราะมีความคิดขึ้นมา
นักเรียน 30:	ความฝันเกิดมาได้อย่างไร
นักเรียน 7:	ความฝันมันเกิดขึ้นเอง เพราะว่าเราคิดเอง
นักเรียน 24:	รู้แล้วทำไมถึงฝันร้าย เพราะว่าเราคิดร้าย
นักเรียน 20:	ความฝันร้าย เราคิดขึ้นมาเพราะเราลืมนกราบพระตอนกลางคืน
ทั้งห้อง:	ไม่เกี่ยว
นักเรียน 20:	มันทำให้ไม่ฝันร้ายได้
นักเรียน 12:	หนูไม่ได้กราบพระ หนูยังไม่ฝันร้ายเลย
นักเรียน 20:	เพราะว่าอาจจะใส่พระ
นักเรียน 12:	ไม่ได้ใส่
นักเรียน 15:	ไม่ได้ไหว้พระแต่เอาพระวางไว้หน้าห้องช่วยกันผีไม่ให้เราฝันร้าย
นักเรียน 4:	วิญญาณไปนรกมาอยู่ในฝันเราไม่ได้
ครู:	มีใครสงสัยอยากถามอะไรเพื่อน ๆ อีกมั๊ย
นักเรียน*12:	ทำไมเราถึงฝัน
นักเรียน 23:	เพราะความฝันเกิดขึ้นเอง
นักเรียน 12:	มันเกิดขึ้นมาได้อย่างไร
นักเรียน 23:	ธรรมชาติสร้างมา
นักเรียน*12:	ทำไมถึงมีความฝัน
นักเรียน 24:	เราคิดอยากได้อะไร เราก็ฝันอย่างนั้นตามที่เราคิด
นักเรียน*12:	แล้วความฝันจะรู้ได้อย่างไรว่าเราคิดขึ้นมา
นักเรียน 24:	เราอยากได้ของเรา ก็คิดอยากจะฝัน
นักเรียน*12:	เราฝันถึงได้อย่างไร
ครู:	เด็ก ๆ คิดว่าความฝันและความจริงต่างกันอย่างไร

การอภิปรายเรื่อง “ความฝัน” (ต่อ)

การอภิปราย
นักเรียน 24: ตรงที่เราได้ของกับเราไม่ได้ของ
ครู: ใครอยากถามอะไรเพื่อน ๆ อีกมั๊ย
นักเรียน 3: ทำไมทุกคนถึงมีความฝัน
นักเรียน 20: เพราะเราคิดทุกคน ทุกคนมีหัวสมอง
นักเรียน 3: สมองคิดอะไรได้
นักเรียน 20: สมองคิดเยอะ เพราะฝันมันอยู่ในสมองอยู่แล้ว
นักเรียน 13: เพราะเราฝันได้ทุกคน
นักเรียน 15: เพราะเกิดคิดเอง ไม่เห็นด้วยกับเพื่อน(20) เพราะมันไม่ได้อยู่ในสมอง ตอนมึต ๆ ก็เกิดเอง
นักเรียน 20: ตอนเช้าก็เกิดได้
นักเรียน 15: เกิดได้เพราะหลับตามืด
นักเรียน 24: ความฝันคิดได้ทุกคนอยู่แล้ว
นักเรียน 3: ทำไมความฝันถึงเกิดได้ทุกคน
นักเรียน 24: เพราะเราคิดอยากได้อะไรก็ได้
นักเรียน 23: เราดูหนังเราก็ฝันถึงหนังเรื่องนั้น
นักเรียน 3: ถ้าเรื่องผีดูตอนกลางคืนก็ต้องฝัน
นักเรียน 23: ตอนเช้าเราก็ฝันได้
นักเรียน 24: ทำไมเราต้องฝันหนังเรื่องนั้น เพราะเราจำหนังเรื่องอื่นได้ด้วย
นักเรียน 23: บางทีเราอาจจะมีเวลาฝันถึงหนังอีกเรื่อง เรื่องมันนานก็ฝันได้นิดเดียว
นักเรียน 20: เราฝันถึงหนังเรื่องนั้นไม่ได้ เราดูหนังเรื่องนั้นวันอื่นก็ฝันไม่ได้ เราต้องดูในทีวีถึงจะจำได้
นักเรียน 24: ทำไมเราจำหนังของผู้ใหญ่ไม่ได้ แต่จำการ์ตูนได้
นักเรียน 23: เพราะเด็กไม่ชอบหนังของผู้ใหญ่
นักเรียน 24: ทำไม 007 ผมถึงชอบ ทำไมถึงดูหนังผีของผู้ใหญ่ได้
นักเรียน 15: เพราะสมองเราจำได้ ถ้าเราเก็บไว้เราก็จำได้
นักเรียน 24: เรื่องของผู้ใหญ่เราจำไม่ได้
นักเรียน*13: เราเอาความฝันมาจากไหน
นักเรียน 24: เราคิดเอง ถ้าเรายังไม่ได้ในความจริง ในความฝันเราอาจจะได้
นักเรียน 20: ความฝันมันไม่มีมือ มันลอยจะมาอยู่ในหัวสมองของเรา
นักเรียน 24: แล้วเราจะถามหัวสมองได้อย่างไร

การอภิปรายเรื่อง “ความฝัน” (ต่อ)

การอภิปราย	
นักเรียน 20: หลับตาแล้วคิดถึงมัน	
ครู:	วันนี้เราคุยกันเรื่องความฝัน เด็ก ๆ ได้ช่วยกันให้ความหมายเกี่ยวกับความฝัน ตอนแรกมีคนบอกว่าความฝันเกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ ต่อมา กลุ่มหนึ่งบอกว่า ความฝันเป็นสิ่งที่อยู่ในความคิด จากนั้นเราก็คุยกันถึงประเภทของความฝันเพื่อน คนหนึ่งบอกว่าความฝันเกิดจากสิ่งที่เราต้องการ และความฝันต่างจากความจริงคือ ในฝันเราจะไม่ได้สิ่งที่เราต้องการ ก่อนที่จบมีเพื่อนบอกว่ามีความฝันอีกแบบหนึ่งที่ จากความจำ วันนี้เด็ก ๆ เก่งมากเลย แต่น่าเสียดายที่เวลาหมดแล้ว เราค่อยคุย กันใหม่นะคะ

นักเรียนทั้งหมด 15 คน มีนักเรียนที่ร่วมอภิปราย 12 คน

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

การอภิปรายเชิงปรัชญา สัปดาห์ที่ 12 (พิเศษ)
เรื่อง “ความสวยงาม”

นักเรียน : 7 9 12 14 15 17 19 21

การอภิปราย
ครู: ใครสงสัยหรืออยากถามอะไรเพื่อน ๆ เกี่ยวกับความสวยงาม
นักเรียน* 7: ความสวยเกิดขึ้นได้อย่างไร
นักเรียน 15: เราแต่งตัวให้สวยก็เกิดขึ้นได้
นักเรียน 19: เห็นด้วยกับเพื่อน(15) เวลาเราแต่งตัวสวยก็สวยเอง
นักเรียน 17: เห็นด้วยกับเพื่อน(19) แต่งหน้าก็สวยได้
นักเรียน* 7: แล้วเอาที่แต่งหน้ามาจากที่ไหน
นักเรียน 17: ซื้อมาจากโรงงาน
นักเรียน* 7: แล้วเขาทำอย่างไร
นักเรียน 17: แล้วใครจะไปรู้ล่ะ
นักเรียน 19: หามาจากตลาดนัด
ครู: คุณครูสงสัยว่าทำไมคนตราต้องแต่งหน้า
นักเรียน* 7: ไม่แต่งหน้าบางคนก็สวยอยู่แล้ว
นักเรียน 15: ไม่เห็นด้วย ไม่แต่งหน้าก็ไม่สวยเพราะผิวดำ
นักเรียน 14: แล้วผู้ชายล่ะ
นักเรียน 15: ไม่ต้องแต่ง
นักเรียน* 7: ใช้ทาแป้ง
นักเรียน 15: ไม่ไปตากแดด ไม่จับอะไรที่ดำ ๆ ก็พอแล้ว ไม่ต้องแต่งหน้าก็สวยแล้ว
นักเรียน 17: แล้วเพื่อน(15)บอกว่าไม่แต่งหน้าแล้วไม่สวย แล้วทำไมผู้ชายไม่แต่งหน้าล่ะ
นักเรียน 15: เฉพาะผู้หญิงต้องแต่งหน้า
นักเรียน 19: ครั้งแรกที่เพื่อน(15)บอกว่าผู้หญิงถ้าไม่แต่งหน้าก็ไม่สวย
นักเรียน 14: แล้วทำไมคุณครูแต่งหน้า
นักเรียน* 7: คุณครูไม่ต้องแต่งหน้าก็สวยอยู่แล้ว
ครู: คุณครูก็เป็นผู้หญิงเหมือนกันทำไมถึงบอกว่าไม่ต้องแต่งหน้าก็สวยล่ะ
นักเรียน* 7: ไม่แต่งหรือแต่งก็สวยได้
นักเรียน 14: เด็กแต่งหน้าทำไม

การอภิปรายเรื่อง “ความสวยงาม” (ต่อ)

การอภิปราย
นักเรียน 15: เด็กแต่งหน้าไม่ได้ ผู้ใหญ่แต่งได้
นักเรียน 14: ยกเว้นผู้ชาย
นักเรียน 17: เด็กแต่งหน้าก็ได้บางครั้ง
นักเรียน* 7: ได้เพราะตอนไปเดิน
นักเรียน 17: ตอนเชียร์ลีดเดอร์
นักเรียน 15: เด็กผู้ชายก็แต่งหน้าได้
นักเรียน 9: เห็นด้วยกับเพื่อน(7)ว่าเด็กผู้หญิงแต่งหน้าได้
นักเรียน 21: เห็นด้วยกับเพื่อน(9)ตอนเป็นเด็กก็แต่งหน้าได้อยู่แล้ว
นักเรียน 14: ทำไมเด็กต้องแต่งหน้า
นักเรียน 9: เพื่อความสวยงาม
นักเรียน 15: ผมเปลี่ยนใจแล้ว เวลาเด็กไปเดินอะไรก็แต่งหน้า ให้มันหล่อ
ครู: แล้วถ้าเด็กไม่แต่งหน้าจะสวยไหม
นักเรียน* 7: เด็กสวยอยู่แล้ว
นักเรียน 17: เด็กไม่ต้องแต่งหน้าก็สวยอยู่แล้ว เพราะปากเด็กแดงอยู่แล้ว
นักเรียน 12: แล้วทำไมคุณครูต้องทาปากด้วย
นักเรียน* 7: เพราะคุณครูอยากสวย
นักเรียน 19: เห็นด้วยกับเพื่อน(7)
นักเรียน 12: แต่คุณครูสวยอยู่แล้ว ทำไมต้องแต่งด้วย
นักเรียน* 7: เพราะคุณครูอยากสวยขึ้น
นักเรียน 17: แต่งบ้างไม่แต่งบ้าง
นักเรียน* 7: ความสวยดูจากจิตใจ
นักเรียน 19: เห็นด้วยจิตใจเราอยากแต่งหน้า
นักเรียน* 7: จิตใจดี หนูเคยฟังนิทาน เค้านบอกว่าใครสวยจริงต้องพิสูจน์กันเอง
ครู: หมายความว่าความสวยดูได้จากภายในจิตใจของเรา ไม่ใช่แค่รูปร่างหน้าตา
นักเรียน 15: ไม่เห็นด้วยกับเพื่อน(7) ต้องดูจากข้างนอก
นักเรียน* 7: ถ้าจิตใจร้ายดูจากข้างใน
นักเรียน 9: ผมเห็นด้วยกับเพื่อน(15) ดูจากข้างนอก
นักเรียน 12: ทำไมข้างในถึงสวยมันมีแต่เลือด
นักเรียน* 7: ถ้ามีความสามารถก็คือความงามที่แท้จริง
นักเรียน 12: ความสามารถเอามาจากไหน

การอภิปรายเรื่อง “ความสวยงาม” (ต่อ)

การอภิปราย
นักเรียน* 7: ก็ไม่รู้ว่าเอามาจากไหน
นักเรียน 14: ฝึกเอา
นักเรียน 21: เห็นด้วยกับเพื่อน(7) บางคนใจร้ายแต่ก็สวย
นักเรียน* 7: บางคนสวยแต่ใจร้าย บางคนไม่สวยแต่ใจดี
นักเรียน 15: ไม่เห็นด้วยกับเพื่อน(7)เพราะคนที่สวย คนที่มีบ้านหลังใหญ่และสวยด้วย ความสวยดูจากภายนอก
นักเรียน 19: ใจดีใจมองไม่เห็น
นักเรียน* 7: เราต้องพิสูจน์
นักเรียน 15: เราดูไม่ออกมีแต่เลือด
นักเรียน 21: เห็นด้วยกับเพื่อน(7)
นักเรียน 17: ความสวยดูจากข้างในจิตใจ
ครู: แล้วความดีกับความสวยเหมือนกันมั๊ย
นักเรียน* 7: คนไม่สวยอาจจิตใจดีด้วย
นักเรียน 19: เห็นด้วยกับเพื่อน(7)ว่า ความสวยกับความดีไม่เหมือนกัน
นักเรียน 17: ความดีคู่กับความร้าย ความสวยคู่กับความไม่สวย
นักเรียน 15: เห็นด้วยกับเพื่อน(7) เพราะความดีคู่กับความไม่ดี ความสวยคู่กับความไม่สวย มันต้องอยู่ตรงข้ามกัน
นักเรียน 17: ทำไมตอนแรกเพื่อน(7)บอกว่า คนสวยคือคนจิตใจดี แต่ตอนหลังบอกว่าคนไม่สวยก็จิตใจดี
นักเรียน* 7: เปลี่ยนใจ คนไม่สวยอาจจิตใจไม่ดีได้
นักเรียน 12: คนไม่สวยใจดีก็มี ใจไม่ดีก็มี
นักเรียน* 7: คุณครูสวยแต่ก็ยังใจดี
ครู: คนสวยทุกคนต้องมีจิตใจดีหรือไม่
นักเรียน 17: แล้วมันดูได้อย่างไร เรามองเห็นจิตใจได้อย่างไร
นักเรียน 12: ไม่ได้
นักเรียน 17: ตัวเองรู้ได้ เพราะตัวเองรู้สึก
นักเรียน 15: เห็นด้วยกับเพื่อน(17)
นักเรียน 19: เห็นด้วยกับเพื่อน(17)เพราะว่าตัวเองจะรู้ว่าตัวเองจิตใจไม่ดี
ครู: ก่อนหมดเวลา คุณครูจะให้เด็ก ๆ ช่วยกันสรุปว่าวันนี้เราได้เรียนรู้เรื่องอะไรกันบ้าง
นักเรียน 17: ความสวยเกิดจากการกระทำของเรา

การอภิปรายเรื่อง “ความสวยงาม” (ต่อ)

การอภิปราย	
นักเรียน 19:	ความสวยกับไม่สวยต่างกัน
นักเรียน 12:	ความสวยมันเกิดจากธรรมชาติ
นักเรียน* 7:	เห็นตัวยากกับเพื่อน(12)
นักเรียน 21:	ได้ความรู้ใหม่ เกี่ยวกับความสวยงาม คนไม่สวยกับคนสวย
นักเรียน 14:	ได้รู้จักความสวยกับความไม่สวย
นักเรียน 9:	เยอะ จำได้ไม่หมด
นักเรียน 15:	ความสวยมาจากที่ไหน มาจากคนชาย มาจากโรงงาน
ครู:	วันนี้เราคุยกันเรื่องความสวยงาม ตอนแรกเด็ก ๆ บอกว่าความสวยเกิดจากการที่เราแต่งหน้า บางคนก็บอกว่าเกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ ต่อมาเมื่อมีเพื่อนคนหนึ่งบอกว่าความสวยดูจากจิตใจและการกระทำ ต่อมาเด็ก ๆ ก็เลยคุยกันถึงเรื่องความแตกต่างระหว่างความสวยกับความดีเด็ก ๆ บอกว่ามันไม่เหมือนกัน หน้าตาสวยอาจจะมิจิตใจดีหรือไม่ดีก็ได้ วันนี้เด็ก ๆ เก่งมากค่ะ แต่เสียเวลาหมดแล้ว เราคุยกันแค่นี้ก่อนนะคะ

นักเรียนทั้งหมด 8 คน มีนักเรียนที่ร่วมอภิปราย 8 คน

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก จ

รายการทักษะและลักษณะที่ได้รับการสอนผ่านปรัชญาสำหรับเด็ก

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รายการทักษะและลักษณะที่ได้รับการสอนผ่านปรัชญาสำหรับเด็ก

ทักษะ	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
1. การสร้างแนวคิดอย่างถูกต้อง	การประยุกต์ความคิดรวบยอดในแต่ละเรื่อง เด็กสามารถแยกแยะได้ว่า สิ่งไหนไม่อยู่ในขอบเขตของความคิดรวบยอด ควรส่งเสริมให้เด็กแสดงความคิด เมื่อเขาคิดว่ามีบางสิ่งที่ไม่อยู่ในขอบเขตของความคิดรวบยอดนั้น นอกจากนี้แบบฝึกหัดและแผนการอภิปราย ควรอยู่ในขอบเขตของความคิดรวบยอด	แผนการอภิปรายเพื่อหาความคิดรวบยอดของคำว่า "เพื่อน" 1. การเป็นเพื่อนกันจำเป็นหรือไม่ที่จะต้องอยู่ในวัยเดียวกัน 2. คนที่ไม่ชอบกันมากมาก จะเป็นเพื่อนกันได้หรือไม่ 3. เป็นไปได้หรือไม่ที่เพื่อนจะโกหกต่อกัน (philosophical Inquiry, p.354)
2. การสร้างข้อสรุปที่เหมาะสม	การกำหนดชุดของข้อเท็จจริง นักเรียนสามารถมองเห็นความเหมือน และสามารถลงความเห็นที่นำไปประยุกต์กับตัวอย่างที่คล้ายกันได้ นักเรียนควรคำนึงถึงความไม่แน่นอนที่เข้ามาเกี่ยวข้องกับการลงความเห็น	อะไรที่สามารถสรุปลงความเห็นได้? 1. ฉันทวยเมื่อกิน ลาสเบอร์รี่ ฉันทวยเมื่อกิน สตอร์เบอร์รี่ ฉันทวยเมื่อกิน แบล็คเบอร์รี่ (philosophical Inquiry, p. 112) 2. The Rolling Stones คือ นักร้องเพลงร็อก และเป็นกลุ่มชายหนุ่ม; The Bee Gees คือ นักร้องเพลงร็อก และเป็นกลุ่มชายหนุ่ม; กลุ่มชายหนุ่ม 1,000 คน เป็น นักร้องเพลงร็อก; The Mean Jeans เป็นกลุ่มชายหนุ่ม แล้วพวกเขาเป็นนักร้องเพลงร็อกหรือไม่ (philosophical Inquiry, p. 113)
3. การสร้างความสัมพันธ์เชิงเหตุผล	นักเรียนสามารถระบุ และสร้างความสัมพันธ์แบบเป็นเหตุเป็นผลได้ และสามารถค้นพบความผิดพลาดของคำว่า "หลังจากนี้ ดังนั้น เพราะอย่างนั้น" ได้	1. เพราะว่าฉันสอ๊กเสมอเมื่อฉันเห็นหนู และฉันสอ๊กเมื่อตอนที่ฉันเห็นหนู การที่ฉันเห็นหนูต้องเป็นสาเหตุของการสอ๊กแน่นอน (philosophical Inquiry, p. 112) 2. ส่วนใดของประโยคที่อธิบายสาเหตุ และส่วนใดที่เป็นผล "แม่น้ำถูกน้ำท่วมเนื่องจากฝนตกหนัก" (philosophical Inquiry, p. 396)
4. การสร้างข้อสรุปจากหนึ่งข้อความ	นักเรียนสามารถแสดงการสนทนาอย่างมีเหตุผล และทราบถึงกฎที่จะส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลง นักเรียนควรรู้ และสร้างข้อยกเว้นของกฎนั้นได้	1. "ถ้าประโยคที่เป็นความจริงเริ่มต้นด้วยคำว่า "ไม่" มันจะเป็นความจริงเสมอ แต่ถ้ามันเริ่มต้นด้วยคำว่า "ทั้งหมด" มันจะหมายถึงความเท็จ" (Harry Stottlemeier's Discovery, p.4) 2. เดิมคำที่กำหนดข้อสรุปของคากล่าวนี้ "ทุกอย่างที่เจริญเติบโตได้คือ...." (philosophical Inquiry, p. 4)

รายการทักษะและลักษณะที่ได้รับการสอนผ่านปรัชญาสำหรับเด็ก (ต่อ)

ทักษะ	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
5. การดึงข้อสรุปที่มีเหตุผลจากสองข้อความ	นักเรียนสามารถหาข้อสรุปที่ถูกต้อง ได้จากการอ้างเหตุผลซึ่งประกอบด้วย 2 กลุ่ม คือ กลุ่มใหญ่ กับ กลุ่มเล็ก และสามารถที่จะหาด้วยการ ตรวจสอบจากข้อสรุปที่ไม่มีเหตุผล	<ol style="list-style-type: none"> 1. “สุนัขทุกตัวเป็นสัตว์; คอลลีทุกตัวเป็นสุนัข ดังนั้น คอลลีทุกตัวเป็นสัตว์” ดูซิ ลิซ่า “ถ้าเธอรู้สองประโยคแรก เธอจะสามารถรู้ประโยคที่สามได้ด้วย” (Harry Stottlemeier’s Discovery, p.75) 2. เมื่อคุณเติมคำว่า”ปลา” ในตอนท้ายของทั้งสองประโยคแรก คุณสร้างข้อสรุปผิด!” (Harry Stottlemeier’s Discovery, p.77)
6. การรู้จักพื้นฐานของความเป็นมาตรฐาน	นักเรียนควรมีความคุ้นเคยและมีความสามารถในการใช้กฎพื้นฐานของความเป็นมาตรฐาน	<ol style="list-style-type: none"> 1. ประโยคที่มีความหมายว่า “ทั้งหมด” ประกอบด้วย “ชาวอเมริกันแต่ละคนรักชาติ” “ชาวอเมริกันรักชาติ” “ชาวอเมริกันทุกคนรักชาติ” 2. ประโยคที่มีความหมายว่า “ไม่” ประกอบด้วย “เรือดำน้ำลำไม่ใช่เครื่องบิน” “ไม่มีเรือดำน้ำลำไหนที่เป็นเครื่องบิน” 3. ประโยคที่มีเริ่มต้นด้วย “เพียง” ต้องมีสาเหตุและคำยืนยันในทางกลับกัน, และมีลักษณะเช่นเดียวกับประโยคที่มีคำว่า “ทั้งหมด” (philosophical Inquiry, p. 31)
7. การรู้จักที่ควบคุมตรรกะเชิงลำดับและความสัมพันธ์	นักเรียนควรมีความรู้เกี่ยวกับกฎ ที่ควบคุมความสัมพันธ์ของการเปลี่ยนแปลงและความเหมือนกัน นักเรียนควรเรียนรู้กฎมาตรฐานในการเปลี่ยนแปลงความสัมพันธ์ที่ไม่เปลี่ยนแปลง ไปสู่ความสัมพันธ์ที่เปลี่ยนแปลง	<ol style="list-style-type: none"> 1. ถ้าซูเร็กว่าแชลลี ดังนั้นแชลลีไม่สามารถเร็วกว่าซู อย่างไรก็ตาม ถ้าโลล่าไม่ชอบเด็กผู้ชาย ไม่ได้แสดงว่าเด็กผู้ชายไม่ชอบโลล่า (philosophical Inquiry, p. 184) 2. ไชมันส์ตว์เหนียวกว่าน้ำมัน และน้ำมันเหนียวกว่าน้ำ ดังนั้นไชมันส์ตว์เหนียวกว่าน้ำ (philosophical Inquiry, p. 208) 3. ถ้า: ประเทศฝรั่งเศสกว้างกว่าประเทศอังกฤษ ประเทศฝรั่งเศสเล็กกว่าประเทศแคนาดา ความสัมพันธ์ในทางกลับกันของประโยคหนึ่ง (เช่น ประเทศแคนาดากว้างกว่าประเทศฝรั่งเศส) เพื่อสร้างข้อสรุปที่เป็นไปได้ (philosophical Inquiry, p. 210)

รายการทักษะและลักษณะที่ได้รับการสอนผ่านปรัชญาสำหรับเด็ก (ต่อ)

ทักษะ	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
8. การรู้ความไม่เสมอต้นเสมอปลาย และความขัดแย้ง	นักเรียนตระหนักถึงความสอดคล้อง และความขัดแย้งในข้อมูล และนักเรียนควรที่จะสร้าง และนำกฎของความขัดแย้งไปประยุกต์ใช้ได้	<ol style="list-style-type: none"> 1. “ถ้าฉันรักสัตว์จริง ๆ ฉันจะไม่กินพวกมัน” (Lisa, p.6) 2. สองประโยคที่มีความขัดแย้งซึ่งกันและกัน เมื่อประโยคหนึ่งเป็นจริง อีกประโยคหนึ่งต้องเป็นเท็จ ตัวอย่าง: “กีฬามวยปล้ำบางนัดไม่มีการคดโกง” มีความขัดแย้งกับ “กีฬามวยปล้ำทุกนัดมีการคดโกง” (philosophical Inquiry, p. 306)
9. การดึงข้อสรุปจากเหตุผลแบบมีเงื่อนไขจากตรรกะเชิงสันนิษฐาน	นักเรียนสามารถแยกความแตกต่างระหว่างข้อสรุปที่มีเหตุผลและไม่มีเหตุผลเมื่อใช้การอ้างเหตุผลแบบมีขั้นตอนเชิงสมมติฐาน (“ถ้า...ดังนั้น...”)	<ol style="list-style-type: none"> 1. การนิรนัยเชิงสมมติฐานเป็นสิ่งที่ไม่มีเหตุผลที่จะยืนยันสิ่งที่เกิดขึ้นก่อนหรือปฏิเสธผลที่ตามมา ตัวอย่างเช่น เป็นสิ่งที่ไม่มีเหตุผลที่กล่าวว่า การถือเอาความเป็นจริงของข้อความ “ถ้าฉันกดปุ่มนี้ โลกจะระเบิด แต่โลกยังไม่ระเบิด ดังนั้นฉันยังไม่ได้กดปุ่ม” (การปฏิเสธผลที่เกิดขึ้น) (philosophical Inquiry, p. 414)
10. การสร้างคำถาม	นักเรียนรู้ข้อบกพร่องของคำถาม และนักเรียนสามารถตั้งคำถามที่หลีกเลี่ยงข้อบกพร่องเหล่านั้นได้	<ol style="list-style-type: none"> 1. คำถามอาจตั้งอยู่บนสมมติฐานที่ไม่ถูกต้องเช่น อาจคลุมเครือ ขัดแย้งในตัวเอง และอาจไม่มีความหมาย ตัวอย่างเช่น “เลขที่มากที่สุด ที่เป็นไปได้คือเลขใด” (philosophical Inquiry, p. 210)
11. การระบุสมมติฐานพื้นฐาน	เมื่อกำหนดข้อความที่เป็นจริงให้ นักเรียนสามารถระบุสมมติฐานที่เป็นพื้นฐานของข้อความที่เป็นจริงนั้น และขึ้นอยู่กับว่าความจริงใดของข้อความในคำถาม ที่อาจเกิดขึ้นได้	<ol style="list-style-type: none"> 1. “ลิซ้ากำลังโต้แย้งว่าความจริงหรือความเท็จขึ้นอยู่กับข้อสมมติฐานที่เราตั้งไว้ ถ้ามันเป็นสิ่งที่ตรงกันข้ามกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ และถ้าสมมติฐานของเราเป็นความจริง สิ่งนั้นจะเป็นความเท็จ” (Mark, Ch. 4, part 1, p.39) 2. หาสมมติฐานพื้นฐาน: “เป็ก ฉันชอบทรงผมของคุณ คุณไปทำผมที่ร้านไหนมา?” (philosophical Inquiry, p. 347)

รายการทักษะและลักษณะที่ได้รับการสอนผ่านปรัชญาสำหรับเด็ก (ต่อ)

ทักษะ	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
<p>12. ความเข้าใจ ความสัมพันธ์เชิง ส่วนประกอบ- ภาพรวม และ ภาพรวม- ส่วนประกอบ</p>	<p>นักเรียนรู้วิธีหลีกเลี่ยงความผิดพลาดเชิง ส่วนประกอบ-ภาพรวม เช่น ข้อสันนิษฐาน ว่าสมาชิกคนหนึ่งของกลุ่มมีลักษณะเฉพาะ สมาชิกทั้งหมดจะมีลักษณะเฉพาะด้วย และการหลีกเลี่ยงในทางตรงกันข้าม ข้อผิดพลาดเชิงภาพรวม-ส่วนประกอบ ที่ ลักษณะพิเศษของกลุ่มหรือทั้งหมดถูก แบ่งไปให้ส่วนต่าง ๆ นักเรียนต้องมี ความคุ้นเคยกับความคลุมเครือของการ แสดงความรู้สึก “ที่เป็นส่วนหนึ่งของ”</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. ความผิดพลาดเชิงส่วนประกอบ-ภาพรวม “ถ้าใบหน้าของไมค์มีลักษณะที่หล่อ เขา ต้องมีใบหน้าที่หล่อ” 2. ความผิดพลาดเชิงภาพรวม-ส่วนประกอบ “ถ้ามาเรียมีใบหน้าที่น่ารัก ใบหน้าของเธอ ต้องมีลักษณะที่น่ารักด้วย” (philosophical Inquiry, p. 330) 3. “ถ้าฮาวายเป็นส่วนหนึ่งของประเทศ อเมริกา และประเทศอเมริกาเป็นส่วน หนึ่งของทวีปอเมริกาเหนือ ฮาวายจะ เป็นส่วนหนึ่งของทวีปอเมริกาเหนือ หรือไม่?” (Social Inquiry, p. 222)
<p>13. การรู้จักหลีกเลี่ยง อดทน หรือใช้ ประโยชน์จาก ความคลุมเครือ</p>	<p>การวิเคราะห์ข้อมูลอย่างมีเหตุผล เนื่องจาก ความคลุมเครือเป็นสิ่งที่อันตราย จึงจำเป็น จะต้องระบุมความคลุมเครือให้ได้ อาจ จำเป็นต้องอดทนต่อความคลุมเครือ บางอย่างในความสัมพันธ์ทางสังคม เนื่องจากเราไม่สามารถกำจัดการมันได้ และใน งานเขียนด้านบทกวี ความคลุมเครือเป็นสิ่งที่ มี คุณค่าอย่างมากเนื่องมันช่วยทำให้งานเกิด ความสมบูรณ์และเต็มไปด้วยข้อชวนคิด นักเรียนสามารถในการแยกความคลุมเครือ เนื่องมาจากคำพิเศษ จากความคลุมเครือ อันเนื่องจากการจัดเรียงคำ (เช่น ความ คลุมเครือด้านสัญลักษณ์เปรียบเทียบกับ ความคลุมเครือด้านประโยค)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. คำไหนมีมากกว่าหนึ่งความหมายใน ประโยคต่อไปนี้: “สองสามวันนี้สเตคที่ตีมี น้อย ดังนั้นคุณไม่ต้องสั่งแบบสุก” (philosophical Inquiry, p. 87) 2. “แอร์รี่ไม่รู้ว่าจะบิลเสียใจหรือไม่กับการขวาง ก้อนหินใส่แอร์รี่ การปฏิบัติของบิลมีความ คลุมเครือ แต่อย่างไรก็ตามแอร์รี่ก็เชิญเขา ไป sleepover” 3. “การเกือบสัมผัส?” “คุณหมายถึงการ สัมผัสทางร่างกายและความสัมผัส เช่น ในความรู้สึกต่าง ๆ” “มันอาจมีความหมาย ในหลายระดับ” (Suki, p.90)
<p>14. การรู้จักคำที่ คลุมเครือ</p>	<p>คำที่คลุมเครือขาดความชัดเจนในการ นำไปปฏิบัติ นักเรียนต้องรู้คำเหล่านั้นและ แยกบริบท ซึ่งคำที่คลุมเครือเป็นสิ่งที่ไม่ เหมาะสมกับสิ่งเหมาะสมนั้นที่พวกเขายอมรับ ได้</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. “อะไรคืออุณหภูมิที่แน่นอนที่น้ำกลายเป็น น้ำอุ่น?” (philosophical Inquiry, p. 89) 2. “สังคมประชาธิปไตยราชอาณาจักรที่มาจาก ผู้แทนราษฎรได้หรือไม่?” 3. สังคมที่มีหลายพรรคไม่ใช่สังคม ประชาธิปไตยใช่หรือไม่? (Social Inquiry, Ch. 1)

รายการทักษะและลักษณะที่ได้รับการสอนผ่านปรัชญาสำหรับเด็ก (ต่อ)

ทักษะ	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
15. การพิจารณาถึงสิ่งที่เกี่ยวข้อง	บ่อยครั้งที่เราพิจารณาข้อสรุปโดยไม่ได้พิจารณาถึงประเด็นอื่นที่เกี่ยวข้อง นักเรียนสามารถพัฒนาทักษะได้โดยถามตนเองและผู้อื่นว่า ได้มองข้ามสิ่งใดสิ่งหนึ่งไปหรือไม่	<ol style="list-style-type: none"> 1. “อาจมีบางสิ่งที่ผิดปกติ แต่เมื่อเรานำทุกสิ่งมาพิจารณามันอาจเป็นสิ่งที่ใช้ได้หรือเป็นอีกหนทางหนึ่ง ...” (Lisa, p.5) 2. คุณสามารถบอกได้หรือไม่ว่าต่อไปนี้เป็นเหตุผลที่ดีหรือไม่ “พ่อของฉันทกำลังอ่านหนังสือเรื่องการสูบบุหรี่เป็นสาเหตุของมะเร็ง ดังนั้น พ่อจึงพูดว่า พ่อกำลังจะหยุดอ่าน” (philosophical Inquiry, p. 61)
16. การรู้ความสัมพันธ์ของข้อสรุปและวิธีการ	โดยทั่วไปแล้ว เมื่อเรากล่าวถึงเป้าหมายหรือวัตถุประสงค์ จำเป็นต้องกล่าวถึงวิธีการที่นำไปสู่ความสำเร็จด้วยเช่นกัน มิฉะนั้นวิธีการจะไม่เกิดขึ้น ถ้าไม่มีการกล่าวถึงในฐานะวิธีการที่นำไปสู่ข้อสรุปที่เฉพาะเจาะจง นักเรียนสามารถหาผลที่เกิดขึ้นสำหรับประโยชน์ของการกำหนดวิธีการ และวิธีการที่จะประสบผลสำเร็จไปสู่ข้อสรุปที่กำหนดให้ได้	<ol style="list-style-type: none"> 1. ลิซากล่าวว่า “มันไม่ได้พิสูจน์ว่าวิธีของเขาดีกว่าวิธีของฉัน” แอริกล่าว “เขาสามารถแสดงให้เห็นวิธีดำเนินการของเขา และคุณไม่สามารถแสดงได้” (Harry Stottlemeier’s Discovery, p.93) 2. โทนี่: ลิซ่าเธอถูกแล้ว แต่สำหรับเหตุผลที่ผิด” คุณสเปนซ์ “ถ้าคุณทำผิด คนบริสุทธิ์อีกคนจะได้รับความเดือดร้อน” (Harry Stottlemeier’s Discovery, p.90)
17. การรู้ข้อผิดพลาดแบบไม่เป็นทางการ	ข้อผิดพลาดที่ไม่เป็นทางการจำนวนมากเกิดจากความมั่นใจกับสิ่งที่ไม่เกี่ยวข้องหรือการละเลยสิ่งที่เกี่ยวข้อง ดังนั้นความผิดพลาดมีหลักการบนการตัดสินใจที่เกี่ยวข้อง มันเกิดขึ้นในรูปแบบการเขียนและในฐานะของการฝ่าฝืนกระบวนการทางการสนทนา นักเรียนจำเป็นต้องจัดการกับมันด้วยความระมัดระวัง	<ol style="list-style-type: none"> 1. ทักษะสำหรับการจัดการกับข้อผิดพลาดบางประการได้ถูกกำหนด: เรื่องความคลุมเครือ, ดูหน้า 13 เรื่องความไม่ชัดเจน, ดูหน้า 14 เรื่องความหมายสองนัย, ดูหน้า 13, ความคลุมเครือด้านประโยค เรื่ององค์ประกอบ, ดูส่วนประกอบ-ภาพรวม, 12 เรื่องการแข่งขัน, ดูภาพรวม-ส่วนประกอบ, 12 (Harry Stottlemeier’s Discovery, p.49)
18. การใช้แนวคิด	ความคิดรวบยอดที่ไม่ถูกนำไปใช้ในความหมายของผลกระทบที่พิเศษมักจะกลายเป็นนามธรรมที่ว่างเปล่า การกล่าวถึงสิ่งหนึ่งนัก หมายถึง ไม่มีสิ่งไหนแต่จะต้องมันได้ เด็กต้องสามารถกล่าวถึงผลกระทบที่สามารถสังเกตเห็นได้สำหรับความคิดรวบยอดที่เด็กใช้	<ol style="list-style-type: none"> 1. “เมื่อคุณสงสัยค่ากล่าวอ้างที่ว่าไม่มีแรงผลักดันสำหรับแรงดึงดูด และกล่าวว่าบางสิ่งแสดงพฤติกรรมอย่างมีแรงดึงดูด ฉันตอบคำถามว่าอาจมีบางสิ่งที่เรียกว่า”จินตนาการ” ซึ่งเป็นสาเหตุของจินตนาการของเรา จินตนาการคือบางสิ่งที่เราทำ...” (Suki, p.12)

รายการทักษะและลักษณะที่ได้รับการสอนผ่านปรัชญาสำหรับเด็ก (ต่อ)

ทักษะ	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
19. การให้เหตุผล	เมื่อนักเรียนประพาศิตินในวิธีที่น่าสงสัย เราจะขอให้เขายกเหตุผลมาปกป้องตัวเองเสมอ เราให้เด็กกล่าวถึงเหตุผลในการปกป้องความคิดเห็นที่น่าสงสัยด้วยเช่นกัน นักเรียนควรแยกความแตกต่างระหว่างการให้เหตุผลและการให้คำอธิบาย การชี้แจงไม่ใช่การปกป้องตัว แต่ทั้งสองต่างก็ใช้คำว่า “เพราะว่า”	<ol style="list-style-type: none"> 1. “แม่ของฉันตัดสินใจให้ฉันอยู่บ้านเพราะว่าฉันรู้สึกไม่ค่อยสบาย” (เหตุผล) 2. “รถจักรยานยนต์ของน้องชายฉันหยุดเพราะมันน้ำมันหมด”(สาเหตุ) (philosophical Inquiry, p.404-405) 3. “เรากำลังพิสูจน์ประโยคที่เราเพิ่มการเขียนโดยการจัดประโยคเพื่อให้มีความถูกต้องจากข้อความที่เราสามารถสร้างเพื่อพวกเขา” (Lisa, p.90)
20. การรู้ธรรมชาติของสิ่งแวดล้อมในความเป็นจริงและความผิดพลาด	เมื่อเราบอกว่าข้อความนั้น “ถูก” หรือ “ผิด” เราจะอยู่ในบริบทที่เฉพาะเจาะจง เพราะว่าเราจะทักท้วงว่ามันคือสิ่งที่เข้าใจดีอยู่แล้ว นักเรียนสามารถได้รับการช่วยให้มองเห็นความสำคัญของการบอกบริบทที่พวกเขาอ้างถึง เมื่อสร้างคำยืนยัน	<ol style="list-style-type: none"> 1. ภายใต้สถานการณ์อะไร คำกล่าวต่อไปนี้จะเป็นจริง <ol style="list-style-type: none"> ก. น้ำไม่ดับไฟ ข. บ้านลอยไปในอากาศ 2. ภายใต้สถานการณ์อะไร คำกล่าวต่อไปนี้จะเป็นเท็จ <ol style="list-style-type: none"> ก. ไม่มีอะไรที่อาศัยอยู่บนพระจันทร์ ข. วอชิงตันคือเมืองหลวงของสหรัฐอเมริกา <p>(philosophical Inquiry, p.19)</p>
21. การสร้างความแตกต่าง	นักเรียนควรมีทักษะในการแยกความแตกต่างที่มีความสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิดระหว่างความคิดรวบยอดในการสนทนาในชีวิตประจำวันที่มีสับสนซึ่งกันและกัน อย่างสม่ำเสมอ ทักษะนี้มีความสัมพันธ์กับทักษะในการพัฒนาความคิดรวบยอด(1) ตรวจจับที่สถานการณ์ที่ตรงกันข้าม ต้องการแยกความแตกต่างว่าข้อความเท็จใดอยู่ในรูปแบบ ข้อความเท็จใดอยู่นอกขอบเขตของความคิดรวบยอด	<ol style="list-style-type: none"> 1. ความแตกต่างระหว่างความจริงและความเป็นไปได้ “เป็นไปได้หรือไม่ที่มีสิ่งมีชีวิตอยู่บนดวงดาวในกาแล็กซี่อื่น ๆ?” “มันเป็นไปได้หรือไม่ที่จักรวาลถูกสร้างขึ้น ถึงแม้ว่ามันอาจเป็นสิ่งที่คงอยู่ตลอดไป?” (philosophical Inquiry, p.338) 2. การแยกการบรรยายออกจากการอธิบาย คุณบอกได้หรือไม่ว่าอะไรเกิดขึ้น หรือทำไมมันถึงเกิดขึ้น: “ภาพวาดสมัยก่อนระบายสีท้องฟ้าด้วยสีทอง: ต่อมาจึงระบายด้วยสีฟ้า” (philosophical Inquiry, p.19)

รายการทักษะและลักษณะที่ได้รับการสอนผ่านปรัชญาสำหรับเด็ก (ต่อ)

ทักษะ	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
22. การสร้างความเชื่อมโยง	<p>นักเรียนสามารถสร้างความเชื่อมโยงและระบุพื้นฐานของการสร้างความเชื่อมโยงต่าง ๆ ท่ามกลางการกล่าวถึงพื้นฐานอย่างสม่ำเสมอเป็น การเทียบเคียง ความคล้ายคลึง และผลที่เหมือนกัน ทักษะเหล่านี้เป็นสิ่งที่สำคัญสำหรับการใช้เหตุผลและสำหรับการสร้างคำเปรียบเทียบและคำอุปมาอุปมัย</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. ท้องฟ้าสดใสและเป็นสีน้ำเงินเข้ม ยกเว้นก้อนเมฆกลุ่มใหญ่สีขาวที่กำลังเคลื่อนที่ไปข้างหน้าอย่างช้า ๆ มาร์คอุทานขึ้นอย่างตกใจว่า “แฮร์รี่มันคืออเมริกาเหนือ” (Harry Stottlemeier’s Discovery, p.25) 2. เพื่อตอบคำถามที่ว่า “เกาะเซทแลนด์เป็นส่วนหนึ่งของเกรทบริเทนหรือไม่?” แฮร์รี่เชื่อมโยงข้อมูลเล็กน้อยทั้งสองข้อมูลที่ว่าเกาะเซทแลนด์เป็นส่วนหนึ่งของสกอตแลนด์ซึ่งสกอตแลนด์เป็นส่วนหนึ่งของเกรทบริเทน (Harry Stottlemeier’s Discovery, p.41)
23. การใช้ความเหมือน	<p>ความเหมือนแสดงถึงความคล้ายคลึงกันไม่เพียงแต่ลักษณะเพียงหนึ่งอย่างเท่านั้น แต่เป็นความเหมือนกันทั้งระบบ หรือโครงสร้างของลักษณะต่าง ๆ การใช้เหตุผลแบบอุปมาเป็นสิ่งสำคัญในการเชื่อมโยงระหว่างการคิดเชิงตรรกะและความคิดสร้างสรรค์ วิธีหนึ่งในการจัดกลุ่มความเหมือนกันเป็นสิ่งที่อยู่ในความหมายของประเภททางปรัชญาที่พวกเขาแสดงให้เห็น เมื่อนักเรียนได้เรียนรู้เกี่ยวกับการระบุความสัมพันธ์ต่าง ๆ เด็กจะถูกเตรียมให้รู้ว่าการเปรียบเทียบเกี่ยวข้องกับความสัมพันธ์ของความคล้ายคลึงกันระหว่างความสัมพันธ์ทั้งสอง ดังนั้น “ลูกสุนัขคือสุนัขเช่นเดียวกับลูกแมวคือแมว” เป็นคำกล่าวของข้อความที่ว่า ความคล้ายคลึงของลูกคนหนึ่งมีความสัมพันธ์กับลูกอีกคนหนึ่ง</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. สิ่งที่ปรากฏและความเป็นจริง: “ความวิกลจริตเปรียบได้กับสภาพจิตที่ปกติ ความไม่มีความสมเหตุสมผลเปรียบได้กับ: ก) ความกล้าหาญ ข) ความซื่อสัตย์ ค) ความมีเหตุผล” 2. กระบวนการและผลผลิต: “ถ้าการเลื้อยเปรียบได้กับเฟอร์นิเจอร์ การสลักเปรียบได้กับ ก) รูปปั้น ข) การระบายสี ค) การวาดภาพบนกำแพง” 3. สาเหตุและผล: “ถ้าเชื้อจุลินทรีย์เปรียบได้กับเชื้อโรค เทียนเปรียบได้กับ ก) ขี่ผึ้ง ข) เชือกที่ชุ่มด้วยน้ำมัน ค) สีขาว ง) แสงสว่าง” (philosophical Inquiry, pp.117-121)
24. การค้นพบทางเลือกต่าง ๆ	<p>นักคิดที่มีความระมัดระวังไม่ได้อาศัยเพียงแค่การคาดเดาล่วงหน้าหรือสัญชาตญาณในการระบุการสร้างมุมมองหรือวิธีการของทางเลือก พวกเขานำเหตุผลของทางเลือก มาใช้เพื่อดูความเป็นไปได้ เพื่อค้นหาวิธีแก้ไขปัญหาที่ดีขึ้น นักคิดที่สร้างสรรค์จะมองหาทางแนวทางใหม่ เพื่อให้มุมมองหรือวิธีการที่นำมาใช้น่าพึงพอใจ ผู้ที่ค้นหาการแก้ปัญหาที่เป็นไปได้ มาใช้ในการแก้ปัญหาเป็นผลของการสร้างทางเลือกต่าง ๆ ในเชิงสมมติฐาน</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. “ถ้าคุณมีทางเลือกที่ได้สองชุด ซึ่งในแต่ละชุดจะประกอบไปด้วยทางเลือกที่เป็นไปได้อีก 2 ทาง ซึ่งรวมกันทั้งสิ้นเป็น 4 ทางเลือก... ทางเลือกที่หนึ่ง ไอศกรีมและเค้ก; ทางเลือกที่สอง เค้กแต่ไม่มีไอศกรีม; ทางเลือกที่สาม ไอศกรีมแต่ไม่มีเค้ก และทางเลือกที่สี่ ไม่มีทั้งไอศกรีมและเค้ก” (Harry Stottlemeier’s Discovery, p.67)

รายการทักษะและลักษณะที่ได้รับการสอนผ่านปรัชญาสำหรับเด็ก (ต่อ)

ทักษะ	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
25. การสร้างสมมติฐาน	สมมติฐานเป็นความคิดที่แสดงให้เห็นวิธีที่เป็นไปได้ในการแก้ไขสถานการณ์ต่าง ๆ ที่เป็นปัญหา เมื่อเราเผชิญกับความเป็นจริงที่น่าประหลาดใจหรือน่ารำคาญใจ เราคิดสมมติฐานเพื่อพิจารณาถึงมัน กฎธรรมชาติทุกข้อเป็นสิ่งที่ครั้งหนึ่งเป็นสมมติฐานที่ได้รับการยืนยันที่ละน้อยจนได้รับการยอมรับในที่สุด ทักษะในการสร้างสมมติฐานทั้งทักษะในการทำให้พัวพันและการล้อมรอบในการสร้างการตัดสินใจ	<ol style="list-style-type: none"> 1. โทนีเขียนว่า “ถ้าแซนดีนำกระเป่าเอกสารมา มันต้องยังอยู่ในห้อง 245 แต่มันไม่อยู่ในห้อง 245 ดังนั้นแซนดีไม่ได้นำกระเป่าเอกสารมา” (Harry Stottlemeier’s Discovery, p.89) 2. “ในการเดาที่ดี เราสามารถสร้างเป็นลำธารที่นำไปสู่แม่น้ำ ... เราพยายามทดลองมัน และมีความมั่นใจเพียงพอว่าเราพบทางกลับแมนชั่นแล้ว” (Lisa, p.143)
26. การวิเคราะห์คุณค่า	ค่านิยมของเราคือความเชื่อที่ว่าอะไรเป็นสิ่งที่มีความสำคัญ (ทุกสิ่งมีคุณค่าบางอย่าง คนเท่านั้นที่มีค่านิยม) แต่เราสามารถให้เหตุผลเกี่ยวกับค่านิยมของเรา เราสามารถถามว่าพวกเขาเห็นด้วยซึ่งกันและกันหรือไม่ ถ้าพวกเขาเห็นด้วยกับข้อเท็จจริง ถ้าเราสามารถปฏิบัติสิ่งเหล่านั้นได้ และสิ่งเหล่านั้นเป็นสิ่งที่สามารถปกป้องได้ การที่นักเรียนได้ให้เหตุผลในสิ่งที่ตนเองพูดและทำ ถือว่าได้เข้าร่วมในการวิเคราะห์ค่านิยมของตนเองแล้ว	<ol style="list-style-type: none"> 1. “คุณสามารถคิดถึงสถานการณ์ที่การกระทำที่โหดร้ายเป็นการกระทำที่ดีด้วยเช่นกันได้หรือไม่?” (philosophical Inquiry, p.198) 2. “เมื่อเราไม่เห็นด้วยกับการหลอกลวง, ความรุนแรง, ความชั่วร้าย, ความน่าเกลียด และความไม่ซื่อสัตย์ อะไรคือค่านิยมที่เราใช้เกี่ยวกับความเชื่อของเรา?” (philosophical Inquiry, p. 202) 3. ข้อความต่อไปนี้เป็น “การมองในด้านทรัพยากรธรรมชาติ, ประเทศอินเดียมีมั่งมีมากกว่าไอร์แลนด์,” คุณค่าของคำว่า “มั่งมี” เป็นการวัดโดย มาตรฐานหรือเกณฑ์ในเรื่องของ “ทรัพยากรธรรมชาติ” (philosophical Inquiry, p. 203)
27. การยกตัวอย่าง	เด็กจำนวนมากที่มีปัญหาในการสร้างข้อสรุปและการพัฒนาความคิดรวบยอดที่เป็นนามธรรม จะมีความคล่องแคล่วในการยกตัวอย่าง เป็นสิ่งที่ความตรงกันข้ามกับผู้ใหญ่จำนวนมาก นอกจากความสามารถในการยกตัวอย่างเป็นสิ่งที่มีความสำคัญเท่า ๆ กับการสร้างข้อสรุปแล้ว การยกตัวอย่างยังมีความจำเป็นต่อความสามารถในการนำความคิดไปใช้ในชีวิตประจำวันอีกด้วย	<ol style="list-style-type: none"> 1. คุณพอร์ทอสเสนอว่า คนเท่านั้นที่มีวัฒนธรรม คุณสามารถคิดถึงสัตว์โลกชนิดอื่นที่มีวัฒนธรรมได้มั๊ย? (philosophical Inquiry, p.170) 2. ลักษณะสามประการที่คุณอยากให้เพื่อนคุณมี (Ethical Inquiry, p.138) 3. ข้อสรุปที่มีการยอมรับอย่างกว้างขวาง คือ “ความหุนหันพลันแล่นมักจะนำไปสู่ความก้าวร้าว” คุณสามารถให้คำอธิบายสิ่งนี้ได้หรือไม่? (Social Inquiry, p. 243)

รายการทักษะและลักษณะที่ได้รับการสอนผ่านปรัชญาสำหรับเด็ก (ต่อ)

ทักษะ	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
28. การสร้างคำจำกัดความของคำที่คุ้นเคย	เมื่อเด็กเผชิญกับคำจำกัดความที่ไม่รู้จัก พวกเขา มักจะมองหาคำจำกัดความของคำเหล่านั้นในพจนานุกรม แต่พวกเขาสามารถสร้างคำจำกัดความของคำที่พวกเขาารู้อยู่แล้วด้วยตนเอง	<ol style="list-style-type: none"> 1. โทนีเขียนว่า "เพชรทุกเม็ดเป็นหิน; เพชรเท่านั้นที่เป็นหินที่มีค่า ดังนั้น คำว่า "เพชร" หมายถึง "หินที่มีค่า" (Suki, p.4) 2. กฎหกประการของการสร้างคำจำกัดความ Writing: How and Why, Ch.1
29. การระบุและการใช้เกณฑ์	เราใช้มาตรฐานหรือเกณฑ์ เมื่อเราสร้างการตัดสินใจในเรื่องของคุณค่า (เช่น ด้านจริยธรรมหรือสุนทรียศาสตร์) หรือในเรื่องการปฏิบัติ (ในการประเมินด้านปริมาณและคุณภาพ) มันเป็นสิ่งสำคัญที่นักเรียนควรรู้เกณฑ์ที่พวกเขาใช้ในการสร้างการตัดสินใจ และรู้ว่าการใช้เกณฑ์นั้น ๆ มีความเหมาะสมที่สุดต่อสถานการณ์ที่ได้ตัดสินใจไป เกณฑ์เป็นมีความสำคัญเป็นพิเศษในการสร้างคำจำกัดความ	<ol style="list-style-type: none"> 1. "มาตรฐานเป็นสิ่งที่เราใช้ในการตัดสินใจว่าสิ่งหนึ่งมีความสำคัญ หรือมีคุณค่าอย่างไร" (Lisa, p.103) 2. "คุณต้องเลือกภาพยนตร์ที่จะให้รางวัล ออสการ์ คุณจะจัดตำแหน่งการแสดงภาพ และโครงเรื่องอย่างไร?" (Ethical Inquiry, p.323) 3. เราควรรู้หรือไม่ว่า โดยทั่วไปแล้วเราบอกความแตกต่างระหว่างสิ่งที่ไม่ดีและสิ่งที่ดีอย่างไร? "แน่ใจว่ามีมาตรฐานที่คุณสามารถใช้ในการตัดสินใจ" 4. "เมื่อเรามีกลุ่มของเกณฑ์อยู่กลุ่มหนึ่ง มีความเป็นไปได้หรือไม่ ที่เราจำเป็นต้องมีเกณฑ์อีกเกณฑ์หนึ่ง ที่นำมาใช้ในการตัดสินใจว่าอะไรคือเกณฑ์แรกที่เราต้องเลือกใช้?" Mark, Ch. 1, Episode 2, page 4
30. การพิจารณาถึงความคิดเห็นที่แตกต่าง	ตราบใดที่คนมีความแตกต่าง การรับรู้โลกของพวกเขาจะมีความแตกต่างกัน- เนื่องจากพวกเขา มีการรับรู้ที่ต่างกัน แต่ตราบใดที่พวกเขาสามารถรับมุมมองซึ่งกันและกัน ด้วยการแลกเปลี่ยนการรับรู้ แสดงว่าพวกเขาเข้าถึงวัตถุประสงค์มากกว่าเพียงแค่ความเข้าใจวัตถุประสงค์	<ol style="list-style-type: none"> 1. "ถ้าเธอเดินขึ้นไปด้านหน้า เธอจะเห็นเพียงแค่ใบหน้า และถ้าคุณสเปนซ์ไปข้างหลังห้อง เขาจะเห็นเพียงแค่ด้านหลังของศรีษะ" (Harry Stottlemeier's Discovery, p.94) 2. การบรรลุวัตถุประสงค์ผ่านกรอบการการอ้างอิงที่กว้างกว่า (philosophical Inquiry, p. 440)

Lipman,M. (1985). Thinking skills Fostered by Philosophy for Children. Thinking and Learning Skills, 1, 90-96.

ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

นางสาว ปัทมศิริ ชีรานุรักษ์ เกิดเมื่อวันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2512 ที่ กรุงเทพมหานคร สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี (เกียรตินิยมอันดับ 2) สาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย จากคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เมื่อปีการศึกษา 2534 และได้รับคัดเลือกเป็นนิสิตฝึกสอนดีเด่น ของสาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย ประจำปีการศึกษา 2534 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย จากคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เมื่อปีการศึกษา 2539 และได้รับทุนโครงการปริญญาเอกกาญจนาภิเษก จากสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) ให้ศึกษาต่อในหลักสูตร ครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน ภาควิชามัธยมศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เมื่อปีการศึกษา 2540 ปัจจุบันเป็นครูใหญ่ โรงเรียนอนุบาลชีรานุรักษ์ เขตภาษีเจริญ จังหวัดกรุงเทพมหานคร



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย