

การวิเคราะห์องค์ประกอบและพัฒนามาตรวัดคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง
ของนักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 6



นางสาวนงลักษณ์ กำจัดภัย

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต


สาขาวิชาวิจัยการศึกษา ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2551

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

A FACTOR ANALYSIS AND DEVELOPMENT OF A SELF-DIRECTED LEARNING
CHARACTERISTICS SCALE FOR SIXTH GRADE STUDENTS



Miss.Nongluck Kamjudpai

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Education Program in Educational Research

Department of Educational Research and Psychology

Faculty of Education
Chulalongkorn University

Academic Year 2008

Copyright of Chulalongkorn University

หัวข้อวิทยานิพนธ์

การวิเคราะห์องค์ประกอบและพัฒนามาตรวัดคุณลักษณะ
การเรียนรู้ด้วยการนำตนเองของนักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่6

โดย

นางสาวนงลักษณ์ กำจัดภัย

สาขาวิชา

วิจัยการศึกษา

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

รองศาสตราจารย์ ดร. ศิริเดช สุชีวะ

คณะกรรมการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้รับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็น
ส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญามหาบัณฑิต

.....คณบดีคณะกรรมการ

(ศาสตราจารย์ ดร.ศิริชัย กาญจนวาสี)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

.....ประธานกรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร. สิริพันธุ์ สุวรรณมรรคา)

.....อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

(รองศาสตราจารย์ ดร. ศิริเดช สุชีวะ)

.....กรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร. อวยพร เรืองตระกูล)

ศูนย์วิทยทรัพยากร

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

นงลักษณ์ กำจัดภัย: การวิเคราะห์องค์ประกอบและพัฒนามาตรวัดคุณลักษณะ
การเรียนรู้ด้วยการนำตนเองของนักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 6 (A FACTOR
ANALYSIS AND DEVELOPMENT OF A SELF-DIRECTED LEARNING
CHARACTERISTICS SCALE FOR SIXTH GRADE STUDENTS)
อ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: รศ.ดร.ศิริเดช สุชีวะ, 167 หน้า.

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อวิเคราะห์องค์ประกอบคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองของ
นักเรียนประถมศึกษาปีที่ 6 2) เพื่อสร้างมาตรวัดคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองของนักเรียนระดับประถมศึกษา
ปีที่ 6 และตรวจสอบคุณภาพของมาตรวัดในด้านความเที่ยงและความตรง 3) เพื่อคำนวณหาปกติวิสัยของมาตรวัด โดย
ศึกษาข้อมูลเชิงลึกจากการสนทนากลุ่ม ครูและนักเรียนที่ได้รับรางวัลการประกวดโครงงานวิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษา
ระดับประเทศ ครูจำนวน 8 คน และนักเรียน 22 คน แล้วศึกษาเชิงปริมาณด้วยการสำรวจจากกลุ่มตัวอย่างนักเรียน
ประถมศึกษาจำนวน 417 คน วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ โดยวิธีสกัดองค์ประกอบหลัก
และหมุนแกนองค์ประกอบแบบตั้งฉากด้วยวิธีแวนแม็กซ์ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ มาตรวัดคุณลักษณะการเรียนรู้
ด้วยการนำตนเองของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 6 วิเคราะห์ความเที่ยงแบบสอดคล้องภายในตามสูตรการหาสัมประสิทธิ์
แอลฟาของครอนบาค วิเคราะห์ความตรงตามโครงสร้างด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน จากกลุ่มตัวอย่าง
นักเรียน 1260 คน โดยใช้โปรแกรมลิสเรล แล้วคำนวณหาปกติวิสัย

ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1. องค์ประกอบคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มี 5 องค์ประกอบ
คือ 1) กระบวนการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง 2) มีใจเปิดกว้างต่อการเรียนและมีความสามารถด้านการคิด 3) มีความ
รับผิดชอบต่อตนเองและมองโลก เชิงบวก 4) การมีทักษะพื้นฐานในการเรียน 5) การอยู่ในสภาพแวดล้อมการเรียนรู้
2. มาตรวัดคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เป็นมาตร
แบบลิเคริตที่มีการตอบ 5 ช่วง จำนวน 43 ข้อ มีค่าความเที่ยงแบบสอดคล้องภายในเท่ากับ 0.970 โมเดลการวัด
คุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ พิจารณาได้จากค่าไค-สแควร์มีค่า
แตกต่างจากศูนย์อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($\chi^2 = 344.84, df=348, P=0.54$) มีค่าดัชนีวัดความกลมกลืน (GFI)
มีค่าเท่ากับ 0.99 ค่าดัชนีวัดความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) มีค่าเท่ากับ 0.97 และค่ารากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของ
ส่วนเหลือ (RMR) มีค่าเท่ากับ 0.025 แสดงว่ามีความกลมกลืนระหว่างข้อมูลเชิงประจักษ์กับโมเดลการวัด
3. เกณฑ์ปกติของมาตรวัดคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
เป็นเกณฑ์ปกติเปอร์เซ็นต์ไทล์

ภาควิชา.....วิจัยและจิตวิทยาการศึกษา.... ลายมือชื่อ นิสิต.....
สาขาวิชา.....วิจัยการศึกษา..... ลายมือชื่อ อ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก.....
ปีการศึกษา.....2551.....

4884226227: MAJOR EDUCATIONAL RESEARCH

KEYWORDS: SELF-DIRECTED LEARNING / A FACTOR ANALYSIS / SCALE

NONGLUCK KAMJUDPAI: A FACTOR ANALYSIS AND DEVELOPMENT OF A SELF-DIRECTED LEARNING CHARACTERISTICS SCALE FOR SIXTH GRADE STUDENTS. THESIS ADVISOR: ASSOC. PROF. SIRIDEJ SUJIVA, Ph.D., 167 pp.


The purposes of this research were 1) to analyze components of self-directed learning characteristics 2) to develop self-directed learning characteristics scale for sixth grade students and examine validity and reliability of the scale. 3) to indicate test norms. The study was carried out with a focus group discussions of 8 teachers and 22 students who were awarded from the national science projects and a survey of 417 students. Data were analyzed by performing Exploratory Factor Analysis with varimax rotation method. The research instruments were self-directed learning characteristics scale for sixth grade students. Cronbach's alpha internal consistency was estimated for the reliability of the scale and Confirmatory factor analysis were performed to determine the construct validity through LISREL from 1260 students and indicate test norms.

Research findings:

1. Self-directed learning characteristics composed of 5 factors: 1) Self-directed learning procedure, 2) Open to learning Opportunities and thinking ability, 3) Self-responsibility and positive thinking, 4) learning skills, and 5) learning environment.

2. A self-directed learning characteristics scale for sixth grade students was Likert-type scale contained 43 items. The internal consistency reliability of self-directed learning characteristics scale for sixth grade students was 0.970. The model of self-directed learning characteristics scale for sixth grade students was fitted with empirical data. The results of the model validation indicated the chi-square goodness of fit test was 344.84, $df = 348$, $P = 0.54$, $GFI = 0.99$, $AGFI = 0.97$ and $RMR = 0.025$

3. Norms of a self-directed learning characteristics scale for sixth grade students was percentile norms.

Department.....Educational Research and Psychology.....Student's Signature.....

Field of Study.....Educational Research.....Advisor's Signature.....

Academic Year...2008.....

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร. ศิริเดช สุขีระ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ที่กรุณาสละเวลาให้คำแนะนำ ความช่วยเหลือ ตลอดจนแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ทำให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น ขอกราบขอบพระคุณคุณอาจารย์ในภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษาทุกท่าน ที่ได้กรุณาให้คำสั่งสอน ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ให้แก่ผู้วิจัย ขอขอบคุณผู้เชี่ยวชาญทุกท่านที่ให้ความกรุณาในการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย รวมทั้งขอบคุณเจ้าของผลงานทางวิชาการทุกชิ้นที่ผู้วิจัยใช้ในการศึกษาค้นคว้าจนเกิดเป็นวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ขึ้น

ขอกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร. สิริพันธุ์ สุวรรณมรรคา ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ รองศาสตราจารย์ ดร. อวยพร เรืองตระกูลกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ที่ได้ให้คำแนะนำในการปรับปรุงวิทยานิพนธ์ให้มีคุณภาพมากยิ่งขึ้น

ขอขอบคุณ คณะครูอาจารย์ และนักเรียน ที่กรุณาสละเวลาในการให้ข้อมูลเพื่อใช้ในการวิจัย ขอขอบคุณคุณพ่อจ๋ารัส กำจัดภัยและคุณแม่แม่เสาวคล กำจัดภัย พี่สาว น้องชายทุกคนในครอบครัว รวมถึงพี่ เพื่อน และน้อง ๆ ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา และเพื่อนเก่าทุกคนที่คอยให้กำลังใจ ความช่วยเหลือ และคำแนะนำที่เป็นประโยชน์ในการศึกษาอยู่เสมอ อาทิ คุณธราทิพย์ พุ่มชุ่มพล คุณระเบียบ เพราะผักแว่น คุณเนาวรัตน์ บุษบา คุณเกวณิน แววสง่า คุณเสาวณี ทับเพชร คุณพจนีย์ เถิงจ่าง คุณสิริวรรณ อวนศรี คุณพิรดา อูระเจน คุณวิไลวรรณ เส็งดอนไพร คุณวชิราภรณ์ ทะคะทิน ตลอดจนทุกท่าน ที่ได้กล่าวนามมา ณ ที่นี้ ที่มีส่วนช่วยให้การทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงลงได้ด้วยดี

ศูนย์วิทยุทรัพยากร

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
กิตติกรรมประกาศ	ฉ
สารบัญ	ช
สารบัญตาราง	ฅ
สารบัญภาพ	ฎ

บทที่

1. บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์การวิจัย	5
ขอบเขตการวิจัย	5
คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย	5
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	6

2. รายงานเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ตอนที่ 1 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง	7
ตอนที่ 2 แนวคิดเกี่ยวกับการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง	24
ตอนที่ 3 การพัฒนามาตรวัด	35
ตอนที่ 4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	47

3. วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาเชิงลึก	52
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	53
การเก็บรวบรวมข้อมูล	54
การวิเคราะห์ข้อมูล	55
การวิจัยเชิงปริมาณ	55
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	55
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	57
การเก็บรวบรวมข้อมูล	63
การวิเคราะห์ข้อมูล	63

บทที่	หน้า
4. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	
ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงลึก.....	65
ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ.....	74
ตอนที่ 3 ผลการตรวจสอบคุณภาพของมาตรวัด.....	88
ตอนที่ 4 ผลการแปลความหมายของมาตรวัด.....	107
5. สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	
สรุปผลการวิจัย.....	112
อภิปรายผลการวิจัย.....	114
ข้อเสนอแนะในการวิจัย	115
ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้.....	115
ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป.....	117
รายการอ้างอิง.....	118
ภาคผนวก.....	122
ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์	167

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
2.1	ลักษณะของการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองจากงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	22
3.1	ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิเคราะห์หองค์ประกอบ.....	56
3.2	จำนวนนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวนแบบสอบถามที่ส่งและอัตราการตอบกลับที่ใช้ในการวิจัย (กลุ่มวิเคราะห์หองค์ประกอบ)	57
3.3	ข้อคำถามที่ได้ปรับปรุงและเพิ่มเติมตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ.....	58
3.4	ค่าความเที่ยงของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	60
3.5	จำนวนนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวนแบบสอบถามที่ส่งและอัตราการตอบกลับที่ใช้ในการวิจัย (กลุ่มพัฒนามาตรวัด)	61
4.1	จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง(กลุ่มวิเคราะห์หองค์ประกอบ)	69
4.2	ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าความเบ้ และค่าความโด่งของคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง.....	70
4.3	ผลการวิเคราะห์หองค์ประกอบเชิงสำรวจ คุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง.....	74
4.4	น้ำหนักองค์ประกอบและค่าไอเกนในองค์ประกอบด้านกระบวนการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง.....	78
4.5	น้ำหนักองค์ประกอบและค่าไอเกนในองค์ประกอบด้านมีใจเปิดกว้างต่อการเรียนและมีความสามารถด้านการคิด.....	79
4.6	น้ำหนักองค์ประกอบและค่าไอเกนในองค์ประกอบด้านมีความรับผิดชอบต่อตนเองและมองโลกเชิงบวก.....	79
4.7	น้ำหนักองค์ประกอบและค่าไอเกนในองค์ประกอบด้านการมีทักษะพื้นฐานในการเรียน.....	80
4.8	น้ำหนักองค์ประกอบและค่าไอเกนในองค์ประกอบด้านการอยู่ในสภาพแวดล้อมการเรียนรู้.....	80
4.9	ค่าความเที่ยงของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	81
4.10	จำนวนและร้อยละของภูมิหลังกลุ่มตัวอย่าง (กลุ่มพัฒนามาตรวัด).....	82
4.11	ค่าสถิติพื้นฐานของข้อคำถามมาตรวัดคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองของนักเรียนประถมศึกษา จำแนกตามองค์ประกอบ.....	83

ตารางที่		หน้า
4.12	เมทริกซ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันองค์ประกอบด้านกระบวนการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง.....	89
4.13	ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดองค์ประกอบด้านกระบวนการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง.....	90
4.14	เมทริกซ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันองค์ประกอบด้านมีใจเปิดกว้างต่อการเรียนและมีความสามารถด้านการคิด.....	92
4.15	ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดองค์ประกอบด้านมีใจเปิดกว้างต่อการเรียนและมีความสามารถด้านการคิด.....	93
4.16	เมทริกซ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันองค์ประกอบด้านมีความรับผิดชอบต่อตนเองและมองโลกเชิงบวก.....	94
4.17	ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดองค์ประกอบมีความรับผิดชอบต่อตนเองและมองโลกเชิงบวก.....	95
4.18	เมทริกซ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันองค์ประกอบด้านการมีทักษะพื้นฐานในการเรียน..	97
4.19	ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดองค์ประกอบด้านการมีทักษะพื้นฐานในการเรียน.....	97
4.20	เมทริกซ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันองค์ประกอบด้านการอยู่ในสภาพแวดล้อมการเรียนรู้.....	99
4.21	ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดองค์ประกอบด้านการอยู่ในสภาพแวดล้อมการเรียนรู้.....	99
4.22	ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดองค์ประกอบการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 6.....	102
4.23	ค่าความเที่ยงของมาตรวัด	106
4.24	สถิติพื้นฐานของมาตรวัด.....	107
4.25	สัมประสิทธิ์คะแนนองค์ประกอบ ค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ ของคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองของนักเรียนประถมศึกษาปีที่6.....	109
4.26	การแปลความหมายคะแนนคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 6.....	110

สารบัญภาพ

ภาพประกอบที่		หน้า
2.1	กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	51
3.1	สรุปขั้นตอนการดำเนินการวิจัย.....	64
4.1	ผลการวิเคราะห์ห้วงค์ประกอบเชิงยืนยันโมเดลการวัดองค์ประกอบ ด้านกระบวนการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง(PC).....	91
4.2	ผลการวิเคราะห์ห้วงค์ประกอบเชิงยืนยันโมเดลการวัดองค์ประกอบ ด้านมีใจเปิดกว้างต่อการเรียนและมีความสามารถด้านการคิด (TH).....	94
4.3	ผลการวิเคราะห์ห้วงค์ประกอบเชิงยืนยันโมเดลการวัดองค์ประกอบ ด้านมีความรับผิดชอบต่อตนเองและมองโลกเชิงบวก (RP)	96
4.4	ผลการวิเคราะห์ห้วงค์ประกอบเชิงยืนยันโมเดลการวัดองค์ประกอบ ด้านการมีทักษะพื้นฐานในการเรียน(SK)	98
4.5	ผลการวิเคราะห์ห้วงค์ประกอบเชิงยืนยันโมเดลการวัดองค์ประกอบ ด้านกระบวนการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง(EN)	100
4.6	ผลการวิเคราะห์ห้วงค์ประกอบเชิงยืนยันโมเดลการวัดองค์ประกอบ การเรียนรู้ด้วยการนำตนเองของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 6.....	105
4.7	อีซีไอแกรมแสดงการแจกแจงคะแนนการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง.....	108

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

โลกยุคปัจจุบันเป็นยุคที่เรียกกันว่าโลกาภิวัตน์ เป็นยุคของข้อมูลข่าวสารทำให้เราก้าวข้ามสู่ยุคของโลกที่ไร้พรมแดน เรามีการพัฒนาของเทคโนโลยีที่รวดเร็ว ขณะเดียวกันเราก็ต้องรับมือกับผลกระทบของโลกไร้พรมแดนเช่นกัน ไม่ว่าจะเป็นความเปลี่ยนแปลงด้าน ความไม่มั่นคงทางเศรษฐกิจและการเมือง ทำให้เกิดกระแสการกีดกันทางการค้าและกระแสชาตินิยมปัญหาข้ามชาติต่างๆ เช่น การระบาดของโรคติดต่อ การก่อการร้าย อาชญากรรมทางคอมพิวเตอร์ การเปลี่ยนแปลงทางด้านวัฒนธรรม การแข่งขันทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จึงจำเป็นต้องมีการเตรียมคนให้พร้อม เพื่อให้สามารถดำรงชีวิตท่ามกลางความเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในอนาคตต่อไป

การศึกษาจึงเป็นกระบวนการที่สำคัญยิ่งในการพัฒนาคนให้มีคุณภาพและมีความสามารถที่จะปรับตัวได้อย่างรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ที่จะมาถึงและเชื่อว่าการศึกษาที่เป็นไปในแนวทางที่ถูกต้อง เหมาะสม กับสภาพความต้องการทางเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม และการเมืองของประเทศจะสามารถสร้างสรรคความเจริญก้าวหน้าให้สังคมไทยได้ (แผนการศึกษาชาติ, 2535) การจัดการศึกษาที่ผ่านมาในประเทศไทย ให้ความสำคัญในการพัฒนาคนมาโดยตลอด ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9 (2545-2549) ที่มุ่งเน้นการปฏิรูปเศรษฐกิจและสังคมโดยยึดแนวคิดคนเป็นศูนย์กลางของการพัฒนา ในมาตรฐานการศึกษาของชาติ ซึ่งอุดมการณ์สำคัญของการจัดการศึกษา คือ การจัดให้มีการศึกษาตลอดชีวิตและการสร้างสังคมไทยให้เป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ ในมาตรฐานที่ 1 ระบุคุณลักษณะของคนไทยที่พึงประสงค์ คือ ให้คนไทยสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง รักการเรียนรู้ รู้ทันโลก รวมทั้งมีความสามารถในการใช้แหล่งความรู้และสื่อต่าง ๆ เพื่อพัฒนาตนเองและสังคม นอกจากนี้ในพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 ได้บัญญัติแนวทางการศึกษาเป็นมาตราต่างๆ ซึ่งการศึกษาในยุคปัจจุบัน ต้องให้ผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด มีความรู้ มีคุณธรรม ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากแหล่งการเรียนรู้ตลอดชีวิตทุกรูปแบบ ในกระบวนการเรียนรู้ ผู้เรียนต้องมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ใฝ่รู้ และเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่อง จะเห็นได้ว่าทั้งในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9 ในมาตรฐานการศึกษาชาติ และในพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ได้กำหนดจุดมุ่งหมายที่เน้นการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ให้เป็นผู้ที่มีการเรียนรู้ตลอดชีวิต รู้เท่าทันความ

เปลี่ยนแปลงของโลก สามารถใช้แหล่งความรู้ต่างๆ เพื่อพัฒนาตนเองและสังคม นั่นคือผู้เรียนต้องมีคุณลักษณะในการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง

การพัฒนาคนให้มีคุณภาพควรเริ่มพัฒนาตั้งแต่ยังเด็ก เพราะเด็กในวันนี้คือทรัพยากรบุคคลที่สำคัญในการขับเคลื่อนประเทศชาติในวันหน้า ซึ่งการจัดการศึกษาในประเทศมีสามรูปแบบ ได้แก่ การจัดการศึกษาในระบบ นอกกระบบ และการจัดการศึกษาตามอัธยาศัย การจัดการศึกษาในระบบโรงเรียนแบ่งเป็น 4 ระดับ คือ ระดับก่อนประถมศึกษา ระดับประถมศึกษา ระดับมัธยมศึกษา และระดับอุดมศึกษา การจัดการศึกษาในระดับประถมศึกษาเป็นการศึกษาที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนพัฒนาคุณภาพชีวิต กระบวนการเรียนรู้ทางสังคม ทักษะพื้นฐานด้านการอ่าน การเขียน การคิดคำนวณ การคิดวิเคราะห์ การติดต่อสื่อสาร และพื้นฐานความเป็นมนุษย์ เน้นการบูรณาการอย่างสมดุลทั้งในด้านร่างกาย สติปัญญา อารมณ์ สังคมและวัฒนธรรม (กระทรวงศึกษาธิการ, 2544) การจัดการเรียนการสอนไม่ว่าจะศึกษาอยู่ในระดับใดก็ตามสิ่งสำคัญผู้สอนจะต้องคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลผู้เรียนแต่ละคนจะมีความสามารถในการเรียนรู้และเลือกเรียนในสิ่งที่ไม่เหมือนกัน มีวิธีการเรียนรู้และชอบแบบการเรียนรู้ที่แตกต่างกัน บางคนจะมีวิธีเรียนแบบท่องจำ การเรียนแบบทำความเข้าใจเนื้อหาที่ไม่เข้าใจโดยการศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมหรืออาจจะไปปรึกษากับอาจารย์ผู้สอน (Newble และ Entwistle, 1986 อ้างถึงใน อรุณฯ ชาลีอินทร์, 2539) ดังนั้นวิธีการเรียนรู้ (Learning Style) จึงเป็นองค์ประกอบสำคัญประการหนึ่งของการจัดเรียนการสอน มีความเกี่ยวข้องกันโดยตรง รูปแบบของการเรียนรู้จึงเป็นวิธีที่แต่ละคนใช้ในการตอบสนองต่อสิ่งเร้า หรือสิ่งที่เรียนรู้ต่างกัน Walter และ Siebert (1981: 83-85) จำแนกรูปแบบการเรียนรู้ไว้ 2 แบบคือ 1) แบบ External Learning เป็นการเรียนรู้ที่ผู้เรียนเชื่อว่าอาจารย์เป็นผู้รู้ ผู้เชี่ยวชาญที่จะให้ข้อมูลและความรู้ถูกต้องมากกว่าความรู้จากแหล่งอื่น 2) แบบ Internal Learning เป็นการเรียนรู้ที่นักศึกษาสามารถชี้นำตนเองได้ นิยมการเรียนการสอนที่ปล่อยให้คิดด้วยตัวเอง จึงอาจกล่าวได้ว่า ความถนัดในการเรียนรู้ด้วยรูปแบบ ที่ตรงกับรสนิยมของตนเองย่อมส่งผลต่อคุณภาพของการเรียนรู้ ซึ่งการศึกษาในลักษณะ Internal Learning มีความสำคัญในลักษณะของความต้องการเรียนรู้จากภายในตัวผู้เรียน ซึ่งการเรียนรู้จะเกิดขึ้นได้เมื่อบุคคลนั้นเกิดความรู้สึกต้องการ และมีเป้าหมายของตนเองว่าต้องการเรียนรู้อะไร เรียนรู้ทำไม ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้จากการนำตนเอง

การเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง (Self – Directed Learning) เป็นกระบวนการเรียนรู้ที่ผู้เรียนจะรับผิดชอบการเรียนรู้ของตนเอง โดยการกำหนดความต้องการ และวัตถุประสงค์ในการเรียนรู้ รวมทั้งออกแบบประสบการณ์และทรัพยากรที่เอื้อต่อการเรียนรู้ของตนเอง ตลอดจนประเมินผลด้วยตนเอง โดยผู้สอนจะแสดงบทบาทเป็นผู้อำนวยการอำนวยความสะดวก หรือเพื่อนร่วมทางการเรียนรู้มากกว่าที่จะเป็นครูโดยตรง โดยมีบรรยากาศของการเรียนรู้ที่มีผู้เรียนเป็นศูนย์กลางแห่งการเรียนรู้

อย่างแท้จริง (อาชัญญา รัตนอุบล, 2544) นอกจากนี้การเรียนรู้ที่เกิดจากความต้องการเรียนรู้ของตัวผู้เรียนเอง ยังส่งผลต่อคงทนในการเรียนรู้มากกว่าการเรียนรู้โดยการถูกบังคับ การเรียนรู้ด้วยการนำตนเองมีความสำคัญมากต่อการพัฒนาการเรียนรู้ตลอดชีวิต เป็นแนวคิดสำคัญในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ เพราะในโลกของความเป็นจริงทุกคนต้องหาทางเรียนรู้เพื่อความอยู่รอดของตนเอง และให้ทันกับความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นอยู่เสมอ การศึกษาในอนาคตไม่ใช่การศึกษาในโรงเรียนหรือการศึกษานอกโรงเรียน แต่คือการศึกษาด้วยตนเอง ซึ่งเป็นการศึกษาที่สำคัญที่สุด เพราะเป็นการเรียนที่ตอบสนองตนเองมากที่สุด (ศิระพร ภูพันธ์, 2548)

จากการศึกษางานวิจัยพบว่ามีการศึกษาที่เกี่ยวกับการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองหลายลักษณะ เช่น การศึกษาลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง การพัฒนาระบบการเรียนการสอน การศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง การพัฒนาแบบวัดการเรียนรู้แบบนำตนเอง (อ้างถึงในศิระพร ภูพันธ์, 2548: 29) พบว่า เป็นงานวิจัยที่พัฒนาแบบวัดความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเอง ซึ่งกลุ่มตัวอย่างอยู่ในระดับอุดมศึกษา และมัธยมศึกษา เป็นงานวิจัยของ Guglielmino (1977) โดยใช้เทคนิคเดลฟาย ซึ่งต่อมามีการพัฒนาโดยใช้เทคนิควิเคราะห์องค์ประกอบ เช่น สุวัฒน์ วัฒนวงศ์ (2546) และรัชนีพร ยันตะบุศย์ (2546) เป็นต้น

สุวัฒน์ วัฒนวงศ์ (2546) ศึกษาเรื่องการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองของผู้เรียนการศึกษาต่อเนื่องสายอาชีพ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์องค์ประกอบการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองของผู้เรียนการศึกษาต่อเนื่องสายอาชีพและพัฒนาแบบวัดการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง ได้ครอบคลุมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง มี 11 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) ความรักและความต้องการเรียนรู้สิ่งใหม่ 2) ความสามารถในการเลือกทักษะเพื่อการเรียนรู้ 3) การแสวงหาคำตอบเพื่อการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง 4) ความรับผิดชอบต่อการเรียนรู้และมีขั้นตอนเพื่อนำไปสู่เป้าหมาย 5) การมีวินัยในตนเองและการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ 6) การทุ่มเทเพื่อการเรียนรู้ด้วยความพยายามอย่างเหมาะสม 7) การจัดสภาพแวดล้อมเพื่อส่งเสริมบรรยากาศในการเรียนรู้ 8) ความสามารถริเริ่มการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง 9) ความสามารถตั้งคำถามเพื่อนำไปสู่ความรู้ที่ต้องการ 10) การประเมินผลตนเองได้อย่างถูกต้องยุติธรรม 11) ความอดทนในการแสวงหาความรู้และพัฒนาเป็นแบบวัดการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง เป็นแบบมาตราส่วน 5 ระดับ จำนวน 39 ข้อ

รัชนีพร ยันตะบุศย์ (2546) ได้ศึกษาเรื่อง การสร้างแบบทดสอบวัดคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างแบบทดสอบวัดคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย เป็นแบบทดสอบมาตราส่วนประมาณค่า 4 ระดับ ชนิดข้อความที่สร้างขึ้นวัดคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเอง 9 ด้าน ได้แก่ ความเชื่อมั่นในตนเอง การวางแผนการเรียน การมีวิธีการเรียนรู้ การประเมินการเรียนรู้ของตนเอง การมีทักษะในการเรียนรู้และการแก้ปัญหา

ความยืดหยุ่นในการเรียนรู้ ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ การติดต่อสัมพันธ์กับผู้อื่น และการเปิดใจรับโอกาสต่อการเรียนรู้ จำนวน 108 ข้อ

จากการศึกษางานวิจัยพบว่ามีการศึกษาที่เกี่ยวกับการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองหลายลักษณะ ผู้วิจัยพบว่าการพัฒนามาตรวัดลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองยังมีน้อยมาก เป็นศึกษาในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย และในผู้เรียนการศึกษาคือต่อเนื่องสายอาชีพ ซึ่งได้องค์ประกอบของการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองแตกต่างกัน แต่ยังไม่พบงานวิจัยที่ศึกษาองค์ประกอบและพัฒนามาตรวัดคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองของนักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 6 ซึ่งมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องมีการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง ซึ่งเป็นสิ่งที่ควรได้รับการพัฒนาและปลูกฝังตั้งแต่เด็ก ซึ่งนักเรียนชั้นประถมศึกษาส่วนใหญ่อยู่ในช่วงอายุ 7-12 ปี และผู้วิจัยพบว่าเด็กอายุช่วง 11-12 ปี จะมีพัฒนาการที่สำคัญในการเข้าสู่ช่วงวัยรุ่นตอนต้น มีความเป็นผู้นำและความรับผิดชอบต่อตนเองสูง เป็นกลุ่มที่มีประสบการณ์ในการเรียนชั้นประถมศึกษามากกว่าเด็กในวัยที่ต่ำกว่า ซึ่งสอดคล้องกับ Knowles(1975) ที่กล่าวว่า การเรียนรู้ด้วยการนำตนเองมีความสำคัญมากต่อการพัฒนาการเรียนรู้ตลอดชีวิต และมีลักษณะสอดคล้องกับสภาพและกระบวนการทางจิตวิทยาของมนุษย์ คือเมื่อแรกเกิดมนุษย์จะต้องพึ่งพาผู้อื่น โดยได้รับการดูแลปกป้องจากพ่อแม่ แต่เมื่อโตขึ้น มนุษย์จะต้องการความเป็นตัวของตัวเอง มีอิสระเพิ่มมากขึ้นเรื่อย ๆ และลดการพึ่งพาผู้อื่นลง พัฒนาการเช่นนี้สอดคล้องกับแนวคิดของพัฒนาการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาเกี่ยวกับ การวิเคราะห์องค์ประกอบและพัฒนามาตรวัดคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 6 ซึ่งเป็นกลุ่มที่มีความสำคัญและมีศักยภาพในการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง เพื่อจะได้ทราบคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองและได้เครื่องมือในการวัดการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองของนักเรียนประถมศึกษาทำให้ได้สารสนเทศเพื่อเป็นแนวทางในการจัดการศึกษามีประสิทธิภาพต่อไป

คำถามวิจัย

1. คุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 6 มีองค์ประกอบใดบ้าง
2. มาตรวัดคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 6 ควรมีลักษณะอย่างไร และมีคุณภาพด้านใดบ้าง
3. แนวทางการใช้มาตรวัดและการแปลความหมายผลการวัดเป็นอย่างไร

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาองค์ประกอบคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองของนักเรียน ประถมศึกษาปีที่ 6
2. เพื่อสร้างมาตรวัดคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 6 และตรวจสอบคุณภาพของมาตรวัดในด้านความเที่ยงและความตรง
3. เพื่อคำนวณหาปกติวิสัยของมาตรวัด

ขอบเขตของการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในกรุงเทพมหานคร

คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

คุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง หมายถึง ลักษณะของผู้เรียนที่เกิดความสนใจและต้องการเรียนรู้จากความต้องการของตนเอง รู้วิธีการเรียน มีใจเปิดกว้างต่อการเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ มีความสามารถด้านการคิด มีความรับผิดชอบต่อตนเอง เป็นคนมองโลกในเชิงบวก มีทักษะพื้นฐานในการเรียน และอยู่ในสภาพแวดล้อมการเรียนรู้

มาตรวัดคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง หมายถึง มาตรวัดคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เป็นมาตรแบบลิเคิร์ตที่มีการตอบ 5 ช่วง จำนวน 43 ข้อ ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ คือ 1) มีกระบวนการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง 2) มีใจเปิดกว้างต่อการเรียนและมีความสามารถด้านการคิด 3) มีความรับผิดชอบต่อตนเองและมองโลกในเชิงบวก 4) มีทักษะพื้นฐานในการเรียน และ 5) การอยู่ในสภาพแวดล้อมการเรียนรู้

กระบวนการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง หมายถึง ลักษณะของผู้เรียนที่สามารถกำหนดเป้าหมายการเรียนรู้ของตนเอง วางแผนการเรียนรู้ เข้าถึงแหล่งข้อมูล รวบรวมข้อมูล และสามารถประเมินผลการเรียนรู้ของตนเองได้

มีใจเปิดกว้างต่อการเรียนและมีความสามารถด้านการคิด หมายถึง ลักษณะของผู้เรียนที่มีใจเปิดกว้างต่อการเรียนรู้ มีความคิดวิเคราะห์และมีความคิดสร้างสรรค์

มีความรับผิดชอบต่อตนเองและมองโลกในเชิงบวก หมายถึง ลักษณะของผู้เรียนที่มีความคิดเชิงบวก มีความมั่นใจในตนเอง มีเป้าหมายและรับผิดชอบต่อตนเอง

มีทักษะพื้นฐานในการเรียน หมายถึง ลักษณะของผู้เรียนที่มีทักษะพื้นฐานในการเรียน ได้แก่ การฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน

การอยู่ในสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ หมายถึง ลักษณะของผู้เรียนที่อยู่ในสิ่งแวดล้อมทั้งกายภาพและไม่ใช่กายภาพ ในครอบครัว ในสถานศึกษา และในห้องเรียนของผู้เรียน ซึ่งสถานการณ์ หรือสภาพการที่มีผลต่อการเรียนของผู้เรียน แหล่งข้อมูลต่างๆ ที่เอื้อต่อการสนับสนุนการเรียนรู้ของผู้เรียน

คุณภาพของมาตรฐานวัด หมายถึง คุณสมบัติของมาตรฐานวัดที่ผู้วิจัยตรวจสอบด้วยการหาความตรงเชิงโครงสร้าง และหาความเที่ยงแบบสอดคล้องภายใน

ความตรงเชิงโครงสร้าง หมายถึง ความสอดคล้องของโมเดลการวัดคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 6 จากการศึกษาทาบข้อมูลเชิงประจักษ์ ด้วยการวิเคราะห์ห้วงค์ประกอบเชิงยืนยัน

ความเที่ยงแบบสอดคล้องภายใน หมายถึง ความสอดคล้องภายในของคะแนนการตอบมาตรฐานคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค

ประโยชน์ที่จะได้รับ

1. ทำให้ทราบคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองที่สำคัญของนักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 6
2. ได้มาตรฐานคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองของนักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 6 ที่สามารถนำไปใช้ได้เหมาะสมกับนักเรียนภายในประเทศ
3. เพื่อให้ทราบถึงสารสนเทศเกี่ยวกับคุณลักษณะของการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองของนักเรียนระดับประถมศึกษา เป็นประโยชน์ต่อโรงเรียนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ในการวางแผนการจัดการศึกษาที่มุ่งให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง

ศูนย์วิทยทรัพยากร

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยแบ่งการนำเสนอออกเป็น 4 ตอน คือ ตอนที่ 1 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง ตอนที่ 2 แนวคิดเกี่ยวกับการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง ตอนที่ 3 การสร้างมาตรวัด และตอนที่ 4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ตอนที่ 1 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง

การเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง

การเรียนรู้ด้วยการนำตนเองมีที่มาจากตั้งแต่ยุคปรัชญาเมธีชาวกรีก เช่นพลาโต อริสโตเติล ในศตวรรษที่ 19 สหรัฐอเมริกาให้การสนับสนุนการศึกษาด้วยตนเองของประชาชนจำนวนมาก ในอังกฤษมีผู้จัดพิมพ์หนังสือชื่อ self - help เพื่อให้กำลังใจและสนับสนุนการพัฒนาตนเองของผู้เรียน

ในปีค.ศ. 1960 เป็นต้นมา การเรียนรู้ด้วยการนำตนเองเริ่มเป็นประเด็นหลักในการวิจัย โดยเริ่มจากงานวิจัยของ ซีริล ฮูล (Cyril O. Houle) เก็บข้อมูลโดยการสัมภาษณ์ผู้เรียนผู้ใหญ่จำนวน 22 คน จำแนกเหตุผลของการมาเรียนของผู้ใหญ่เป็น 3 กลุ่ม คือกลุ่มที่มุ่งเอาผลการเรียนไปใช้มุ่งหวังกิจกรรมทางสังคม และมุ่งความรู้ (สุวัฒน์ วัฒนวงศ์, 2538: 8) ในแต่ปี ค.ศ. 1980 ในวงการศึกษผู้ใหญ่และการศึกษานอกระบบโรงเรียน ได้นำเรื่องนี้มาศึกษาอย่างจริงจัง แล้วพัฒนาแนวคิดนี้เป็น “การเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง” ขึ้นมา ทำให้มีลักษณะเป็นวิชาการมากขึ้น (สุวัฒน์ วัฒนวงศ์, 2546) ซึ่งจากการปฏิรูปการศึกษา มีเป้าหมายการศึกษาที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ให้การศึกษาเป็นการศึกษาอย่างต่อเนื่อง สามารถเรียนรู้ตลอดชีวิต ทำให้การเรียนรู้ด้วยการนำตนเองมีความสำคัญทั้งการศึกษาในระบบ และนอกระบบโรงเรียน

1) ความหมายของการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง

มีผู้ให้ความหมายของการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองไว้หลายท่าน ดังนี้

Tough (1971) ให้ความหมายของการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองว่า การที่บุคคลใดบุคคลหนึ่งมีส่วนเกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง ซึ่งกระบวนการดังกล่าวต้องเรียนรู้อย่างตั้งใจ และต่อเนื่อง พร้อมกันนั้นผู้เรียนเป็นผู้วางแผนการเรียนรู้ของตนเอง

Knowles (1975) ให้ความหมายของการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองว่า เป็นกระบวนการซึ่งผู้เรียนมีความริเริ่มในการวิเคราะห์ และตัดสินใจว่าต้องการเรียนรู้สิ่งใด หลังจากนั้นจะกำหนด

เป้าหมายของการเรียนรู้ รวมทั้งการระบุถึงวิธีการค้นคว้าที่จะนำไปสู่ความสำเร็จ จนกระทั่งสุดท้ายผู้เรียนสามารถตรวจสอบ ทบทวน ถึงผลสัมฤทธิ์และความสำเร็จในการเรียนของตนเองได้

Brockett (1985) กล่าวถึงการเรียนรู้แบบนำตนเองว่า เป็นกระบวนการที่ผู้เรียนมีความรับผิดชอบในการเรียนด้วยความริเริ่มของตนเอง ตั้งแต่ขั้นวางแผน การดำเนินการ และการประเมินผล

สุวัฒน์ วัฒนวงศ์ (2546) ให้ความหมายของการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองว่าเป็นกระบวนการที่ใช้ค้นคว้าและเสาะแสวงหาความรู้ของบุคคลโดยบุคคลนั้นๆ มีความริเริ่มด้วยตนเอง มีความตั้งใจ มีจุดมุ่งหมายในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเองเป็นสำคัญ โดยจะต้องมีการวางแผนการเรียน มีการเลือกแหล่งข้อมูล เลือกวิธีการเรียนรู้ที่มีความเหมาะสมและสัมพันธ์กับนิสัยในการเรียนรู้ของตนเอง และมีการวัดและประเมินผลที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ในการเรียนของตน

นุชจรี บุญเกต (2546) ให้ความหมายของการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองว่าเป็นกระบวนการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นจากแรงจูงภายในของผู้เรียนผู้เรียนควบคุมกระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียนเองตั้งแต่การกำหนดวัตถุประสงค์ วิธีการศึกษาค้นคว้า ตลอดจนการประเมินผลการเรียนรู้ และอาจอาศัยความช่วยเหลือจากบุคคลอื่น จนบรรลุวัตถุประสงค์การเรียนรู้

คณาพร คมสัน (2540) ให้ความหมายของการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองว่า การที่ผู้เรียนมีส่วนร่วมหรือถูกกระตุ้นให้มีส่วนร่วมรับผิดชอบในการเรียนรู้ ปรับปรุงการเรียนรู้ของตนเองโดยผ่านกระบวนการเรียนรู้ที่เป็นระบบ ผู้เรียนวินิจฉัยความต้องการในการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง กำหนดเป้าหมายจุดประสงค์ที่จะพัฒนาทักษะการเรียน วางแผนการเรียนโดยเลือกและออกแบบยุทธวิธีการเรียนที่จะทำให้บรรลุเป้าหมาย โดยดำเนินการด้วยตนเองหรือร่วมมือกับผู้อื่นได้

สรุปได้ว่า การเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง หมายถึง กระบวนการเรียนรู้ที่เกิดจากความต้องการของผู้เรียนและรับผิดชอบในกระบวนการเรียนรู้ของตนเอง จึงกำหนดเป้าหมายของการเรียนรู้ ค้นคว้า ศึกษา ตลอดจนประเมินผลการเรียนรู้ของตนเองได้ อาจอาศัยความช่วยเหลือจากบุคคลอื่นหรือไม่ก็ได้

2) แนวคิดและทฤษฎีการเรียนรู้ด้วยตนเอง

การจัดการศึกษาในปัจจุบัน มุ่งเน้นผู้เป็นสำคัญ เป็นการศึกษาตลอดชีวิตสำหรับประชาชน ให้สังคมมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา กระบวนการเรียนรู้ให้เป็นไปอย่างต่อเนื่อง การเรียนรู้ตลอดชีวิตไม่เพียงหมายถึงการศึกษาผู้ใหญ่ (Adult Education) เท่านั้น แต่ยังคงครอบคลุมการเรียนรู้ทุกรูปแบบตลอดช่วงชีวิตอีกด้วย ดังนั้นจึงมีแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวกับการเรียนรู้ด้วยตนเองที่สำคัญดังนี้

2.1) ทฤษฎีที่ยึดหลักการเรียนรู้ตลอดชีวิต

การเรียนรู้ตลอดชีวิต (Lifelong Learning) หมายถึง การรับรู้ความรู้ ทักษะ และเจตคติ ตั้งแต่เกิดจนตายจากบุคคลหรือสถาบันใดๆ โดยสามารถ จะเรียนรู้ด้วยวิธีเรียนต่างๆ อย่างมีระบบ หรือไม่มีระบบ โดยตั้งใจหรือโดยบังเอิญก็ได้ทั้งนี้สามารถทำให้บุคคลนั้นเกิดการพัฒนาตนเอง

การศึกษาตลอดชีวิต (Lifelong Education) หมายถึง การจัดกระบวนการทางการศึกษา เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ตลอดชีวิต เป็นการ จัด การศึกษาในรูปแบบของการศึกษาในระบบโรงเรียน (Formal Education) การศึกษานอกระบบโรงเรียน (Non - Formal Education) และการศึกษาตามอัธยาศัย (Informal Education) โดยมุ่งให้ผู้เรียนเกิดแรงจูงใจที่จะเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self - directed Learning) มุ่งพัฒนาบุคคลให้สามารถพัฒนาตนเอง และปรับตนเองให้ก้าวทัน ความเปลี่ยนแปลงของสังคมการเมืองและเศรษฐกิจของโลก

2.1.1) แนวความคิดเกี่ยวกับการศึกษาตลอดชีวิต

การศึกษาตลอดชีวิตเป็นแนวความคิดที่ได้รับการยอมรับอย่างกว้างขวางในวงการศึกษานี้ ในปัจจุบันแท้จริงแล้วแนวคิดการศึกษาตลอดชีวิตมิใช่เรื่องใหม่ แต่มีมานานแล้วในคัมภีร์กุรอ่าน มีคำสอนว่าบุคคลพึงเรียนรู้ตั้งแต่อยู่ในเปลถึงหลุมฝังศพ (From cradle to grave) หรือจากครรภ์มารดาถึงสุสาน(From womb to tomb) คอเมนีอุส (Comenius) นักศึกษาในสมัยนั้นได้พูดถึง รายละเอียดของกระบวนการศึกษาตลอดชีวิตว่าควรจัดให้มีโรงเรียน สำหรับทุกคน กล่าวคือ วิทยาลัยสำหรับเด็กแรกเกิด เด็กก่อนวัยเรียน เด็กเยาวชนวัยเรียน คนหนุ่มสาว และคนชรา ในช่วง 60 กว่าปีที่ผ่านมาได้มีการเผยแพร่เรื่องเหล่านี้เป็นภาษาอังกฤษ และเพิ่มความสนใจไปสู่ทั่วโลก ในการประชุมระหว่างชาติว่าด้วยการศึกษาผู้ใหญ่ (World Conference on Adult Education) ที่จัดโดย Unesco ที่กรุงมอนตรียัล ประเทศแคนาดา ค.ศ.1960 ที่กรุงโตเกียว ประเทศญี่ปุ่นปี ค.ศ.1972 และที่กรุงไนโรบีปี ค.ศ.1986 ได้พัฒนาแนวคิดการศึกษาตลอดชีวิตอันมีสาระสำคัญดังนี้

1) มนุษย์แสวงหาความรู้ และพัฒนาตนเองอยู่ตลอดเวลา เพราะมนุษย์เราเรียนรู้จากธรรมชาติสิ่งแวดล้อม และสังคมทุกขณะ เช่น จากการทำมาหากิน การเล่น การพักผ่อน การเข้าร่วมพิธีกรรมและการสมาคม เป็นต้น

2) การศึกษาที่แท้จริงไม่ได้จำกัดแต่เพียงในโรงเรียนแต่ครอบคลุมถึง การศึกษานอกโรงเรียนการศึกษาตามอัธยาศัยการศึกษาเกิดได้ตามโอกาสจึงไม่มีวันสิ้นสุด

3) การศึกษาตลอดชีวิตเปิดโอกาสให้คนทั่วไปได้รับการศึกษา เพราะสามารถเลือกเรียนตามรูปแบบที่ตนต้องการ ยืดหยุ่นได้ตามโอกาส ทุกคน สามารถ เรียนรู้ได้จากทุกแห่งตามโอกาส

จะอำนวย ฉะนั้น มนุษย์จึงมีโอกาสที่จะพัฒนาชีวิตให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น โดยการศึกษาอย่างไม่มีจุดจบไปตลอดชีวิต

แนวปฏิบัติเพื่อให้ประชาชนได้รับการศึกษาตลอดชีวิตมีดังนี้

1) การศึกษาในระบบโรงเรียนจะต้องไม่สิ้นสุดเพียงเมื่ออยู่ในโรงเรียนแต่จะต้องจัดให้บุคคลเมื่อจบการศึกษาจากโรงเรียนไปแล้วสามารถเข้ามาเรียนได้อีก กล่าวคือ โรงเรียนจะต้องทำหน้าที่เป็นผู้เตรียมความพร้อมด้านความรู้ความสามารถและปลูกฝังแนวคิดเกี่ยวกับการศึกษาตลอดชีวิตแก่นักเรียนเพื่อให้นักเรียนสามารถมีทัศนคติแรงจูงใจที่จะใฝ่รู้และสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองหลังจากจบการศึกษาจากโรงเรียนแล้ว

2) ทุกหน่วยงานในสังคมมีบทบาทในการจัดการศึกษา อาทิ ห้องสมุด พิพิธภัณฑ์ สวนสัตว์ สโมสร ศาลาประชาคม วัด ที่ทำงาน เป็นต้น อันเป็นการจัดการเครือข่ายการเรียนรู้ของสถาบันการศึกษา องค์กรภาครัฐ และเอกชน เป็นการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียน เช่น บริการข่าวสารข้อมูลต่างๆ เพื่อเป็นแหล่งความรู้ให้ผู้เรียนสามารถศึกษาค้นคว้าได้ด้วยตนเอง

3) การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้ผู้เรียนควรจะต้องจัดหลักสูตรในลักษณะของการบูรณาการสอดคล้องกับวิถีชีวิตและประสบการณ์ของผู้เรียนเพื่อเสริมทักษะ ความรู้ และพัฒนาคุณภาพของผู้เรียนโดยให้ถือการงานหรือชีวิตเป็นส่วนหนึ่งของการเรียนรู้

4) หลักสูตรการศึกษาตลอดชีวิตจะต้องครอบคลุมบทบาทของมนุษย์ ตั้งแต่เกิดจนตาย ตั้งแต่ชีวิตส่วนบุคคลครอบคลุมการงานการพักผ่อนสังคมการเมือง เศรษฐกิจ ฉะนั้นจะต้องพัฒนาให้มีเครื่องมือที่จะเรียนรู้ สามารถใช้แหล่งวิทยาการมีแรงจูงใจที่จะคิดศึกษาค้นคว้าหาความรู้ไปตลอดชีวิต

5) การศึกษาในระบบ นอกระบบ และตามอัธยาศัยจะต้องเกื้อกูลกัน สังคมจะต้องส่งเสริมให้มีแหล่งวิชาที่ทุกคนมีโอกาสใช้สื่อทุกประเภท และศึกษา หาความรู้จากแหล่งต่างๆ อาทิ ห้องสมุด วิทยุ โทรทัศน์ พิพิธภัณฑ์ฯลฯ แนวคิดการศึกษาตลอดชีวิตได้นำไปใช้โดยจัดการศึกษาตลอดช่วงอายุของบุคคลในรูปแบบต่างๆ ทั้งในระบบโรงเรียน นอกระบบโรงเรียน และการศึกษาตามอัธยาศัย ทั้งนี้จะต้องปรับโครงสร้างขององค์กรที่จัดการศึกษาให้สอดคล้องกับนโยบาย หลักการศึกษาตลอดชีวิตโดยยึดการบูรณาการความเสมอภาค ความเป็นประชาธิปไตย และความสอดคล้องกับวิถีชีวิต

2.2) ทฤษฎีที่ยึดสถานการณ์ในชีวิตผู้เรียนเป็นหลัก มีทฤษฎีพลังสำรอง (Theory of Margin) ของแมคคัลลัสกี(อ้างถึงในรัชนิพร ยันตะบุศย์ 2546: 8) กล่าวสรุปถึงวัยผู้ใหญ่ว่า เป็นวัยแห่งการเติบโต เปลี่ยนแปลงและปรับตัว ซึ่งแต่ละคนจะจัดความสมดุลระหว่างปริมาณของพลังงานที่ต้องการ กับพลังงานที่มีอยู่จริง คุณภาพนี้เปรียบเสมือนสัดส่วนระหว่างภารกิจ

ของชีวิต (Load) กับพลังงานของชีวิต (Power) ที่ทำให้เราสามารถเผชิญกับภารกิจได้ พลังที่เหลือจากการถูกดึงไปใช้ เรียกว่า พลังสำรองของชีวิต (Margin in Life)

ภาระกิจของชีวิต(Load) ประกอบด้วยความต้องการที่เกิดจากตนเองและสังคม ซึ่งมีตัวแปรที่สัมพันธ์กัน 2 กลุ่ม คือ ตัวแปรภายนอก ได้แก่ ภาระที่เกี่ยวข้องกับความจำเป็นของชีวิต ครอบครัว งาน ความรับผิดชอบต่อบ้านเมือง เป็นต้น ส่วนตัวแปรภายใน ได้แก่ ความคาดหวังในชีวิต ความอดทน เป้าหมาย อุดมคติและค่านิยม เป็นต้น

พลังงานของชีวิต (Power) ประกอบด้วย ชุมพลังที่บุคคลสามารถนำมาใช้ในการทำภารกิจพลังประกอบด้วย ตัวแปรที่สัมพันธ์กัน 2 กลุ่มคือ ตัวแปรภายนอก ได้แก่ สุขภาพ การติดต่อทางสังคม ความมั่นคงทางเศรษฐกิจ เป็นต้น ส่วนตัวแปรภายใน ได้แก่ ทักษะและประสบการณ์ในชีวิต เช่น ความยืดหยุ่นในการปรับตัว ทักษะในการจัดการ เป็นต้น

พลังสำรองของชีวิต (Margin in Life) อาจจะเพิ่มขึ้นโดยการลดภารกิจลง หรือเพิ่มพลังขึ้นในทางตรงกันข้าม พลังสำรองอาจลดลงโดยการเพิ่มภารกิจหรือลดพลัง ซึ่งหมายความว่า ถ้าบุคคลสามารถควบคุมภารกิจหรือพลังได้ เขาก็พร้อมที่จะเผชิญกับเหตุการณ์ต่าง ๆ สามารถค้นคว้า สร้างสรรค์ หรือมีความต้องการที่จะเรียนรู้มากขึ้น สภาวะที่จำเป็นสำหรับการเรียนที่ประสบความสำเร็จ คือ การทำให้เกิดพลังสำรองเกินระดับที่จะใช้ในชีวิตทั่วไป

แมคคัลลิสกี เชื่อว่าการที่ผู้ใหญ่เรียนอย่างไรนั้นขึ้นอยู่กับว่าเขาอยู่ในระยะใดของวัฏจักรชีวิต ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของสถานการณ์การเรียนที่มีต่อศักยภาพการเรียน ตลอดจนอุปสรรคการเรียนที่เขามีอยู่ในขณะนั้น

2.3) ทฤษฎีการเรียนรู้กลุ่มมนุษยนิยม (Humanism)

กลุ่มทฤษฎีการเรียนรู้กลุ่มมนุษยนิยม ให้ความสำคัญกับการศึกษาบุคคลในฐานะที่เป็นอินทรีย์ทั้งหมดซึ่งมีลักษณะเฉพาะของตนและถูกใจให้พยายามตอบสนอง ศักยภาพที่มีอยู่ในตนเพื่อการสร้างสรรค์ การมีศักดิ์และศรี และการมีคุณค่าในตนเอง การพยายามตอบสนองศักยภาพ เช่นนี้ ก็เพื่อบุคคลจะได้เป็นมนุษย์ที่สามารถใช้ปัญญาความสามารถของตนอย่างเต็มที่ นักจิตวิทยาในกลุ่มนี้จึงสนใจความรู้สึกและการตระหนักในตนเองของบุคคลมีนักจิตวิทยาคนสำคัญ ได้แก่ มาสโลว์(Abraham H. Maslow) และ ร็อดเจอร์ส(Carl R. Rogers)

Maslow (1968) เจ้าของแนวคิดที่เป็นรากฐานปรัชญาการศึกษาแนวมนุษยนิยม ซึ่งได้นำเสนอ "ลำดับขั้นความต้องการจากภายในของมนุษย์" กล่าวว่ามนุษย์มีความต้องการเป็นลำดับขั้น คือ

- 1) ความต้องการทางด้านวัตถุที่จะทำให้เรามีชีวิตรอดอยู่ได้
- 2) ความต้องการความปลอดภัยทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจ
- 3) ความต้องการความรักและการยอมรับจากผู้อื่น

4) ความต้องการที่จะเห็นคุณค่าของตัวเอง

5) ความต้องการที่จะพัฒนาศักยภาพของตัวเอง และนำศักยภาพของตัวเองออกมาใช้ให้ได้สูงสุด

แนวคิดของ Maslow มองว่า (อ้างถึงในเกียรติวรรณ, 2546) มนุษย์มีความต้องการจากภายในของมนุษย์ที่ต้องการจะก้าวไปสู่ลำดับขั้นของความต้องการที่สูงขึ้นกว่าเดิม การเรียนรู้เพื่อพัฒนาชีวิตของตัวเองจึงเป็นกระบวนการตามธรรมชาติที่มีอยู่ภายในมนุษย์ทุกคน

สรุปความว่า ตามความเชื่อของ Maslow ผลที่สุดแล้วมนุษย์ทุกคนมีความต้องการที่จะเดินทางไปสู่สิ่งที่ดีกว่าด้วยตัวเองทฤษฎีของ Maslow จึงเป็นทฤษฎีที่มองแต่ด้านบวก(Optimistic) ไม่ได้ตั้งบนพื้นฐานความเป็นจริงขณะเดียวกันข้อโต้แย้งดังกล่าวก็มีส่วนในการวิพากษ์แนวคิดของ Carl Roger เจ้าของแนวคิดผู้เรียนเป็นจุดศูนย์กลาง

Carl Rogers (1951) ได้วางสมมุติฐานตามแนวมนุษยนิยมไว้ 5 ข้อ คือ

1) เราไม่สามารถสอนผู้อื่นได้โดยตรง เพียงแต่ช่วยอำนวยความสะดวกให้เกิดการเรียนรู้ เพราะบุคคลทุกคนจะอยู่ในโลกแห่งประสบการณ์ของตน

2) บุคคลจะเรียนรู้ได้ดีในสิ่งที่เขารับรู้และคิดว่า สิ่งนั้นๆจะมีส่วนช่วยส่งเสริมหรือช่วยให้เขาสามารถรักษาโครงสร้างภายในของตนเองได้

3) บุคคลจะต่อต้านและปฏิเสธประสบการณ์ที่เขาคิดว่าเป็นประสบการณ์ที่จะต้องให้เขาเปลี่ยนแปลงโครงสร้างภายในของตนเอง

4) ถ้าหากบุคคลอยู่ในสิ่งแวดล้อมหรือสถานการณ์ที่เขาคิดว่าขัดขวางโครงสร้างภายในตัวของเขา บุคคลนั้นจะยิ่งยืนหยัดไม่ยอมยืดหยุ่นปรับตัวเองให้เข้ากับสภาพแวดล้อม แต่ถ้าหากเขารู้สึกว่าเขาอยู่ในสภาพแวดล้อมที่ปลอดภัยไม่มีสิ่งใดมากทำให้เขาตึงเครียด เขาจะปรับตัวให้เข้ากับประสบการณ์ได้

5) ประสบการณ์ทางการศึกษาที่จะมีประสิทธิภาพที่สุดในการส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้จะต้องเป็นประสบการณ์ที่ไม่ข่มขู่ผู้เรียน และเป็นประสบการณ์ที่ผู้เรียนสามารถจำแนกวิเคราะห์องค์ประกอบของสถานการณ์ที่เขาประสบและรับรู้อยู่

สรุปความก็คือ Roger ให้ความสำคัญต่อความเป็นตัวตนของบุคคลนั้นมากกว่าข้อเท็จจริงของสังคม จนกลายเป็นการถูกโจมตีว่า แนวคิดดังกล่าวทำให้เกิดอึดตายของบุคคล

2.4) การเรียนรู้การสร้างสรรค์ด้วยปัญญาตามทฤษฎี Constructionism

เป็นทฤษฎีที่ศาสตราจารย์ Seymour Paper แห่งสถาบันเทคโนโลยีแห่งแมสซาชูเซต ได้พัฒนาขึ้น(อ้างถึงในศิวะพร ภูพันธ์, 2548) ว่า เป็นการเรียนรู้โดยการปฏิบัติหรือการสร้างสิ่งต่าง ๆ ขึ้นมา ผู้เรียนสามารถสร้างผลงานหรือโครงการของตนเอง โดยครูทำหน้าที่เป็นผู้คอยจัดโอกาสที่ดีในการสร้างสรรค์ผลงานนั้นขึ้นมา ครูและนักเรียนสามารถเรียนรู้จากการทำงานร่วมกัน และสถานการณ์ที่ไม่มีใครรู้คำตอบมาก่อน ไม่ใช่การสำรวจทดลองในสิ่งที่รู้คำตอบอยู่แล้วเท่านั้น

กระบวนการส่งเสริมการเรียนรู้ตามแนวทาง Constructionism มีหลักสำคัญ 3 ประการคือ

- 1) เชื่อมโยงสิ่งที่รู้แล้วกับสิ่งที่กำลังเรียน
- 2) ให้ออกาสผู้เรียนเป็นผู้ริเริ่มทำโครงการ/โครงการตามความสนใจ
- 3) ให้ความเวลาในการทำโครงการอย่างต่อเนื่อง โดยไม่ต้องกังวลว่าจะต้องเสร็จตามเวลาที่กำหนดหรือต้องแข่งขันกับผู้อื่น

ดังนั้นทฤษฎี Constructionism จึงเป็นทฤษฎีที่ยึดหลักให้ผู้เรียนเรียนรู้และสร้างความรู้เอง โดยที่ครูผู้สอนมีหน้าที่ในการสนับสนุน ช่วยเหลือ อำนวยความสะดวก ให้เกิดบรรยากาศการเรียนรู้ที่สร้างสรรค์และยอมรับในบทบาทของผู้เรียน ในการแสวงหาความรู้และสร้างความรู้ในสิ่งต่าง ๆ ด้วยตนเอง

3) ลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง

3.1) แนวคิดเกี่ยวกับลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง (Self - Directed Learning)

Griffin (1983) ได้จำแนกกลุ่มแนวคิดเกี่ยวกับการเรียนรู้ด้วยด้วยการนำตนเอง ออกเป็น 5 กลุ่ม

กลุ่มที่ 1 กลุ่มที่เชื่อแนวคิดของโนลส์ (The Knowles Group Learning Stream) เสนอแนะรูปแบบของการเรียนรู้ด้วยตนเองที่เรียกว่า สัญญาการเรียน (Learning Contract) เป็นการมอบภาระงานให้แก่ผู้เรียนว่าจะต้องทำอะไรบ้างเพื่อให้ได้รับความรู้ตามเป้าประสงค์และ ผู้เรียนจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขนั้น

กลุ่มที่2 กลุ่มที่เชื่อแนวคิดของ Tough (The Tough adult Learning Projects Stream) รูปแบบที่สำคัญของกลุ่มนี้คือ โครงการเรียน(Learning Projects) ที่เป็นตัวชี้ว่าบุคคลนั้นมีส่วนในการเรียนรู้ด้วยตนเองมากน้อยเพียงใด

กลุ่มที่3 กลุ่มนี้เชื่อว่าแนวคิดของสกินเนอร์ เรื่องบทเรียนสำเร็จรูป (Individualized Program Instruction) ซึ่งกริฟฟินวิจารณ์ว่า วิธีนี้เป็นวิธีการเรียนด้วยตนเอง ตามข้อเสนอแนะของ สื่อการเรียนเท่านั้น แต่มิใช่การเรียนรู้ด้วยตนเอง หากแต่เป็นการเรียนรู้ที่เกิดจากการกำกับของ ครูมากกว่า

กลุ่มที่ 4 เป็นแนวความคิดในการจัดการศึกษาที่ต่างไปจากรูปแบบของสถานศึกษาตามปกติตัวอย่างกิจกรรมตามแนวความคิดนี้ เช่น การจัดการศึกษาในรูปมหาวิทยาลัยเปิดเป็นต้น

กลุ่มที่ 5 ได้แก่การเรียนรู้ที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวันทั่วไป หรือการเรียนรู้เกี่ยวกับประสบการณ์ในชีวิต ซึ่งบุคคลต้องอาศัยการศึกษา การทดลองและการค้นคว้าด้วยตนเองอยู่ตลอดเวลา

Chickering (1964) ได้กล่าวถึงลักษณะที่สำคัญของผู้เรียนรู้ด้วยตนเองไว้ดังนี้

- 1) มีสัมพันธภาพที่ดีกับผู้อื่นแต่มีได้พึ่งพาผู้อื่น เข้าได้ดีกับทุกคน และรักสันติภาพ
 - 2) มีความกล้าได้กล้าเสีย กล้าเผชิญปัญหาต่าง ๆ เปิดกว้างต่อประสบการณ์เรียนรู้
 - 3) รู้จักใช้แหล่งข้อมูลในการเรียนรู้ รู้จักใช้วัสดุอุปกรณ์ และมีความสามารถในการรวบรวมข้อมูล
 - 4) มีความมั่นใจในตนเอง หนักแน่นคงที่ ทำงานเพื่อความพอใจของตนเอง
 - 5) มีความไตร่ตรอง มีทิศทางที่แน่นอน รู้ถึงจุดอ่อน จุดแข็งของตนเอง มีความยืดหยุ่นต่อการเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ ที่เกิดขึ้น
 - 6) มีแรงจูงใจในการกระทำสิ่งต่าง ๆ
- นอกจากนี้ผู้เรียนรู้ด้วยตนเองจะต้องมีสังคม อารมณ์และทัศนคติที่ดี มีการควบคุมที่ดี จะทำให้เป็นผู้ที่ประสบความสำเร็จในการเรียนรู้ด้วยตนเอง

Knowles (1975) ได้กล่าวถึงลักษณะของผู้เรียนรู้ด้วยตนเอง โดยใช้รูปแบบของ

“ สัญญาการเรียน ” ที่จะบังเกิดผลดี 9 ประการ คือ

- 1) มีความเข้าใจในความแตกต่างด้านความคิดเกี่ยวกับผู้เรียน และทักษะที่จำเป็นในการเรียนรู้ นั่นคือรู้ความแตกต่างระหว่างการสอนที่ครูเป็นผู้ชี้แนะกับการเรียนรู้ด้วยตนเอง
- 2) มีแนวคิดเกี่ยวกับตนเอง เป็นตัวของตัวเอง มีความเป็นอิสระและสามารถนำตนเองได้ในกระบวนการเรียนรู้ได้
- 3) มีความสามารถที่จะสัมพันธ์กับเพื่อน ๆ ได้ดี เพื่อที่จะใช้บุคคลเหล่านี้สะท้อนให้ทราบถึงความต้องการในการเรียนรู้ของตนเอง การวางแผนการเรียนรู้ การเรียนรู้และการให้ความช่วยเหลือบุคคลอื่นรวมทั้งการได้รับความช่วยเหลือจากบุคคลเหล่านั้นด้วย
- 4) มีความสามารถในการวิเคราะห์ความต้องการในการเรียนรู้ตามความเป็นจริงโดยอาศัยความช่วยเหลือจากผู้อื่น
- 5) มีความสามารถในการแปลความต้องการในการเรียนออกมาเป็นจุดมุ่งหมายทางการเรียนในรูปแบบที่อาจทำให้การประเมินผลสำเร็จนั้นเป็นไปได้

6) มีความสามารถในการโยงความสัมพันธ์กับผู้สอนใช้ประโยชน์จากผู้สอน ในการทำเรื่องยากให้เป็นเรื่องง่าย และเป็นผู้ให้ความช่วยเหลือเป็นที่ปรึกษา

7) มีความสามารถในการจัดหาแหล่งข้อมูลทั้งที่เป็นตัวบุคคลและเอกสารวิทยาการที่เหมาะสมกับวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้แตกต่างกัน

8) มีความสามารถในการเลือกแผนการเรียนที่มีประสิทธิภาพใช้ประโยชน์จากแหล่งวิทยาการ และมีความคิดริเริ่มในการวางแผนและกำหนดนโยบายการเรียนของตน

9) มีความสามารถในการเก็บรวบรวมข้อมูลและนำข้อค้นพบต่าง ๆ ไปใช้อย่างเหมาะสม

Berman (1976) ได้เสนอแนะคุณลักษณะของคนซึ่งเรียนรู้ด้วยตนเอง ดังนี้

- 1) เป็นคนมีวินัย
- 2) มีความสามารถในการวิเคราะห์
- 3) มีความตระหนักในตนเอง
- 4) กระตือรือร้น ใจเปิดกว้าง
- 5) มีความยืดหยุ่น
- 6) มีความสามารถในการติดต่อสัมพันธ์กับผู้อื่น
- 7) มีความรับผิดชอบ
- 8) มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์
- 9) มีความเชื่อมั่น และมีความคิดในทางบวกกับตนเอง
- 10) พึ่งตนเองได้
- 11) รู้วิธีเรียน
- 12) พัฒนาและมีเกณฑ์การประเมิน

Guglielmino (1977) ได้ศึกษาคุณลักษณะของผู้เรียนที่เรียนรู้ด้วยตนเองว่ามีองค์ประกอบสำคัญ 8 ประการ ดังนี้

1) การเปิดโอกาสต่อการเรียนรู้ (Openness to learning opportunities) ได้แก่ ความสนใจในการเรียน ความภูมิใจเมื่อเรียนสำเร็จ ชอบศึกษาค้นคว้าจากห้องสมุด ยอมรับคำตำหนิในความผิดพลาดของตนเองและมีความพยายามในการทำความเข้าใจในเรื่องยาก ๆ

2) มโนคติของตนเองในด้านการเป็นผู้เรียนที่มีประสิทธิภาพ (Self-concept as an effective learner) ได้แก่ มีความสามารถในการที่จะเรียนเมื่อมีความต้องการเรียน สามารถที่จะจัดแบ่งเวลาสำหรับการเรียนรู้ได้ แม้จะมีงานอื่นมากก็ตาม รู้ว่าเมื่อใดที่จะเรียน รู้จักค้นหา

วิธีการต่าง ๆ เพื่อที่จะเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ มีความสุขกับการแก้ปัญหาที่ยาก ๆ และรู้จักแหล่งที่มาของข้อมูลที่สำคัญต่อการเรียนรู้

3) มีความคิดริเริ่มและอิสระในการเรียนรู้ (Initiative and independence in learning) ได้แก่ ความไม่ทอดย้อต่ออุปสรรคที่กำลังเผชิญอยู่ ชอบที่จะเรียนรู้ มีความกระตือรือร้นในการเรียน มีทักษะในการทำความเข้าใจในการอ่าน มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ในการวางแผนโครงการใหม่ ๆ และสามารถทำงานด้วยตนเองได้เป็นอย่างดี

4) มีความรับผิดชอบต่อการเรียนรู้ของตนเอง (Informed acceptance of responsibility for one's own learning) ได้แก่ การยอมรับตนเองว่าเป็นผู้ที่มีเซาว์ปัญญา ฉลาดพอควรมีความสามารถในการพิจารณาความก้าวหน้าในการเรียนรู้ของตน ยอมรับต่อประสบการณ์การเรียนรู้ที่ตนเองได้รับ ทราบดีว่าตนเองต้องการเรียนอะไร มีความเชื่อว่าการคิดอยู่เสมอว่าตนเองเป็นใคร และกำลังทำอะไร เป็นสิ่งสำคัญต่อการศึกษาของตน

5) รักในการเรียนรู้ (Love to learning) ได้แก่ มีความชื่นชม ยกย่องบุคคลที่ศึกษาค้นคว้าอยู่เสมอ มีความต้องการที่จะเรียนรู้และปรารถนาที่จะเรียนรู้ให้มากขึ้น และมีความสนุกสนานในการศึกษาค้นคว้า

6) มีความคิดสร้างสรรค์ (Creativity) ได้แก่ มีความคิดที่จะทำสิ่งต่าง ๆ ได้ดี สามารถที่จะหาวิธีการแก้ปัญหาต่าง ๆ ตามแนวทางที่หลากหลายได้ และมีความอดทนต่อความคลุมเครือ

7) มองอนาคตในแง่ดี (Positive orientation to the future) ได้แก่ ความต้องการที่จะเรียนรู้ตลอดชีวิต มีความสุขในการคิดถึงเรื่องอนาคตและคิดว่าการแก้ปัญหาเป็นสิ่งที่ท้าทาย รู้ดีว่าตนเองต้องการเรียนอะไรเพิ่มเติมอยู่เสมอ

8) ความสามารถในการใช้ทักษะพื้นฐานในการเรียนและการแก้ปัญหา (Ability to use basic study and problem solving skills) ได้แก่ ทักษะในการอ่าน การเขียน การฟัง การจำ และมีความสนุกสนานในการแก้ปัญหาต่าง ๆ

Skager (1978) ได้อธิบายคุณลักษณะของผู้เรียนที่เรียนรู้ด้วยตนเองว่ามีลักษณะต่อไปนี้

- 1) เป็นผู้ที่ยอมรับตนเอง (Self - acceptance) คือมีเจตคติในเชิงบวกต่อตนเอง
- 2) เป็นผู้มีการวางแผนการเรียน (Planfulness) คือรู้ความต้องการในการเรียนของตน กำหนดจุดมุ่งหมายที่เหมาะสมและสอดคล้องกับความต้องการที่ตั้งไว้วางแผนการเรียนที่ช่วยในการเรียนบรรลุวัตถุประสงค์อย่างมีประสิทธิภาพ
- 3) เป็นผู้ที่มีแรงจูงใจภายใน (Intrinsic Motivation) สามารถเกิดการเรียนรู้ได้โดยไม่ใช่ใจกับแรงจูงใจภายนอก เช่นรางวัล หรือการลงโทษ
- 4) เป็นผู้ที่มีการประเมินผลตนเอง (Internalized Evaluation) สามารถประเมินผล

การเรียนรู้ของตนเองได้ หรือขอให้ผู้อื่นช่วยประเมิน โดยผู้ประเมินจะต้องมีความคิดอิสระและประเมินผลสอดคล้องกับสภาพเป็นจริงที่ปรากฏ

5) เป็นผู้เปิดกว้างต่อประสบการณ์ (Openness to Experience) โดยนำประสบการณ์เข้ามาใช้ในกิจกรรมใหม่ๆ ที่ทำ มีความสนใจใคร่รู้ อดทนต่อความคลุมเครือ และเรียนรู้ด้วยความสนุกสนาน ทำให้เกิดประสบการณ์ใหม่เพิ่มขึ้น

6) เป็นผู้ที่มีความยืดหยุ่นในการเรียน (Flexibility) สามารถเปลี่ยนแปลงเป้าหมายหรือวิธีการเรียนอย่างเต็มที่ เผชิญกับปัญหาโดยใช้การสำรวจและการลองผิดลองถูก หากเกิดความล้มเหลวก็จะนำข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นมาแก้ไขปรับปรุงมากกว่าจะยอมแพ้หรือยกเลิก

7) การเป็นตัวของตัวเอง (Autonomy) สามารถดูแลตนเองได้ เลือกที่จะใช้รูปแบบการเรียนแบบใดแบบหนึ่งที่พิจารณาว่ามีความเหมาะสมกับเวลาและสถานที่ที่ทำการเรียนรู้นั้น

Dearden (อ้างถึงในศิระพร ภูพันธ์, 2548) ได้กล่าวถึงลักษณะของผู้ที่มีความสามารถเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง ว่ารวมถึงความสามารถในการตัดสินใจเรื่องที่สำคัญ ๆ ของตนเองได้ และสามารถพัฒนาความสามารถดังกล่าวมากขึ้นเรื่อย ๆ เมื่อมีสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสม ลักษณะของผู้ที่มีความสามารถเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง มีดังนี้

- 1) มีความสงสัยและกล้าถาม
- 2) ไม่เห็นด้วยหรือยอมรับความคิดเห็นนั้น เมื่อเขาคิดว่าความคิดเห็นนั้นเป็นสิ่งที่ยอมรับไม่ได้
- 3) ระบุได้ว่าเขาต้องการอะไร สนใจอะไร แม้ว่าสิ่งนั้นจะแตกต่างจากความคิดของผู้อื่นหรือกรอบความคิดเดิม
- 4) ตั้งเป้าหมาย วางแผนเพื่อบรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้ พร้อมหาวิธีควบคุมตนเองเพื่อให้บรรลุเป้าหมายนั้น โดยปราศจากอิทธิพลหรือแรงกดดันจากภายนอก
- 5) เมื่อเกิดปัญหา เลือกทางแก้ปัญหาที่เหมาะสมกับตนเองและสถานการณ์ที่ตนเผชิญอยู่ได้

Candy (1911) สรุปลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง ดังนี้

- 1) มีความคิดริเริ่มในการวินิจฉัย หรือประเมินความต้องการในการเรียนรู้ของตนเอง อาจจะได้ความช่วยเหลือจากผู้อื่นหรือไม่ก็ได้
- 2) เลือกแหล่งที่เหมาะสมเพื่อช่วยในการเรียนรู้ หากจำเป็นอาจหามาตรการอื่นในการเรียนรู้ที่ไม่ต้องเรียนรู้เองก็ได้
- 3) รู้จักพัฒนาเกณฑ์ที่ประเมินการเรียนรู้ของตนเอง โดยการค้นหาคำตอบและการให้เหตุผล
- 4) รู้จักถามเหตุผลของการมีกฎระเบียบ กระบวนการ หลักการ และข้อสมมติฐานที่ยอมรับได้โดยปริยาย

- 5) ปฏิเสธที่จะเห็นด้วยหรือปฏิเสธตามในสิ่งที่ผู้อื่น ต้องการถ้าเห็นว่าเป็นสิ่งที่ยอมรับไม่ได้
- 6) ตระหนักในทางเลือก ทั้งโดยยุทธศาสตร์การศึกษาและการแปลความหมาย และทางเลือกที่สอดคล้องกับแนวคิดและวัตถุประสงค์ของตนเองอย่างมีเหตุผล
- 7) ทบทวนกระบวนการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง ในฐานะเป็นพัฒนาการทางความรู้และสังคม สามารถปรับยุทธศาสตร์ของตนเองเพื่อเสริมศักยภาพในการเรียนรู้
- 8) มองเป้าหมาย นโยบาย และแผนอย่างอิสระ โดยปราศจากแรงกดดันจากผู้อื่นได้
- 9) พัฒนาความเข้าใจในความเป็นไปต่าง ๆ จนสามารถอธิบายกับผู้อื่นได้
- 10) สร้างกรอบแนวคิดได้อย่างชัดเจนอย่างอิสระและพร้อมที่จะเปลี่ยนแนวคิดเมื่อมีเหตุผล
- 11) สามารถแสวงหาความรู้ได้เองด้วยความกระตือรือร้นอย่างสม่ำเสมอ โดยไม่พึ่งการเสริมแรงหรือรางวัลจากผู้อื่น
- 12) ระบุค่านิยมส่วนตัวและความสนใจของตนเองได้
- 13) เต็มใจและสามารถยอมรับแนวความคิดอื่นที่ถูกต้องและเผชิญกับการต่อต้านอุปสรรครวมทั้งการวิจารณ์เป้าหมายของตนเองโดยปราศจากโทษ
- 14) สามารถประเมินข้อบกพร่องและข้อจำกัดของตนเองในฐานะผู้เรียนได้

Tough (1979) การเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง ผู้เรียนควรลักษณะ ดังนี้

- 1) เป็นผู้ที่ตั้งเป้าหมายของการกระทำได้ชัดเจน
- 2) รู้จักเลือกใช้ความรู้และทักษะที่เหมาะสม
- 3) วางแผนการเรียนรู้ที่ดี
- 4) เรียนได้โดยไม่สุดกำลังความสามารถ
- 5) มีความมุ่งมั่นพยายามที่จะพัฒนาศักยภาพที่ซ่อนเร้นของตนและมีความอยากรู้ อยากเห็น ขณะเดียวกันคนเหล่านี้ยังชอบงานที่ตนเองทำอยู่
- 6) เข้าใจและยอมรับคุณลักษณะของตน และไม่พอใจกับสภาพของตนในปัจจุบัน
- 7) มีความเชื่อมั่น กล้าเปิดเผยตนเอง
- 8) มีความสนใจอย่างมีทิศทางแน่ชัด
- 9) เป็นผู้เลือกอาชีพและกิจกรรมของตน
- 10) ไม่ได้ถูกบังคับหรือถูกกดดันจากภายนอก
- 11) เป็นผู้มีความผูกพันหรือมีความยึดมั่นต่อจุดหมายของชีวิต
- 12) มีความอดทนและเพียรพยายามเพื่อจะบรรลุเป้าหมาย
- 13) มีความพยายามที่จะเอาชนะอุปสรรคทั้งปวง

- 14) มีสัมพันธภาพที่ดีกับเพื่อน สามารถคบหาสมาคมกับเพื่อน รักใคร่ได้อย่างจริงจัง
- 15) มีผลงานและประสบความสำเร็จ

Knowles (1976) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบที่สำคัญในการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง ดังนี้

1) การวิเคราะห์ความต้องการของตนเอง จะเริ่มต้นจากการให้ผู้เรียนแต่ละคนบอกความต้องการและความสนใจพิเศษของตนเองในการเรียน ให้เพื่อนอีกคนหนึ่งทำหน้าที่เป็นผู้ปรึกษาแนะนำ และเพื่อนอีกคนหนึ่งทำหน้าที่จดบันทึก กระทำเช่นนี้หมุนเวียนกันไปจนครบครั้ง 3 คน ได้แสดงบทบาทครบ 3 ด้าน คือ เสนอความต้องการ ผู้ให้คำปรึกษา และผู้คอยจดบันทึก สังเกตการณ์ การเรียนรู้บทบาทดังกล่าวให้ประโยชน์อย่างยิ่งในการเรียนร่วมกันและช่วยเหลือซึ่งกันและกันในทุก ๆ ด้าน

2) กำหนดจุดมุ่งหมายในการเรียน โดยเริ่มจากบทบาทของผู้เรียนเป็นสำคัญดังนี้

- (1) ควรศึกษาจุดมุ่งหมายของวิชาแล้วจึงเริ่มเขียนจุดมุ่งหมายในการเรียนรู้ของตน
- (2) ผู้เรียนควรเขียนจุดมุ่งหมายให้ชัดเจน คนอื่นอ่านแล้วเข้าใจ
- (3) ผู้เรียนควรเน้นถึงพฤติกรรมที่ผู้เรียนคาดหวัง
- (4) ผู้เรียนควรกำหนดจุดมุ่งหมายที่สามารถวัดได้
- (5) การกำหนดจุดมุ่งหมายของผู้เรียนแต่ละระดับ ควรแตกต่างกันอย่างเห็นได้ชัดเจน

3) การวางแผนการเรียน โดยให้ผู้เรียนกำหนดวัตถุประสงค์ของวิชา ผู้เรียนควรวางแผนการจัดกิจกรรมการเรียนตามลำดับ ดังนี้

- (1) ผู้เรียนจะต้องเป็นผู้กำหนดเกี่ยวกับการวางแผนการเรียนการสอน
- (2) การวางแผนการเรียนของผู้เรียนควรเริ่มต้นจากผู้เรียนกำหนดจุดมุ่งหมายในการเรียนด้วยตนเอง
- (3) ผู้เรียนเป็นผู้จัดเนื้อหาให้เหมาะสมกับสภาพความต้องการและความสนใจของผู้เรียน
- (4) ผู้เรียนเป็นผู้เลือกวิธีการเรียน เพื่อให้เหมาะสมกับตนเองมากที่สุด

4) การแสวงหาแหล่งวิทยาการ เป็นกระบวนการศึกษาค้นคว้าที่มีความสำคัญต่อการศึกษาในปัจจุบันเป็นอย่างมาก ดังนี้

(1) ประสิทธิภาพการเรียนแต่ละด้าน ที่จัดให้ผู้เรียนสามารถแสดงให้เห็นถึงความมุ่งหมายและความสำเร็จของประสบการณ์นั้น ๆ

- (2) แหล่งวิทยาการ เช่น หอสมุด วัด สถานเอนามัย นำมาใช้ได้อย่างเหมาะสม
- (3) เลือกแหล่งวิทยาการให้เหมาะสมกับผู้เรียนแต่ละคน

(4) มีการจัดสรรอย่างดีเหมาะสม ซึ่งกิจกรรมบางส่วนผู้เรียนจะเป็นผู้จัดเองตามลำพัง และบางส่วนเป็นกิจกรรมที่จัดร่วมกันระหว่างครูกับผู้เรียน

5) การประเมินผล เป็นขั้นตอนสำคัญในกระบวนการเรียนรู้ด้วยตนเอง ช่วยให้ผู้เรียนทราบถึงความก้าวหน้าในการเรียนของตนเองเป็นอย่างดี การประเมินผลจะต้องสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ โดยทั่วไปจะเกี่ยวกับความรู้ ความเข้าใจ ทักษะ ทักษะคิด และค่านิยม ซึ่งขั้นตอนในการประเมินผลมีดังนี้

- (1) กำหนดเป้าหมาย วัตถุประสงค์ให้แน่ชัด
 - (2) ดำเนินการทุกอย่างเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่วางไว้ขั้นตอนนี้สำคัญในการใช้ประเมินผลการเรียนการสอน
 - (3) รวบรวมหลักฐานการตัดสินใจจากผลการประเมินจะต้องอยู่บนพื้นฐานของข้อมูลที่สมบูรณ์และเชื่อถือได้
 - (4) รวบรวมข้อมูลก่อนเรียน เพื่อเปรียบเทียบหลังเรียนว่าก้าวหน้าเพียงใด
 - (5) แหล่งข้อมูล จะหาข้อมูลจากครูและผู้เรียนเป็นหลักในการประเมินผล
- ตอนที่สอง เป็นการเสนอแนวคิดเกี่ยวกับ เป็นแนวการจัดการเรียนการสอนในระดับบัณฑิตศึกษา

สมคิด อิศระวัฒน์ (2532) เชื่อว่าเมื่อบุคคลมีพฤติกรรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองแล้ว จะนำไปสู่การเป็นบุคคลที่ใฝ่รู้ตลอดชีวิต (lifelong learner) การเรียนรู้ด้วยการนำตนเองควรมีลักษณะต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

- 1) สมักใจเรียนด้วยตนเอง (Voluntarily to learn) มิได้เกิดจากการบังคับ แต่มีเจตนาที่จะเรียนด้วยความอยากรู้
- 2) ตนเองเป็นแหล่งข้อมูลของตัวเอง (Self - resourceful) ผู้เรียนสามารถบอกได้ว่าสิ่งที่ตนเองเรียนคืออะไร รู้ว่าทักษะและข้อมูลที่ต้องการหรือจำเป็นต้องใช้มีอะไรบ้าง สามารถกำหนดเป้าหมาย วิธีเก็บรวบรวมข้อมูลที่ต้องการและวิธีการประเมินผลการเรียน ผู้เรียนต้องเป็นผู้จัดการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ด้วยตนเอง (manager of change) ผู้เรียนต้องมีความตระหนักในความสามารถ สามารถตัดสินใจได้ มีการรับผิดชอบ มอบหน้าที่และบทบาทในการเป็นผู้เรียนรู้ที่ดี
- 3) ผู้เรียนต้องรู้ วิธีการที่จะเรียน (know how to learn) นั่นคือ ผู้เรียนควรทราบขั้นตอนการเรียนรู้ของตนเอง รู้ว่าจะไปสู่จุดที่ทำให้เกิดการเรียนรู้ได้อย่างไร

สุวัฒน์ วัฒนวงศ์ (2546) สรุปคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองของผู้เรียน การศึกษาต่อเนื่องสายอาชีพ ดังนี้

- 1) ความรักและความต้องการเรียนรู้สิ่งใหม่
- 2) ความสามารถในการเลือกทักษะเพื่อการเรียนรู้

- 3) การแสวงหาคำตอบเพื่อการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง
- 4) ความรับผิดชอบต่อการเรียนรู้และมีขั้นตอนเพื่อนำไปสู่เป้าหมาย
- 5) การมีวินัยในตนเองและการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์
- 6) การทุ่มเทเพื่อการเรียนรู้ด้วยความพยายามอย่างเหมาะสม
- 7) การจัดสภาพแวดล้อมเพื่อส่งเสริมบรรยากาศในการเรียนรู้
- 8) ความสามารถเริ่มการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง
- 9) ความสามารถตั้งคำถามเพื่อนำไปสู่ความรู้ที่ต้องการ
- 10) การประเมินผลตนเองได้อย่างถูกต้องยุติธรรม
- 11) ความอดทนในการแสวงหาความรู้

รัชนีพร ยันตะบุศย์ (2546) สรุปคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา ดังนี้

- 1) คุณลักษณะภายในตนเอง ได้แก่ ความเชื่อมั่นในตนเอง วิธีการเรียนรู้ การประเมินการเรียนรู้ของตนเอง ทักษะในการเรียนรู้และการแก้ปัญหา ความสามารถในการคิดวิเคราะห์
- 2) คุณลักษณะภายนอกตนเอง ได้แก่ การวางแผนการเรียนรู้ ความยืดหยุ่นในการเรียนรู้ การติดต่อสัมพันธ์กับผู้อื่น และการเปิดใจรับโอกาสต่อการเรียนรู้

จะเห็นได้ว่าการเรียนรู้ด้วยตนเองนั้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางของการเรียนรู้ ตั้งแต่การกำหนดเป้าหมาย การดำเนินการ การวางแผนการเรียนรู้ ตลอดจนการประเมินผลการเรียน โดยในกระบวนการเรียนรู้นั้นอาจอาศัยคำปรึกษาของอาจารย์ผู้สอน เพื่อน หรือไม่ได้ ในการศึกษา ค้นคว้าครั้งนี้ผู้วิจัยได้ศึกษาคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเองของ Chickering(1964) Knowles(1975) Berman(1976) Guglielmino(1977) Skager(1978) Candy(1911) Tough(1979) สมคิด อิศระวัฒน์ (2542) สุวัฒน์ วัฒนวงศ์ (2546) และรัชนีพร ยันตะบุศย์ (2546) แล้วนำมาหาคุณลักษณะร่วมกันต่อไปดังตารางที่ 2.1

ตารางที่ 2.1 ลักษณะของการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองจากงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ลักษณะผู้เรียน	ผู้ศึกษา											
	Chickering(1964)	Dearden	Berman(1976)	Knowles(1975)	Candy(1911)	Skager(1978)	Gaincarlo,1997	Tough(1979)	สมคิด(2542)	สุวัฒน์ (2546)	รัชนีพร(2546)	รวม
1.มีสัมพันธภาพที่ดีกับผู้อื่น	✓		✓	✓				✓			✓	5
2.กล้าเผชิญปัญหาต่างๆ	✓	✓				✓	✓	✓				5
3.รู้จักใช้แหล่งข้อมูลในการเรียนรู้/รู้วิธีเรียนรู้	✓		✓	✓	✓		✓	✓	✓		✓	8
4.มีความมั่นใจในตนเองเป็นตัวเอง	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓	9
5.มีความยืดหยุ่นในการเรียนรู้	✓		✓		✓	✓					✓	5
6.มีแรงจูงใจจากภายในปราศจากแรงกดดันภายนอก	✓	✓			✓	✓	✓	✓				6
7.มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์			✓	✓	✓						✓	4
8.รู้จักมุ่งหมายทางการเรียนของตนเอง		✓		✓	✓	✓	✓	✓				6
10.เก็บรวบรวมข้อมูลได้เหมาะสม				✓			✓		✓			3
11.มีวินัย			✓							✓		2
12.มีความตระหนักในตนเอง(รู้ตัว)(จุดอ่อนแข็งของตัวเอง)			✓				✓		✓			3
13.กระตือรือร้นใจเปิดกว้างต่อการเรียน			✓		✓	✓	✓	✓			✓	6
14.มีความรับผิดชอบ			✓				✓		✓	✓		4
15. มีความคิดสร้างสรรค์			✓				✓					2
16.มีความคิดในทางบวก			✓			✓	✓					3
17.พัฒนาและมีเกณฑ์การประเมินตนเอง			✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	7

ตารางที่ 2.1 (ต่อ)

ลักษณะผู้เรียน	ผู้ศึกษา	Chickering(1964)	Dearden	Berman(1976)	Knowles(1975)	Candy(1911)	Skager(1978)	Gaincarlo,1997	Tough(1979)	สมคิด(2542)	สุวัฒน์ (2546)	รัตนพร(2546)	รวม
18.สงสัยและกล้าถาม			✓			✓					✓		3
19.ทบทวนกระบวนการเรียนรู้ อย่างต่อเนื่อง						✓							1
20.สามารถอธิบายผู้อื่นได้					✓	✓							2
21.สร้างกรอบแนวคิดอิสระ						✓							1
22.เรียนได้โดยไม่สุดกำลัง									✓				1
23.ไม่พอใจสภาพของตนเองใน ปัจจุบัน									✓				1
24.กล้าเปิดเผยตนเอง									✓				1
25.เลือกอาชีพและกิจกรรมของ ตนเอง									✓				1
26.ผูกพันและยึดมั่นในจุดหมาย ของชีวิต									✓				1
27.อดทนและเพียรพยายาม							✓	✓	✓		✓		4
28.มีผลงานและประสบ ความสำเร็จ									✓				1
29.ยอมรับฟังความคิดเห็นของ ผู้อื่น			✓		✓	✓		✓					4
30.วางแผนการเรียนรู้			✓		✓	✓	✓		✓	✓		✓	7
31.มีความคิดริเริ่ม เรียนรู้ด้วย ตนเอง					✓			✓	✓	✓	✓		5
32.ฟังตนเองได้				✓									1
33.มีความสามารถในการใช้ ทักษะ(การฟัง พูด อ่าน เขียน) ที่ เหมาะสม								✓	✓	✓	✓	✓	5
34.อยู่ในสภาพแวดล้อมที่ ส่งเสริมบรรยากาศในการเรียนรู้										✓	✓		2

จากตารางข้างต้น สามารถสรุปคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองซึ่งผู้วิจัยได้คัดเลือกเฉพาะคุณลักษณะรวมเป็นส่วนใหญ่ โดยมีความถี่จากแนวคิดของนักการศึกษาอย่างน้อย 2 ท่านขึ้นไป ได้คุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองจากการสังเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังนี้

- | | |
|--|------------------------------------|
| 1. มีสัมพันธภาพที่ดีกับผู้อื่น | 15. มีความรับผิดชอบ |
| 2. กล้าเผชิญปัญหาต่างๆ | 16. มีความคิดสร้างสรรค์ |
| 3. รู้จักใช้แหล่งข้อมูลในการเรียนรู้/รู้วิธีเรียนรู้ | 17. มีความคิดในทางบวก |
| 4. มีความมั่นใจในตนเองเป็นตัวเอง | 18. พัฒนาและมีเกณฑ์การประเมินตนเอง |
| 5. มีความยืดหยุ่นในการเรียนรู้ | 19. สงสัยและกล้าถาม |
| 6. สามารถอธิบายผู้อื่นได้ | 20. มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ |
| 7. อดทนและเพียรพยายาม | 21. วางแผนการเรียนรู้ |
| 8. รู้จุดมุ่งหมายทางการเรียนของตนเอง | 22. ยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น |
| 9. เก็บรวบรวมข้อมูลได้เหมาะสม | 23. มีวินัย |
| 10. มีความตระหนักในตนเอง(รู้ตัว) | 24. มีความคิดริเริ่ม เรียนรู้ด้วย |
| 11. กระตือรือร้นใจเปิดกว้างต่อการเรียน | |
| 12. มีความสามารถในการใช้ทักษะ(การฟัง พูด อ่าน เขียน) ที่เหมาะสมตนเอง | |
| 13. อยู่ในสภาพแวดล้อมที่ส่งเสริมบรรยากาศในการเรียนรู้ | |
| 14. มีแรงจูงใจจากภายในปราศจากแรงกดดันภายนอก | |

ตอนที่2 การเรียนการสอนที่ส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง

Reeve (1996) พบว่าการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองนั้น ผลทางบวกต่อนักเรียนดังนี้

- 1) มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น
- 2) มีการรับรู้ความสามารถในการเรียนและสังคมมากขึ้น
- 3) เห็นคุณค่าในตนเองและนับถือตนเองสูงขึ้น
- 4) ส่งเสริมการเรียนรู้เกี่ยวกับแนวคิด
- 5) มีความคิดสร้างสรรค์เพิ่มขึ้น
- 6) มีความชอบในการทำทาย
- 7) มีแนวโน้มทางด้านอารมณ์ไปในทางบวกมากขึ้น
- 8) มีความคงทนและการเข้าชั้นเรียนเพิ่มขึ้น

การจัดการเรียนการสอนจะประสบความสำเร็จนั้นขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายประการ บุญชม ศรีสะอาด (2535) ได้กล่าวถึงปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จหรือล้มเหลวของนักเรียนว่า

ประกอบด้วย ผู้สอน ผู้เรียน หลักสูตร สิ่งอำนวยความสะดวก และการประเมินผลสอดคล้องกับ จินตนา ยูนิพันธ์ (2527) ที่กล่าวถึงปัจจัยที่มีผลต่อการศึกษาของนักศึกษาพยาบาลประกอบด้วย อาจารย์ นักศึกษา หลักสูตร สิ่งแวดล้อมทางการเรียนการสอนและกระบวนการดำเนินงานและการ ประเมินผล นอกจากนี้ อาชัญญา รัตนอุบล (2544) ได้จำแนกปัจจัยในการเรียนรู้แบบนำตนเอง ไว้ 3 ประการคือ ผู้เรียน ผู้สอน และแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ต่าง ๆ

ดังนั้นในการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองประกอบด้วย ผู้เรียน ผู้สอน สภาพแวดล้อมแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ และกระบวนการดำเนินการ

2.1) ด้านผู้เรียน การจัดการเรียนการสอนเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ตลอดชีวิต ผู้เรียนสำคัญ ที่สุด อีกทั้งต้องมีการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองเพื่อให้เกิดความยั่งยืนในการเรียนรู้

Knowles (1776) ได้กล่าวถึงบทบาทของผู้เรียนในการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง ดังนี้

1) การเรียนรู้ด้วยตนเอง ควรเริ่มจากการที่ผู้เรียนมีความต้องการที่จะเรียนในสิ่งหนึ่งสิ่งใด เพื่อการพัฒนาทักษะความรู้สำหรับพัฒนาชีวิตและการทำงานอาชีพของตนเอง

2) การเตรียมตัวของผู้เรียน คือ ผู้เรียนจะต้องศึกษาหลักการ จุดมุ่งหมายและโครงสร้าง ของหลักสูตร รายวิชาและจุดประสงค์ของรายวิชาที่สอน

3) ผู้เรียนควรจัดเนื้อหาวิชาด้วยตนเอง ตามจำนวนคาบที่กำหนดไว้ในโครงสร้าง และ กำหนดวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมลงไปให้ชัดเจนว่าจะให้บรรลุผลในด้านใด เพื่อแสดงให้เห็นว่า ผู้เรียนได้เกิดการเรียนรู้เรื่องนั้น ๆ แล้วและมีความคิดเห็นหรือเจตคติในการนำไปใช้กับชีวิต สังคม และสิ่งแวดล้อมด้วย

4) ผู้เรียนเป็นผู้วางแผนการสอน และดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอนนั้นด้วยตนเอง โดย อาจจะขอคำแนะนำช่วยเหลือจากครูหรือเพื่อนในลักษณะของการร่วมมือกันทำงานได้เช่นกัน

5) การประเมินผลการเรียนด้วยการนำตนเองควรเป็นการประเมินผลร่วมกันระหว่าง ครูผู้สอนกับผู้เรียน โดยครูและผู้เรียนร่วมกันตั้งเกณฑ์การประเมินร่วมกัน

สำหรับกิจกรรมที่เป็นบทบาทของผู้เรียนนั้น Knowles ได้อธิบายว่า

1) การสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ (Setting a Climate) ผู้เรียนต้องสร้างความรู้สึกว่าผู้สอน มีความห่วงใย เชื่ออาทรผู้เรียนอย่างจริงใจและสามารถช่วยเหลือให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วย ตนเอง ผู้เรียนและผู้สอนต้องให้เกียรติซึ่งกันและกัน มีปฏิสัมพันธ์และมีส่วนร่วมอย่างอิสระต่อการ เรียนรู้กับผู้อื่น มีความกระตือรือร้น สามารถเผชิญหน้าและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับผู้อื่น เปิด ใจรับการเรียนรู้

2) การวินิจฉัยความต้องการการเรียนรู้ (Diagnosing Needs for Learning) ผู้เรียนต้อง สำรวจความต้องการเรียนรู้ของตนเองแล้วระบุความต้องการนั้นเพื่อเลือกสิ่งที่ต้องการเรียนรู้ ซึ่งจะ นำไปสู่การวางแผนการเรียนรู้

3) การวางแผนการเรียนรู้ (Designing a Learning Plan) ผู้เรียนต้องวางแผนการเรียนรู้ด้วยตนเอง

2.2) ด้านผู้สอน การจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองนั้น ผู้สอนมีหน้าที่ในการส่งเสริมให้ผู้เรียนมีอิสระในการส่งเสริมให้นักเรียนมีอิสระในการตัดสินใจเลือกทำกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเอง

Knowles (1975) ได้กล่าวถึงบทบาทของผู้สอนเมื่อจะสอนด้วยวิธีการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองถึงการเตรียมตัวและการวางแผนที่จะถ่ายทอดความรู้เพื่อให้เกิดความกระฉับกระเฉง โดยการตั้งคำถามเกี่ยวกับ เนื้อหาวิชา จำเป็นต้องครอบคลุมอะไรบ้าง ผู้สอนควรรวบรวมและแสดงรายการทั้งหมดที่เกี่ยวข้องเช่นแนวคิด หลักการ ทักษะที่ใช้ในหลักสูตร ผู้สอนมีวิธีจัดเรียงลำดับของเนื้อหาที่เหมาะสมอย่างไร ที่เหมาะสมกับเวลา ซึ่งผู้สอนควรจัดให้มีความสมเหตุสมผลกับธรรมชาติของเนื้อหาแต่ละวิชา

Donal Treffinger (1995) ได้สรุปลักษณะแนวทางการจัดการเรียนการสอนโดยวิธีการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองดังนี้

- 1) การกำหนดเป้าหมายและจุดประสงค์การเรียนรู้
- 2) การประเมินผลพฤติกรรมก่อนการเรียน
- 3) การกำหนดขั้นตอนการเรียนการสอน
- 4) การประเมินผลการปฏิบัติ

2.3) สภาพแวดล้อมและแหล่งการเรียนรู้

สำหรับแหล่งวิทยาการในการเรียนรู้ด้วยตนเอง Knowles (1976) ได้กล่าวถึงการแสวงหาแหล่งวิทยาการทั้งที่เป็นวัสดุและอุปกรณ์ดังนี้

- 1) แหล่งวิทยาการที่เป็นประสบการณ์ส่วนตัว
- 2) แหล่งวิทยาการที่เป็นเสมือนวิทยากรคือครูหรือเพื่อน ผู้ที่สามารถช่วยเหลือ ร่วมมือกันในกระบวนการเรียนการสอนได้เป็นอย่างดี
- 3) แหล่งวิทยาการที่ใช้ประโยชน์ในการศึกษาค้นคว้า เช่นห้องสมุด พิพิธภัณฑ์ เป็นต้น
- 4) ทักษะต่าง ๆ ที่มีส่วนช่วยให้แสวงหาแหล่งวิทยาการได้สะดวก เช่น ทักษะการตั้งคำถาม ทักษะการอ่าน เป็นต้น

Tough (1979) ได้กล่าวถึงแหล่งวิทยาการในการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง ว่าในการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองนั้น ผู้เรียนควรศึกษาว่า ตนเองมีความต้องการเฉพาะด้านอะไร เกณฑ์ที่ใช้ในการเลือกแหล่งวิทยาการเรียนรู้เฉพาะอย่าง การรวบรวมความรู้ ข้อเท็จจริง ข้อได้เปรียบเสียเปรียบ และความเหมาะสมของแหล่งวิทยาการ อาจดูจากหนังสือ หรือบทความในห้องสมุด ร้านขาย

หนังสือ ก่อนตัดสินใจเลือกสิ่งที่เหมาะสมที่สุด กรณีที่เป็นแหล่งวิทยาการบุคคล อาจตัดสินใจว่าบุคคลประเภทใดที่อาจให้เนื้อหาวิชาที่ต้องการได้และพยายามหาบุคคลนั้น

แหล่งการเรียนรู้ถือว่าเป็นสิ่งสำคัญในการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง ซึ่งควรมีหลากหลาย เช่น ห้องสมุด ควรมีตำราที่ทันสมัย มีบริการสืบค้นทางอินเทอร์เน็ต ต้องมีบริการเพื่อความสะดวกรวดเร็ว สื่อการเรียนการสอน โสตทัศนูปกรณ์ต่าง ๆ ที่อาจจะเป็นของจริง สิ่งจำลอง ให้มีความสอดคล้องกับเนื้อหาสาระด้วย

2.4 กระบวนการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง

Malcom S.Knowles(1975) กล่าวว่า กระบวนการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง ประกอบด้วย 7 ขั้นตอนได้แก่

1) การสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ ได้แก่การจัดสภาพให้เป็นบรรยากาศที่เป็นอิสระโดยให้ความไว้วางใจซึ่งกันและกัน ให้เกียรติ เคารพในกฎเกณฑ์ร่วมกัน รวมทั้งจัดสถานที่เอื้ออำนวยต่อการเรียนรู้

- 2) การวางแผนร่วมกันระหว่างครูและนักเรียน
- 3) การวินิจฉัยความต้องการทางการเรียน
- 4) การกำหนดเป้าหมายหรือวัตถุประสงค์ในการเรียนรู้ร่วมกัน
- 5) การกำหนดและเลือกยุทธวิธีที่ทำให้บรรลุเป้าหมาย
- 6) การดำเนินกิจกรรมตามแผนและแบบที่กำหนดไว้
- 7) การประเมินผลกิจกรรมการเรียนรู้ร่วมกันระหว่างผู้เรียนและผู้สอน

Garlaen และ Ely (อ้างถึงในนุจรีย์ บุญเกตุ, 2546) ได้นำเสนอกระบวนการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองประกอบด้วยขั้นตอนดังต่อไปนี้

- 1) การกำหนดเนื้อหา
- 2) การกำหนดวัตถุประสงค์
- 3) การประเมินพฤติกรรมเบื้องต้น
- 4) การกำหนดยุทธวิธีการสอนที่ประกอบด้วยการจัดกลุ่มผู้เรียน การกำหนดเวลาเรียน การจัดสถานที่เรียน การเลือกทรัพยากร

- 5) การประเมินผล
- 6) การวิเคราะห์ข้อมูลย้อนกลับ

สุรกุล เจนอบรม (2532) เชื่อว่า ลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองสามารถสร้างขึ้นได้ในตัวบุคคล และได้เสนอแนะวิธีการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง ดังนี้

- 1) ทำความรู้จักตนเอง หัดเป็นคนช่างสังเกต พิจารณา พยายามสำรวจตนเองว่าสนใจเรื่องอะไรมากที่สุด มีความสามารถเฉพาะในด้านใด สนใจสิ่งใหม่ ๆ อะไรบ้าง ตลอดระยะเวลาที่ผ่านมาประสบความสำเร็จในการเรียนมากน้อยเพียงใด มีความพอใจในการเรียนอย่างไร และด้วยวิธีใด
- 2) ทำสมุดบันทึกส่วนตัว สมุดดังกล่าวอาจจะเป็นประโยชน์เพื่อใช้บันทึกข้อมูล ความคิด เรื่องราวต่าง ๆ ที่ได้เรียนรู้หรือเกิดขึ้นในสมอง สมุดนี้จะช่วยสะสมความคิดที่ละเล็กละน้อยเข้าไว้ด้วยกัน เพื่อเป็นแนวทางในการศึกษา เพิ่มเติมให้กว้างไกลออกไป
- 3) กำหนดโครงการที่จะเรียน จากสมุดบันทึกนั้น ลองนำมาขยายเป็นโครงการ เป็นแผนการเรียนว่าจะเรียนรู้อย่างไร ขอให้พิจารณาว่าความรู้ที่ต้องการจะแสวงหานั้น ช่วยให้เราถึงวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้หรือไม่ ทำให้เกิดความพอใจ ความสนุกที่จะเรียนวิชานั้นหรือเปล่า ประหยัดเงินและประหยัดเวลามากน้อยเพียงใด ฯลฯ
- 4) สร้างห้องสมุดของตนเอง ในที่นี้หมายถึงรวบรวมรายชื่อ ข้อมูล แหล่งหาความรู้ ต่าง ๆ หนังสือ สถานที่ ฯลฯ ที่คิดว่าจะเป็นประโยชน์ตรงกับความสนใจ เพื่อไว้ใช้ในการศึกษาค้นคว้า
- 5) มองแหล่งความรู้ที่มีอยู่ในชุมชนนั้น เช่น ผู้รู้ ผู้ชำนาญในอาชีพต่าง ๆ ห้องสมุด วัด สมาคม โรงเรียน สถานราชการ
- 6) หาเพื่อนร่วมเรียน เพื่อก่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนความรู้ซึ่งกันและกัน
- 7) การเลือกเรียนวิชาต่าง ๆ ที่สนใจ ซึ่งอาจจะเลือกเรียนจากสถานศึกษาต่าง ๆ ที่เปิดสอนในเวลาเย็นหรือวันหยุด หรืออาจจะเรียนทางวิทยุหรือโทรทัศน์ ไปรษณีย์จากมหาวิทยาลัยเปิด เป็นต้น
- 8) การเรียนรู้จากการฝึกปฏิบัติงานซึ่งก่อให้เกิดความรู้และประสบการณ์ที่เป็นประโยชน์

สมคิด อิศระวัฒน์ (2538) ได้ศึกษาขั้นตอนการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองของคนไทยได้ดังนี้
 ขั้นที่ 1 ขั้นเริ่มต้น อ่านหนังสือ ดูรายงาน เข้าไปอยู่หรือคลุกคลี ฟัง สังเกต สอบถาม ขั้นที่ 2 เป็นการคิดวิเคราะห์จากสิ่งที่ได้รับจากขั้นแรก ขั้นที่ 3 ลงมือปฏิบัติ ขั้นที่ 4 ประเมินผล

2.5 การเรียนรู้ด้วยการนำตนเองกับการสอนโครงงาน

กิจกรรมโครงงานนั้นเกิดขึ้นราวปี ค.ศ. 1900 โดย Kilpatrick ได้ปรับปรุงวิธีการสอนแบบแก้ปัญหาของ Dewey เป็นวิธีการสอนแบบโครงงาน ซึ่งเน้นการปฏิบัติจริง ถือหลักการเรียนรู้ด้วยการกระทำจริง (Learning by doing) ในการทำงานตามโครงงานที่กำหนด ผู้เรียนต้องทำความเข้าใจในสภาพต่าง ๆ ทำโครงงานหรือแผนงานที่วางไว้จนสำเร็จ หลังจากนั้นได้มีการพัฒนารูปแบบให้ชัดเจนขึ้นโดย Katz และ Chard ซึ่งทั้งสองคนได้รับแรงบันดาลใจจากการศึกษาดูงานโรงเรียนก่อนประถมศึกษานในเมือง Reggio Emilia ทางตอนเหนือของอิตาลี (สุวัฒน์ สุเมธา:2533)

ความหมายของโครงการ

สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ(2542) ได้ให้ความหมายไว้ว่าเป็นกิจกรรมเพื่อจัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้ผู้เรียนได้เลือกและสร้างกระบวนการเรียนรู้ในเรื่องที่นักเรียนสนใจ สงสัย ต้องการหาคำตอบอย่างลุ่มลึกด้วยตนเอง โดยใช้ความสามารถหลาย ๆ ด้าน วิธีการ และแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย สรุป นำเสนอข้อค้นพบและสามารถนำไปใช้ในชีวิตรประจำวันได้

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กระทรวงศึกษาธิการ (2548) ได้ให้ความหมายไว้ว่า เป็นกิจกรรมที่เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่ใช้วิธีการทางวิทยาศาสตร์นักเรียนเป็นผู้ริเริ่มและเลือกเรื่องที่จะศึกษา เป็นผู้วางแผนในการศึกษาค้นคว้า ด้วยตนเอง ตามความสนใจและระดับความรู้ความสามารถ รวบรวมข้อมูล ดำเนินการปฏิบัติทดลองหรือประดิษฐ์คิดค้น รวมทั้งการแปลผล สรุปผลและเสนอผลการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองในการตอบปัญหาที่สงสัยโดยมีอาจารย์หรือผู้ทรงคุณวุฒิเป็นผู้ให้คำปรึกษา

อุดมศักดิ์ ธนะกิจรุ่งเรืองและคณะ(2543) ได้ให้ความหมายไว้ว่า เป็นกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้าและลงมือปฏิบัติด้วยตนเองตามความสามารถ ความถนัดและความสนใจ โดยอาศัยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์หรือกระบวนการอื่นใดไปใช้ในการศึกษาหาคำตอบในเรื่องนั้น โดยมีครูผู้สอนคอยกระตุ้นแนะนำและให้คำปรึกษาแก่ผู้เรียนอย่างใกล้ชิด ตั้งแต่การเลือกหัวข้อที่จะศึกษา การดำเนินการวางแผน กำหนดขั้นตอนการดำเนินงานและนำเสนอผลงาน

สรุปได้ว่า การเรียนการสอนกิจกรรมโครงการเป็นการจัดประสบการณ์ให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองในการลงมือปฏิบัติในเรื่องที่นักเรียนสนใจ โดยมีการวางแผน ค้นคว้าข้อมูลที่หลากหลาย สรุป และนำเสนอผลงาน

วัตถุประสงค์ในการจัดการเรียนการสอนกิจกรรมโครงการ

เพื่อมุ่งหวังให้ผู้เรียนได้ใช้ความรู้ ความชำนาญ ทักษะที่มีอยู่รวมทั้งจุดเด่นของตนเองที่อาจไม่มีโอกาสแสดงออกในที่ใดมาก่อน นำมาประยุกต์ใช้ได้เต็มที่ ส่งเสริมให้นักเรียนได้ตัดสินใจจะทำอะไร แก้อะไร อย่างไร คิดว่าผู้เรียนเป็นผู้มีความรู้ความชำนาญในเรื่องที่อยากมีส่วนร่วมในการคิดกิจกรรมโดยการเป็นผู้สร้างความรู้ แทนที่จะเป็นผู้รับความรู้ ได้แสดงศักยภาพในการนำความรู้ไปใช้ เพื่อขยายความรู้ให้กว้างขวางและลึกซึ้ง ทำให้นักเรียนค้นพบวิธีการเรียนของตนเอง(Learning style)

โดยทั่วไปไม่ว่าจะเป็นโครงการในสาระวิชาใดก็ตามสามารถจัดแบ่งออกเป็นประเภทต่าง ๆ ได้ตามแต่ลักษณะเฉพาะของเนื้อหาวิชานั้น ๆ แต่เนื่องจากโครงการวิชาอื่น ๆ ยังไม่ค่อยเป็นที่รู้จักมากนัก ผู้วิจัยสนใจศึกษาโครงการวิทยาศาสตร์ ซึ่งสามารถจัดแบ่งประเภทดังนี้

ประเภทของโครงการวิทยาศาสตร์

ธีรชัย ปุณณโชติ (2531) กล่าวถึงโครงการวิทยาศาสตร์แบ่งได้ 4 ประเภท คือ โครงการประเภทสำรวจ โครงการประเภททดลอง โครงการประเภทพัฒนาหรือประดิษฐ์ และโครงการประเภทการสร้างทฤษฎีหรือการอธิบาย

1. โครงการประเภทสำรวจ เป็นการศึกษารวบรวมข้อมูลจากธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อศึกษาหาความรู้ที่มีอยู่ หรือเป็นอยู่ในธรรมชาติ โดยใช้วิธีสำรวจและรวบรวมข้อมูล แล้วนำข้อมูลที่ได้มาจัดกระทำให้เป็นระบบและสื่อความหมายแล้วนำเสนอในรูปแบบต่างๆ เช่น ตาราง กราฟ แผนภูมิ และคำอธิบายประกอบ ซึ่งการทำโครงการประเภทนี้ไม่มีการจัดทำหรือกำหนดตัวแปรหรือควบคุมตัวแปรอาจกระทำในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง ดังต่อไปนี้

1.1) การเก็บรวบรวมข้อมูลในสนามหรือในธรรมชาติได้ทันที โดยไม่ต้องนำวัสดุตัวอย่างมาวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการ ตัวอย่างเช่น การศึกษาพฤติกรรมของสัตว์บางชนิดในธรรมชาติ การศึกษามลพิษในสิ่งแวดล้อม เป็นต้น

1.2) การเก็บรวบรวมวัสดุตัวอย่างมาวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการ เช่น โครงการเรื่องการศึกษ ปริมาณของอัลฟาทอกซินในถั่วลิสงปนตามร้านอาหารต่าง ๆ ในจังหวัดใดจังหวัดหนึ่ง การสำรวจหมู่เลือดของนักเรียนมัธยมปลายในจังหวัดใดจังหวัดหนึ่ง เป็นต้น

1.3) จำลองธรรมชาติขึ้นในห้องปฏิบัติการ แล้วสังเกตและศึกษารวบรวมข้อมูลต่าง ๆ เช่น โครงการเรื่อง การเลี้ยงผึ้ง ด้วยการนำผึ้งมาเลี้ยงไว้ แล้วทำการศึกษารวบรวมข้อมูลต่าง ๆ เกี่ยวกับการดำรงชีวิตของผึ้ง

2. โครงการประเภททดลอง เป็นการศึกษาคำตอบของปัญหาใดปัญหาหนึ่ง โดยการออกแบบการทดลองและดำเนินการทดลอง ลักษณะสำคัญของโครงการประเภทนี้คือ การออกแบบการทดลองเพื่อศึกษาผลของตัวแปรหนึ่งที่มีตัวแปรอีกตัวหนึ่งที่ต้องการศึกษา โดยควบคุมตัวแปรอื่น ๆ ที่อาจมีผลต่อตัวแปรที่ต้องการศึกษาไว้ เช่น การศึกษาการเจริญเติบโตของพืชในสนามแม่เหล็ก การทดลองใช้มะนาวไล่มด การทดลองใช้ผักตบชวาในการกำจัดน้ำเสีย การศึกษาอิทธิพลของฮอร์โมนเพศชายในสัตว์ตัวเมีย เป็นต้น

3. โครงการประเภทการพัฒนาหรือการประดิษฐ์ เป็นการประดิษฐ์ หรือพัฒนา สร้างอุปกรณ์เครื่องมือเครื่องใช้เพื่อประโยชน์ใช้สอยโดยการประยุกต์ทฤษฎีหรือหลักการทางวิทยาศาสตร์ มาใช้ในการพัฒนา หรือปรับปรุงเปลี่ยนแปลงของเดิมที่มีอยู่แล้วให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้นก็ได้ หรืออาจเป็นการนำเสนอแบบจำลองความคิดเพื่อแก้ปัญหาใดปัญหาหนึ่ง เช่นโครงการเกี่ยวกับสิ่งประดิษฐ์เครื่องร่อน บ้านยุคนิวเคลียร์ เครื่องเตือนอัคคีภัยระบบดิน เป็นต้น

4. โครงการประเภททฤษฎี เป็นโครงการที่นำเสนอทฤษฎีหรือคำอธิบายต่าง ๆ หรือปรากฏการณ์ต่าง ๆ ซึ่งเป็นแนวความคิดใหม่ ๆ โดยมีหลักการทางวิทยาศาสตร์ หรือทฤษฎีอื่น ตลอดจนข้อมูลต่าง ๆ สนับสนุน ทฤษฎีหรือคำอธิบายดังกล่าวอาจใหม่หรือขัดแย้ง หรือขยายแนวความคิดหรือคำอธิบายเดิมที่เคยมีผู้ให้ไว้ก่อนแล้วก็ได้ อาจเป็นการอธิบายปรากฏการณ์เก่าในแนวใหม่ อาจเสนอในรูปของคำอธิบาย สูตร หรือสมการก็ได้ แต่จะต้องมีข้อมูล หรือทฤษฎีอื่นมาสนับสนุนอ้างอิง เช่น โครงการเรื่อง การกำเนิดของทวีปและมหาสมุทร ซึ่งเป็นโครงการการสร้างแบบจำลองทางทฤษฎี อธิบายการเกิดของทวีปและมหาสมุทรว่าเกิดขึ้นได้อย่างไร โดยอาศัยหลักฐานทางประวัติศาสตร์มาอ้างอิง ซึ่งเป็นแนวคิดที่ต่างไปจากแนวคิดเดิมที่เคยมีผู้เสนอไว้

ขั้นตอนการทำโครงการ

ธีรชัย ปุณฺณโชติ (2534) ได้กล่าวถึงการทำโครงการวิทยาศาสตร์มีขั้นตอนที่สำคัญดังนี้

1. การคิดและเลือกหัวข้อเรื่องหรือปัญหาที่จะศึกษา
2. การวางแผนในการทำโครงการ
3. การลงมือทำโครงการ
4. การเขียนรายงานผล
5. การแสดงผลงาน

1. การคิดและเลือกหัวข้อเรื่องหรือปัญหาที่จะศึกษา ขั้นตอนนี้ นับว่ามีความสำคัญในการเริ่มต้น ที่จะทำโครงการวิทยาศาสตร์ ซึ่งโดยทั่วไปแล้ว นักเรียนเป็นผู้ตัดสินใจ เลือกหัวข้อโครงการ จากความสนใจของตนเอง ซึ่งอาจมาจากการสังเกต ประสบการณ์ต่าง ๆ ความสนใจในสิ่งแวดล้อมรอบตัว หรือการอ่าน การฟังจากผู้อื่น อาชีพในท้องถิ่น งานอดิเรกที่ตนเคยทำ การชมรายการโทรทัศน์ ฯลฯ ซึ่งขึ้นกับข้อมูลที่มีอยู่ ของตัวนักเรียนเอง เช่น ปรีชา เสนอโครงการ เรื่องการใช้คลื่นความถี่วิทยุ ในการติดต่อสวิตช์เครื่องปรับอากาศ เนื่องจากครอบครัว ของปรีชา ขายเครื่องมือด้านอิเล็กทรอนิกส์ บิดาของปรีชา มีความรู้ทางด้านอิเล็กทรอนิกส์ ทำให้ปรีชาเกิดความสนใจ ด้านอิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น

2. การวางแผนในการทำโครงการ เป็นการจัดทำโครงร่างหรือเค้าโครงของโครงการเป็นสิ่งที่ต้องดำเนินการให้รัดกุม หากการทำโครงการไม่ได้มีการวางแผนหรือวางรูปของโครงการไว้ล่วงหน้า อาจทำให้การดำเนินงานเป็นไปอย่างสับสน หรืออาจทำให้โครงการนั้นล้มเหลวได้

การวางแผนทำโครงการประกอบด้วย

- การกำหนดปัญหา หรือที่มาและความสำคัญของโครงการ

- การกำหนดวัตถุประสงค์ การสมมติฐานการศึกษา
- การกำหนดขอบเขตการศึกษา
- การอ่านและการศึกษาค้นคว้าจากเอกสารที่เกี่ยวข้องเพื่อให้เกิดการรับรู้เรื่องนั้น ๆ เพื่อประโยชน์ในการวางแผนทำโครงการในขั้นต่อไป และยังช่วยให้นักเรียนกำหนดขอบเขตของการศึกษาค้นคว้าให้เฉพาะเจาะจงมากขึ้น

- การวางแผนวิธีการดำเนินงาน ซึ่งได้แก่แนวทางในการศึกษาค้นคว้า วัสดุอุปกรณ์ที่จำเป็นต้องใช้ การออกแบบการทดลองและควบคุมตัวแปร วิธีการสำรวจและรวบรวมข้อมูล วิธีการประดิษฐ์ วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล การวางแผนการปฏิบัติงาน เป็นต้น

ในการวางแผนการทำโครงการนั้น นักเรียนต้องเขียนโครงร่างหรือเค้าโครงของโครงการเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อขอความเห็นชอบและคำแนะนำปรึกษาการเขียนเค้าโครงของโครงการเป็นการกำหนดแผนงานอย่างคร่าว ๆ ว่า จะดำเนินงานอย่างไร เพื่อให้สามารถดำเนินงานได้อย่างไม่สับสน

การเขียนและการจัดลำดับหัวข้อเค้าโครงของโครงการวิทยาศาสตร์นิยมเขียนแตกต่างกันบ้าง โดยทั่วไปควรประกอบด้วยหัวข้อต่อไปนี้

- (1) ชื่อโครงการ
- (2) ชื่อผู้ทำโครงการ
- (3) ชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ
- (4) ที่มาและความสำคัญของโครงการ
- (5) วัตถุประสงค์ของการศึกษาค้นคว้า
- (6) สมมติฐานของการศึกษา
- (7) วิธีดำเนินการ
- (8) ประโยชน์หรือผลที่คาดว่าจะได้รับ
- (9) เอกสารอ้างอิง

3. การลงมือทำโครงการ เป็นการปฏิบัติตามแผนดำเนินงานที่วางไว้ล่วงหน้า ซึ่งเป็นการปฏิบัติตามขั้นตอนของโครงร่างหรือเค้าโครงที่ผ่านการเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษาแล้วนั่นเอง ซึ่งประกอบด้วย การเก็บรวบรวมข้อมูล การสร้างหรือการประดิษฐ์ การปฏิบัติการทดลอง การค้นคว้าเอกสารต่าง ๆ เป็นต้น อาจมีการเปลี่ยนแปลงหรือเพิ่มเติมจากแผนที่วางไว้ในตอนแรกบ้างก็ได้ ถ้ามีการเปลี่ยนแปลงจะทำให้ผลงานดีขึ้น หรือเป็นการแก้ปัญหาซึ่งคาดไม่ถึงมาก่อน ในกรณีการทดลองควรมีการตรวจสอบผลการทดลองซ้ำเพื่อผลที่แน่นอน

เมื่อดำเนินโครงการครบถ้วน ได้ข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลแล้วต้องแปลผลและสรุปผลการศึกษานั้นว่าได้ผลอย่างไร พร้อมทั้งอภิปรายผลการศึกษาค้นคว้า ไม่ว่าผลนั้นจะตรงหรือไม่ตรงตามการคาดหมายก็ตาม

4. การเขียนรายงาน เป็นการเสนอผลการศึกษาค้นคว้าเป็นเอกสารเพื่ออธิบายให้ผู้อื่นทราบ แนวความคิดหรือปัญหาที่ศึกษา วิธีการศึกษาค้นคว้าข้อมูลต่าง ๆ รวบรวมได้ผลของการศึกษา ตลอดจนประโยชน์และข้อเสนอแนะต่าง ๆ ที่ได้จากการทำโครงการวิทยาศาสตร์

วิธีเขียนโครงการวิทยาศาสตร์มีลักษณะหรือแนวทางในการเขียนเช่นเดียวกับการเขียนรายงานผลการวิจัยทางวิทยาศาสตร์นั่นเอง ซึ่งควรครอบคลุมสิ่งต่อไปนี้

- (1) ชื่อโครงการ
- (2) ชื่อผู้ทำโครงการ
- (3) ชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา
- (4) บทคัดย่อ เป็นการเขียนเกี่ยวกับโครงการโดยย่อ เช่นวัตถุประสงค์ วิธีการดำเนินการ และสรุปผลโดยย่อ ๆ
- (5) ที่มาและความสำคัญของโครงการ บอกที่มาและความสำคัญตลอดจนเหตุผลที่เลือกทำโครงการนี้
- (6) วัตถุประสงค์ในการศึกษา
- (7) สมมุติฐานการวิจัย(ถ้ามี)
- (8) วิธีการดำเนินการ
- (9) ผลการศึกษา อาจนำเสนอในรูปแบบตาราง แผนภูมิ การวิเคราะห์ข้อมูล
- (10) สรุปผลการศึกษา ว่าเป็นอย่างไร อภิปรายผล
- (11) ข้อเสนอแนะในการทำโครงการ และสำหรับการศึกษาค้นคว้าต่อไป
- (12) เอกสารอ้างอิง ระบุชื่อหนังสือหรือเอกสารต่าง ๆ ที่ใช้ในการอ้างอิงหรือค้นคว้าในการทำโครงการและเขียนให้ถูกหลักการเขียนอ้างอิงเอกสารด้วย

5. การแสดงผลงาน เป็นการนำเสนอผลงานที่ได้ศึกษาค้นคว้าสำเร็จแล้ว ให้ผู้อื่นรับรู้และเข้าใจ อาจกระทำได้ในรูปแบบต่าง ๆ เช่นการจัดนิทรรศการ อาจมีการสาธิตประกอบ หรือจัดแสดงในงานอื่น เช่นการรายงานปากเปล่าก็ได้ ซึ่งการนำเสนอผลงานทำได้หลายระดับเช่น การจัดทำเสนอผลงานภายในชั้นเรียน นิทรรศการในโรงเรียน หรือส่งผลงานเข้าประกวดภายนอกห้องเรียนในระดับต่าง ๆ เช่นกลุ่มโรงเรียน ระดับจังหวัด ระดับเขต และระดับชาติ เป็นต้น

นอกจากนี้ยังมีผู้ศึกษาเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนด้วยกิจกรรมโครงงานอีกมาก ซึ่งได้ผลของการศึกษาหลากหลาย

โกวิท ประวาลพุกษ์ (2541) ได้นำเสนอทักษะกระบวนการ 9 ขั้น เพื่อนำมาใช้ในการเรียนรู้ที่ใช้โครงงาน หรือลงมือปฏิบัติ เน้นการปฏิบัติได้จริง ลงมือทำได้จริงของผู้เรียนเพื่อนำไปสู่พื้นฐานของคุณภาพที่ดีขึ้นกว่าเดิม ทักษะกระบวนการเป็นขั้นตอนที่พึงประสงค์ในการลงมือปฏิบัติที่จะนำไปสู่การปฏิบัติแบบมืออาชีพ การทำงานแบบใช้ความรู้สร้างความรู้ ซึ่งถือได้ว่าเป็นขั้นตอนในการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง ประกอบด้วย 9 ขั้นตอน

1) ตระหนักในปัญหาและความจำเป็น ซึ่งได้มาจากข้อมูลต่าง ๆ เปรียบเทียบกับสิ่งที่ควรจะเป็นกับสภาพที่เป็นอยู่ เพื่อให้เห็นระดับที่แตกต่างกัน เรียกว่าปัญหา

2) การวิเคราะห์หรือพิจารณาอย่างเป็นระบบ คิดวิเคราะห์หรือพิจารณา เป็นการนำเอาข้อมูลต่าง ๆ มาจัดหมวดหมู่ จำแนก หาแนวโน้ม หาความสัมพันธ์ของข้อมูลในรูปแบบต่าง ๆ

3) สร้างทางเลือกหลากหลาย เป็นการนำเอาข้อมูลที่วิเคราะห์แล้วมาจัดทำนายให้เห็นผลต่อเนื่อง ถ้าทำอย่างนี้แล้วจะเกิดผลอย่างไร ต่อใคร แบบใด อันเป็นกระบวนการคิดก่อนตัดสินใจ

4) ประเมินและเลือกทางเลือกที่เหมาะสม เป็นการตรวจสอบว่าทางเลือกใดน่าภาคภูมิใจ น่ายินยอมมากกว่ากัน และตัดสินใจในเลือกทางที่มีความคุ้มค่ามากที่สุด เกิดประโยชน์กว้างขวางต่อคนหมู่มาก

5) การกำหนดขั้นตอนของงานอย่างชัดเจน เป็นการวางแผนกิจกรรมนำไปสู่ผลเลือกและเรียงลำดับงานให้นำไปสู่เป้าหมายได้อย่างคุ้มค่า คุ้มทุนมากที่สุด ไม่เสียเวลาไปกับงานที่ไม่นำไปสู่เป้าหมาย

6) ลงมือปฏิบัติอย่างชื่นชม เป็นการปฏิบัติจริงอย่างเอาใจใส่และยินดี มองเห็นประโยชน์ และมีการตรวจสอบผลสำเร็จเป็นระยะ ๆ เพื่อให้มีกำลังใจ มีความรู้สึกที่ดีต่องาน

7) ประเมินระหว่างปฏิบัติด้วยตนเอง เป็นการพัฒนาผู้เรียนไปสู่ความสามารถในการควบคุมตนเอง ไม่รอให้ผู้อื่นมาเร่งรัดตักเตือน สามารถตัดสินใจด้วยตนเองได้ ดำเนินการปรับปรุงทันทีทันใดเมื่อมีข้อบกพร่องขึ้น

8) ปรับปรุงอยู่เสมอ เป็นการสร้างนิสัยในการพัฒนางาน ทำงานให้มีคุณภาพ ประสิทธิภาพสูง

9) ชื่นชมในผลงาน เป็นการสร้างความภาคภูมิใจในตนเองนำไปสู่การเรียนรู้คุณค่าแห่งตนผ่านงานที่ทำสำเร็จแล้ว

นันทกาญจน์ ชินประหัสส์(2544) ได้ศึกษากรอบโครงสร้างและพัฒนาเทคนิคและเครื่องมือรวบรวมเก็บข้อมูลในการวัดการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองในกิจกรรมโครงงานของนักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 5-6 พบว่า กรอบโครงสร้างการวัดการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองในกิจกรรม

โครงการประกอบด้วย 7 ขั้นตอน ได้แก่ วิเคราะห์ความต้องการ กำหนดจุดมุ่งหมาย ออกแบบแผนการเรียนรู้ ปฏิบัติการเรียนรู้ ประเมินผลการเรียนรู้ของตนเอง ปรับปรุงให้ดีขึ้น ขึ้นชมในผลงาน เทคนิคและเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบบันทึกการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง เครื่องมือคือ สมุดบันทึกการเรียนรู้ของฉัน ซึ่งมีความเหมาะสมในการใช้กับนักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่5-6 มีความเป็นไปได้ในการนำไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลการเรียนรู้ ครูและนักเรียนมีความพึงพอใจต่อสมุดบันทึกการเรียนรู้ของฉันในระดับมาก

ณัฐพร เลิศพิทยภูมิ(2549) ได้ศึกษาผลของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงการในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษาศาสนาและวัฒนธรรม ที่มีต่อความสามารถในการแก้ปัญหาและพฤติกรรมในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่2 โรงเรียนสาธิตในกรุงเทพมหานครพบว่า นักเรียนที่เรียนวิชาสังคมศึกษาโดยผ่านการจัดกิจกรรมแบบเรียนรู้โครงการมีคะแนนความสามารถในการแก้ปัญหาสูงขึ้นหลังจากทดลอง และมีคะแนนความสามารถในการแก้ปัญหาสูงกว่ากลุ่มที่เรียนแบบปกติ รวมทั้งระดับพฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมสูงขึ้นหลังจากการทดลอง และมีระดับการเกิดพฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมสูงกว่ากลุ่มที่เรียนแบบปกติ

จากการสังเคราะห์เอกสารที่เกี่ยวข้องกับทฤษฎี Constructionism กระบวนการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง ของ Malcom S. Knowles (1975) Garlaen และ Ely (อ้างถึงในนุจรี บุญเกต, 2546) สุรกุล เจนอบรม (2532) สมคิด อิศระวัฒน์(2538) นันทกาญจน์ ชินประห์ษฐ์(2544) และ โกวิท ประवालพฤกษ์ (2541) ผู้วิจัยพบว่าการเรียนการสอนผ่านโครงการ และการเรียนการสอนตามแนวคิดทฤษฎี Constructionism จัดเป็นการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เพราะนักเรียนเป็นผู้สร้างความรู้ด้วยตนเอง เริ่มจากการตัดสินใจในเลือกและวางแผนการเรียนของตนเอง กำหนดจุดประสงค์ วางแผน ลงมือปฏิบัติ รวบรวมข้อมูล สรุปผลและนำผลไปใช้ ซึ่งเป็นกระบวนการที่มุ่งให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง ผู้วิจัยจึงใช้เป็นเกณฑ์ในการเลือกกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาอยู่ในโรงเรียนที่มีการเรียนการสอนด้วยกิจกรรมโครงการ เป็นกลุ่มตัวอย่างที่มีการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองอย่างชัดเจน(Know group)

ตอนที่3 การพัฒนามาตรวัด

3.1) หลักการสร้างและพัฒนามาตรวัด มีหลักการสร้างและพัฒนาแบบวัด กว้าง ๆ ดังต่อไปนี้ (Thronidike, 1971อ้างถึงใน บุญชม ศรีสะอาด, 2535)

1) กำหนดขอบเขต โดยพิจารณาว่า สร้างไปเพื่ออะไร ใครจำเป็นต้องใช้เครื่องมือนี้ ในการใช้เครื่องมือ มีเวลาให้เท่าไร ต้องการให้เป็นเครื่องมือระดับมาตรฐานหรือไม่ เพื่อให้เกิดความชัดเจนในสิ่งที่จะวัด

2) กำหนดจุดมุ่งหมาย วัตถุประสงค์ที่จะใช้ในการวัดคุณลักษณะ รวมทั้งทฤษฎีหรือเนื้อหาที่ต้องการวัดเพื่อให้ทราบว่า เครื่องมือที่สร้างขึ้นนำไปใช้วัดสิ่งใดของผู้ตอบ และจะวัดในเรื่องใด ประเด็นใดบ้าง

3) ทำตารางโครงสร้างของเนื้อหาที่จะใช้วัด เพื่อให้ทราบว่า จะวัดคุณลักษณะด้านใดบ้าง ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการเขียนข้อความที่เชื่อมโยงกับสิ่งที่ต้องการวัด

4) กำหนดรูปแบบของคำถาม โดยใช้ภาษาชัดเจน เข้าใจง่าย กะทัดรัด

5) เขียนแบบวัดหรือข้อคำถาม

6) จัดพิมพ์ข้อคำถาม แล้วนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญ หรือบุคคลที่มีความรู้ในการสร้างคำถาม ตรวจสอบความเหมาะสมของเนื้อหา ความชัดเจนของภาษา

7) นำแบบวัดหรือเครื่องมือที่สร้างขึ้นไปทดลองใช้ เพื่อปรับปรุงในด้านความเป็นปรนัยของข้อคำถามและเวลาที่ใช้ เพื่อจะได้นำผลมาปรับปรุงต่อไป

8) นำผลที่ได้จากการทดลองใช้ไปวิเคราะห์ และปรับปรุงรายข้อให้มีความสอดคล้องตรงกับตารางโครงสร้าง โดยให้มีความครอบคลุมประเด็นหรือเนื้อหาที่ต้องการวัด แล้วจัดทำเป็นแบบข้อฉบับใหม่

9) นำไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างจริง โดยการกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างซึ่งประเด็นนี้ยังไม่ มีประเด็นที่เป็นข้อสรุปที่แน่นอน ตามหลักเหตุและผลแล้วกลุ่มตัวอย่างควรมีขนาดใหญ่ Nunnally (1978) (อ้างถึงในณัฏภรณ์ หลาวทอง, 2544) กล่าวว่าจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่จะวัดนั้นมีความ เกี่ยวข้องกับจำนวนข้อคำถาม โดยเสนอว่ากลุ่มตัวอย่างควรมีจำนวน 300 คน จึงถือว่าเพียงพอ ทั้งนี้เพื่อลดความเสี่ยงในเรื่องรูปแบบของความแปรปรวนร่วมระหว่างข้ออาจไม่คงที่และความไม่ เป็นตัวแทนของประชากรที่ตั้งใจจะใช้มาตรวจ

10) นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์หาคุณภาพของแบบวัดทั้งฉบับ โดยการวิเคราะห์สถิติ พื้นฐานของแบบวัด ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ฐานนิยม ความเบ้ ความโด่ง ความแปรปรวน โดยอาจ วิเคราะห์ทั้งฉบับ หรือเป็นรายข้อ เพื่อให้ทราบถึงการกระจายของข้อมูล และวิเคราะห์ความเที่ยง (Reliability) ความตรง (Validity) และอำนาจจำแนก

(1) การวิเคราะห์หาค่าความเที่ยง (reliability) และความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการวัด เป็นการหาค่าความคงที่ภายในของแบบวัด โดยการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของ ครอนบาค และหาค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการวัด ของแบบวัดทั้งฉบับ

(2) วิเคราะห์ความตรง (validity) ของแบบวัด เป็นการวิเคราะห์ความตรงตามสภาพ (concurrent validity) โดยการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ และความตรงเชิงโครงสร้าง (construct validity) โดยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (confirmatory factor analysis) เป็น

การตรวจสอบความสอดคล้องของแบบวัดกับกรอบที่ใช้ในการสร้างแบบวัด หรือเป็นการตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างข้อมูลเชิงประจักษ์กับโมเดล โดยใช้โปรแกรมลิขสิทธิ์

11) นำไปสร้างปกติวิสัย (Norm) เพื่อช่วยให้มีความสะดวกในการใช้เครื่องมือและแปลความหมาย

12) เขียนคู่มือการใช้

เมื่อสร้างหรือพัฒนาเครื่องมือที่จะใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล สิ่งสำคัญคือ คุณภาพของเครื่องมือ ดังนั้นต้องมีการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือเพื่อพิจารณาว่า เครื่องมือนั้นเป็นเครื่องมือที่ดีหรือไม่โดยสามารถทำการตรวจสอบคุณสมบัติ หรือคุณภาพของเครื่องมือที่สำคัญๆ ดังนี้

ความเที่ยง (Reliability) หมายถึง ค่าที่บอกถึงความคงเส้นคงวา คือเครื่องมือนั้นสามารถวัดได้ค่าที่คงที่แน่นอน ไม่ว่าจะวัดกี่ครั้งก็ตาม ผลที่ได้จะตรงกันเสมอ ซึ่งความเที่ยงนี้มี 3 แบบดังนี้

1) ความเที่ยงแบบสอบซ้ำ (Measurement of Stability) เป็นการสอบซ้ำ โดยนำแบบวัดชุดเดิมไปใช้ 2 ครั้ง กับกลุ่มเดียวกัน โดยทิ้งช่วงห่างและนำคะแนน 2 ชุดมาหาความสัมพันธ์

2) ความเที่ยงแบบใช้แบบสอบคู่ขนาน (Measurement of Equipvalence) หมายถึง ใช้แบบสอบสองชุด ที่มีลักษณะ และคุณภาพใกล้เคียงกัน ในด้านเนื้อหา ลักษณะคำถาม จำนวนคำถาม ค่าความยาก โดยใช้ทดสอบกับกลุ่มเดียวกันทั้ง 2 ชุดในเวลาเดียวกันแล้วนำคะแนนมาคำนวณหาค่าความสัมพันธ์

3) ความเที่ยงแบบวัดความคงที่ภายใน (Measurement of Internal Consistency) เป็นการหาความเที่ยงโดยการทดสอบเพียงครั้งเดียว เพื่อดูว่า แบบสอบถามนั้นวัดในเรื่องเดียวกันหรือไม่ซึ่งอาจหาได้จาก การแบ่งครึ่งข้อสอบ แบบ Kuder-Richardson on Estimate และแบบสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค ซึ่งมีความเหมาะสมกับการให้คะแนนที่เป็น 1 2 3 4 5 หรือไม่ เป็น 1 กับ 0 ใช้ได้กับกรณีที่เป็น rating scale หรือ อัดนัย เป็นต้น

ความตรง (Validity) หมายถึง เครื่องมือนั้นสามารถใช้อัดในสิ่งหรือลักษณะที่ต้องการวัด หรือวัดได้ตามจุดประสงค์ของการวัด โดยแบ่งประเภทความตรง ได้ 3 ชนิด คือ

1) ความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) เป็นความสอดคล้องระหว่างเนื้อหาของเครื่องมือที่สร้างขึ้นกับเนื้อหาของสิ่งที่ต้องการจะวัด ซึ่งการหาค่าความตรงนี้อาศัยการพิจารณาโดยผู้เชี่ยวชาญเป็นผู้ตรวจสอบโดยข้อคำถามที่สร้างขึ้น มีความตรงเชิงเนื้อหา ซึ่งระบุไว้ในตารางโครงสร้างหรือไม่

2) ความตรงตามเกณฑ์ (Criterion – Related Validity) แบ่งได้เป็น 2 ชนิดคือ

(1) ความตรงเชิงทำนาย (Predictive Validity) เป็นการหาค่าสหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนสอบกับคะแนนเกณฑ์ในอนาคตที่เกิดขึ้น

(2) ความตรงตามสภาพ(Concurrent Validity) เป็นการหาค่าสหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนสอบกับเกณฑ์ที่เกิดขึ้นในเวลาใกล้เคียงกัน ใช้เพื่อดูสภาพที่เป็นปัจจุบัน ใช้เพื่อดูว่าแบบสอบที่สร้างขึ้นมานั้นสามารถใช้ได้ดีเพียงใดเมื่อเทียบกับเกณฑ์

3) ความตรงตามโครงสร้าง(Construct Validity) หมายถึง ความสามารถของแบบสอบหรือแบบวัดที่สามารถวัดทฤษฎี หรือคุณลักษณะของพฤติกรรมที่ได้อธิบายไว้หรือแบบวัดนั้นสามารถวัดคุณลักษณะได้ตรงกับแนวคิดที่ใช้ในการสร้างแบบวัด ซึ่งมีวิธีการหาได้หลายวิธี เช่น

(1) วิธีการตรวจสอบความสอดคล้องภายใน ด้วยการคำนวณหาค่าสหสัมพันธ์ระหว่างข้อคำถามแต่ละข้อกับคะแนนรวมของแบบวัดทั้งหมด ข้อคำถามใดมีค่าสัมพัทธ์สูงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติถือว่ามีความตรงตามทฤษฎี

(2) วิธี Known group technique ใช้เปรียบเทียบคะแนนของ 2 กลุ่ม ที่ผู้วิจัยทราบว่าคุณลักษณะที่ต้องการวัด อีกกลุ่มเป็นกลุ่มที่มีคุณลักษณะตรงกันข้ามแล้วนำมาเปรียบเทียบโดยใช้สถิติ t-test

(3) การวิเคราะห์องค์ประกอบ(Factor Analysis) เป็นการวิเคราะห์ค่าสหสัมพันธ์ระหว่างข้อคำถามในแบบวัด คือจะรวมข้อคำถามที่มีความสัมพันธ์กันสูงหรือวัดลักษณะ(trait)เดียวกัน เป็นองค์ประกอบหนึ่ง หรือเรียกว่า เป็นจำนวนองค์ประกอบรวมที่จะอธิบายองค์ประกอบสำคัญของแบบวัดนั้น ๆ ซึ่งวิธีนี้จะลดตัวแปร ในปัจจุบันสามารถใช้โปรแกรม LISREL ซึ่งเป็นโปรแกรมที่ได้รับความนิยมในหมู่นักวิจัย เพื่อใช้ตรวจสอบความตรงตามโครงสร้าง (นงลักษณ์ วิรัชชัย: 2538) ซึ่งเมื่อวิเคราะห์องค์ประกอบนั้น ได้ตรงกับลักษณะที่ผู้สร้างตั้งใจสร้างขึ้นก็แสดงว่ามีความตรงตามโครงสร้าง

4) เทคนิคคุณลักษณะหลากหลายวิธีหลาย(Multitrait-Multimethod) เป็นการพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของผลการวัดเมื่อมีลักษณะ(trait) 2 อย่างหรือมากกว่าที่วัดโดยวิธีการ 2 วิธีหรือมากกว่านั้น ซึ่งค่าเหล่านี้จะแสดงออกมาในรูปแบบเมทริกซ์

3.2 การสร้างเกณฑ์ปกติ

สุภาพ วาดเขียน (2525) กล่าวว่าไว้ว่า เกณฑ์ปกติ (Norm) กลุ่มเกณฑ์ปกติ(Norm Group) หมายถึง ค่าเฉลี่ยสำหรับกลุ่ม เฉพาะบางกลุ่ม กลุ่มเฉพาะดังกล่าวนี้เรียกว่า กลุ่มเกณฑ์ปกติ หรือกลุ่มอ้างอิง

ล้วน สายยศและอังคณา สายยศ (2543) กล่าวว่าไว้ว่า เกณฑ์ปกติ หมายถึง ข้อเท็จจริงทางสถิติที่บรรยายการแจกแจงของคะแนนจากประชากรที่นิยามไว้อย่างดีแล้ว และเป็น

คะแนนตัวที่จะบอกระดับความสามารถของผู้สอบว่าอยู่ในระดับใดของกลุ่มประชากร แต่ในทางปฏิบัติประชากรที่นิยามไว้ดีแล้ว เป็นกลุ่มตัวอย่างที่ดีของประชากรนั่นเอง แต่ต้องมีจำนวนมากพอที่จะเป็นตัวแทนประชากรได้ด้วย ไม่อย่างนั้นแล้วเกณฑ์ปกติจะเชื่อมั่นไม่ได้ การสร้างเกณฑ์ปกติขึ้นอยู่กับเกณฑ์ 3 ประการ ดังนี้

1. ความเป็นตัวแทนที่ดี การสุ่มตัวอย่างของประชากรที่นิยามไว้หลายวิธีเช่น สุ่มแบบธรรมดา สุ่มแบบแบ่งชั้น สุ่มแบบเป็นระบบหรือสุ่มแบบแบ่งกลุ่ม เป็นต้น เลือกสุ่มตามความเหมาะสมโดยพิจารณาประชากรเป็นสำคัญตั้งนั้ก่อนการสร้างเกณฑ์ปกติก็ต้องวางแผนการสุ่มให้ดีไว้ก่อน เพื่อให้เกณฑ์ปกติเชื่อมั่นได้

2. มีความเที่ยงตรง ในที่นี้หมายถึงการนำคะแนนดิบไปเทียบกับเกณฑ์ปกติที่ทำไว้แล้วสามารถแปลความหมายได้ตรงกับความจริง เช่น คนหนึ่งสอบได้ 20 คะแนน ตรงกับเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 50 และตรงกับคะแนนที่ 50 แปลว่า เป็นความสามารถปานกลางของกลุ่ม ความเป็นจริงจะเป็นอย่างตัวเลขเกณฑ์ปกติดังกล่าวได้หรือไม่ ดังนั้นความสอดคล้องของคะแนนกับเกณฑ์ปกติตามความเป็นจริง ถือว่าเป็นสิ่งสำคัญมากในการแปลความหมายของการสอบแต่ละครั้ง

3. มีความทันสมัย เกณฑ์ปกตินั้นขึ้นอยู่กับความสามารถของประชากรกลุ่มนั้น การพัฒนาคนมีอยู่ตลอดเวลาตั้งนั้นเกณฑ์ปกติที่เคยศึกษาไว้ยาวนานหลายปี อาจมีความผิดพลาดจากความเป็นจริง โดยทั่วไปแล้วเกณฑ์ปกติควรเปลี่ยนทุก ๆ 5 ปี จึงจะทันสมัย แต่ถ้าเนื้อหาในหลักสูตรเปลี่ยนแปลงเมื่อไร ข้อสอบทั้งหลายก็ต้องเปลี่ยนแปลงได้ด้วย ดังนั้นเกณฑ์ปกติก็ต้องเปลี่ยนแปลงอยู่แล้วแต่กรณีที่เนื้อหาของหลักสูตรไม่เปลี่ยนแปลง เกณฑ์ปกติของข้อสอบมาตรฐานชุดนั้นควรเปลี่ยนไปเรื่อย ๆ ตามความจำเป็นที่เห็นว่าพื้นฐานความสามารถของคนเปลี่ยนแปลงไปมากน้อยเพียงใด เกณฑ์ปกติเดิมก็สามารถเอามาใช้เปรียบเทียบดูการพัฒนาของนักเรียนกลุ่มนั้นได้ ถึงแม้ว่าจะสร้างเกณฑ์ใหม่ไว้เปรียบเทียบแล้วก็ตาม

ชนิดของเกณฑ์ปกติ

เกณฑ์ปกติมีอยู่หลายชนิดแบ่งตามขนาดของจำนวนคนได้ 4 ชนิด คือ เกณฑ์ปกติระดับชาติ (National Norms) เกณฑ์ปกติระดับท้องถิ่น(Local Norms) เกณฑ์ปกติเฉพาะกลุ่มพิเศษ(Special Groups Norms) เกณฑ์ปกติระดับโรงเรียน (School Mean Norms)

1. เกณฑ์ปกติระดับชาติ (National Norms) ชนิดของเกณฑ์ปกตินี้มักจะใช้กันมากที่สุดในการรายงานของผู้พิมพ์แบบสอบและนักการศึกษาก็คือเกณฑ์ปกติระดับชาติ ส่วนมากมักจะรายงานไว้แยกกันระหว่างความแตกต่างของระดับอายุหรือระดับการศึกษา หรือเพศ เกณฑ์ปกติระดับชาติสามารถใช้ได้กับแบบสอบทุกชนิด แต่บางทีก็ใช้กันมากในแบบสอบความถนัดทางการเรียนโดยทั่วไปและแบบสอบผลสัมฤทธิ์ เกณฑ์ปกติระดับชาติจะช่วยให้แต่ละบุคคลไม่มองตนเองเทียบกับกลุ่มเฉพาะที่เห็นอยู่เท่านั้น เช่น นายแดง เข้าเรียนในโรงเรียนต่างจังหวัดแห่ง

หนึ่ง ซึ่งนักเรียนส่วนใหญ่มาจากผู้ที่มีความรู้ในวิชาชีพ ซึ่งอาจจะเป็นเหตุให้ครู ผู้ปกครองและนาย
 แดงเอง ได้ภาพพจน์ของนายแดงอย่างไม่แท้จริงเมื่อไปเปรียบเทียบคะแนนของนายแดงกับเด็กใน
 จังหวัดนั้น นายแดงอาจจะได้ที่ท้าย ๆ ของกลุ่มเด็กดังกล่าว แต่อาจจะเป็นที่ 10 เมื่อเทียบกับ
 ระดับชาติ ผู้พิมพ์แบบสอบส่วนใหญ่ที่รายงานเกณฑ์ปกติระดับชาติจะใช้วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่าง
 โดยใช้เหตุผลอย่างน่าพิงพอใจ แต่มีข้อน่าสังเกตว่านักเรียนระดับสูงขึ้นไปจะมีจำนวนลดลง ทำให้
 ได้ตัวแทนมาคิดเกณฑ์ปกติได้น้อยกว่าเพราะเด็กมิได้อยู่ในโรงเรียนทั้ง 100 เปอร์เซ็นต์ นอกจากนี้
 พบว่าการสร้างเกณฑ์ปกติระดับชาตินั้นประชากรที่ใช้มักจะนิยมไว้มากมายทั่วประเทศหรือการ
 สุ่มตัวอย่างครอบคลุมทั่วประเทศ

2. เกณฑ์ปกติเฉพาะกลุ่มพิเศษ(Special Groups Norms) ในการตัดสินใจปฏิบัติการ
 หลายอย่างต้องการทราบเกณฑ์ปกติเฉพาะกลุ่มเช่น นักศึกษาปีที่1 ทางการศึกษาที่วิทยาลัยของ
 รัฐ นักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย หรือนักเรียนที่เรียนภาษาฝรั่งเศสมาแล้ว 2 ปี ซึ่งเราต้องการ
 จะเปรียบเทียบและมักจะชอบเปรียบเทียบเกณฑ์ปกติเฉพาะกลุ่มพิเศษในแบบสอบความถนัด
 พิเศษ เช่นทางด้านจักรกล ทางดนตรี ทางศิลปะ หรือวิชาเฉพาะ และมักจะใช้เปรียบเทียบในกลุ่ม
 เด็กไม่ปกติทางด้านร่างกายและจิตใจ

3. เกณฑ์ปกติระดับท้องถิ่น(Local Norms) เป็นการสร้างเกณฑ์ปกติระดับเล็กลงมา เช่น
 ระดับจังหวัด ระดับอำเภอ ซึ่งผู้พิมพ์แบบสอบมักจะไม่มีรายงานเกณฑ์ปกติเฉพาะกลุ่มพิเศษที่
 เรียกว่าเกณฑ์ระดับท้องถิ่น ถึงแม้ว่าจะได้รับความสนใจจากผู้ที่ใช้แบบสอบ แต่บางที่ผู้ใช้ก็เป็นผู้หา
 เกณฑ์ปกติระดับท้องถิ่นของตนเอง การหาเกณฑ์ปกติระดับท้องถิ่นอาจจะหาได้โดยใช้แบบสอบ
 ครั้งเดียวโดยตลอด (Cross-Test Comparison) แล้วนำมาเปรียบเทียบกัน เกณฑ์ปกติระดับ
 ท้องถิ่นเหมาะที่จะใช้เปรียบเทียบคะแนนระหว่างโรงเรียน ระหว่างจังหวัดได้ดีกว่า และควรใช้เป็น
 เกณฑ์ปกติระดับชาติ แต่ผู้ที่ใช้แบบสอบจะหาเกณฑ์ปกติระดับท้องถิ่นได้ยาก เพราะไม่ค่อยมีผู้
 พิมพ์ไว้ แต่ก็หาค่าได้ไม่ยาก เสียค่าใช้จ่ายน้อย เกณฑ์ปกติระดับท้องถิ่น จะอำนวยความสะดวก
 ในการตีความหมาย คะแนนสำหรับครู ผู้ปกครอง

4. เกณฑ์ปกติระดับโรงเรียน (School Mean Norms)ถ้าต้องการเปรียบเทียบพฤติกรรม
 โดยเฉลี่ยของนักเรียน (หรือของโรงเรียนทั้งหมดในตำบลใด ๆ) กับกลุ่มโรงเรียนอื่น ก็ควรจะใช้
 เกณฑ์ปกติระดับโรงเรียนหรือระดับท้องถิ่น ไม่ควรจะใช้ตารางเกณฑ์ปกติเพราะจะได้ค่าผิดไปจาก
 ที่เป็นจริง นอกจากผู้พิมพ์ได้ระบุไว้เท่านั้นซึ่งเกณฑ์ปกติระดับโรงเรียนนั้นหาค่าได้ไม่ยากเลย ซึ่ง
 ส่วนใหญ่จะใช้เปรียบเทียบนักเรียนแต่ละคนกับนักเรียนส่วนรวมของโรงเรียนหรือใช้ประเมิน
 พัฒนาการของโรงเรียนได้ด้วย โดยดูจากการศึกษาแต่ละปีว่า เติบโตหรือด้อยกว่าปีที่สร้างเกณฑ์
 ปกติเอาไว้

การสร้างเกณฑ์ปกติโดยยึดหลักการทางสถิติหลายอย่างเช่น เกณฑ์ปกติเปอร์เซ็นต์ไทล์ (Percentile Norms) เกณฑ์ปกติคะแนนที่ (T-Score Norms) เกณฑ์ปกติสเตโนน (Staninies Norms) เกณฑ์ปกติตามอายุ (Age Norms) เกณฑ์ปกติระดับชั้น (Grade Norms) เป็นต้น

1. เกณฑ์ปกติเปอร์เซ็นต์ไทล์ (Percentile Norms) เป็นเกณฑ์ปกติที่สร้างจากคะแนนดิบที่มาจากประชากรหรือกลุ่มตัวอย่างที่เป็นตัวแทนที่ดี แล้วดำเนินการตามวิธีการสร้างเกณฑ์ปกติ ซึ่งเป็นการจัดอันดับของคะแนน จะนำมาบวกหรือลบกันไม่ได้ แต่สามารถเปรียบเทียบและแปลความหมายได้

2. เกณฑ์ปกติคะแนนที่ (T-Score Norms) เป็นเกณฑ์ที่ใช้คะแนนมาตรฐาน สามารถนำมาบวกลบ และเฉลี่ยได้ มีค่าเหมาะสมในการแปลความหมาย มีค่าตั้งแต่ 0 ถึง 100 มีคะแนนเฉลี่ย 50 ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 10

3. เกณฑ์ปกติสเตโนน (Staninies Norms) คะแนนแบบนี้เป็นคะแนนมาตรฐานชนิดหนึ่ง มีค่า 9 ตัว (Standard nine points) มีค่าตั้งแต่ 1-9 คะแนนเฉลี่ยอยู่ที่คะแนน 5 มีความเบี่ยงเบนมาตรฐานประมาณ 2 คะแนน วิธีการหามักเทียบจากเปอร์เซ็นต์ของความถี่ที่คะแนนเรียงตามค่าจะสะดวกกว่า

4. เกณฑ์ปกติตามอายุ (Age Norms) แบบสอบมาตรฐานบางอย่างหาคะแนนเกณฑ์ปกติตามอายุเพื่อดูพัฒนาการในเรื่องเดียวกันว่าอายุต่างกันจะมีพัฒนาการอย่างไร โดยมากจะเป็นแบบทดสอบวัดเชาวน์ปัญญาและความถนัดจะหาเกณฑ์ปกติโดยวิธีนี้ ส่วนแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์จะหาเฉพาะแบบทดสอบวิชาที่เป็นพื้นฐานจริง ๆ เช่น ภาษา และคณิตศาสตร์ เป็นต้น

5. เกณฑ์ปกติระดับชั้น (Grade Norms) เป็นการหาเกณฑ์ปกติระดับชั้นว่าคะแนนเท่าไรควรอยู่ระดับชั้นไหนจึงจะเหมาะสม แบบทดสอบที่จะทำเกณฑ์ปกติชนิดนี้ได้ก็ต้องเป็นเนื้อหาเดียวกันดังนั้นวิชาที่นิยมมักจะเป็นวิชาพื้นฐานดังกล่าวแล้วในเกณฑ์ปกติระดับอายุนั้นเอง

การวัดผลแบบอิงเกณฑ์นั้นต้องอาศัยการเรียนการสอนที่มีแบบฉบับเฉพาะ แต่โดยทั่วไปแล้วการอ้างอิงเกณฑ์ปกติย่อมจะมีคุณค่ามากกว่าแต่สถานการณ์ทางการศึกษามีอยู่จำนวนน้อยมากที่จะจัดให้เพียงพอกับการศึกษาที่ต้องอาศัยเกณฑ์อ้างอิงแต่เพียงลำพัง แม้สถานการณ์ทดสอบด้วยพฤติกรรมจะต้องการการอ้างอิง เรายังต้องการที่จะได้ข้อมูลเกณฑ์ปกติ (Normative Data) ลำพังแต่เพียงคะแนนดิบอย่างเดียวย่อมไม่มีความหมายใด ๆ และไม่ทราบว่าคุณค่าอื่นได้คะแนนเท่าใดด้วย เกณฑ์ปกติจะทำให้ทราบว่าใครได้คะแนนเท่าไร จากแบบสอบที่นำมาเปรียบเทียบกัน

อย่างไรก็ตามการใช้เกณฑ์ปกตินั้น การตีความหมายเกณฑ์ปกติในรายการแบบสอบควรต้องพิจารณาเกี่ยวกับ ความเป็นตัวแทนได้ ลักษณะของตัวอย่างที่นำมาใช้ ความเก่าของเกณฑ์ปกติ

ที่ใช้มานานแล้วเท่าไร อย่ายอมรับเกณฑ์ปกติอย่างยี่ดั้นตายตัว และควรระบุแหล่งของตัวอย่างที่แน่ชัด มากกว่ากล่าวไว้แบบรวม ๆ

3.3) การวิเคราะห์องค์ประกอบ

นงลักษณ์ วิรัชชัย (2542:122-123) ได้กล่าวถึงแนวคิดพื้นฐานของการวิเคราะห์องค์ประกอบว่า การวิจัยทางสังคมศาสตร์และพฤติกรรมศาสตร์นักวิจัยต้องการศึกษาคุณลักษณะภายในตัวบุคคลที่เป็นตัวแปรแฝง ไม่สามารถสังเกตได้โดยตรง และต้องศึกษาคุณลักษณะดังกล่าวขึ้นจากพฤติกรรมการแสดงออกของบุคคลโดยการวัด หรือการสังเกตพฤติกรรมเหล่านั้นแทนคุณลักษณะที่ต้องการศึกษา ในทางปฏิบัติผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลได้เป็นตัวแปรสังเกตได้หลายตัว และใช้การวิเคราะห์องค์ประกอบมาวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อให้ได้องค์ประกอบอันเป็นคุณลักษณะที่ต้องการศึกษา กล่าวได้ว่าวิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบเป็นวิธีการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ ที่ช่วยให้นักวิจัยสร้างองค์ประกอบจากตัวแปรหลาย ๆ ตัวแปร โดยรวมกลุ่มตัวแปรที่เกี่ยวข้องสัมพันธ์กันเป็นองค์ประกอบเดียวกัน และแต่ละองค์ประกอบคือตัวแปรแฝงอันเป็นคุณลักษณะที่นักวิจัยต้องการศึกษา

วัตถุประสงค์ของการวิเคราะห์องค์ประกอบมี 2 ประการคือ ประการแรก เป็นการใช่วิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบเพื่อสำรวจและระบุองค์ประกอบร่วมที่สามารถอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบช่วยให้นักวิจัยลดจำนวนตัวแปรลงและได้องค์ประกอบ ซึ่งทำให้เข้าใจลักษณะของข้อมูลได้ง่าย และสะดวกในการแปลความหมาย รวมทั้งได้ทราบแบบแผนและโครงสร้าง ความสัมพันธ์ของข้อมูลด้วย ประการที่สอง เป็นการวิเคราะห์องค์ประกอบเพื่อทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับแบบแผนและโครงสร้างความสัมพันธ์ของข้อมูล กรณีนี้นักวิจัยต้องมีสมมติฐานก่อนแล้วและใช้การวิเคราะห์องค์ประกอบเพื่อตรวจสอบว่าข้อมูลเชิงประจักษ์มีความสอดคล้องกลมกลืนกับสมมติฐานเพียงใด จากวัตถุประสงค์ของการวิเคราะห์องค์ประกอบดังกล่าวนำไปสู่เป้าหมายของการใช้การวิเคราะห์องค์ประกอบเป็นเครื่องมือในการวัดองค์ประกอบที่เป็นตัวแปรแฝง และเป็นเครื่องมือในการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้าง (Construct Validity Tool) ของตัวแปรว่ามีโครงสร้างตามนิยามทางทฤษฎีหรือไม่และสอดคล้องกลมกลืนกับสภาพที่เป็นจริงอย่างไร

3.4) การสนทนากลุ่ม (Focus Group Discussion)

1) แนวคิดและความเป็นมาของการสนทนากลุ่ม

เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความนึกคิด จิตใจ และพฤติกรรมของมนุษย์ ปัจจัยที่มีอิทธิพล ต่อพฤติกรรมปฏิกิริยาของบุคคลที่มีต่อสิ่งเร้า คำถาม ถ้ามถึงความรู้สึก การตัดสินใจ การให้เหตุผล แรงจูงใจ ความประทับใจ หรือสถานการณ์ต่างๆที่มีความเป็นอิสระ

ในการแสดงความเห็นการกำหนดเวลาของการสนทนาที่และบรรยากาศของการสนทนาที่สร้างขึ้นมาให้เป็นกันเองที่สุด (Administrator, 2547) การสนทนากลุ่มได้มีการพัฒนาขึ้นครั้งแรกระหว่างสงครามโลกครั้งที่ 2 โดยนำมาใช้ในการประเมินประสิทธิผลของรายการวิทยุกระจายเสียงที่ออกอากาศในช่วงนั้น พอสิ้นสุดสงครามโลกครั้งที่ 2 ก็มีการนำมาใช้ในการวิจัยการโฆษณา และการวิจัยตลาด และมีการพัฒนามาใช้ในสาขาวิชาต่าง ๆ มากมายจนถึงปัจจุบันนี้

2) หลักการสนทนากลุ่ม

วิธีเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพด้วยการจัดให้คนที่เลือกจากประชากรที่ต้องการศึกษาจำนวนไม่มากนัก มาร่วมวงสนทนากัน เพื่ออภิปรายพูดคุยกัน โดยมีประเด็นการสนทนาไปยังเรื่องที่สนใจศึกษาในการจัดสนทนากลุ่มอย่างเป็นระบบ อาจเลือกผู้เข้าร่วมสนทนากลุ่มจำนวน 7-12 คน ที่มีลักษณะทางประชากร สังคม เศรษฐกิจ และวัฒนธรรมที่คล้ายคลึงกัน มาพูดคุยแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในประเด็นปัญหาเดียวกัน ระหว่างการพูดคุย มีพิธีกรเป็นผู้ดำเนินการ มีผู้จัดบันทึกเป็นผู้จดย่อเนื้อหาการสนทนา และมีเทปบันทึกเสียงบันทึกรายละเอียดของการพูดคุย เมื่อเสร็จสิ้นการสนทนา ผู้จัดบันทึกจะถอดรายละเอียดจากเทปที่บันทึกไว้ เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการวิเคราะห์ต่อไป

3) ความหมายของการสนทนากลุ่ม

การสนทนากลุ่ม หมายถึง การรวบรวมข้อมูลจากการสนทนากับกลุ่มผู้ให้ข้อมูลในประเด็นปัญหาที่เฉพาะเจาะจง โดยมีผู้ดำเนินการสนทนา (Moderator) เป็นผู้คอยจุดประเด็นในการสนทนา เพื่อชักจูงให้กลุ่มเกิดแนวคิดและแสดงความคิดเห็นต่อประเด็นหรือแนวทางการสนทนาอย่างกว้างขวางละเอียดลึกซึ้ง โดยมีผู้เข้าร่วมสนทนาในแต่ละกลุ่มประมาณ 6-10 คน ซึ่งเลือกมาจากประชากรเป้าหมายที่กำหนดเอาไว้ (สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย, 2549)

การสนทนากลุ่มเป็นรูปแบบการสัมภาษณ์ชนิดหนึ่งที่ใช้สำหรับผู้ที่ถูกสัมภาษณ์กลุ่มเล็ก ๆ มักใช้เก็บรวบรวมข้อมูลในกรณีที่ต้องการได้ข้อมูลจากการพิจารณากลุ่มบุคคลที่เกี่ยวข้องกับปัญหาผู้ที่นำมาใช้ในการทำสนทนากลุ่มจะเป็นบุคคลที่ผู้ศึกษาคาดว่าจะเป็นผู้ที่สามารถให้ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่ต้องการศึกษาได้เป็นอย่างดี โดยปกติจะใช้ผู้เข้าร่วมสนทนาประมาณ 8-12 คน หากใช้จำนวนน้อยกว่า 8 คน จะถือว่ากลุ่มตัวอย่างยังไม่เป็นตัวแทน แต่ถ้าใช้มากกว่า 12 คน จะทำให้เกิดปัญหายุ่งยากในการดำเนินงาน (วานิช มาลัยและอรสา ปานขาว, 2548)

ส่วนการจัดสนทนากลุ่ม คือ การที่จัดให้มีกลุ่มคนที่เป็นผู้มีลักษณะทางเศรษฐกิจ สังคม อาชีพ หรือ คุณลักษณะภูมิหลังต่าง ๆ ที่ใกล้เคียงกันที่สุด และ คาดว่าเป็นกลุ่มที่สามารถตอบประเด็นคำถามที่นักวิจัยสนใจได้ดีที่สุด มีสมาชิกที่เข้าร่วมกลุ่ม มีจำนวน 7-8 คน เป็นกลุ่มที่มีลักษณะโต้ตอบและโต้แย้งกันดีที่สุด ก่อให้เกิดการสนทนา ที่เปิดกว้างที่จะให้ทุกคนไม่อายคนวิพากษ์วิจารณ์ได้ดีที่สุด ส่วนในกรณีที่มีสมาชิก 9-12 คน ซึ่งเป็นกลุ่มใหญ่ วงสนทนาอาจจะ

การแบ่งกลุ่มย่อย หัวหน้าเข้าสนทนากันเอง แต่ในกรณีนี้อาจจะลำบากในการนั่งสนทนาเป็นกลุ่ม และยากต่อการสรุปประเด็นปัญหาหรือวิเคราะห์ข้อมูล

4) ขั้นตอนการจัดสนทนากลุ่ม

Judith Sharken Simon (ม.ป.ป) กล่าวว่า การรสนทนากลุ่มไม่ได้จัดทำได้ในระยะเวลาอันสั้น ก่อนที่จะมีการประชุมควรมีการเตรียมการไม่น้อยกว่า 4 สัปดาห์ บางครั้งกว่าที่จะปฏิบัติได้จริงอาจใช้เวลาถึง 6-8 สัปดาห์ ก่อนที่จะมีการดำเนินงานผู้ร่วมงานควรมีการตกลง ทำความเข้าใจเกี่ยวกับหัวข้อการสนทนาและทดสอบคำถามเพื่อให้มีความเข้าใจตรงกัน เพื่อให้การสนทนาที่เกิดขึ้นเป็นไปตามระยะเวลาที่กำหนด ซึ่งมีขั้นตอนในการจัดสนทนากลุ่มดังนี้

- (1) กำหนดวัตถุประสงค์ (6-8 สัปดาห์ก่อนการสนทนากลุ่ม)
- (2) กำหนดกลุ่มผู้ร่วมงานและบุคคลกลุ่มเป้าหมาย (6-8 สัปดาห์ก่อนการสนทนากลุ่ม)
- (3) รวบรวมที่อยู่และเบอร์โทรศัพท์ของผู้ร่วมงาน (6-8 สัปดาห์ก่อนการสนทนากลุ่ม)
- (4) ตัดสินใจว่าจะทำการสนทนาเป็นจำนวนกี่กลุ่ม (4-5 สัปดาห์ก่อนการสนทนากลุ่ม)
- (5) วางแผนเรื่องระยะเวลาและตารางเวลาการสนทนา (4-5 สัปดาห์ก่อนการสนทนากลุ่ม)
- (6) ออกแบบแนวคำถามที่จะใช้ (4-5 สัปดาห์ก่อนการสนทนากลุ่ม)
- (7) ทดสอบแนวคำถามที่สร้างขึ้น (4-5 สัปดาห์ก่อนการสนทนากลุ่ม)
- (8) ทำความเข้าใจกับผู้ดำเนินการสนทนา (Moderator) และผู้จดบันทึก (Note taker) (4-5 สัปดาห์ก่อนการสนทนากลุ่ม)
- (9) คัดเลือกผู้เข้าร่วมกลุ่มสนทนา และจัดทำบัตรเชิญส่งให้ผู้ร่วมสนทนา (3-4 สัปดาห์ก่อนการสนทนากลุ่ม)
- (10) โทรศัพท์เพื่อติดตามผลและส่งบัตรเชิญให้ผู้ร่วมงาน (3-4 สัปดาห์ก่อนการสนทนากลุ่ม)
- (11) การจัดการเพื่อเตรียมการทำสนทนากลุ่ม เช่น จัดตำแหน่งที่นั่ง จัดเตรียมเครื่องมืออุปกรณ์ เป็นต้น

(12) แจ้งสถานที่ให้ผู้เข้าร่วมสนทนาทราบล่วงหน้า 2 วัน

(13) จัดกลุ่มสนทนา และหลังจากการประชุมควรมีการส่งจดหมายขอบคุณผู้ร่วมงานด้วย

(14) สรุปผลการประชุม วิเคราะห์ข้อมูลและส่งให้ผู้ร่วมประชุมทุกคน

(15) การเขียนรายงาน

5) การดำเนินการสนทนากลุ่ม

(1) แนะนำตนเองและทีมงาน ประกอบด้วย พิธีกร ผู้จดบันทึก และผู้บริการทั่วไป โดยปกติไม่ควรให้มีผู้สังเกตการณ์ อาจมีผลต่อการแสดงออก

(2) อธิบายถึงจุดมุ่งหมายในการมาทำสนทนากลุ่ม วัตถุประสงค์ของการศึกษา

(3) เริ่มเกริ่นนำด้วยคำถามกระตุ้นเครื่องสร้างบรรยากาศเป็นกันเอง

(4) เมื่อเริ่มคุ้นเคย เริ่มคำถามในแนวการสนทนาที่จัดเตรียมไว้ทิ้งช่วงให้มีการถกประเด็น และได้แย้งกันให้พอสมควร

(5) สร้างบรรยากาศให้เกิดการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นต่อกัน ควบคุมเกมไม่ให้หยุดนิ่ง อย่าซักคนใดคนหนึ่งจนเกินไป คำถามที่ถามไม่ควรถามคนเดียว อย่าซักรายตัว

(6) ในการนั่งสนทนา พยายามอย่าให้เกิดการข่มทางความคิด หรือชักนำผู้อื่น ให้เห็น ค้ำอัยตามกับผู้ที่พูดเก่ง (Dominate) สร้างบรรยากาศให้คนที่ไม่ค่อยพูดให้แสดงความคิดเห็น ออกมาให้ได้

(7) พิธีกรควรเป็นผู้คุยเก่งซักเก่ง มีพรสวรรค์ในการพูดคุย จังหวะการถามดี ถามซ้ำๆ ละเอียดควรมีการพูดแทรกตลกอย่างเหมาะสมด้วยและในการดำเนินการสนทนากลุ่มยังมีปัจจัยที่จำเป็น ดังนี้ กระดาษสำหรับจดบันทึกและดินสอ ชาร์ทหรือกระดานดำ บทสรุปการสนทนากลุ่ม รายชื่อผู้ร่วมสนทนากลุ่ม ผู้จดบันทึกการสนทนา เครื่องบันทึกเสียง ป้ายชื่อ การสร้างบรรยากาศให้สดชื่น นาฬิกาจับเวลา

6) ข้อดีและข้อจำกัดของการจัดสนทนากลุ่ม

6.1) ข้อดีของการจัดสนทนากลุ่ม

(1) ผู้เก็บข้อมูล เป็นผู้ได้รับการฝึกอบรมเป็นอย่างดี เป็นการนั่งสนทนาระหว่าง นักวิจัยกับผู้รู้ผู้ให้ข้อมูลหลายคนที่เป็นกลุ่ม จึงก่อให้เกิดการเสวนากันในเรื่องที่สนใจ ไม่มีการ ปิดบัง คำตอบที่ได้จากการถกประเด็นซึ่งกันและกันถือว่าเป็นการกลั่นกรองซึ่งแนวความคิดและ เหตุผล โดยไม่มีการตีประเด็นปัญหาผิดไปเป็นอย่างอื่น

(2) การสนทนากลุ่ม เป็นการสร้างบรรยากาศเสวนาให้เป็นกันเองระหว่างผู้นำการ สนทนาของกลุ่มกับสมาชิกกลุ่มสนทนาหลาย ๆ คนพร้อมกัน จึงลดทอนการฉ้อโกงเงินอายุออกไปทำ ให้สมาชิกกลุ่มกล้าคุยกล้าแสดงความคิดเห็น

(3) การใช้วิธีการสนทนากลุ่ม ได้ข้อมูลละเอียดและสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ ของการศึกษาได้สำเร็จหรือได้ดียิ่งขึ้น

(4) คำตอบจากการสนทนากลุ่ม มีลักษณะเป็นคำตอบเชิงเหตุผลคล้าย ๆ กับการ รวบรวมข้อมูลแบบคุณภาพ

(5) ประหยัดเวลาและงบประมาณของนักวิจัยในการศึกษา

(6) ทำให้ได้รายละเอียด สามารถตอบคำถามประเภททำไมและอย่างไรได้อย่าง แดกจกาน ลึกซึ้งและในประเด็นหรือเรื่องที่ไม่ได้คิดหรือเตรียมไว้ก่อนก็ได้

(7) เป็นการเผชิญหน้ากันในลักษณะกลุ่มมากกว่าการสัมภาษณ์ตัวต่อตัว ทำให้มี ปฏิกริยาโต้ตอบกันได้

(8) การสนทนากลุ่ม จะช่วยบ่งชี้อิทธิพลของวัฒนธรรมและคุณค่าต่าง ๆ ของสังคมนั้นได้ เนื่องจากสมาชิกของกลุ่มมาจากวัฒนธรรมเดียวกัน

(9) สภาพของการสนทนากลุ่ม ช่วยให้เกิดและได้ข้อมูลที่เป็นจริง

6.2) ข้อจำกัดของการสนทนากลุ่ม

(1) ถ้าการกำหนดประเด็นต่าง ๆ ยังคลุมเครือไม่ชัดเจน ก็ยากต่อการกำหนดตัวแปรหรือปัจจัยและการสร้างแนวคำถาม

(2) การสร้างแนวคำถาม จะต้องเรียงเรียงแนวคำถามให้ดีไม่วกวน โดยอาจจะเรียงลำดับตามประเภทของประเด็นตามความยากง่ายหรือตามลำดับความตรงไปตรงมาและซับซ้อนของเหตุผลดังนั้นควรจะต้องมีการทดสอบ (Pretest)

(3) การคัดเลือกสมาชิกผู้เข้าร่วมวงสนทนา จะต้องได้ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดไว้ โดยต้องมีลักษณะต่างๆที่เหมือนกัน (Homogeneous) ไม่ข้ามซึ่งกันและกัน

(4) คำตอบในวงสนทนาบางคำตอบ อาจจะไม่ได้จากการสนทนากลุ่ม

(5) เหตุการณ์หรือพฤติกรรมหรือคำตอบในบางประเด็นคำถามที่สมาชิกกลุ่มคิดว่าเป็นประเด็นธรรมดาและเคยชินอยู่แล้ว บางทีสมาชิกกลุ่มนี้ไม่ถึงล้มหยิบยกมาตอบ ทำให้ไม่ได้คำตอบในเรื่องคำถามในประเด็นดังกล่าว

(6) การสนทนากลุ่มจะให้ผลดีมากในการศึกษาหลาย ๆ เรื่องแต่ไม่ใช่ทุกเรื่อง

(7) ภาษาในการพูดคุยนับว่าเป็นสิ่งสำคัญมาก ควรจะพูดภาษาท้องถิ่นของสมาชิกในกลุ่มสนทนาหรือในพื้นที่ที่ทำการศึกษา

(8) เทปบันทึกข้อมูล ถ้าไม่พร้อมหรือสภาพไม่เหมาะแก่การบันทึก ถ้าใช้ในการบันทึกข้อมูลแล้วเสีย บันทึกไม่ติดจะทำให้เสียข้อมูลไปเลย

(9) ถ้าพิธีกรไม่ได้รับการฝึกฝนให้เป็นผู้ดำเนินการสนทนาที่ดี เตรียมตัวไม่พร้อมก็จะทำให้วงสนทนาดำเนินไปได้ไม่ราบรื่น

การจัดสนทนากลุ่มนั้นจะพบว่าในการเก็บรวบรวมข้อมูลนั้นจะต้องใช้อย่างระมัดระวังโดยต้องคำนึงถึง การเลือกผู้ดำเนินการสนทนากลุ่มนั้นควรเป็นผู้ที่พูดและฟังภาษาท้องถิ่นได้ และต้องมีความเหมาะสมกับหัวข้อเรื่องที่ใช้ในการสนทนากลุ่ม ควรให้ผู้เข้าร่วมอยู่ร่วมกลุ่มโดยตลอดตั้งแต่ต้นจนจบ และเนื่องจากการจัดการสนทนากลุ่มนี้ไม่สามารถใช้กับการศึกษาวิจัยได้ทุกเรื่อง หากผู้ที่จะนำมาใช้ได้พิจารณาให้รอบคอบ โดยคำนึงถึงผลดีและผลเสียที่จะเกิดก่อนที่จะเลือกวิธีการเก็บข้อมูลโดยใช้วิธีการนี้ก็ทำให้งานวิจัยที่ออกมามีคุณภาพและน่าเชื่อถือ

ตอนที่ 4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

Guglielmino (1977) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับเครื่องมือวัดความพร้อมของการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง ศึกษากับผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้ความสามารถทางด้านการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง จำนวน 14 คน เก็บข้อมูลด้วยเทคนิคเดลฟาย(Delphi Technique) เริ่มจากการให้กลุ่มตัวอย่างระบุองค์ประกอบที่สำคัญต่อการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองรวมถึงความสามารถ เจตคติและบุคลิกภาพส่วนตัวที่สำคัญ แล้วมาใช้เป็นข้อมูลในการสร้างแบบวัดลักษณะความพร้อมในการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง (Self - Directed Learning Readiness Scale: SDLR) แบบสอบถามมี 41 ข้อ เป็นกิจกรรมและลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง แบบมาตราส่วน และนำแบบวัดนี้ไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง 307 แล้วนำมาวิเคราะห์รายข้อและวิเคราะห์องค์ประกอบเพื่อใช้คัดเลือกข้อคำถาม เพื่อใช้เป็นแบบวัดในวงกว้างต่อไป ซึ่งแบบสอบถามนี้มีความเชื่อมั่น .78 ในการวิเคราะห์องค์ประกอบของลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเองนั้น ได้ 8 ข้อ

- 1) การเปิดโอกาสต่อการเรียนรู้ (Openness to learning opportunities)
- 2) มโนคติของตนเองในด้านการเป็นผู้เรียนที่มีประสิทธิภาพ (Self – concept as an effective learner)
- 3) มีความคิดริเริ่มและอิสระในการเรียนรู้ (Initiative and independence in learning)
- 4) มีความรับผิดชอบต่อการเรียนรู้ของตนเอง (Informed acceptance of responsibility for one's own learning)
- 5) รักในการเรียนรู้(Love to learning)
- 6) มีความคิดสร้างสรรค์(Creativity)
- 7) มองอนาคตในแง่ดี (Positive orientation to the future)
- 8) ความสามารถในการใช้ทักษะพื้นฐานในการเรียนและการแก้ปัญหา(Ability to use basic study and problem solving skills)

Young (1986) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างเชื้อชาติ เพศ และการควบคุมตนเองกับการเรียนรู้ด้วยตนเอง กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษามหาวิทยาลัยจอร์เจีย จำนวน 126 คน โดยใช้ SDLRS และ ANS – IE (Adult Nowicki Strickland International – External Scale) ผลการวิจัยพบว่าไม่ปรากฏความสัมพันธ์ระหว่างเชื้อชาติและการควบคุมตนเองกับการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง

Box (1983) ได้ศึกษาลักษณะความพร้อมของนักศึกษาที่กำลังศึกษาอยู่และจบการศึกษา ด้านพยาบาล กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาที่กำลังศึกษาอยู่และจบการศึกษาด้านพยาบาล จำนวน 477 คน โดยใช้แบบวัด SDLRS ของ Guglielmino ผลการวิจัยพบว่า ไม่มีความแตกต่างกันอย่าง

มีนัยสำคัญ เมื่อเปรียบเทียบกับอายุ และเพศ แต่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญเมื่อเปรียบเทียบกับความพร้อมในการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง กับ เกรดเฉลี่ย

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองภายในประเทศพบว่า มีงานวิจัยที่ศึกษาไว้หลากหลาย สามารถสรุปได้ดังนี้

การศึกษาลักษณะและความพร้อมในการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง เช่น จุฑารัตน์ วิบูลผล (2539) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความพร้อมในการเรียนรู้ด้วยนำตนเองกับความสามารถในการอ่านและการเขียนภาษาอังกฤษ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่5 โรงเรียนสาธิตสังกัดทบวงมหาวิทยาลัย กรุงเทพมหานคร ใช้แบบวัดความพร้อมในการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง แบบวัดความสามารถในการเขียนภาษาอังกฤษ แบบวัดความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษ ผลปรากฏว่า นักเรียนมีความพร้อมในการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองในระดับปานกลาง และมีความสัมพันธ์กับความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษ แต่ไม่มีความสัมพันธ์กับความสามารถในการเขียนภาษาอังกฤษ นอกจากนี้ยังมีผู้ที่ศึกษาลักษณะเดียวกัน เช่น งานวิจัยของ ส่องหล้า เทพเชาว์นะ(2534) สุนทร สุทองหล่อ (2542) เป็นต้น

การศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง ซึ่งศึกษาในระดับอุดมศึกษา และมัธยมศึกษา เช่นงานวิจัยของงานวิจัยประภิตศรี เผ่าเมือง(2546) ได้ทำการศึกษาตัวแปรที่ส่งผลต่อความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่3 โรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดนนทบุรี โดยวิเคราะห์หุระดับ เพื่อหาความสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระระดับนักเรียน และตัวแปรอิสระระดับห้องเรียน ซึ่งผลปรากฏว่าตัวแปรอิสระระดับห้องเรียนที่ส่งผลต่อความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 คือ บรรยากาศในชั้นเรียน นอกจากนี้ยังมีผู้ที่ศึกษาลักษณะเดียวกัน เช่น งานวิจัยของ ลีญา ไกรวัฒน์พงศ์ (2544) สุธาสินี ใจเย็น (2545) เป็นต้น

การพัฒนากระบวนการเพื่อเสริมสร้างการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง ศึกษาในระดับอุดมศึกษาและมัธยมศึกษา เช่นงานวิจัยของคณาพร คมสัน(2540) ได้พัฒนารูปแบบการเรียนรู้แบบนำตนเองในการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย และเพื่อประเมินรูปแบบที่สร้างขึ้น ผลของการวิจัยได้รูปแบบที่เน้นกระบวนการที่ผู้เรียนมีอิสระในการวางแผนกิจกรรมการเรียนให้บรรลุเป้าหมายระยะยาวของการเรียน จะโดยลำพังหรือร่วมมือกับผู้อื่นก็ได้ นอกจากนี้ยังมีผู้ที่ศึกษาลักษณะเดียวกัน เช่น งานวิจัยของ ศิรินันท์ สามัญ (2547) วิบูลย์ลักษณ์ ปริยวงศากุล (2547) เป็นต้น

การพัฒนาแบบวัดการเรียนรู้แบบนำตนเอง(อ้างถึงในศิวะพร ภูพันธ์, 2548: 4) พบว่า เป็นงานวิจัยที่พัฒนาแบบวัดความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเอง ซึ่งกลุ่มตัวอย่างอยู่ใน

ระดับอุดมศึกษา และมัธยมศึกษา เป็นงานวิจัยของ Guglielmino (1977) โดยใช้เทคนิคเดลฟาย ซึ่งต่อมามีการพัฒนาโดยใช้เทคนิควิเคราะห์องค์ประกอบ เช่น สุวัฒน์ วัฒนวงศ์ (2546) และ รัชนีพร ยันตะบุศย์(2546) เป็นต้น

สุวัฒน์ วัฒนวงศ์ (2546) ศึกษาเรื่องการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองของผู้เรียนการศึกษา ต่อเนื่องสายอาชีพ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์องค์ประกอบการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองของผู้เรียนการศึกษาต่อเนื่องสายอาชีพและพัฒนาแบบวัดการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง ได้ครอบคลุมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง มี 11 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) ความรักและความต้องการเรียนรู้สิ่งใหม่ 2) ความสามารถในการเลือกทักษะเพื่อการเรียนรู้ 3) การแสวงหาคำตอบเพื่อการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง 4) ความรับผิดชอบต่อการเรียนรู้และมีขั้นตอนเพื่อนำไปสู่เป้าหมาย 5) การมีวินัยในตนเองและการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ 6) การทุ่มเทเพื่อการเรียนรู้ด้วยความพยายามอย่างเหมาะสม 7) การจัดสภาพแวดล้อมเพื่อส่งเสริมบรรยากาศในการเรียนรู้ 8) ความสามารถเริ่มการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง 9) ความสามารถตั้งคำถามเพื่อนำไปสู่ความรู้ที่ต้องการ 10) การประเมินผลตนเองได้อย่างถูกต้องยุติธรรม 11) ความอดทนในการแสวงหาความรู้และพัฒนาเป็นแบบวัดการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง เป็นแบบมาตราส่วน 5 ระดับ จำนวน 39 ข้อ

รัชนีพร ยันตะบุศย์ (2546) ได้ศึกษาเรื่อง การสร้างแบบทดสอบวัดคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างแบบทดสอบวัดคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย เป็นแบบทดสอบมาตราส่วนประมาณค่า 4 ระดับ ชนิดข้อความที่สร้างขึ้นวัดคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเอง 9 ด้าน ได้แก่ ความเชื่อมั่นในตนเอง การวางแผนการเรียนรู้ วิธีการเรียนรู้ การประเมินการเรียนรู้ของตนเอง ทักษะในการเรียนรู้และการแก้ปัญหา ความยืดหยุ่นในการเรียนรู้ ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ การติดต่อสัมพันธ์กับผู้อื่น และการเปิดใจรับโอกาสต่อการเรียนรู้ จำนวน 108 ข้อ

จะเห็นว่างานวิจัยที่เกี่ยวกับกลุ่มตัวอย่างที่อยู่ในระดับประถมศึกษามีน้อยมาก เช่น งานวิจัยของ นันทกาญจน์ ชินประเสริฐ ศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาเทคนิคและเครื่องมือการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวัดการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองในกิจกรรมโครงการงานของนักเรียนชั้นประถมศึกษา โดยกลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่5-6 ซึ่งเทคนิคที่ใช้คือแบบบันทึกการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองและได้เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวัดการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองในกิจกรรมโครงการ คือ สมุดบันทึกการเรียนรู้ และที่ศึกษากับกลุ่มตัวอย่างระดับชั้นประถมศึกษา ซึ่งเป็นงานวิจัยเชิงทดลองอาทิเช่น งานวิจัยของชลาศัย กัมมินทร์(2530)

และบุญเลิศ บั่นคำ (2540) เป็นต้น นอกจากนี้ยังพบงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบวัดและประเมินสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษา ดังนี้

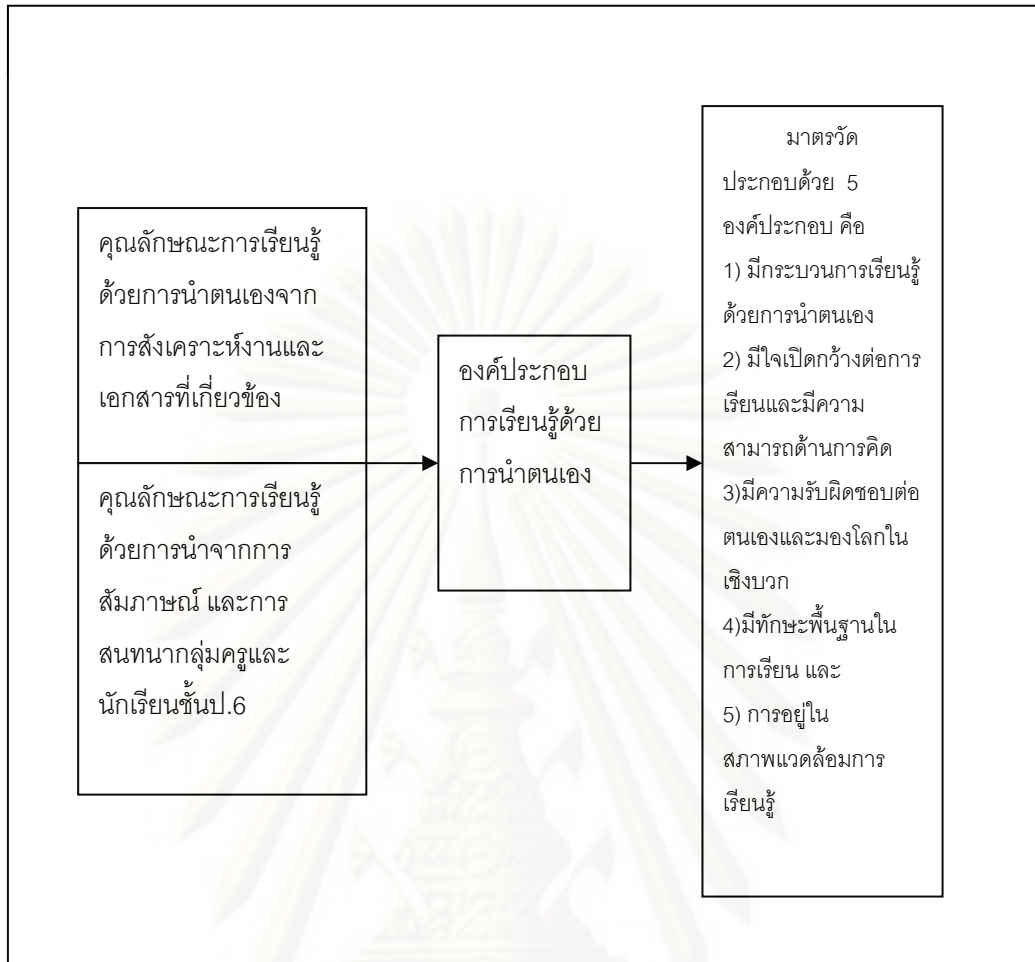
โสภณ จุโลทก (2544) ได้สร้างแบบประเมินทักษะชีวิตสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 โดยศึกษากับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนในสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดเชียงราย ลักษณะของแบบวัดเป็นแบบรายงานตนเองมีระดับการประเมินเป็นแบบ มาตราประมาณค่า 4 ระดับ คือ จริงที่สุด ค่อนข้างจริง จริงบางครั้ง และไม่จริง มีการให้คะแนนเป็นแบบ 4 3 2 1 คะแนนสำหรับข้อความทางบวก และข้อความเชิงลบเป็น 1 2 3 4 คะแนน ตามลำดับ

จินตนา ไม้เจริญ (2546) ศึกษาเกี่ยวกับความสนใจด้านเพศศึกษาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนสาธิต สังกัดกระทรวงศึกษาธิการ กรุงเทพมหานคร โดยใช้แบบสอบถามความสนใจด้านเพศศึกษาซึ่งมีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า ตามแบบของ Likert เนื้อหาที่ใช้ในการสร้าง แบ่งเป็น 7 ด้าน ด้านละ 6 ข้อคำถาม แบ่งเป็น 5 ตัวเลือก คือ สนใจมากที่สุด สนใจมาก สนใจน้อย สนใจน้อยที่สุด และไม่สนใจ ส่วนท้ายเป็นคำถามปลายเปิดให้นักเรียนระบุเรื่องที่สนใจอยากทราบเพิ่มเติมในแต่ละด้าน

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองในต่างประเทศภายในประเทศ และพบว่า มีงานวิจัยที่ศึกษาไว้หลากหลาย แต่เป้าหมายมีลักษณะคล้ายกัน คือ ความต้องการที่จะพัฒนากระบวนการเรียนรู้ตลอดชีวิต ในการจัดการศึกษานั้นกระบวนการเรียนรู้ต้องต่อเนื่องและเป็นการเรียนรู้ตลอดชีวิต มีความยืดหยุ่น มีความต้องการในการเรียนรู้รับผิดชอบในการเรียนรู้ของตนเองเป็นลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง ซึ่งเป็นสิ่งที่พึงประสงค์สำหรับการประกอบทุกวิชาชีพ โดยเฉพาะนิสิตที่ศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ซึ่งจะเป็นกำลังสำคัญในการขับเคลื่อนองค์กรต่อไป จึงควรมีคุณลักษณะที่สอดคล้องกับมีลักษณะของการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง

กรอบแนวคิดในการวิจัย

เพื่อให้การวิเคราะห์องค์ประกอบการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองของนักเรียนระดับประถมศึกษาเป็นไปอย่างครอบคลุม ผู้วิจัยจึงต้องสร้างข้อคำถามเกี่ยวกับคุณลักษณะต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองให้ครบถ้วน จึงนำคุณลักษณะทั้งหมดจากการสังเคราะห์เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องจากตารางที่ 2.1 และผลจาก สทนากลุ่ม ของครู และนักเรียนในโรงเรียน มาสร้างเป็นกรอบแนวคิดในการวิจัย



แผนภาพที่ 2.1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาองค์ประกอบคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง และสร้างมาตรวัดคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองของนักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 6

การวิจัยครั้งนี้แบ่งการศึกษาออกเป็น 2 ระยะ โดยส่วนแรกเป็นการศึกษาข้อมูลเชิงลึกเพื่อศึกษาลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองของนักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 6 ส่วนที่ 2 เป็นการศึกษาค้นคว้าข้อมูลเชิงปริมาณเพื่อวิเคราะห์องค์ประกอบและสร้างมาตรวัดคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองของนักเรียนระดับประถมศึกษา โดยมีขั้นตอนการดำเนินการวิจัยในเรื่องของประชากรและการสุ่มตัวอย่าง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูลตามขั้นตอนและรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. การศึกษาเชิงลึก

1.1 การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง

การศึกษาเชิงลึกเพื่อนำข้อมูลมาเป็นแนวทางในการสร้างมาตรวัดคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง ใช้วิธีเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง ในการสัมภาษณ์ และการสนทนากลุ่ม (Focus Group) จากการศึกษาเอกสาร แนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับเรื่องคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองของนักเรียนระดับประถมศึกษา ผู้วิจัยพบว่าการเรียนการสอนผ่านโครงงานและการเรียนการสอนตามแนวคิดทฤษฎี Constructionism จัดเป็นการเรียนการสอนที่มุ่งให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง ผู้วิจัยจึงใช้เป็นเกณฑ์ในการเลือกกลุ่มตัวอย่างดังนี้

1. เป็นโรงเรียนที่มีการจัดการเรียนการสอนโครงงานวิทยาศาสตร์
2. เป็นโรงเรียนที่เข้าร่วมการประกวดโครงงานวิทยาศาสตร์ระดับชาติของสมาคมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีศึกษาและได้รับรางวัล ปี 2550
3. เป็นโรงเรียนที่อยู่เขตพื้นที่การศึกษากรุงเทพมหานคร

เมื่อพิจารณาเกณฑ์ดังกล่าวผู้วิจัยทำการค้นหาข้อมูลโรงเรียนที่มีการจัดการเรียนการสอนโครงงานวิทยาศาสตร์และเข้าร่วมการประกวดโครงงานวิทยาศาสตร์ระดับชาติของสมาคมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีศึกษาและได้รับรางวัล ปี 2550 พบทั้งหมด 15 โรงเรียน ทั่วประเทศ และเป็นโรงเรียนที่อยู่เขตพื้นที่การศึกษากรุงเทพมหานคร จำนวน 4 โรงเรียน

กลุ่มตัวอย่าง คือ ครูจำนวน 8 คนและนักเรียนจำนวน 22 คน โดยมีเกณฑ์ในการคัดเลือก ดังนี้

สำหรับกลุ่มครู

1) เป็นครูที่ปรึกษาโครงการวิทยาศาสตร์ที่เข้ารอบการประกวดโครงการระดับชาติ ระดับประถมศึกษา

2) ให้ความร่วมมือในการวิจัยครั้งนี้ด้วยความเต็มใจ

สำหรับกลุ่มนักเรียน

1) เป็นนักเรียนที่เข้าร่วมประกวดและได้รับรางวัลโครงการวิทยาศาสตร์ระดับชาติ ระดับประถมศึกษา

2) เป็นนักเรียนที่ได้รับการยอมรับจากครูและเพื่อนนักเรียนว่ามีการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง

3) ให้ความร่วมมือในการวิจัยครั้งนี้ด้วยความเต็มใจ

ผู้วิจัยทำการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง โดยเลือกครูที่ปรึกษาโครงการที่ได้รับรางวัล โรงเรียนละ 2 คน และนักเรียนที่เข้าร่วมการแข่งขันประกวดโครงการโรงเรียนละ 3 คน นักเรียนที่ได้รับการยอมรับจากครูและนักเรียนว่ามีความเด่นชัดในการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองโรงเรียนละ 3 คน แต่ด้วยข้อจำกัดที่โรงเรียนวัดชัยฉิมพลีมีกิจกรรมพิเศษจึงทำให้ได้กลุ่มตัวอย่างเป็นครูจำนวน 8 คน และนักเรียนจำนวน 22 คน ดังนี้

3.1 โรงเรียนสุเหร่าหะยีมีนา ครู 2 คน นักเรียน 6 คน

3.2 โรงเรียนพระยามนธาตุราชศรีพิจิตร ครู 2 คน นักเรียน 6 คน

3.3 โรงเรียนวัดธรรมมงคล(หลวงพ่อวิริยงค์อุปถัมภ์) ครู 2 คน นักเรียน 6 คน

3.4 โรงเรียนวัดชัยฉิมพลี ครู 2 คน นักเรียน 4 คน

1.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เนื่องจากการวิจัยเชิงลึกเป็นการศึกษาเพื่อทำความเข้าใจเรื่องที่ศึกษาอย่างละเอียดลึกซึ้งภายใต้ปรากฏการณ์ที่เป็นธรรมชาติ ผู้วิจัยไม่สามารถที่จะกำหนดพฤติกรรมของกรณีศึกษาหรือการศึกษาในครั้งนี้ได้ ซึ่งเครื่องมือที่สำคัญที่ใช้ในการศึกษานี้ ผู้วิจัยถือว่าตัวผู้วิจัยเป็นเครื่องมือที่สำคัญ ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยวิธีการสังเกตแบบมีส่วนร่วมและไม่มีส่วนร่วม การสัมภาษณ์อย่างไม่เป็นทางการ และการศึกษาจากเอกสารที่เกี่ยวข้อง โดยมีแนวทางในการเก็บรวบรวมข้อมูลอย่างกว้างๆ ที่ได้จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่ศึกษา ซึ่งทำให้ได้เครื่องมือประกอบด้วย

- 1) เครื่องมือที่ใช้ในการสัมภาษณ์ คือ แนวคำถามที่ใช้สัมภาษณ์กรณีศึกษา แนวคำถามที่ใช้สัมภาษณ์นักเรียนและเพื่อนนักเรียน
- 2) แนวคำถามที่ใช้ในการสนทนากลุ่ม(Focus Group)
- 3) เครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์เอกสาร คือ แบบบันทึกข้อมูลที่ได้จากการศึกษาเอกสาร และหลักฐานที่มีการบันทึกไว้ตามสภาพปกติ (รายละเอียดแสดงในภาคผนวก ค)

1.3 ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยเชิงลึก สร้างตามขั้นตอน ดังนี้

- 1) ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เกี่ยวกับคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง
- 2) สร้างแนวทางการสัมภาษณ์ การสนทนากลุ่มนักเรียนตามโครงสร้างและรายละเอียดที่กำหนดขึ้น
- 3) นำแนวทางการสัมภาษณ์ การสนทนากลุ่มเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมของคำถาม
- 4) แก้ไขปรับปรุงตามข้อเสนอแนะและคำแนะนำ โดยแนวทางการสัมภาษณ์ การสนทนากลุ่มปรับข้อความให้ตรงประเด็นที่ต้องการศึกษาและใช้คำที่เข้าใจง่าย

1.4 ขั้นตอนในการดำเนินการเก็บข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้เวลา ประมาณ 2 เดือน คือ เริ่มตั้งแต่วันที่ 3 ธันวาคม 2550 ถึง วันที่ 31 มกราคม 2551 โดยมีขั้นตอนดังนี้

- 1) การสร้างความสัมพันธ์และการเก็บรวบรวมข้อมูลเบื้องต้น ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลตั้งแต่วันที่ 3 ธันวาคม 2550 ถึงวันที่ 11 ธันวาคม 2550 โดย สร้างความสัมพันธ์กับกรณีศึกษา และเก็บรวบรวมข้อมูลเบื้องต้น
- 2) การรวบรวมข้อมูลโดยการสนทนากลุ่ม ผู้วิจัยได้ทำหนังสือเชิญครูและนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างและตอบรับการเข้าร่วมสนทนากลุ่ม โดยจัดสนทนากลุ่ม ได้ครู 1 กลุ่ม 8 คน และนักเรียน 4 กลุ่ม กลุ่มละ 6 คนและ 4 คน โดยทำการสนทนากลุ่มในพุธที่ 13 วันพฤหัสบดีที่ 14 วันจันทร์ที่ 17 และวันพุธที่ 19 ธันวาคม 2550 ผู้วิจัยบันทึกข้อมูลที่ได้จากการสนทนากลุ่ม ด้วยวิธีการจดบันทึกและบันทึกเทป รวมทั้งการวิเคราะห์เอกสารวิเคราะห์เอกสาร เพื่อให้ได้ข้อมูลลักษณะของการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองของนักเรียน (รายละเอียดการเก็บรวบรวมข้อมูลภาคสนามแสดงในภาคผนวก ค)
- 3) การตรวจสอบข้อมูล ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลตั้งแต่วันที่ 16-28 มกราคม 2551 เป็นช่วงของการตรวจสอบข้อมูลและการเก็บข้อมูลเพิ่มเติมในประเด็นที่ยังไม่มีความชัดเจน

โดยใช้วิธีกลับไปสัมภาษณ์อย่างไม่เป็นทางการกับกรณีศึกษา เพื่อตรวจสอบผลการวิเคราะห์ว่ามีความชัดเจนและถูกต้องอย่างไรที่เข้าใจ ซึ่งทำให้ได้ข้อมูลที่เป็นข้อค้นพบที่มีความชัดเจน ครบถ้วน สมบูรณ์และถูกต้อง รายละเอียดการเก็บรวบรวมข้อมูลภาคสนาม (รายละเอียดแสดงในภาคผนวก ค)

4) การศึกษาจากการวิเคราะห์เอกสาร ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูล จัดหมวดหมู่ข้อมูล ตรวจสอบข้อมูล และใช้ข้อมูลให้เป็นประโยชน์ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ โดยศึกษาเอกสารเกี่ยวกับ โครงการ สมุดการบ้าน ชิ้นงานที่ทำ สมุดบันทึกผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แฟ้มสะสมงาน

1.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลการสัมภาษณ์ การสังเกต การสนทนากลุ่ม โดยผ่านกระบวนการลดทอนข้อมูล การคัดเลือกข้อมูลและการสร้างข้อสรุป (นิศา ชูโต, 2545) ได้ออกมาเป็นคุณลักษณะของการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองของนักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 6

2. การศึกษาข้อมูลเชิงปริมาณ

การศึกษาในส่วนนี้จะศึกษาเพื่อวิเคราะห์องค์ประกอบลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง จึงเรียกกลุ่มตัวอย่างในส่วนนี้ว่า กลุ่มวิเคราะห์องค์ประกอบ

2.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง(กลุ่มวิเคราะห์องค์ประกอบ)

ประชากร คือนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในกรุงเทพมหานครจำนวน 95,969 คน (ที่มา www.obec.co.th)

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2551 ในกรุงเทพมหานคร มีการกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง จากการประมาณขนาดกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้การคำนวณขนาดพอดีของกลุ่มตัวอย่าง ของ Yamane (Yamane, 1979) ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 399 คน และ คอนเรย์ (Conrey, 1973) ได้จำแนกขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิเคราะห์องค์ประกอบไว้แสดงดังตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิเคราะห์องค์ประกอบ

ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง	เกณฑ์การตัดสินใจ
100	ไม่ดี
200	ปานกลาง
300	ดี
500	ดีมาก
1000	ยอดเยี่ยม

ดังนั้นในการกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลในครั้งนี้ เพื่อให้มีความเป็นตัวแทนของประชากรมากยิ่งขึ้น และเนื่องจากอัตราการตอบกลับของแบบสอบถามในการวิจัยโดยเฉลี่ยมีค่าประมาณร้อยละ 80 (นางลักษณ วิรัชชัย อ้างถึงในภาวินี บุญเสริม, 2546) ผู้วิจัยได้กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างจำนวน 420 คน

การเลือกกลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยกำหนดการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง โดยทำการสุ่มตัวอย่างด้วยวิธีสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multistage random sampling) โดยใช้เขตพื้นที่ สังกัด ขนาดโรงเรียน และโรงเรียนเป็นเกณฑ์ในการแบ่ง มีรายละเอียดดังนี้

ขั้นที่ 1 ทำการสุ่มเขตพื้นที่การศึกษาในกรุงเทพมหานคร โดยทำการสุ่มอย่างง่าย 1 เขตพื้นที่ จากจำนวน 3 เขตพื้นที่ ผลการสุ่มได้เขตพื้นที่การศึกษารุงเทพมหานครเขต 1 เป็นกลุ่มตัวอย่างในการศึกษา

ขั้นที่ 2 เลือกโรงเรียนที่สังกัดอยู่ในเขตพื้นที่การศึกษารุงเทพมหานครเขต 1 โดยเลือก 3 สังกัด ได้แก่โรงเรียนในสังกัดเอกชน โรงเรียนในสังกัดกรุงเทพมหานคร โรงเรียนในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน(สพฐ.) เนื่องจากผู้วิจัยเห็นว่ามีความจำนวนโรงเรียน จำนวนนักเรียน และสภาพแวดล้อมของโรงเรียนเป็นโรงเรียนที่มีการจัดการเรียนการสอนใกล้เคียงกัน

ขั้นที่ 3 ผู้วิจัยสุ่มโรงเรียนตามขนาดของโรงเรียน ได้แก่ ขนาดเล็ก ขนาดกลาง และขนาดใหญ่ ขนาดละ 1 โรงเรียน โดยใช้เกณฑ์พิจารณา ดังนี้

โรงเรียนขนาดใหญ่ มีนักเรียนทั้งหมดมากกว่า 1,500 คน

โรงเรียนขนาด มีนักเรียนทั้งหมดประมาณ 500 – 1,499 คน

โรงเรียนขนาดเล็ก มีนักเรียนทั้งหมดประมาณ 1 – 499 คน

ขั้นที่ 4 สุ่มโรงเรียน โดยสุ่มจาก 3 สังกัด สังกัดละ 3 ขนาดโรงเรียน ขนาดละ 1 โรงเรียน ได้ทั้งหมด $3 \times 3 \times 1 = 9$ โรงเรียน โดยมีรายละเอียดดังตารางที่ 3.2

ตารางที่ 3.2 จำนวนนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวนแบบสอบถามที่ส่งและอัตราการตอบกลับที่ใช้ในการวิจัย (กลุ่มวิเคราะห์ห้องค์ประกอบ)

สังกัด	ขนาดของโรงเรียน	โรงเรียน	ประชากร	กลุ่มตัวอย่าง	จำนวนแบบสอบถามที่ส่ง	จำนวนแบบสอบถามที่ตอบกลับ	อัตราการตอบกลับ
สพฐ	ใหญ่	พญาไท	353	92	94	92	97.87
	กลาง	ประถมนนทรี	119	31	33	30	90.91
	เล็ก	วัดด่าน	34	9	11	9	81.82
เอกชน	ใหญ่	พันธะวัฒนา	398	104	106	103	97.17
	กลาง	คริสต์ธรรมวิทยา	153	40	42	40	95.24
	เล็ก	ประชาราษฎร์พิทยา	85	22	24	22	91.67
กทม	ใหญ่	ศรีเอี่ยมอนุสรณ์	290	75	77	74	96.10
	กลาง	วัดธรรมมงคล (หลวงพ่อวิริยงค์อุปถัมภ์)	128	33	35	33	94.29
	เล็ก	วัดสวนพลู	55	14	16	14	87.50
รวม		9	1615	420	438	417	95.21

จากตารางที่ 3.2 ผู้วิจัยได้ส่งแบบสอบถามไปจำนวน 438 ฉบับ ซึ่งมีจำนวนมากกว่ากลุ่มตัวอย่าง เนื่องจากอัตราการตอบกลับของแบบสอบถามในการวิจัยโดยเฉลี่ยมีค่าประมาณร้อยละ 80 (นางลักษณ์ วิรัชชัย อ้างถึงในภาวิณี บุญเสริม, 2546) และได้รับกลับคืนมาทั้งสิ้น 417 ฉบับ คิดเป็นอัตราการตอบกลับร้อยละ 95.21 ถือได้ว่าเป็นอัตราการตอบกลับที่สูง เนื่องจากผู้วิจัยได้เดินทางไปขอความร่วมมือจากทางโรงเรียนด้วยตนเอง ทำให้ได้รับความร่วมมือจากบุคลากรเป็นอย่างดี ผลการวิเคราะห์พบว่า กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ นักเรียนโรงเรียนพญาไทมีอัตราการตอบกลับมากที่สุด คิดเป็น 97.87 รองลงมาคือ โรงเรียนพันธะวัฒนา โรงเรียนศรีเอี่ยมอนุสรณ์ ซึ่งมีอัตราการตอบกลับเป็น 97.17 และ 96.10 ตามลำดับ และกลุ่มตัวอย่างที่มีอัตราการตอบกลับน้อยที่สุด คือ นักเรียนโรงเรียนวัดด่าน ซึ่งมีอัตราการตอบกลับ 81.82

2.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ คือ แบบสอบถามคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา 1 ชุด โดยการสร้างข้อคำถามจะ

ครอบคลุมคุณลักษณะของการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง ซึ่งได้มาจากการสังเคราะห์ข้อมูลจากการศึกษาเชิงลึก นำมาสร้างเป็นแบบสอบถามคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง

ขั้นตอนการสร้างและตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

ในการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลของงานวิจัยมีขั้นตอนดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาค้นคว้าเอกสาร งานวิจัย และข้อมูลที่ได้จากการศึกษาเชิงลึกของครูและนักเรียน

ขั้นตอนที่ 2 ผู้วิจัยสร้างข้อคำถามเกี่ยวกับคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองสร้างโดยกำหนดประเด็นและจำนวนข้อของแบบสอบถามจากข้อมูลที่ได้จากขั้นตอนที่ 1

ขั้นตอนที่ 3 นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อตรวจสอบความถูกต้อง ได้รับคำแนะนำให้รวมข้อที่มีกรวัดคุณลักษณะ ที่ซ้ำซ้อนกัน ได้ข้อคำถามจำนวน 78 ข้อ

ขั้นตอนที่ 4 ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยนำแบบสอบถามคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองหลังแก้ไขตามที่ได้รับคำแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษาให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่านตรวจสอบ และครูที่มีประสบการณ์ในการสอนไม่ต่ำกว่า 10 ปีและเป็นผู้เชี่ยวชาญในด้านวิชาการของโรงเรียน จำนวน 2 ท่าน ตรวจสอบความเหมาะสมของภาษากับนักเรียนระดับประถมศึกษา

ผลการตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดในด้านความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ความครอบคลุมของคำถาม และความชัดเจนของภาษาจากผู้ทรงคุณวุฒิ ค่าดัชนี IOC ที่คำนวณได้ต้องมากกว่า 0.5 ($IOC \geq 0.5$) (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2544) จึงถือว่าข้อคำถามนั้นสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายที่ต้องการวัด

ขั้นตอนที่ 5 คัดเลือกข้อคำถามที่มีค่าดัชนี IOC มากกว่า 0.50 เพื่อนำไปทดลองใช้เพื่อคัดเลือกข้อคำถามที่มีค่าดัชนี น้อยกว่า 0.50 ออก (รายละเอียดดังแสดงในภาคผนวก ค)

ขั้นตอนที่ 6 ปรับปรุงภาษาที่ใช้ในคำถามแต่ละข้อ และเพิ่มข้อคำถามตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญดังแสดงรายละเอียดในตารางที่ 3.3

ตารางที่ 3.3 ข้อคำถามที่ได้ปรับปรุงและเพิ่มเติมตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ

ข้อที่	ข้อความเดิม	ข้อความที่ปรับปรุง
9	ฉันแบ่งเวลาในการทำกิจกรรม เช่นการทำการบ้าน เล่น พักผ่อน ให้เป็นเวลา	ฉันสามารถแบ่งเวลาในการทำกิจกรรมต่าง ๆ เช่น การทำการบ้าน เล่น พักผ่อน
11	ฉันสามารถค้นหาข้อมูลโดยการถามจากผู้รู้ผู้เชี่ยวชาญโดยตรง เช่น ครู แพทย์ พยาบาล ตำรวจ ผู้มีอาชีพต่าง ๆ นักกีฬา ได้	ฉันสามารถค้นหาข้อมูลโดยการถามจากผู้รู้ผู้เชี่ยวชาญได้

ตารางที่ 3.3 (ต่อ)

ข้อที่	ข้อความเดิม	ข้อความที่ปรับปรุง
12	(ข้อคำถามที่เพิ่มขึ้น)	ฉันสามารถเลือกแหล่งค้นหาข้อมูลที่เหมาะสมกับข้อมูลที่ต้องการได้
13	ฉันค้นหาข้อมูลนอกโรงเรียนเป็นเรื่องยุ่งยากสำหรับฉัน	ฉันไม่รู้จะเริ่มค้นหาข้อมูลนอกโรงเรียนอย่างไร
14	(ข้อคำถามที่เพิ่มขึ้น)	ฉันสามารถเลือกวิธีการรวบรวมข้อมูลได้อย่างเหมาะสม
15	ฉันสามารถเก็บข้อมูลโดยตรง เช่น การสังเกต สัมภาษณ์ การทดลอง หรือถามผู้รู้ ได้	ฉันสามารถเก็บข้อมูลจากแหล่งข้อมูลโดยตรง เช่น การสังเกต สัมภาษณ์ การทดลอง หรือถามผู้รู้ ได้
20	ฉันรู้ข้อบกพร่องในการเรียนที่ผ่าน มาของตนเอง เช่น ขาดสมาธิ ไม่ตั้งใจเรียน	ฉันรู้ข้อบกพร่องในการเรียนที่ผ่าน มาของตนเอง เช่น มีความพยายามน้อยไป
33	ฉันสามารถทำงานกับเพื่อนทุกคนในห้องเรียนได้	ฉันสามารถทำงานกับเพื่อนในห้องเรียนได้เป็นอย่างดี
51	เพื่อนสนิทของฉันเป็นคนตั้งใจเรียน	เพื่อนของฉันส่วนใหญ่เป็นคนตั้งใจเรียน
56	เมื่อไม่เข้าใจบทเรียน ฉันสามารถถามผู้ปกครองที่บ้านได้	เมื่อไม่เข้าใจบทเรียน ถึงแม้ผู้ปกครองไม่สามารถอธิบายได้ แต่ก็ช่วยหาข้อมูลหรือหาคนช่วยอธิบาย

ขั้นตอนที่ 7 นำแบบสอบถามไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 5 คน เพื่อตรวจสอบความเข้าใจในคำชี้แจงและความชัดเจนของข้อคำถาม แล้วดำเนินการปรับปรุงแก้ไข ตัดข้อคำถามที่มีความซ้ำซ้อนกันออกไป (รายละเอียดข้อคำถามแสดงในภาคผนวก ค)

ขั้นตอนที่ 8 โดยการนำแบบสอบถาม ทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน โดยทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ของโรงเรียน กนต์ทหาราราม ที่ไม่ได้ใช้เป็นกลุ่มตัวอย่าง เพื่อหาค่าความเที่ยง โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์ความเที่ยงของคอนบราค ได้ค่าความเที่ยงทั้งฉบับ ดังรายละเอียดที่แสดงในตารางที่ 3.4

ตารางที่ 3.4 ค่าความเที่ยงของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

คุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง	ค่าความเที่ยง
ความเที่ยงทั้งหมด	.843

จากตารางที่ 3.4 ผลการวิเคราะห์ พบว่า ข้อคำถามของคุณลักษณะของการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองมีค่าความเที่ยงทั้งหมดเท่ากับ .843 แสดงว่าแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีความเที่ยงอยู่ในระดับสูง ซึ่งมีความเหมาะสมที่จะนำไปใช้เก็บข้อมูล

ขั้นที่ 9 การตรวจสอบคุณภาพมาตรวัด (นำเสนอขั้นตอนนี้ในบทที่4) โดยนำมาตรวัดคัดเลือกข้อคำถามแล้วไปใช้วัดกับนักเรียนชั้นประถมศึกษา ในกรุงเทพมหานคร จากนั้นตรวจสอบคุณภาพของมาตรวัด ในด้านความเที่ยงแบบสอดคล้องภายใน และความตรง ทั้งความตรงเชิงโครงสร้าง(construct validity) จากการวิเคราะห์หาค่าประจักษ์ยืนยัน และความความเที่ยงของมาตรวัดต่อไป

2.3 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง(กลุ่มพัฒนามาตรวัด)

ประชากร คือนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในกรุงเทพมหานครจำนวน 95,969 คน (ที่มา www.obec.co.th)

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่6 ปีการศึกษา 2551 ในกรุงเทพมหานคร มีการกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง จากการประมาณขนาดกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้การคำนวณขนาดพอดีของกลุ่มตัวอย่าง ของYamane (Yamane,1979) ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 399 คน แต่งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาเพื่อพัฒนามาตรวัด การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างตามหลักเหตุผลแล้วกลุ่มตัวอย่างควรมีขนาดใหญ่ Nunnally(1978) กล่าวว่า จำนวนของกลุ่มตัวอย่างที่จะวัดนั้นมีความเกี่ยวข้องกับข้อคำถามด้วย โดยเสนอว่ากลุ่มตัวอย่างควรมีจำนวน 300 คน ซึ่งผู้วิจัยเห็นว่ามีจำนวนน้อยมากเมื่อเทียบกับจำนวนประชากรนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่6 ในกรุงเทพมหานคร

ผู้วิจัยจึงได้พิจารณาเลือกกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างสำหรับการศึกษาค่าเฉลี่ยจากประชากรของศิริชัย กาญจนวาสีและคณะ(2537) ในระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 และยอมให้คลาดเคลื่อนเกิดขึ้นไม่เกินร้อยละ10 ของค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานในประชากร ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างไม่ต่ำกว่า 400 คน และเพื่อความเป็นตัวแทนที่ดีมากยิ่งขึ้นผู้วิจัยจึงได้กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างเพิ่มเป็น 3.5 เท่าของกลุ่มตัวอย่างขั้นต่ำ รวมจำนวน 1400 คน

การเลือกกลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยกำหนดการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง โดยทำการสุ่มตัวอย่างด้วยวิธีสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multistage random sampling) โดยใช้เขตพื้นที่ สังกัด ขนาดโรงเรียน และโรงเรียน เป็นเกณฑ์ในการแบ่ง มีรายละเอียดดังนี้

ขั้นที่ 1 ทำการสุ่มเขตพื้นที่การศึกษาในกรุงเทพมหานคร โดยทำการสุ่มอย่างง่าย 1 เขต พื้นที่ จากจำนวน 3 เขตพื้นที่ ผลการสุ่มได้เขตพื้นที่การศึกษากรุงเทพมหานครเขต 1 เป็น กลุ่มตัวอย่างในการศึกษา

ขั้นที่ 2 เลือกโรงเรียนที่สังกัดอยู่ในเขตพื้นที่การศึกษากรุงเทพมหานครเขต 1 โดยเลือก 3 สังกัด ได้แก่โรงเรียนในสังกัดเอกชน โรงเรียนในสังกัดกรุงเทพมหานคร โรงเรียนในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน(สพฐ.) เนื่องจากผู้วิจัยเห็นว่า มีจำนวนโรงเรียน จำนวนนักเรียน และสภาพแวดล้อมของโรงเรียนเป็นโรงเรียนที่มีการจัดการเรียนการสอนใกล้เคียงกัน

ขั้นที่ 3 ผู้วิจัยสุ่มโรงเรียนตามขนาดของโรงเรียน ได้แก่ ขนาดเล็ก ขนาดกลาง และขนาดใหญ่ ขนาดละ 2 โรงเรียน โดยใช้เกณฑ์พิจารณา ดังนี้

โรงเรียนขนาดใหญ่ มีนักเรียนทั้งหมดมากกว่า 1,500 คน

โรงเรียนขนาด มีนักเรียนทั้งหมดประมาณ 500 – 1,499 คน

โรงเรียนขนาดเล็ก มีนักเรียนทั้งหมดประมาณ 1 – 499 คน

ขั้นที่ 4 สุ่มโรงเรียน โดยสุ่มจาก 3 สังกัด สังกัดละ 3 ขนาด ขนาดละ 2 โรงเรียน ได้ทั้งหมด $3 \times 3 \times 2 = 18$ โรงเรียน โดยมีรายละเอียดดังตาราง 3.5

ตารางที่ 3.5 จำนวนนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวนแบบสอบถามที่ส่งและอัตราการตอบกลับ ที่ใช้ในการวิจัย (กลุ่มพัฒนามาตรวัด)

สังกัด	ขนาด ของ โรงเรียน	โรงเรียน	ประ ชากร	กลุ่ม ตัวอย่าง	ส่ง	แบบสอบถาม ตอบกลับ	แบบสอบถาม ตอบกลับ	อัตราการ ตอบกลับ
สพฐ	ใหญ่	1.โรงเรียนราชวินิต	405	168	170	154	90.59	
		2.โรงเรียนอนุบาลพิบูลเวศม์	242	100	102	88	86.27	
		3.โรงเรียนอนุบาลวัดปรินายก	158	66	68	65	95.59	
	เล็ก	4.โรงเรียนดาราคาม	138	57	59	58	98.31	
		5.โรงเรียนวัดโสมนัส	63	26	28	25	89.29	
		6.โรงเรียนวัดชนะสงคราม	44	18	20	18	90.00	

ตารางที่ 3.5 (ต่อ)

สังกัด	ขนาดของ โรงเรียน	โรงเรียน	ประ ชากร	กลุ่ม ตัวอย่าง	ส่งแบบ สอบถาม	ตอบกลับ แบบสอบถาม	อัตรา การตอบกลับ
เอกชน	ใหญ่	7.โรงเรียนอัสสัมชัญแผนกประถม	500	208	210	176	83.81
		8.โรงเรียนเซนต์ฟรังซิสซาเวียร์ คอนแวนต์	496	206	208	170	81.73
	กลาง	9.โรงเรียนแม่พระมารีพระโขนง	204	85	87	71	81.61
		10.โรงเรียนเทพสัมพันธ์	148	61	63	52	82.54
	เล็ก	11.โรงเรียนแสงหิรัญ	53	22	24	21	87.50
		12.โรงเรียนพันธะศึกษาพิทยาศาสตร์	58	24	26	22	84.62
กทม	ใหญ่	13.โรงเรียนสามเสนนอก	383	159	160	152	95.00
		14.โรงเรียนวัดธาตุทอง	141	59	60	54	90.00
	กลาง	15.โรงเรียนวัดราชบูรณ์ศรีรัตนาราม	132	55	57	52	91.23
		16.โรงเรียนวิจิตรวิทยา	92	38	40	36	90.00
	เล็ก	17.โรงเรียนวัดสิตาราม	72	30	32	29	90.63
		18.โรงเรียนวัดยานนาวา	43	18	20	17	85.00
รวม		รวม	3,372	1400	1,434	1260	87.87

จากตารางที่ 3.5 การเก็บรวบรวมข้อมูลผู้วิจัยได้ส่งแบบสอบถามไปจำนวน 1,434 ฉบับ ซึ่งมีจำนวนมากกว่ากลุ่มตัวอย่าง เนื่องจากอัตราการตอบกลับของแบบสอบถามในการวิจัยโดยเฉลี่ยมีค่าประมาณร้อยละ 80 (นางลักษณ วิรัชชัย อ้างถึงในภาวินี บุญเสริม, 2546) และได้รับกลับคืนมาทั้งสิ้น 1,260 ฉบับ คิดเป็นอัตราการตอบกลับร้อยละ 87.87 ผลการวิเคราะห์พบว่า กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ นักเรียนโรงเรียนดาราคามมีอัตราการตอบกลับมากที่สุด คิดเป็น 98.31 รองลงมาคือ โรงเรียนอนุบาลวัดปรินายก โรงเรียนสามเสนนอก และโรงเรียนวัดราชบูรณ์ศรีรัตนารามซึ่งมีอัตราการตอบกลับเป็น 95.56, 95.00 และ 91.23 ตามลำดับ และกลุ่มตัวอย่างที่มีอัตราการตอบกลับน้อยที่สุด คือ นักเรียนโรงเรียนแม่พระมารีพระโขนง ซึ่งมีอัตราการตอบกลับ 81.61

2.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

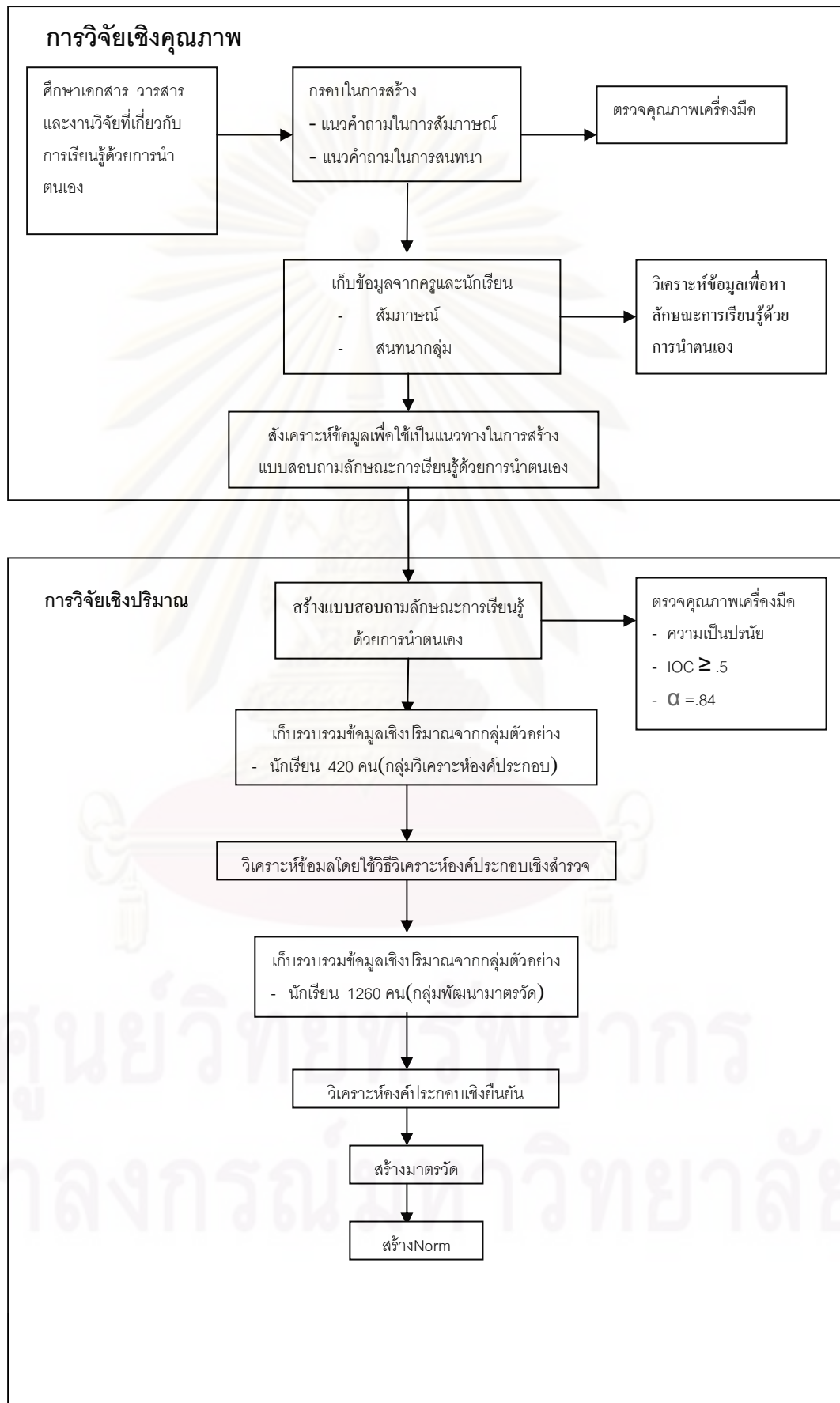
ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตั้งแต่วันที่ 3 พฤศจิกายน ถึงวันที่ 8 ธันวาคม 2551 โดยทำหนังสือขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา และดำเนินการดังนี้

1. ผู้วิจัยนำหนังสือขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา และแบบสอบถามนักเรียนไปขอความร่วมมือจากสถานศึกษาด้วยตนเอง โดยขอให้โรงเรียนเลือกผู้ตอบแบบสอบถามให้ ซึ่งผู้วิจัยกำหนดเกณฑ์ว่า ผู้ตอบแบบสอบถามเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
2. ผู้วิจัยตรวจนับจำนวนแบบสอบถามที่ได้รับกลับคืนมา และติดตามแบบสอบถามที่ยังไม่ได้กลับคืนมาจากผู้ที่รับผิดชอบของแต่ละโรงเรียนทางโทรศัพท์ในรอบที่สองตั้งแต่วันที่ 17 พฤศจิกายน 2550 แล้วเว้นระยะห่างประมาณ 1 สัปดาห์ จึงไปติดตามแบบสอบถามด้วยตนเอง
4. นำแบบสอบถามที่ได้รับคืนมาลงรหัส เพื่อทำการวิเคราะห์ข้อมูล
5. นำข้อมูลที่ได้ไปทำการวิเคราะห์

2.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นของผู้ตอบแบบสอบถาม โดยใช้สถิติบรรยาย ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (\bar{x}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน(S.D.) ค่าฐานนิยม(mode) พิสัย(rang) คะแนนต่ำสุด(minimum) คะแนนสูงสุด(maximum) ความโด่ง(Kurtosis) และความเบ้ (Skewness)
2. วิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง ด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบ โดยการสกัดองค์ประกอบหลัก(Principal Component Method) และหมุนแกนแบบตั้งฉาก (Orthogonal rotation) ด้วยวิธี Varimax Rotation เพื่อได้กลุ่มตัวแปรแยกออกตามองค์ประกอบหลัก โดยกำหนดเกณฑ์การพิจารณาองค์ประกอบที่ได้คือ มีค่า ไอเกน (Eigenvalue) ≥ 1.00 และตัวแปรที่มีค่าน้ำหนัก ตั้งแต่ .30 ขึ้นไป
3. วิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน เพื่อตรวจสอบโครงสร้างองค์ประกอบคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง
4. วิเคราะห์ความสัมพันธ์แบบเพียร์สันโปรดักโมเมนต์ ระหว่างกลุ่มศึกษาองค์ประกอบกับกลุ่มพัฒนามาตรวัด
5. การวิเคราะห์ความเที่ยงแบบความสอดคล้องภายใน จากสูตรการหาสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค
6. การวิเคราะห์คะแนนสัมประสิทธิ์คะแนนองค์ประกอบ ค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ เพื่อแปลงคะแนนจากมาตรเป็นคะแนนปกติวิสัยเปอร์เซ็นต์ไทล์

แผนภาพที่ 3.1 สรุปขั้นตอนการดำเนินการวิจัย



บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาองค์ประกอบคุณลักษณะการเรียนรู้ ด้วยการนำตนเอง และสร้างมาตรฐานวัดคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองของนักเรียนระดับ ประถมศึกษาปีที่ 6 ซึ่งผู้วิจัยได้แบ่งการนำเสนอออกเป็น 4 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงลึก

ตอนที่ 2 การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ

2.1 การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น

2.2 การวิเคราะห์องค์ประกอบคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง

ตอนที่ 3 การตรวจสอบคุณภาพของมาตรวัด

3.1 การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น

3.2 การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง

ตอนที่ 4 การแปลความหมายของมาตรวัด

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากการศึกษาเชิงลึก

คุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองที่ได้จากการสนทนากลุ่ม

ภูมิหลังของกลุ่มตัวอย่าง กลุ่มตัวอย่างจะมี 2 กลุ่ม คือ ครูและนักเรียน

ครูมีทั้งหมด 8 คน มีอายุอยู่ในช่วง 26 - 52 ปี เป็นหญิง 4 คนและชาย 4 คน

จบการศึกษาในระดับปริญญาตรี 6 คนและปริญญาโท 2 คน มีประสบการณ์ในการสอน 2-25 ปี ทุกคนสอนวิชาวิทยาศาสตร์ ระดับชั้นประถมศึกษา ปีที่ 4 - 6 ครูมีประสบการณ์ในการสอนเกี่ยวกับโครงงานวิทยาศาสตร์ และเป็นครูที่ปรึกษาเกี่ยวกับการประกวดโครงงานวิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาในระดับประเทศ

สำหรับนักเรียนมีทั้งหมด 22 คน มีอายุอยู่ในช่วง 11 - 12 ปี เป็นหญิง 17 คนและชาย 5 คน

ผลจากการสนทนาตามกรอบแนวคำถามที่ใช้ในการสนทนากลุ่มได้ผลจากการวิเคราะห์ ข้อมูล ดังนี้ (รายละเอียดการสนทนากลุ่มแสดงดังภาคผนวก ค)

1. การกำหนดเป้าหมายการเรียนรู้ ได้แก่ ลักษณะของนักเรียนสามารถบอกความต้องการและความสนใจพิเศษของตนเองในการเรียน ที่เกิดจากแรงจูงใจภายในตนเอง สามารถกำหนดเป้าหมายและวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้ที่คาดหวังจะให้เกิดท้ายที่สุดได้

2. การวางแผนการเรียนรู้ ได้แก่ ลักษณะของนักเรียนที่สามารถกำหนดแนวทางในการเรียนรู้อย่างเป็นลำดับขั้นตอน พร้อมทั้งจัดทำเครื่องมือที่ใช้ในการเรียนรู้ เป็นการวางแผนในการปฏิบัติ เพื่อบรรลุผลที่มีในอนาคต

3. การเข้าถึงแหล่งการเรียนรู้ ได้แก่ ลักษณะของนักเรียนที่สามารถแสวงหาความรู้และเลือกใช้แหล่งข้อมูล ที่เป็นบุคคลหรือสถานที่ที่เป็นแหล่งข้อมูลซึ่งผู้เรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตนเอง ได้อย่างเหมาะสม

4. การเก็บรวบรวมข้อมูลได้เหมาะสม ได้แก่ ลักษณะของนักเรียนที่เข้าใจถึงวิธีการในได้มาซึ่งข้อมูล โดยสามารถเก็บรวบรวมข้อมูลจากแหล่งปฐมภูมิ คือการเก็บจากแหล่งข้อมูลโดยตรง เช่น จากการนับ การสังเกต และเก็บข้อมูลจากแหล่งทุติยภูมิ คือการเก็บรวบรวมข้อมูลจากมีผู้เก็บไว้แล้ว เช่น จากรายงาน ต่างๆ โดยตรวจสอบความน่าเชื่อถือของข้อมูลประกอบ

5. การประเมินผลการเรียนรู้ตนเองได้ ได้แก่ ลักษณะของนักเรียนที่ บอกได้ว่าตนเองได้เรียนรู้อะไรบ้าง มีการทบทวนการทำงานและหน้าที่ของตนเองในช่วงที่ผ่านมาว่าประสบความสำเร็จหรือบกพร่องอย่างไร มีคุณภาพเหมาะสมหรือไม่ เพียงใด และอยู่ในระดับใด

6. การมีความมั่นใจในตนเอง ได้แก่ ลักษณะของนักเรียนที่เชื่อมั่นในความสามารถของตนเอง กล้าแสดงความคิดเห็นและแนะนำผู้อื่นในสิ่งที่ถูกต้อง กล้าตัดสินใจด้วยตนเอง มีวิจรรย์ญาณ ในการทำงานหรือเลือกวิธีแก้ไขปัญหามาให้สำเร็จลุล่วง

7. การมีใจเปิดกว้างต่อการเรียนรู้ ได้แก่ ลักษณะของนักเรียนที่มีความกระตือรือร้นในการเรียนรู้ ใฝ่รู้ ใฝ่เรียน เปิดโอกาสในการทำกิจกรรมใหม่ ๆ ชอบที่จะศึกษาค้นคว้าสิ่งต่าง ๆ รอบตัว และพร้อมจะเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ อยู่เสมอ

8. การมีความรับผิดชอบ ได้แก่ ลักษณะของนักเรียนที่มีความอดทน เพียรพยายาม และมีวินัยในตนเอง เอาใจใส่ต่อการเรียน และงานที่ได้รับมอบหมายให้สำเร็จตามเวลา ไม่ย่อท้อต่ออุปสรรค ไม่ละทิ้งหรือหลีกเลี่ยงงาน ยอมรับผลการกระทำทั้งผลดีและผลเสียที่เกิดขึ้น

9. การมีความคิดในทางบวก ได้แก่ ลักษณะของนักเรียนที่มีความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหา และอุปสรรคเป็นเรื่องธรรมดาที่ทุกคนต้องพบ ซึ่งเมื่อเกิดเหตุการณ์ขึ้น พร้อมที่จะยอมรับเหตุการณ์

10. การมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีกับผู้อื่น ได้แก่ ลักษณะของนักเรียนที่มีปฏิสัมพันธ์ที่ดีกับผู้อื่น สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ดี ยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น

11. การคิดวิเคราะห์ ได้แก่ ลักษณะของนักเรียนที่ความสามารถในการจำแนกแยกแยะของสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ซึ่งอาจเป็นวัตถุสิ่งของเรื่องราว หรือเหตุการณ์นำมาเปรียบเทียบก่อนการตัดสินใจ

12. ความคิดสร้างสรรค์ ได้แก่ ลักษณะของนักเรียนที่ชอบคิดสิ่งแปลกใหม่ มีความยืดหยุ่นในการเรียนรู้ คิดค้นหาวิธีการหลากหลายในการแก้ปัญหา สามารถเปลี่ยนแปลงเป้าหมายหรือวิธีการเรียนให้เหมาะสมในการเรียนรู้ได้

13. การมีทักษะพื้นฐานในการเรียนและการแก้ปัญหา ได้แก่ ลักษณะของนักเรียนที่มีความสามารถในการใช้ทักษะพื้นฐานในการศึกษาซึ่งประกอบด้วยทักษะการฟังพูด อ่าน เขียน จำ และสามารถแก้ปัญหา อุปสรรค ความขัดแย้งที่เกิดขึ้นในการเรียนรู้

14. การอยู่ในสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ ได้แก่ ลักษณะของนักเรียนที่อยู่ในสิ่งแวดล้อมทั้งกายภาพและไม่ใช่กายภาพ ในครอบครัว ในสถานศึกษา และในห้องเรียนของผู้เรียน ซึ่งสถานการณ์ หรือสภาพการที่มีผลต่อการเรียนของผู้เรียน แหล่งข้อมูลต่างๆ ที่เอื้อต่อการสนับสนุนการเรียนรู้ของผู้เรียน การนำวิทยาการไปใช้ในการเรียนการสอน ตลอดจนความสัมพันธ์ระหว่าง สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ กับผู้เรียน

ผลจากการสนทนากลุ่มแบ่งคุณลักษณะของการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองของนักเรียนประถมศึกษาเป็น 3 ด้าน คือ 1) ด้านกระบวนการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง ได้แก่ การกำหนดเป้าหมายการเรียนรู้ การวางแผนการเรียนรู้ การเข้าถึงแหล่งการเรียนรู้ การเก็บรวบรวมข้อมูลได้เหมาะสม การประเมินผลการเรียนรู้ตนเองได้ 2) ด้านบุคลิกภาพของผู้เรียน ได้แก่ การมีความมั่นใจในตนเอง การมีใจเปิดกว้างต่อการเรียน การมีความรับผิดชอบ การมีความคิดในทางบวก การมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีกับผู้อื่น การคิดวิเคราะห์ ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ การมีทักษะพื้นฐานในการเรียนและการแก้ปัญหา 3) ด้านการอยู่สภาพแวดล้อมการเรียนรู้

ศูนย์วิทยทรัพยากร

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สัญลักษณ์ที่ใช้แทนค่าสถิติ

Mean	หมายถึง	ค่าเฉลี่ย
S.D.	หมายถึง	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
C.V.	หมายถึง	สัมประสิทธิ์การกระจาย
Sk	หมายถึง	ค่าความเบ้(Skewness)
Ku	หมายถึง	ค่าความโด่ง(Kurtosis)
χ^2	หมายถึง	ดัชนีตรวจสอบความกลมกลืนประเภทค่าสถิติไค-สแควร์
R^2	หมายถึง	สัมประสิทธิ์การทำนาย
df	หมายถึง	ชั้นแห่งความเป็นอิสระ
P	หมายถึง	ระดับนัยสำคัญทางสถิติ
RMR	หมายถึง	ดัชนีรากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของส่วนเหลือ
GFI	หมายถึง	ดัชนีวัดระดับความกลมกลืน(Goodness of Fit Index)
AGFI	หมายถึง	ดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว

สัญลักษณ์ที่ใช้แทนตัวแปร

SDL	หมายถึง	คุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง
PC	หมายถึง	กระบวนการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง
TH	หมายถึง	มีใจเปิดกว้างต่อการเรียนและมีความสามารถด้านการคิด
RP	หมายถึง	มีความรับผิดชอบต่อตนเองและมองโลกเชิงบวก
EN	หมายถึง	การอยู่ในสภาพแวดล้อมการเรียนรู้
SK	หมายถึง	การมีทักษะพื้นฐานในการเรียน

ศูนย์วิทยทรัพยากร

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ

2.1.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลในตอนนี้ เป็นการวิเคราะห์การแจกแจงข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างนักเรียน มีการแจกแจงข้อมูลเป็นเพศ ระดับผลการเรียนเฉลี่ย สังกัดโรงเรียน และขนาดของโรงเรียน

ตารางที่ 4.1 จำนวนและร้อยละกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามภูมิหลัง

กลุ่มตัวอย่าง	ภูมิหลัง	จำนวน	ร้อยละ
นักเรียน	1. เพศ		
	ชาย	207	49.64
	หญิง	210	50.36
	รวม	417	100.00
	2. ผลการเรียนเฉลี่ย		
	3.50-4.00	186	44.60
	3.00-3.49	134	32.13
	2.50-2.99	57	13.67
	2.00-2.49	28	6.71
	1.99-0.00	12	2.88
	รวม	417	100.00
	3. สังกัดโรงเรียน		
	สพฐ.	131	31.41
เอกชน	165	39.57	
กรุงเทพมหานคร	121	29.02	
รวม	417	100.00	
4. ขนาดโรงเรียน			
ใหญ่	269	64.51	
กลาง	103	24.70	
เล็ก	45	10.79	
รวม	417	100.00	

จากตารางที่ 4.1 สรุปว่า กลุ่มตัวอย่างเป็นหญิงและชายใกล้เคียงกัน คิดเป็นร้อยละ 50.36 และ 49.64 ระดับผลการเรียนเฉลี่ย 3.50 – 4.00 มีจำนวนมากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 44.60 สังกัดโรงเรียนเอกชน มีจำนวนมากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 39.57 และโรงเรียนขนาดใหญ่มีจำนวนมากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 64.51

2.1.2 ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรที่นำมาวิเคราะห์องค์ประกอบคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง

ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรที่นำมาใช้วิเคราะห์องค์ประกอบคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองของนักเรียนระดับประถมศึกษา ได้แก่ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความเบ้ (skewness) ความโด่ง (kurtosis) โดยมีรายละเอียดดังตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2 ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าความเบ้ และค่าความโด่ง ของคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง

ข้อคำถาม	Mean	S.D.	Sk	Ku	CV (%)	Item Total Correlation
1. ฉันบอกได้ว่าตนเองชอบเรียนวิชาอะไร	3.87	0.85	-0.29	-0.39	21.94	0.37
2. ฉันบอกได้ว่าตนเองไม่ชอบเรียนวิชาอะไร	3.88	0.80	-0.18	-0.49	20.57	0.46
3. ฉันสามารถบอกสิ่งที่ตนเองสนใจเรียนเป็นพิเศษได้ เช่น กีฬา ดนตรี ฯลฯ	3.72	0.87	-0.31	-0.03	23.47	0.75
4. ฉันมีเป้าหมายในการเรียนที่ชัดเจน	3.66	0.87	-0.28	-0.15	23.83	0.67
5. ฉันรู้วัตถุประสงค์ประสงค์ในการเรียนแต่ละครั้งของตนเอง	3.76	0.83	-0.40	0.11	21.97	0.69
6. ฉันทราบว่าเมื่อสิ้นสุดการเรียนฉันควรได้รับความรู้ในเรื่องใดบ้าง	3.67	0.86	-0.18	-0.28	23.41	0.63
7. ฉันสามารถวางแผนการเรียนในอนาคตของตนเองได้	3.51	0.95	-0.13	-0.54	27.05	0.54
8. ฉันรู้ว่าควรมีลำดับ ขั้นตอนอย่างไร เพื่อให้งานเสร็จทันเวลา	3.73	0.85	-0.32	-0.21	22.68	0.62
9. ฉันแบ่งเวลาในการทำกิจกรรม เช่นการทำ การบ้าน เล่น พักผ่อน ให้เป็นเวลา	3.69	0.82	-0.31	-0.21	22.11	0.67
10. ฉันชอบทำงานไปเรื่อย ๆ เสร็จเมื่อไรเมื่อนั้น	3.75	0.78	-0.17	0.10	20.79	0.44
11. ฉันสามารถค้นหาข้อมูลโดยการถามจากผู้รู้ผู้เชี่ยวชาญได้	3.76	0.90	-0.38	-0.12	23.87	0.64
12. ฉันสามารถเลือกแหล่งค้นข้อมูลที่เหมาะสมกับข้อมูลที่ต้องการได้	3.67	0.92	-0.48	0.18	25.01	0.57
13. ฉันไม่รู้ว่าจะเริ่มค้นหาข้อมูลนอกโรงเรียนอย่างไร	3.86	0.82	-0.49	0.55	21.13	0.73
14. ฉันสามารถเลือกวิธีการรวบรวมข้อมูลได้อย่างเหมาะสม	3.75	0.87	-0.25	-0.31	23.27	0.77
15. ฉันสามารถเก็บข้อมูลจากแหล่งข้อมูลโดยตรง เช่นการสังเกต สัมภาษณ์ การทดลอง หรือถามผู้รู้ได้	3.80	0.87	-0.40	0.07	22.84	0.71

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

ข้อคำถาม	Mean	S.D.	Sk	Ku	CV (%)	Item Total Correlation
16. ฉันสามารถค้นหาข้อมูลจากที่มีผู้รวบรวมไว้แล้ว เช่นจากรายงาน หนังสือพิมพ์ ข่าวทางโทรทัศน์ อินเทอร์เน็ต เป็นต้น	3.71	0.93	-0.55	0.38	24.94	0.80
17. ฉันตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลก่อนการตัดสินใจ	4.00	0.89	-0.77	0.60	22.15	0.59
18. ในการสอบแต่ละครั้งฉันสามารถคาดการณ์คะแนนสอบของตนเองได้	3.57	0.95	-0.09	-0.61	26.54	0.53
19. เมื่อจบบทเรียนฉันบอกได้ว่าตนเองเรียนรู้เรื่องหรือไม่	3.76	0.88	-0.42	0.10	23.51	0.73
20. ฉันรู้ข้อบกพร่องในการเรียนที่ผ่านมาของตนเอง เช่น มีความพยายามน้อยไป	3.82	0.87	-0.23	-0.52	22.72	0.79
21. เมื่อได้รับมอบหมายงาน ฉันมั่นใจว่าสามารถทำให้ประสบความสำเร็จได้	4.11	0.81	-0.72	0.36	19.78	0.65
22. ฉันกล้าที่จะแสดงความคิดเห็นแม้ว่าความคิดเห็นนั้นจะไม่ตรงกับผู้อื่น	4.02	0.76	-0.13	-1.02	19.02	0.62
23. การเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ เป็นเรื่องสนุกและท้าทาย	3.82	0.79	-0.26	0.07	20.83	0.68
24. ฉันชอบค้นคว้าหาความรู้ใหม่ ๆ นอกตำราเรียน	3.76	0.87	-0.13	-0.77	23.15	0.62
25. เมื่อสนใจสิ่งใด จะพยายามศึกษาค้นคว้ารวบรวมข้อมูลสิ่งนั้นให้ได้มากที่สุด	3.94	0.74	-0.16	-0.57	18.80	0.47
26. ฉันทำงานที่ได้รับมอบหมาย โดยไม่หลีกเลี่ยงงาน	3.97	0.77	-0.23	-0.61	19.40	0.71
27. ฉันส่งงานตามเวลาที่กำหนด	4.12	0.84	-0.98	1.42	20.28	0.52
28. ฉันมีความพยายามในการทำงานที่ยากลำบาก เป็นเวลานานจนสำเร็จ	3.54	0.96	-0.08	-0.66	27.13	0.57
29. ฉันยอมรับได้ทั้งผลดีและผลเสียที่เกิดขึ้น จากการทำงานของตนเอง	3.83	0.87	-0.40	0.03	22.71	0.74
30. ฉันคิดว่าทุกปัญหาที่มีทางแก้ไขได้เสมอ	3.97	0.77	-0.21	-0.68	19.38	0.55
31. ฉันคิดว่าที่ครูทำโทษ เพราะต้องการให้เราเป็นคนดี มีความรับผิดชอบ	3.98	0.79	-0.25	-0.69	19.90	0.69
32. ฉันมองอุปสรรคเป็นสิ่งที่ท้าทายที่จะทำให้เราดีขึ้น	4.10	0.77	-0.42	-0.53	18.88	0.73
33. ฉันทำงานร่วมกับเพื่อนในห้องเรียนได้เป็นอย่างดี	4.08	0.79	-0.44	-0.50	19.34	0.61
34. เมื่อมีความคิดเห็นไม่ตรงกัน ฉันมักจะแก้ปัญหาด้วยการฟังเสียงของส่วนใหญ่	3.83	0.90	-0.28	-0.59	23.49	0.66

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

ข้อคำถาม	Mean	S.D.	Sk	Ku	CV (%)	Item Total Correlation
35.เมื่อทำงานแล้วถูกผู้อื่นติติงฉันก็พร้อมจะรับฟัง และปรับปรุงให้ดีขึ้น	3.78	0.80	-0.17	-0.34	21.18	0.77
36.เมื่อต้องซื้อสินค้า ฉันมักจะอ่านฉลาก เพื่อเปรียบเทียบผลิตภัณฑ์ก่อนซื้อ	3.82	0.82	-0.09	-0.76	21.61	0.81
37.ฉันต้องพิจารณาข้อดี และข้อเสีย ก่อนตัดสินใจ หรือลงมือทำ	3.77	0.81	-0.05	-0.69	21.53	0.76
38.การทำรายงาน ฉันจะรวบรวมข้อมูลจากหลายแหล่ง เช่น หนังสือ อินเทอร์เน็ต เป็นต้น แล้วนำมา ข้อมูลมาเปรียบเทียบก่อนนำไปใช้	3.84	0.85	-0.13	-0.85	22.24	0.69
39.ฉันสามารถแยกแยะข้อมูลในสิ่งที่ต้องการศึกษา ให้เป็นหมวดหมู่ได้	4.00	0.89	-0.89	1.04	22.20	0.41
40.ฉันชอบคิดค้นสิ่งใหม่ๆ ไม่ซ้ำกับใคร	3.80	0.77	-0.24	0.20	20.29	0.73
41.ฉันสามารถคิดหาวิธีการสร้างผลงานที่หลากหลายแล้วพิจารณา เพื่อหาวิธีการที่ดีที่สุดและเหมาะสมที่สุด	3.77	0.88	-0.15	-0.80	23.41	0.67
42.ฉันมักเสนอความคิดเห็นที่แตกต่างจากคนอื่น	3.77	0.84	-0.14	-0.66	22.22	0.70
43.ฉันสามารถปรับวิธีการเรียนเพื่อให้บรรลุจุดประสงค์ได้	3.76	0.81	-0.07	-0.65	21.66	0.78
44. เมื่อฉันสนใจที่จะทำอะไรสิ่งหนึ่ง แต่ไม่สามารถทำได้ ฉันสามารถเปลี่ยนเป้าหมายไปทำกิจกรรมอื่นแทนได้	3.63	0.79	-0.04	-0.46	21.87	0.48
45. ฉันอธิบายสิ่งที่ครูสอน หรือสิ่งที่ได้เรียนรู้มาให้เพื่อนเข้าใจได้	3.73	0.94	-0.39	-0.32	25.17	0.74
46. ฉันสามารถใช้การเขียนเรียงความ เขียนรายงาน สื่อความหมายได้	3.67	0.91	-0.18	-0.41	24.75	0.63
47. ฉันสามารถสรุปใจความสำคัญ หลังจากการฟัง เนื้อหาที่เรียนได้	3.64	0.92	-0.21	-0.34	25.17	0.61
48. ฉันอ่านหนังสือด้วยวิธีอ่านออกเสียงได้ถูกต้องชัดเจน	3.65	0.95	-0.38	-0.20	26.15	0.61
49. เมื่อเจอบทเรียนที่ยาก ฉันจะกลับไปทบทวนและศึกษาเพิ่มเติม	3.77	0.90	-0.30	-0.40	23.87	0.79
50.หากไม่ชอบวิชาใดฉันมักหลีกเลี่ยงไม่เข้าชั้นเรียนวิชานั้น	3.72	0.86	-0.28	-0.41	23.03	0.21
51. เพื่อนของฉันส่วนใหญ่เป็นคนตั้งใจเรียน	3.70	0.83	-0.23	-0.20	22.37	0.28

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

ข้อคำถาม	Mean	S.D.	Sk	Ku	CV (%)	Item Total Correlation
52. ครูของฉันเป็นคนใจดี และ มีความรอบรู้ในเรื่องที่สอนเป็นอย่างดี	4.26	0.75	-0.67	-0.25	17.61	0.54
53. โรงเรียนของฉันมีแหล่งการเรียนรู้ที่หลากหลาย (ห้องสมุด ห้องคอมพิวเตอร์ สวมความรู้ บอร์ดความรู้ ฯลฯ)	4.09	0.80	-0.51	-0.27	19.58	0.50
54. บรรยากาศในห้องเรียนของฉันมีความสุขและสนุกสนาน	4.24	0.77	-0.70	-0.17	18.08	0.57
55. โรงเรียนมีกิจกรรมที่ส่งเสริมการเรียนรู้ เช่น การแข่งขันตอบปัญหา งานสัปดาห์วิชาการ เป็นต้น	4.01	0.79	-0.42	-0.21	19.79	0.64
56. เมื่อไม่เข้าใจบทเรียน ถึงแม้ผู้ปกครองไม่สามารถอธิบายได้ แต่ก็ช่วยหาข้อมูลหรือหาคนช่วยอธิบาย	4.07	0.78	-0.45	-0.22	19.22	0.61

จากตารางที่ 4.2 สรุปได้ว่านักเรียนมีลักษณะต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับคุณลักษณะการเรียนรู้ ด้วยการนำตนเอง มีค่าเฉลี่ยเลขคณิตอยู่ระหว่าง 3.51 ถึง 4.26 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ระหว่าง 0.74 ถึง 0.96 เมื่อพิจารณาค่าความเบ้(skewness) ส่วนใหญ่มีการแจกแจงในลักษณะเบ้ซ้าย(ค่าความเบ้เป็นลบ) มีค่าระหว่าง -0.98 ถึง -0.04 แสดงว่า ข้อมูลส่วนใหญ่สูงกว่าค่าเฉลี่ย เมื่อพิจารณาค่าความโด่ง(kurtosis) มีค่าระหว่าง -1.02 ถึง 1.42 ตัวแปรทั้งหมดมีค่าการแจกแจงของข้อมูลในลักษณะเตี้ยแบน แสดงว่าข้อมูลของตัวแปรมีการกระจายของข้อมูลมาก เมื่อพิจารณาสัมประสิทธิ์การกระจาย (CV) พบว่าตัวแปรที่แสดงว่า ฉันมีความพยายามในการทำงานที่ยากลำบาก เป็นเวลานานจนสำเร็จ มีการกระจายของข้อมูลมากที่สุด ร้อยละ 27.13 แสดงว่านักเรียนความคิดเห็นเกี่ยวกับตัวแปรนี้แตกต่างกันมาก ตัวแปรที่แสดงว่า ครูของฉันเป็นคนใจดี และ มีความรอบรู้ในเรื่องที่สอนเป็นอย่างดี มีการกระจายของข้อมูลน้อยที่สุด ร้อยละ 17.61 แสดงว่านักเรียนความคิดเห็นเกี่ยวกับตัวแปรนี้ใกล้เคียงกันมาก และเมื่อพิจารณาความสัมพันธ์รายข้อกับผลรวมคะแนนจากทุกข้อมีค่าระหว่าง 0.21 ถึง 0.81 ซึ่งมีค่าเป็นบวกทุกข้อ

2.2 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง

จากการศึกษาเอกสารและการเก็บข้อมูลโดยการสัมภาษณ์ การสนทนากลุ่ม ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์องค์ประกอบ (Factor Analysis) เพื่อดูการเกาะกลุ่มของตัวแปร โดยเลือกสกัดองค์ประกอบด้วยวิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบหลัก (Principal Component Method) ร่วมกับการหมุนแกนแบบตั้งฉาก (Orthogonal rotation) ด้วยวิธี แวริแมกซ์ (Varimax Rotation) โดยกำหนดเกณฑ์การพิจารณาองค์ประกอบที่ได้คือ องค์ประกอบนั้นต้องมีค่า โไอเกน (Eigenvalue) ตั้งแต่ 1.00 และตัวบ่งชี้แต่ละตัวในองค์ประกอบมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor loading) ตั้งแต่ .30 ขึ้นไป

2.2.1 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง

การวิเคราะห์องค์ประกอบคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองของนักเรียนระดับประถมศึกษาในตอนนี้เป็นการวิเคราะห์องค์ประกอบจากความคิดเห็นของนักเรียนในการให้ระดับความสำคัญของลักษณะต่างๆ ของการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง ตามข้อคำถามที่สร้างขึ้นจำนวน 56 ข้อ จากนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษารุงเทพมหานคร เขต 1 จำนวน 417 คน ผลการวิเคราะห์ค่าเมตริกสหสัมพันธ์ โดยใช้สูตรเพียร์สันโปรดักโมเมนต์ (Pearson's Product Moment Correlation Coefficient) ได้เมตริกสหสัมพันธ์ 56x56 ปรากฏว่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรส่วนใหญ่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 มีค่าระหว่าง 0.038 ถึง 0.838 (รายละเอียดแสดงดังภาคผนวก จ)

ตารางที่ 4.3 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ คุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง

ข้อ	องค์ประกอบ									
	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	F10
X4	0.87									
X6	0.82									
X8	0.80									
X9	0.79									
X5	0.77									
X12	0.76									
X11	0.76									
X3	0.71									
X15	0.64				0.35					
X14	0.64				0.34					
X16	0.63	0.33			0.39					
X20	0.58		0.34		0.37					

ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

ข้อ	องค์ประกอบ									
	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	F10
X34	<u>0.57</u>	0.30	0.31							
X19	<u>0.56</u>	0.38			0.40					
X29	<u>0.55</u>		0.34		0.44					
X38	<u>0.54</u>		0.39							
X35	<u>0.54</u>	0.45								
X23		<u>0.81</u>								
X40		<u>0.72</u>								
X24		<u>0.71</u>								
X42		<u>0.70</u>								
X41		<u>0.68</u>								
X43	0.35	<u>0.65</u>								
X36		<u>0.62</u>			0.37					
X37	0.37	<u>0.46</u>			0.41					
X31			<u>0.75</u>							
X30			<u>0.75</u>							
X33			<u>0.66</u>							
X32		0.31	<u>0.66</u>							
X22			<u>0.61</u>							
X21			<u>0.60</u>	0.33						
X26			<u>0.56</u>							
X25			<u>0.54</u>							
X46				<u>0.80</u>						
X47				<u>0.80</u>						
X48				<u>0.72</u>						
X45				<u>0.71</u>						
X49				<u>0.68</u>						
X53					<u>0.64</u>					
X52					<u>0.63</u>				0.32	
X54					<u>0.60</u>					
X55	0.34	0.34			<u>0.58</u>					
X56	0.39	0.33			<u>0.51</u>					

ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

ข้อ	องค์ประกอบ									
	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	F10
X28						0.81				
X18						0.79				
X7						0.78				
X39							0.86			
X27				0.33			0.81			
X17							0.80			
X1								0.86		
X2								0.84		
X51									0.81	
X50									0.77	
X44		0.32							0.48	
X10					0.33					0.64
X13	0.34				0.32					0.43
ค่าไอเกน	10.08	6.03	5.45	4.23	4.03	2.86	2.77	1.96	1.90	1.33
% ความแปรปรวน	18.00	10.76	9.74	7.55	7.20	5.10	4.94	3.50	3.39	2.37
%สะสม	18.00	28.76	38.50	46.06	53.25	58.36	63.30	66.80	70.19	72.56

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy= .945และ Bartlett's Test of Sphericity มีนัยสำคัญที่ระดับ .01

จากตารางที่ 4.3 ค่า eigenvalues ขององค์ประกอบลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองของนักเรียน ผลการสกัดองค์ประกอบได้ 10 องค์ประกอบ อธิบายความแปรปรวนได้ร้อยละ 72.56 นอกจากนี้เมื่อพิจารณาค่า ค่า Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy (.945) พบว่ามีค่ามากกว่า .60 และจากการทดสอบนัยสำคัญ Bartlett's Test of Sphericity พบว่ามีนัยสำคัญที่ระดับ .01 แสดงว่าตัวแปรทั้งหมดมีความสัมพันธ์ระหว่างกันในขนาดที่เหมาะสมกับการนำไปวิเคราะห์องค์ประกอบได้

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองแสดงการจัดกลุ่มตัวแปรเข้าในแต่ละองค์ประกอบ พบว่ามีทั้งหมด 10 องค์ประกอบซึ่งมีค่าไอเกนเท่ากับ 10.08, 6.03, 5.45, 4.23, 4.03, 2.86, 2.77, 1.96, 1.90 และ 1.33 เมื่อพิจารณาแล้วผู้วิจัยพบว่า องค์ประกอบที่ 6 – 10 เป็นองค์ประกอบที่มีขนาดเล็ก และมีข้อคำถามที่สามารถอธิบายองค์ประกอบได้น้อยเมื่อเทียบกับองค์ประกอบที่ 1 – 5 และผู้วิจัยกำหนดเกณฑ์การพิจารณาองค์ประกอบที่ได้คือ มีการรวมกลุ่มของข้อคำถาม ตั้งแต่ 4 ตัวแปรขึ้นไป ผู้วิจัยจึงตัดองค์ประกอบที่ 6 -10 ทิ้งไป ทำให้มาตร

วัดคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองของนักเรียนประถมศึกษา มี 5 องค์ประกอบ 43 ข้อ อธิบายความแปรปรวนได้ร้อยละ 53.25 โดยองค์ประกอบที่ 1 มีจำนวนตัวแปรสูงสุด จำนวน 17 ตัวแปร และองค์ประกอบที่ 4, 5 มีจำนวนตัวแปรน้อยสุด จำนวน 5 ตัวแปร โดยมีรายละเอียดของแต่ละองค์ประกอบดังนี้

องค์ประกอบที่ 1 เรียกชื่อว่า องค์ประกอบ “กระบวนการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง ” ประกอบด้วยตัวแปรจำนวน 17 ตัว ได้แก่ตัวแปรที่เกี่ยวกับ การกำหนดเป้าหมายการเรียนรู้ การวางแผนการเรียนรู้ การเข้าถึงแหล่งข้อมูล การรวบรวมข้อมูล และการประเมินผลการเรียนรู้ของตนเอง ได้ มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบตั้งแต่ 0.45 - 0.87 อธิบายความแปรปรวนได้มากที่สุดคือร้อยละ 18.00

องค์ประกอบที่ 2 เรียกชื่อว่า องค์ประกอบ “ มีใจเปิดกว้างต่อการเรียนและมีความสามารถด้านการคิด ” ประกอบด้วยตัวแปรจำนวน 8 ตัว ได้แก่ตัวแปร มีใจเปิดกว้างต่อการเรียน มีความคิดสร้างสรรค์ และมีความคิดวิเคราะห์ ค่าน้ำหนักองค์ประกอบตั้งแต่ 0.46 - 0.81 อธิบายความแปรปรวนได้ร้อยละ 10.76

องค์ประกอบที่ 3 เรียกชื่อว่า องค์ประกอบ “ มีความรับผิดชอบต่อตนเองและมองโลกเชิงบวก ” ประกอบด้วยตัวแปรจำนวน 8 ตัว เป็นตัวแปรเกี่ยวกับการมีความคิดเชิงบวก ความมั่นใจในตนเอง ความรับผิดชอบ และความเพียรพยายาม มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบตั้งแต่ 0.54 - 0.75 อธิบายความแปรปรวนได้ร้อยละ 9.74

องค์ประกอบที่ 4 เรียกชื่อว่า องค์ประกอบ “ การมีทักษะพื้นฐานในการเรียน ” ประกอบด้วยตัวแปรจำนวน 5 ตัว ได้แก่ตัวแปรเกี่ยวกับการมีทักษะพื้นฐานในการเรียน ฟัง พูด อ่าน เขียน มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบตั้งแต่ 0.68 - 0.80 อธิบายความแปรปรวนได้ร้อยละ 7.55

องค์ประกอบที่ 5 เรียกชื่อว่า องค์ประกอบ “ การอยู่ในสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ ” ประกอบด้วยตัวแปรจำนวน 5 ตัว ได้แก่ตัวแปรเกี่ยวกับการอยู่ในสภาพแวดล้อมที่ส่งเสริมการเรียนรู้ มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบตั้งแต่ 0.51 - 0.64 อธิบายความแปรปรวนได้ร้อยละ 7.20

น้ำหนักองค์ประกอบและค่าไอเกนจำแนกตามองค์ประกอบ ในมาตรวัดคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 4.4 – 4.8

ตารางที่ 4.4 ผู้นำนักองค์ประกอบและค่าไอเกนในองค์ประกอบด้านกระบวนการเรียนรู้
ด้วยการนำตนเอง

ข้อ	กระบวนการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง	น้ำหนัก
X4	ฉันมีเป้าหมายในการเรียนที่ชัดเจน	0.87
X6	ฉันทราบว่าเมื่อสิ้นสุดการเรียนฉันควรได้รับความรู้ในเรื่องใดบ้าง	0.82
X8	ฉันรู้ว่าควรมีลำดับ ขั้นตอนอย่างไร เพื่อให้งานเสร็จทันเวลา	0.8
X9	ฉันแบ่งเวลาในการทำกิจกรรม เช่นการทำงานบ้าน เล่น พักผ่อน ให้เป็นเวลา	0.79
X5	ฉันรู้วัตถุประสงค์ในการเรียนแต่ละครั้งของตนเอง	0.77
X12	ฉันสามารถเลือกแหล่งค้นข้อมูลที่เหมาะสมกับข้อมูลที่ต้องการได้	0.76
X11	ฉันสามารถค้นหาข้อมูลโดยการถามจากผู้รู้ ผู้เชี่ยวชาญได้	0.76
X3	ฉันสามารถบอกสิ่งที่ตนเองสนใจเรียนเป็นพิเศษได้ เช่น กีฬา ดนตรี ฯลฯ	0.71
X15	ฉันสามารถเก็บข้อมูลจากแหล่งข้อมูลโดยตรง เช่นการสังเกต สัมภาษณ์ การทดลอง หรือถามผู้รู้ได้	0.64
X14	ฉันสามารถเลือกวิธีการรวบรวมข้อมูลได้อย่างเหมาะสม	0.64
X16	ฉันสามารถค้นหาข้อมูลจากที่มีผู้รวบรวมไว้แล้ว เช่นจากรายงาน หนังสือพิมพ์ ข่าวทางโทรทัศน์ อินเทอร์เน็ต เป็นต้น	0.63
X20	ฉันรู้ข้อบกพร่องในการเรียนที่ผ่านมาของตนเอง เช่น มีความพยายามน้อยไป	0.58
X34	เมื่อมีความคิดเห็นไม่ตรงกัน ฉันมักจะแก้ปัญหาด้วยการฟังเสียงของส่วนใหญ่	0.57
X19	เมื่อจบบทเรียน ฉันบอกได้ว่าตนเองเรียนรู้เรื่องหรือไม่	0.56
X29	ฉันยอมรับได้ทั้งผลดีและผลเสียที่เกิดขึ้น จากการทำงานของตนเอง	0.55
X38	การทำรายงาน ฉันจะรวบรวมข้อมูลจากหลายแหล่ง เช่น หนังสือ อินเทอร์เน็ต เป็นต้น แล้วนำมาข้อมูลมาเปรียบเทียบก่อนนำไปใช้	0.54
X35	เมื่อทำงานแล้วถูกผู้อื่นติติงฉันก็พร้อมจะรับฟังและปรับปรุงให้ดีขึ้น	0.54
ค่าไอเกน		10.08

ตารางที่ 4.5 ผู้นำนักองค์ประกอบและค่าไอเกนในองค์ประกอบด้านมีใจเปิดกว้างต่อการเรียน
และมีความสามารถด้านการคิด

ข้อ	มีใจเปิดกว้างต่อการเรียนและมีความสามารถด้านการคิด	น้ำหนัก
X23	การเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ เป็นเรื่องสนุกและท้าทาย	0.81
X40	ฉันชอบคิดค้นสิ่งใหม่ๆ ไม่ซ้ำกับใคร	0.72
X24	ฉันชอบค้นคว้าหาความรู้ใหม่ ๆ นอกตำราเรียน	0.71
X42	ฉันมักเสนอความคิดเห็นที่แตกต่างจากคนอื่น	0.7
X41	ฉันสามารถคิดหาวิธีการสร้างผลงานที่หลากหลายแล้วพิจารณา เพื่อหาวิธีการที่ดีที่สุดและเหมาะสมที่สุด	0.68
X43	ฉันสามารถปรับวิธีการเรียนเพื่อให้บรรลุจุดประสงค์ได้	0.65
X36	เมื่อต้องซื้อสินค้า ฉันมักจะอ่านฉลาก เพื่อเปรียบเทียบผลิตภัณฑ์ก่อนซื้อ	0.62
X37	ฉันต้องพิจารณาข้อดี และข้อเสีย ก่อนตัดสินใจหรือลงมือทำ	0.46
ค่าไอเกน		6.03

ตารางที่ 4.6 ผู้นำนักองค์ประกอบและค่าไอเกนในองค์ประกอบด้านมีความรับผิดชอบต่อตนเอง
และมองโลกเชิงบวก

ข้อ	มีความรับผิดชอบต่อตนเองและมองโลกเชิงบวก	น้ำหนัก
X31	ฉันคิดว่าที่ครูทำโทษ เพราะต้องการให้เราเป็นคนดี มีความรับผิดชอบ	0.75
X30	ฉันคิดว่าทุกปัญหามีทางแก้ไขได้เสมอ	0.75
X33	ฉันทำงานร่วมกับเพื่อนในห้องเรียนได้เป็นอย่างดี	0.66
X32	ฉันมองอุปสรรคเป็นสิ่งที่ท้าทายที่จะทำให้เราเก่งขึ้น	0.66
X22	ฉันกล้าที่จะแสดงความคิดเห็นแม้ว่าความคิดเห็นนั้นจะไม่ตรงกับผู้อื่น	0.61
X21	เมื่อได้รับมอบหมายงาน ฉันมั่นใจว่าสามารถทำให้ประสบความสำเร็จได้	0.6
X26	ฉันทำงานที่ได้รับมอบหมาย โดยไม่หลีกเลี่ยงงาน	0.56
X25	เมื่อสนใจสิ่งใด จะพยายามศึกษาค้นคว้า รวบรวมข้อมูลสิ่งนั้นให้ได้มากที่สุด	0.54
ค่าไอเกน		5.45

ตารางที่ 4.7 น้ำหนักองค์ประกอบและค่าไอเกนในองค์ประกอบด้านการมีทักษะพื้นฐานในการเรียน

ข้อ	การมีทักษะพื้นฐานในการเรียน	น้ำหนัก
X46	ฉันสามารถใช้การเขียนเรียงความ เขียนรายงาน สื่อความหมายได้	0.80
X47	ฉันสามารถสรุปใจความสำคัญ หลังจากการฟังเนื้อหาที่เรียนได้	0.80
X48	ฉันอ่านหนังสือด้วยวิธีอ่านออกเสียงได้ถูกต้องชัดเจน	0.72
X45	ฉันอธิบายสิ่งที่ครูสอน หรือสิ่งที่ได้เรียนรู้มาให้เพื่อนเข้าใจได้	0.71
X49	เมื่อเจอบทเรียนที่ยาก ฉันจะกลับไปทบทวนและศึกษาเพิ่มเติม	0.68
ค่าไอเกน		4.23

ตารางที่ 4.8 น้ำหนักองค์ประกอบและค่าไอเกนในองค์ประกอบด้านการอยู่ในสภาพแวดล้อมการเรียนรู้

ข้อ	การอยู่ในสภาพแวดล้อมการเรียนรู้	น้ำหนัก
X53	โรงเรียนของฉันมีแหล่งการเรียนรู้ที่หลากหลาย (ห้องสมุด ห้องคอมพิวเตอร์ สวนความรู้ บอร์ดความรู้ ฯลฯ)	0.64
X52	ครูของฉันเป็นคนใจดี และ มีความรอบรู้ในเรื่องที่สอนเป็นอย่างดี	0.63
X54	บรรยากาศในห้องเรียนของฉันมีความสุขและสนุกสนาน	0.60
X55	โรงเรียนมีกิจกรรมที่ส่งเสริมการเรียนรู้ เช่นการแข่งขันตอบปัญหา งานสัปดาห์วิชาการ เป็นต้น	0.58
X56	เมื่อไม่เข้าใจบทเรียน ถึงแม้ผู้ปกครองไม่สามารถอธิบายได้ แต่ก็ช่วย หาข้อมูลหรือหาคนช่วยอธิบาย	0.51
ค่าไอเกน		4.03

ศูนย์วิทยทรัพยากร

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

2.3 ผลการวิเคราะห์ความเที่ยงของเครื่องมือวัดองค์ประกอบการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองของนักเรียนประถมศึกษา

ผู้วิจัยตรวจสอบความสอดคล้องภายในของเครื่องมือวัดองค์ประกอบการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง เพื่อหาค่าความเที่ยง โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์ความเที่ยงของคอนบราค ได้ค่าความเที่ยงของแต่ละองค์ประกอบและค่าความเที่ยงทั้งฉบับ โดยมีรายละเอียดดังตารางที่ 4.9

ตารางที่ 4.9 ค่าความเที่ยงของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

คุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง	ค่าความเที่ยง
องค์ประกอบที่1 กระบวนการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง	0.964
องค์ประกอบที่2 มีใจเปิดกว้างต่อการเรียนและมีความสามารถด้านการคิด	0.929
องค์ประกอบที่3 มีความรับผิดชอบต่อนตนเองและมองโลกเชิงบวก	0.911
องค์ประกอบที่4 การมีทักษะพื้นฐานในการเรียน	0.885
องค์ประกอบที่5 การอยู่ในสภาพแวดล้อมการเรียนรู้	0.908
ความเที่ยงทั้งฉบับ	0.974

จากตารางที่ 4.9 ผลการวิเคราะห์ พบว่า ข้อคำถามของคุณลักษณะของการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองมีค่าความเที่ยงทั้งฉบับเท่ากับ 0.974 แสดงว่าแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีความเที่ยงอยู่ในระดับสูง ซึ่งมีความเหมาะสมที่จะนำไปใช้เก็บข้อมูล

หลังจากการวิเคราะห์องค์ประกอบและคัดเลือกข้อคำถาม พบว่าได้องค์ประกอบการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง 5 องค์ประกอบ จำนวน 43 ข้อ ผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 1260 คน เพื่อพัฒนาเป็นมาตรวัดต่อไปดังนี้

ตอนที่ 3 การตรวจสอบคุณภาพของมาตรฐาน

3.1.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลในตอนนี้ เป็นการวิเคราะห์การแจกแจงข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างนักเรียน มีการแจกแจงข้อมูลเป็นเพศ ระดับผลการเรียนเฉลี่ย สังกัดโรงเรียน และขนาดของโรงเรียนโดยมีรายละเอียดดังตารางที่ 4.10

ตารางที่ 4.10 จำนวนและร้อยละของภูมิหลังกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่าง	ข้อมูล	จำนวน	ร้อยละ	
นักเรียน	1. เพศ			
	ชาย	646	51.27	
	หญิง	614	48.73	
	รวม		1260	100.00
	2. ผลการเรียนเฉลี่ย			
	3.50-4.00	535	42.46	
	3.00-3.49	400	31.75	
	2.50-2.99	166	13.17	
	2.00-2.49	111	8.81	
	1.99-0.00	48	3.81	
รวม		1260	100.00	
3. สังกัดโรงเรียน				
สพฐ.	408	32.38		
เอกชน	512	40.63		
กรุงเทพมหานคร	340	26.98		
รวม		1260	100.00	
4. ขนาดโรงเรียน				
ใหญ่	794	63.02		
กลาง	334	26.51		
เล็ก	132	10.48		
รวม		1260	100.00	

จากตารางที่ 4.10 สรุปว่า กลุ่มตัวอย่างเป็นชายและหญิงใกล้เคียงกัน คิดเป็นร้อยละ 51.27 และ 48.73 ระดับผลการเรียนเฉลี่ย 3.50 – 4.00 มีจำนวนมากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 42.46 สังกัดโรงเรียนเอกชน มีจำนวนมากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 40.63 และโรงเรียนขนาดใหญ่มีจำนวนมากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 63.02

3.1.2 ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรที่นำมาวิเคราะห์หองค์ประกอบคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองของนักเรียนระดับประถมศึกษา

ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรที่นำมาใช้วิเคราะห์หองค์ประกอบคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองของนักเรียนระดับประถมศึกษา ได้แก่ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต(Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ความเบ้ (skewness) ความโด่ง (kurtosis) สัมประสิทธิ์การกระจาย (CV) และความสัมพันธ์รายข้อกับผลรวมคะแนน โดยมีรายละเอียดดังตารางที่ 4.11

ตารางที่ 4.11 ค่าสถิติพื้นฐานของข้อคำถามมาตรวัดคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองของนักเรียนประถมศึกษา จำแนกตามองค์ประกอบ

ข้อคำถาม	Mean	S.D.	Sk	Ku	CV (%)	Item Total Correlation
ด้านกระบวนการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง						
2. ฉันแบ่งเวลาในการทำกิจกรรม เช่นการทำ การบ้าน เล่น พักผ่อน ให้เป็นเวลา	3.70	0.76	-0.21	0.07	20.62	0.70
7. ฉันรู้ว่าควรมีลำดับ ขั้นตอนอย่างไร เพื่อให้ งานเสร็จทันเวลา	3.68	0.81	-0.17	-0.08	22.13	0.64
1.ฉันมีเป้าหมายในการเรียนที่ชัดเจน	3.69	0.83	-0.33	0.14	22.49	0.58
4.ฉันทราบว่าเมื่อสิ้นสุดการเรียนฉันควรได้รับ ความรู้ในเรื่องใดบ้าง	3.72	0.80	-0.31	0.14	21.51	0.64
3. ฉันรู้วัตถุประสงค์ในการเรียนแต่ละครั้งของ ตนเอง	3.71	0.85	-0.38	0.19	23.04	0.71
9.ฉันสามารถค้นหาข้อมูลโดยการถามจากผู้รู้ ผู้เชี่ยวชาญได้	3.72	0.81	-0.33	0.22	21.83	0.62
8. ฉันสามารถเลือกแหล่งค้นข้อมูลที่เหมาะสม กับข้อมูลที่ต้องการได้	3.72	0.82	-0.33	0.29	21.93	0.71
12. ฉันสามารถค้นหาข้อมูลจากที่มีผู้รวบรวม ไว้แล้ว เช่นจากรายงาน หนังสือพิมพ์ ข่าวทาง โทรทัศน์ อินเทอร์เน็ต เป็นต้น	3.69	0.88	-0.42	0.18	23.90	0.83
11.ฉันสามารถเลือกวิธีการรวบรวมข้อมูลได้ อย่างเหมาะสม	3.71	0.75	-0.37	0.46	20.11	0.78
10.ฉันสามารถเก็บข้อมูลจากแหล่งข้อมูล โดยตรง เช่นการสังเกต สัมภาษณ์ การทดลอง หรือถามผู้รู้ ได้	3.82	0.80	-0.32	0.07	20.91	0.70

ตารางที่ 4.11 (ต่อ)

ข้อคำถาม	Mean	S.D.	Sk	Ku	CV (%)	Item Total Correlation
5. ฉันสามารถบอกสิ่งที่ตนเองสนใจเรียนเป็นพิเศษได้ เช่น กีฬา ดนตรี ฯลฯ	3.69	0.80	-0.23	0.32	21.54	0.74
14. เมื่อจบบทเรียน ฉันบอกได้ว่าตนเองเรียนรู้เรื่องหรือไม่	3.70	0.71	-0.22	0.12	19.28	0.65
6. ฉันรู้ข้อบกพร่องในการเรียนที่ผ่านมาของตนเอง เช่น มีความพยายามน้อยไป	3.76	0.82	-0.08	-0.49	21.76	0.67
13. เมื่อมีความคิดเห็นไม่ตรงกัน ฉันมักจะแก้ปัญหาด้วยการฟังเสียงของส่วนใหญ่	3.74	0.73	-0.01	-0.38	19.59	0.71
15. ฉันยอมรับได้ทั้งผลดีและผลเสียที่เกิดขึ้นจากการทำงานของตนเอง	3.83	0.78	-0.28	0.21	20.45	0.71
16. การทำรายงาน ฉันจะรวบรวมข้อมูลจากหลายแหล่งเช่นหนังสือ อินเทอร์เน็ต เป็นต้น แล้วนำมาข้อมูลมาเปรียบเทียบก่อนนำไปใช้	3.67	0.81	-0.23	0.24	22.19	0.81
17. เมื่อทำงานแล้วถูกผู้อื่นติติงฉันก็พร้อมจะรับฟังและปรับปรุงให้ดีขึ้น	3.68	0.81	-0.11	-0.17	22.11	0.80
ด้านมีใจเปิดกว้างต่อการเรียนและมีความสามารถด้านการคิด						
19. ฉันชอบคิดค้นสิ่งใหม่ๆ ไม่ซ้ำกับใคร	3.65	0.87	-0.18	-0.18	23.90	0.73
18. การเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ เป็นเรื่องสนุกและท้าทาย	3.62	0.88	-0.17	-0.17	24.26	0.62
20. ฉันชอบค้นคว้าหาความรู้ใหม่ๆ นอกตำราเรียน	3.60	0.87	-0.13	-0.20	24.07	0.59
21. ฉันมักเสนอความคิดเห็นที่แตกต่างจากคนอื่น	3.63	0.88	-0.19	-0.27	24.20	0.75
22. ฉันสามารถคิดหาวิธีการสร้างผลงานที่หลากหลายแล้วพิจารณา	3.77	0.88	-0.13	-0.81	23.23	0.70
23. ฉันสามารถปรับวิธีการเรียนเพื่อให้บรรลุจุดประสงค์ได้	3.74	0.86	-0.31	-0.05	23.01	0.71
25. ฉันต้องพิจารณาข้อดี และข้อเสีย ก่อนตัดสินใจหรือลงมือทำ	3.69	0.89	-0.29	-0.18	24.03	0.73
24. เมื่อต้องซื้อสินค้า ฉันมักจะอ่านฉลากเพื่อเปรียบเทียบผลิตภัณฑ์ก่อนซื้อ	3.74	0.82	-0.23	-0.21	22.01	0.74

ตารางที่ 4.11 (ต่อ)

ข้อคำถาม	Mean	S.D.	Sk	Ku	CV (%)	Item Total Correlation
ด้านมีความรับผิดชอบต่อตนเองและมองโลกเชิงบวก						
26.ฉันคิดว่าที่ครูทำโทษ เพราะต้องการให้เราเป็นคนดี มีความรับผิดชอบ	3.92	0.77	-0.22	-0.51	19.60	0.67
29.ฉันทำงานร่วมกับเพื่อนในห้องเรียนได้เป็นอย่างดี	3.92	0.77	-0.23	-0.41	19.53	0.55
27.ฉันคิดว่าทุกปัญหาที่มีทางแก้ไขได้เสมอ	4.03	0.73	-0.29	-0.45	18.23	0.71
28.ฉันมองอุปสรรคเป็นสิ่งที่ท้าทายที่จะทำให้เราเก่งขึ้น	3.96	0.72	-0.11	-0.65	18.22	0.65
31.เมื่อได้รับมอบหมายงาน ฉันมั่นใจว่าสามารถทำให้ประสบความสำเร็จได้	4.03	0.74	-0.32	-0.37	18.29	0.62
30.ฉันกล้าที่จะแสดงความคิดเห็นแม้ว่าความคิดนั้นจะไม่ตรงกับผู้อื่น	4.04	0.79	-0.61	0.34	19.51	0.62
33.เมื่อสนใจสิ่งใด จะพยายามศึกษาค้นคว้ารวบรวมข้อมูลสิ่งนั้นให้ได้มากที่สุด	3.93	0.71	-0.20	-0.20	18.09	0.49
32.ฉันทำงานที่ได้รับมอบหมาย โดยไม่หลีกเลี่ยงงาน	3.89	0.71	-0.16	-0.33	18.31	0.64
ด้านการมีทักษะพื้นฐานในการเรียน						
35. ฉันสามารถสรุปใจความสำคัญ หลังจากการฟังเนื้อหาที่เรียนได้	3.74	0.78	-0.32	0.32	20.80	0.58
36. ฉันอ่านหนังสือด้วยวิธีอ่านออกเสียงได้ถูกต้องชัดเจน	3.75	0.74	-0.14	0.02	19.81	0.68
34. ฉันสามารถใช้การเขียนเรียงความ เขียนรายงาน สื่อความหมายได้	3.74	0.81	-0.10	-0.59	21.74	0.66
37. ฉันอธิบายสิ่งที่ครูสอน หรือสิ่งที่ได้เรียนรู้มาให้เพื่อนเข้าใจได้	3.69	0.84	-0.14	-0.58	22.74	0.65
38. เมื่อเจอบทเรียนที่ยาก ฉันจะกลับไปทบทวนและศึกษาเพิ่มเติม	3.74	0.84	-0.11	-0.66	22.35	0.65

ตารางที่ 4.11 (ต่อ)

ข้อคำถาม	Mean	S.D.	Sk	Ku	CV (%)	Item Total Correlation
ด้านการอยู่ในสภาพแวดล้อมการเรียนรู้						
40. ครูของฉันเป็นคนใจดี และ มีความรอบรู้ในเรื่องที่สอนเป็นอย่างดี	3.98	0.80	-0.62	0.59	20.12	0.37
39. โรงเรียนของฉันมีแหล่งการเรียนรู้ที่หลากหลาย (ห้องสมุด ห้องคอมพิวเตอร์ สวนความรู้ บอร์ดความรู้ ฯลฯ)	4.00	0.81	-0.68	0.71	20.40	0.32
42. โรงเรียนมีกิจกรรมที่ส่งเสริมการเรียนรู้ เช่น การแข่งขันตอบปัญหา งานสัปดาห์วิชาการ เป็นต้น	4.01	0.81	-0.64	0.53	20.26	0.36
43. เมื่อไม่เข้าใจบทเรียน ถึงแม้ผู้ปกครองไม่สามารถอธิบายได้ แต่ก็ช่วยหาข้อมูลหรือหาคนช่วยอธิบาย	3.98	0.82	-0.59	0.38	20.67	0.57
41. บรรยากาศในห้องเรียนของฉันมีความสุขและสนุกสนาน	4.13	0.77	-0.78	1.03	18.64	0.53

จากตารางที่ 4.11 ค่าสถิติพื้นฐานของข้อคำถามมาตรวัดคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง นำเสนอจำแนกตามองค์ประกอบ

องค์ประกอบด้านกระบวนการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองมีค่าเฉลี่ยเลขคณิตอยู่ระหว่าง 3.67 ถึง 3.83 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ระหว่าง 0.71 ถึง 0.88 เมื่อพิจารณาค่าความเบ้ (skewness) ส่วนใหญ่มีการแจกแจงในลักษณะเบ้ซ้าย (ค่าความเบ้เป็นลบ) มีค่าระหว่าง -0.42 ถึง -0.01 แสดงว่า ข้อมูลส่วนใหญ่สูงกว่าค่าเฉลี่ย เมื่อพิจารณาค่าความโด่ง (kurtosis) มีค่าระหว่าง -0.49 ถึง 0.46 ตัวแปรทั้งหมดมีค่าการแจกแจงของข้อมูลในลักษณะเตี้ยแบนแสดงว่าข้อมูลของตัวแปรมีการกระจายของข้อมูลมาก เมื่อพิจารณาสัมประสิทธิ์การกระจาย (CV) พบว่าตัวแปรที่แสดงว่าฉันสามารถค้นหาข้อมูลจากที่มีผู้รวบรวมไว้แล้ว เช่น จากรายงาน หนังสือพิมพ์ ข่าวทางโทรทัศน์ อินเทอร์เน็ต เป็นต้น มีการกระจายของข้อมูลมากที่สุด ร้อยละ 23.90 แสดงว่านักเรียนความคิดเห็นเกี่ยวกับตัวแปรนี้แตกต่างกันมาก ตัวแปรที่แสดงว่า เมื่อจบบทเรียน ฉันบอกได้ว่าตนเองเรียนรู้เรื่องหรือไม่ มีการกระจายของข้อมูลน้อยที่สุด ร้อยละ 19.28 แสดงว่านักเรียนความคิดเห็นเกี่ยวกับตัวแปรนี้ใกล้เคียงกันมาก และเมื่อพิจารณาความสัมพันธ์รายข้อกับผลรวมคะแนนจากทุกข้อ มีค่าระหว่าง 0.58 ถึง 0.83 ซึ่งมีค่าเป็นบวกทุกข้อ

องค์ประกอบด้านมีใจเปิดกว้างต่อการเรียนและมีความสามารถด้านการคิด มีค่าเฉลี่ยเลขคณิตอยู่ระหว่าง 3.60 ถึง 3.77 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ระหว่าง 0.82 ถึง 0.89 เมื่อพิจารณาค่าความเบ้(skewness)ส่วนใหญ่มีการแจกแจงในลักษณะเบ้ซ้าย(ค่าความเบ้เป็นลบ) มีค่าระหว่าง -0.31 ถึง -0.13 แสดงว่า ข้อมูลส่วนใหญ่สูงกว่าค่าเฉลี่ย เมื่อพิจารณาค่าความโด่ง(kurtosis) มีค่าระหว่าง -0.81 ถึง -0.05 ตัวแปรทั้งหมดมีไค้การแจกแจงของข้อมูลในลักษณะเตี้ยแบนแสดงว่าข้อมูลของตัวแปรมีการกระจายของข้อมูลมาก เมื่อพิจารณาสัมประสิทธิ์การกระจาย (CV) พบว่าตัวแปรที่แสดงว่าการเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ เป็นเรื่องสนุกและท้าทาย มีการกระจายของข้อมูลมากที่สุด ร้อยละ 24.26 แสดงว่านักเรียนความคิดเห็นเกี่ยวกับตัวแปรนี้แตกต่างกันมาก ตัวแปรที่แสดงว่า เมื่อต้องซื้อสินค้า ฉันมักจะอ่านฉลากเพื่อเปรียบเทียบผลิตภัณฑ์ก่อนซื้อ มีการกระจายของข้อมูลน้อยที่สุดร้อยละ 22.01 แสดงว่านักเรียนความคิดเห็นเกี่ยวกับตัวแปรนี้ใกล้เคียงกันมาก และเมื่อพิจารณาความสัมพันธ์รายข้อกับผลรวมคะแนนจากทุกข้อมีค่าระหว่าง 0.59 ถึง 0.75 ซึ่งมีค่าเป็นบวกทุกข้อ

องค์ประกอบด้านมีความรับผิดชอบต่อตนเองและมองโลกเชิงบวก มีค่าเฉลี่ยเลขคณิตอยู่ระหว่าง 3.89 ถึง 4.04 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ระหว่าง 0.71 ถึง 0.79 เมื่อพิจารณาค่าความเบ้(skewness) ส่วนใหญ่มีการแจกแจงในลักษณะเบ้ซ้าย(ค่าความเบ้เป็นลบ) มีค่าระหว่าง -0.61 ถึง -0.11 แสดงว่า ข้อมูลส่วนใหญ่สูงกว่าค่าเฉลี่ย เมื่อพิจารณาค่าความโด่ง(kurtosis) มีค่าระหว่าง -0.65 ถึง 0.34 ตัวแปรทั้งหมดมีไค้การแจกแจงของข้อมูลในลักษณะเตี้ยแบนแสดงว่าข้อมูลของตัวแปรมีการกระจายของข้อมูลมาก เมื่อพิจารณาสัมประสิทธิ์การกระจาย (CV) พบว่าตัวแปรที่แสดงว่าฉันคิดว่าที่ครูทำโทษเพราะต้องการให้เราเป็นคนดีมีความรับผิดชอบ มีการกระจายของข้อมูลมากที่สุด ร้อยละ 19.6 แสดงว่านักเรียนความคิดเห็นเกี่ยวกับตัวแปรนี้แตกต่างกันมาก ตัวแปรที่แสดงว่า เมื่อสนใจสิ่งใด จะพยายามศึกษาค้นคว้า รวบรวมข้อมูลสิ่งนั้นให้ได้มากที่สุด มีการกระจายของข้อมูลน้อยที่สุด ร้อยละ 18.09 แสดงว่านักเรียนความคิดเห็นเกี่ยวกับตัวแปรนี้ใกล้เคียงกันมาก และเมื่อพิจารณาความสัมพันธ์รายข้อกับผลรวมคะแนนจากทุกข้อมีค่าระหว่าง 0.49 ถึง 0.71 ซึ่งมีค่าเป็นบวกทุกข้อ

องค์ประกอบด้านการมีทักษะพื้นฐานในการเรียน มีค่าเฉลี่ยเลขคณิตอยู่ระหว่าง 3.69 ถึง 3.75 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ระหว่าง 0.74 ถึง 0.84 เมื่อพิจารณาค่าความเบ้(skewness) ส่วนใหญ่มีการแจกแจงในลักษณะเบ้ซ้าย(ค่าความเบ้เป็นลบ) มีค่าระหว่าง -0.32 ถึง -0.10 แสดงว่า ข้อมูลส่วนใหญ่สูงกว่าค่าเฉลี่ย เมื่อพิจารณาค่าความโด่ง(kurtosis) มีค่าระหว่าง -0.66 ถึง 0.32 ตัวแปรทั้งหมดมีไค้การแจกแจงของข้อมูลในลักษณะเตี้ยแบนแสดงว่าข้อมูลของตัวแปรมีการกระจายของข้อมูลมาก เมื่อพิจารณาสัมประสิทธิ์การกระจาย (CV) พบว่าตัวแปรที่แสดงว่าฉันอธิบายสิ่งที่ครูสอน หรือสิ่งที่ได้เรียนรู้มาให้เพื่อนเข้าใจได้ มีการกระจายของข้อมูลมากที่สุด

ร้อยละ 22.74 แสดงว่านักเรียนความคิดเห็นเกี่ยวกับตัวแปรนี้แตกต่างกันมาก ตัวแปรที่แสดงว่า
 ชั้นอ่านหนังสือด้วยวิธีอ่านออกเสียงได้ถูกต้องชัดเจน มีการกระจายของข้อมูลน้อยที่สุดร้อยละ
 19.81 แสดงว่านักเรียนความคิดเห็นเกี่ยวกับตัวแปรนี้ใกล้เคียงกันมาก และเมื่อพิจารณา
 ความสัมพันธ์รายข้อกับผลรวมคะแนนจากทุกข้อมีค่าระหว่าง 0.58 ถึง 0.68 ซึ่งมีค่าเป็นบวกทุกข้อ
 องค์ประกอบด้านการอยู่ในสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ยเลขคณิตอยู่ระหว่าง
 3.98 ถึง 4.13 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ระหว่าง 0.77 ถึง 0.82 เมื่อพิจารณาค่าความเบ้
 (skewness) ส่วนใหญ่มีการแจกแจงในลักษณะเบ้ซ้าย(ค่าความเบ้เป็นลบ) มีค่าระหว่าง -0.78
 ถึง -0.59 แสดงว่า ข้อมูลส่วนใหญ่สูงกว่าค่าเฉลี่ย เมื่อพิจารณาค่าความโด่ง(kurtosis) มีค่า
 ระหว่าง 0.38 ถึง 1.03 ตัวแปรทั้งหมดมีไค้การแจกแจงของข้อมูลในลักษณะเตี้ยแบนแสดงว่า
 ข้อมูลของตัวแปรมีการกระจายของข้อมูลมาก เมื่อพิจารณาสัมประสิทธิ์การกระจาย (CV) พบว่า
 ตัวแปรที่แสดงว่าเมื่อไม่เข้าใจบทเรียน ถึงแม้ผู้ปกครองไม่สามารถอธิบายได้ แต่ก็ช่วยหาข้อมูลหรือ
 หาคนช่วยอธิบาย มีการกระจายของข้อมูลมากที่สุด ร้อยละ 20.67 แสดงว่านักเรียนความคิดเห็น
 เกี่ยวกับตัวแปรนี้แตกต่างกันมาก ตัวแปรที่แสดงว่า บรรยากาศในห้องเรียนของฉันมีความสุขและ
 สนุกสนานมีการกระจายของข้อมูลน้อยที่สุดร้อยละ 18.64 แสดงว่านักเรียนความคิดเห็นเกี่ยวกับ
 ตัวแปรนี้ใกล้เคียงกันมาก และเมื่อพิจารณาความสัมพันธ์รายข้อกับผลรวมคะแนนจากทุกข้อมีค่า
 ระหว่าง 0.32 ถึง 0.57 ซึ่งมีค่าเป็นบวกทุกข้อ

3.2 ผลการวิเคราะห์เพื่อตรวจสอบความตรงตามโครงสร้างขององค์ประกอบ คุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

การตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน ด้วย
 โปรแกรม LISREL โดยมีผลการวิเคราะห์ตามลำดับองค์ประกอบทั้ง 5 ด้าน มีรายละเอียดผล
 การวิเคราะห์ดังต่อไปนี้

3.2.1 องค์ประกอบด้านกระบวนการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง

การวิเคราะห์ความตรงเชิงโครงสร้างจากการใช้มาตรวัดคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วย
 การนำตนเองของนักเรียนประถมศึกษาในองค์ประกอบด้านกระบวนการเรียนรู้ด้วยการนำ
 ตนเอง ผลการวิเคราะห์แสดงใน ตารางที่ 4.12 ,4.13 และแผนภาพที่ 4.1

ตารางที่ 4.12 เมทริกซ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรในองค์ประกอบด้านกระบวนการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง

	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10	X11	X12	X13	X14	X15	X16	X17
X1	1.00																
X2	0.64**	1.00															
X3	0.58**	0.60**	1.00														
X4	0.50**	0.72**	0.50**	1.00													
X5	0.50**	0.61**	0.65**	0.50**	1.00												
X6	0.45**	0.54**	0.57**	0.48**	0.57**	1.00											
X7	0.52**	0.70**	0.50**	0.65**	0.53**	0.59**	1.00										
X8	0.46**	0.56**	0.65**	0.67**	0.58**	0.54**	0.52**	1.00									
X9	0.69**	0.60**	0.51**	0.56**	0.48**	0.48**	0.57**	0.54**	1.00								
X10	0.47**	0.55**	0.63**	0.48**	0.58**	0.55**	0.55**	0.66**	0.46**	1.00							
X11	0.47**	0.72**	0.59**	0.62**	0.59**	0.53**	0.57**	0.60**	0.48**	0.57**	1.00						
X12	0.61**	0.63**	0.80**	0.58**	0.64**	0.61**	0.56**	0.67**	0.56**	0.66**	0.76**	1.00					
X13	0.50**	0.61**	0.66**	0.51**	0.58**	0.54**	0.46**	0.56**	0.46**	0.53**	0.63**	0.63**	1.00				
X14	0.41**	0.66**	0.56**	0.51**	0.54**	0.46**	0.48**	0.52**	0.38**	0.58**	0.78**	0.58**	0.61**	1.00			
X15	0.45**	0.52**	0.54**	0.47**	0.71**	0.57**	0.50**	0.54**	0.44**	0.75**	0.57**	0.61**	0.51**	0.49**	1.00		
X16	0.47**	0.59**	0.58**	0.53**	0.83**	0.58**	0.52**	0.57**	0.47**	0.57**	0.70**	0.74**	0.54**	0.55**	0.67**	1.00	
X17	0.44**	0.56**	0.56**	0.52**	0.63**	0.66**	0.63**	0.55**	0.49**	0.59**	0.67**	0.71**	0.53**	0.52**	0.61**	0.74**	1.00

Bartlett's Test of Sphericity=18821.025 P<0.00 Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy=.925

**p<.01

จากตารางที่ 4.12 เมื่อพิจารณาความสัมพันธ์ของข้อคำถาม ด้านกระบวนการเรียนรู้ ด้วยการนำตนเอง พบว่าองค์ประกอบทุกคู่มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญโดยมีค่าอยู่ระหว่าง 0.38 ถึง 0.83 เมื่อพิจารณาค่า Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy (.925) พบว่ามีค่ามากกว่า .60 และจากการทดสอบนัยสำคัญ Bartlett's Test of Sphericity พบว่ามีนัยสำคัญที่ระดับ .01 แสดงว่าตัวแปรทั้งหมดมีความสัมพันธ์ระหว่างกันในขนาดที่เหมาะสมกับการนำไปวิเคราะห์องค์ประกอบได้

ตารางที่ 4.13 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดองค์ประกอบด้านกระบวนการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง

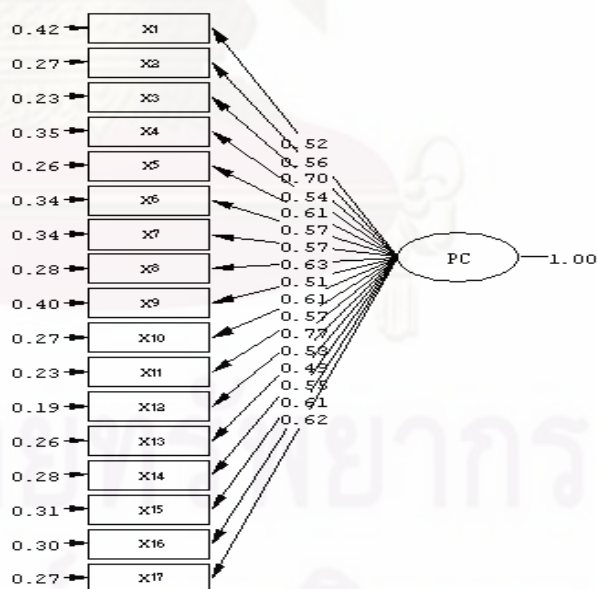
ตัวแปร	น้ำหนักองค์ประกอบ	น้ำหนัก	SE	T	R ²	ส.ป.ส.คะแนน องค์ประกอบ
	มาตรฐาน	องค์ประกอบ				
X1	0.63	0.52**	0.02	23.24	0.40	0.01
X2	0.73	0.56**	0.02	29.27	0.54	0.00
X3	0.82	0.70**	0.02	33.69	0.68	0.18
X4	0.68	0.54**	0.02	26.04	0.46	0.05
X5	0.76	0.61**	0.02	30.28	0.58	0.20
X6	0.70	0.57**	0.02	27.44	0.49	0.05
X7	0.70	0.57**	0.02	26.39	0.49	0.11
X8	0.77	0.63**	0.02	31.14	0.59	0.13
X9	0.63	0.51**	0.02	23.92	0.40	0.04
X10	0.76	0.61**	0.02	30.91	0.58	0.11
X11	0.76	0.57**	0.02	30.78	0.58	0.04
X12	0.87	0.77**	0.02	37.42	0.76	0.28
X13	0.73	0.53**	0.02	28.57	0.53	0.10
X14	0.68	0.49**	0.02	26.51	0.46	0.08
X15	0.71	0.55**	0.02	27.87	0.50	0.04
X16	0.74	0.61**	0.02	29.43	0.55	-0.11
X17	0.77	0.62**	0.02	29.90	0.59	0.16

Chi-Square=26.36, df=44, P-value=0.98, GFI=1.00, AGFI=0.99, RMR=0.0038, RMSEA=0.00

**p<.01

จากตารางที่ 4.13 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดองค์ประกอบด้านกระบวนการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง(PC) พบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ พิสูจน์ได้จากค่าไค-สแควร์ ($\chi^2 = 26.36$, $df=44$, $P\text{-value}=0.98$) ซึ่งแตกต่างจากศูนย์อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ค่าดัชนีวัดความกลมกลืน (GFI) มีค่าเท่ากับ 1.00 ค่าดัชนีวัดความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) มีค่าเท่ากับ 0.99 และค่ารากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของส่วนเหลือ (RMR) มีค่าเท่ากับ 0.0038 แสดงว่าโมเดลการวิจัยมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

ค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานของตัวแปรทั้งหมดมีค่าเป็นบวก มีขนาดตั้งแต่ 0.63 ถึง 0.87 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกตัว ตัวแปรที่มีค่าน้ำหนักความสำคัญมากที่สุด คือ ชั้นสามารถค้นหาข้อมูลจากที่มีผู้รวบรวมไว้แล้ว เช่นจากรายงานหนังสือพิมพ์ ข่าวทางโทรทัศน์ อินเทอร์เน็ต เป็นต้น(X12) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานเท่ากับ 0.87 และมีความผันแปรร่วมกับองค์ประกอบด้านกระบวนการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองร้อยละ 76 ตัวแปรที่มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานน้อยที่สุดมี 2 ตัวแปร คือ ชั้นมีเป้าหมายในการเรียนที่ชัดเจน(X1) และ ชั้นสามารถค้นหาข้อมูลโดยการถามจากผู้รู้ ผู้เชี่ยวชาญได้(X9)มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.63 และมีความผันแปรร่วมกับองค์ประกอบด้านกระบวนการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง ร้อยละ 40



Chi-Square=26.36, df=44, P-value=0.98383, RMSEA=0.000

แผนภาพที่ 4.1 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโมเดลการวัดองค์ประกอบด้านกระบวนการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง(PC)

3.2.2 องค์ประกอบด้านมีใจเปิดกว้างต่อการเรียนและมีความสามารถในการคิด

การวิเคราะห์ความตรงเชิงโครงสร้างจากการใช้มาตรวัดคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองของนักเรียนประถมศึกษาในองค์ประกอบด้านมีใจเปิดกว้างต่อการเรียนและมีความสามารถในการคิด ผลการวิเคราะห์แสดงใน ตารางที่ 4.14 ,4.15 และแผนภาพที่ 4.2

ตารางที่ 4.14 เมทริกซ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรในองค์ประกอบด้านมีใจเปิดกว้างต่อการเรียนและมีความสามารถในการคิด

	X18	X19	X20	X21	X22	X23	X24	X25
X18	1.00							
X19	0.80**	1.00						
X20	0.64**	0.76**	1.00					
X21	0.54**	0.66**	0.52**	1.00				
X22	0.49**	0.59**	0.44**	0.72**	1.00			
X23	0.47**	0.63**	0.46**	0.72**	0.69**	1.00		
X24	0.49**	0.60**	0.48**	0.71**	0.65**	0.62**	1.00	
X25	0.50**	0.59**	0.49**	0.70**	0.69**	0.62**	0.64**	1.00

Bartlett's Test of Sphericity=7432.111 P<0.00 Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy=.907

**p<.001

จากตารางที่ 4.14 เมื่อพิจารณาความสัมพันธ์ของข้อคำถาม ด้านมีใจเปิดกว้างต่อการเรียนและมีความสามารถในการคิด พบว่าองค์ประกอบทุกคู่มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญโดยมีค่าอยู่ระหว่าง 0.44 ถึง 0.80 เมื่อพิจารณาค่า Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy (.907) พบว่ามีค่ามากกว่า .60 และจากการทดสอบนัยสำคัญ Bartlett's Test of Sphericity พบว่ามีนัยสำคัญที่ระดับ .01 แสดงว่าตัวแปรทั้งหมดมีความสัมพันธ์ระหว่างกันในขนาดที่เหมาะสมกับการนำไปวิเคราะห์องค์ประกอบได้

ศูนย์วิจัยทรัพยากร

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.15 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดองค์ประกอบด้านมีใจเปิดกว้างต่อการเรียนและมีความสามารถด้านการคิด

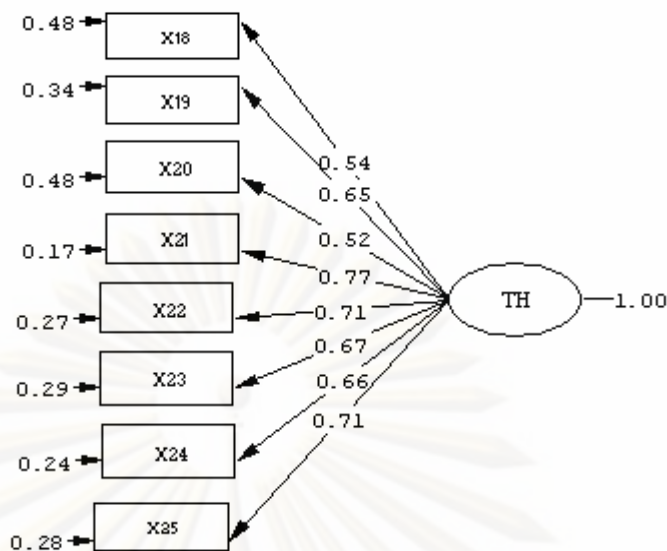
ตัวแปร	น้ำหนักองค์ประกอบ	น้ำหนัก	SE	T	R ²	ส.ป.ส.คะแนน องค์ประกอบ
	มาตรฐาน	องค์ประกอบ				
X18	0.61	0.54**	0.02	23.06	0.37	0.01
X19	0.75	0.65**	0.02	30.07	0.56	0.14
X20	0.60	0.52**	0.02	22.20	0.35	0.03
X21	0.88	0.77**	0.02	38.36	0.78	0.37
X22	0.81	0.71**	0.02	33.35	0.65	0.18
X23	0.78	0.67**	0.02	30.90	0.60	0.12
X24	0.80	0.66**	0.02	33.40	0.64	0.24
X25	0.80	0.71**	0.02	32.84	0.64	0.20

Chi-Square=4.52, df=11, P-value=0.95, GFI=1.00, AGFI=1.00, RMR=0.0034, RMSEA=0.00

**p<.01

จากตารางที่ 4.15 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดองค์ประกอบด้านมีใจเปิดกว้างต่อการเรียนและมีความสามารถด้านการคิด (TH) พบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ พิจารณาได้จากค่าไค-สแควร์ ($\chi^2 = 4.52$, $df=11$, $P\text{-value}=0.95$) ซึ่งแตกต่างจากศูนย์อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ค่าดัชนีวัดความกลมกลืน (GFI) มีค่าเท่ากับ 1.00 ค่าดัชนีวัดความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) มีค่าเท่ากับ 1.00 และค่ารากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของส่วนเหลือ (RMR) มีค่าเท่ากับ 0.0034 แสดงว่าโมเดลการวิจัยมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

ค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานของตัวแปรทั้งหมดมีค่าเป็นบวก มีขนาดตั้งแต่ 0.60 ถึง 0.88 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกตัว ตัวแปรที่มีค่าน้ำหนักความสำคัญมากที่สุด คือ ฉันมักเสนอความคิดเห็นที่แตกต่างจากคนอื่น (X21) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานเท่ากับ 0.88 และมีความผันแปรร่วมกับองค์ประกอบด้านมีใจเปิดกว้างต่อการเรียนและมีความสามารถด้านการคิดร้อยละ 78 ตัวแปรที่มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานน้อยที่สุด คือ ฉันชอบค้นคว้าหาความรู้ใหม่ ๆ นอกตำราเรียน (X20) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.60 และมีความผันแปรร่วมกับองค์ประกอบด้านมีใจเปิดกว้างต่อการเรียนและมีความสามารถด้านการคิดร้อยละ 35



Chi-Square=4.52, df=11, P-value=0.95223, RMSEA=0.000

แผนภาพที่ 4.2 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบด้านมีใจเปิดกว้างต่อการเรียนและมีความสามารถด้านการคิด(TH)

3.2.3 องค์ประกอบด้านมีความรับผิดชอบต่อตนเองและมองโลกเชิงบวก

การวิเคราะห์ความตรงเชิงโครงสร้างจากการใช้มาตรวัดคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองของนักเรียนประถมศึกษาในองค์ประกอบด้านความรับผิดชอบต่อตนเองและมองโลกเชิงบวกผลการวิเคราะห์แสดงใน ตารางที่ 4.16 ,4.17 และแผนภาพที่ 4.3

ตารางที่ 4.16 เมทริกซ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรองค์ประกอบด้านมีความรับผิดชอบต่อตนเองและมองโลกเชิงบวก

	X26	X27	X28	X29	X30	X31	X32	X33
X26	1.00							
X27	0.65**	1.00						
X28	0.63**	0.59**	1.00					
X29	0.72**	0.53**	0.49**	1.00				
X30	0.58**	0.60**	0.52**	0.50**	1.00			
X31	0.58**	0.71**	0.50**	0.51**	0.59**	1.00		
X32	0.52**	0.57**	0.52**	0.43**	0.50**	0.49**	1.00	
X33	0.50**	0.51**	0.41**	0.44**	0.39**	0.43**	0.35**	1.00

Bartlett's Test of Sphericity=2560.363 P<0.00 Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy= .911

**p<.01

จากตารางที่ 4.16 เมื่อพิจารณาความสัมพันธ์ของข้อคำถาม ด้านมีความรับผิดชอบ ต่อตนเองและมองโลกเชิงบวก พบว่าองค์ประกอบทุกคู่มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญโดยมีค่าอยู่ระหว่าง 0.35 ถึง 0.72 เมื่อพิจารณาค่า Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy (.911) พบว่ามีค่ามากกว่า .60 และจากการทดสอบนัยสำคัญ Bartlett's Test of Sphericity พบว่ามีนัยสำคัญที่ระดับ .01 แสดงว่าตัวแปรทั้งหมดมีความสัมพันธ์ระหว่างกัน ในขนาดที่เหมาะสมกับการนำไปวิเคราะห์องค์ประกอบได้

ตารางที่ 4.17 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดองค์ประกอบด้านมีความรับผิดชอบต่อตนเองและมองโลกเชิงบวก

ตัวแปร	น้ำหนักองค์ประกอบ	น้ำหนัก	SE	T	R ²	ส.ป.ส.คะแนน องค์ประกอบ
	มาตรฐาน	องค์ประกอบ				
X26	0.79	0.61**	0.02	31.91	0.62	0.19
X27	0.83	0.61**	0.02	33.94	0.68	0.37
X28	0.71	0.51**	0.02	26.91	0.50	0.18
X29	0.69	0.53**	0.02	25.79	0.48	0.16
X30	0.73	0.57**	0.02	28.22	0.53	0.22
X31	0.71	0.53**	0.02	27.18	0.51	0.09
X32	0.68	0.48**	0.02	25.41	0.43	0.21
X33	0.62	0.44**	0.02	22.57	0.39	0.22

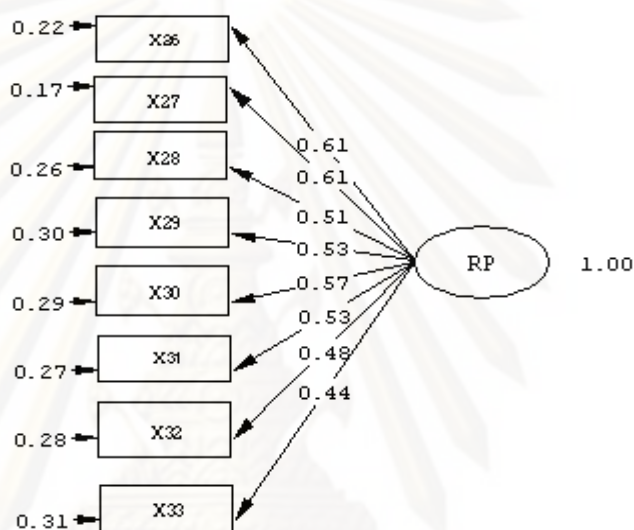
Chi-Square=7.00, df=10, P-value=0.73, GFI=1.00, AGFI=1.00, RMR=0.0035, RMSEA=0.00

**p<.01

จากตารางที่ 4.17 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดองค์ประกอบด้านมีความรับผิดชอบต่อตนเองและมองโลกเชิงบวก(RP) พบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ พิจารณาได้จากค่าไค-สแควร์ ($\chi^2 = 7.00$, $df=10$, $P\text{-value} = 0.73$) ซึ่งแตกต่างจากศูนย์อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ค่าดัชนีวัดความกลมกลืน (GFI) มีค่าเท่ากับ 1.00 ค่าดัชนีวัดความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) มีค่าเท่ากับ 1.00 และค่ารากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของส่วนเหลือ (RMR) มีค่าเท่ากับ 0.0035 แสดงว่าโมเดลการวิจัยมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

ค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานของตัวแปรทั้งหมดมีค่าเป็นบวก มีขนาดตั้งแต่ 0.62 ถึง 0.83 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกตัว ตัวแปรที่มีค่าน้ำหนักความสำคัญมากที่สุด คือ ฉันคิดว่าทุกปัญหา มีทางแก้ไขได้เสมอ(X27) มีค่าน้ำหนัก

องค์ประกอบมาตรฐานเท่ากับ 0.83 และมีความผันแปรร่วมกับองค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดองค์ประกอบด้านมีความรับผิดชอบต่อตนเองและมองโลกเชิงบวก(RP) ร้อยละ 68 ตัวแปรที่มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานน้อยที่สุด คือ เมื่อสนใจสิ่งใด จะพยายามศึกษาค้นคว้า รวบรวมข้อมูลสิ่งนั้นให้ได้มากที่สุด(X33) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.62 และมีความผันแปรร่วมกับองค์ประกอบด้านมีความรับผิดชอบต่อตนเองและมองโลกเชิงบวก(RP) ร้อยละ 39



Chi-Square=7.00, df=10, P-value=0.72549, RMSEA=0.000

แผนภาพที่ 4.3 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบด้านมีความรับผิดชอบต่อตนเองและมองโลกเชิงบวก(RP)

3.2.4 องค์ประกอบด้านการมีทักษะพื้นฐานในการเรียน

การวิเคราะห์ความตรงเชิงโครงสร้างจากการใช้มาตรวัดคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองของนักเรียนประถมศึกษาในองค์ประกอบด้านการมีทักษะพื้นฐานในการเรียนผลการวิเคราะห์แสดงใน ตารางที่ 4.18 ,4.19 และแผนภาพที่ 4.4

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.18 เมทริกซ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรในองค์ประกอบด้านการมีทักษะพื้นฐานในการเขียน

	X34	X35	X36	X37	X38
X34	1.00				
X35	0.56**	1.00			
X36	0.57**	0.79**	1.00		
X37	0.62**	0.59**	0.60**	1.00	
X38	0.76**	0.56**	0.52**	0.59**	1.00

Bartlett's Test of Sphericity=3834.466 P<0.00 Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy=.807

**p<.01

จากตารางที่ 4.18 เมื่อพิจารณาความสัมพันธ์ของข้อคำถาม ด้านการมีทักษะพื้นฐานในการเขียน พบว่าองค์ประกอบทุกคู่มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญโดยมีค่าอยู่ระหว่าง 0.52 ถึง 0.79 เมื่อพิจารณาค่า Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy (.807) พบว่ามีค่ามากกว่า .60 และจากการทดสอบนัยสำคัญ Bartlett's Test of Sphericity พบว่ามีนัยสำคัญที่ระดับ .01 แสดงว่าตัวแปรทั้งหมดมีความสัมพันธ์ระหว่างกันในขนาดที่เหมาะสมกับการนำไปวิเคราะห์องค์ประกอบได้

ตารางที่ 4.19 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดองค์ประกอบด้านการมีทักษะพื้นฐานในการเขียน

ตัวแปร	น้ำหนักองค์ประกอบ		SE	T	R ²	ส.ป.ส.คะแนน องค์ประกอบ
	มาตรฐาน	องค์ประกอบ				
X34	0.77	0.62**	0.02	28.97	0.59	0.30
X35	0.73	0.57**	0.02	27.01	0.53	0.18
X36	0.74	0.55**	0.02	27.85	0.55	0.26
X37	0.81	0.68**	0.02	31.22	0.66	0.46
X38	0.72	0.60**	0.02	26.23	0.51	0.15

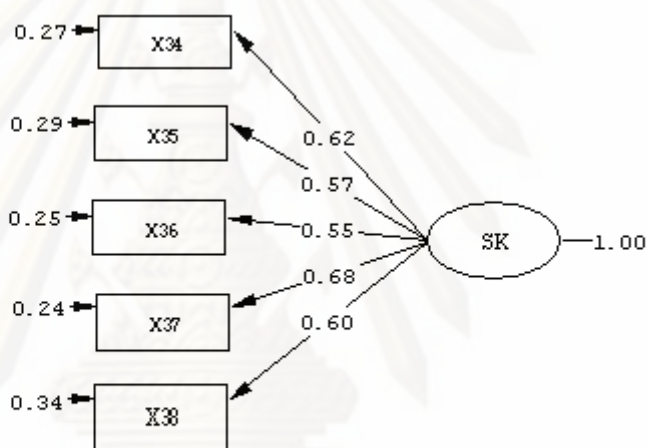
Chi-Square=1.42, df=2, P-value=0.49, GFI=1.00, AGFI=1.00, RMR=0.0020, RMSEA=0.00

**p<.01

จากตารางที่ 4.19 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดองค์ประกอบด้านการมีทักษะพื้นฐานในการเขียน(SK) พบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ พิจารณาได้จากค่าไค - สแควร์ ($\chi^2 = 1.42, df=2, P\text{-value} = 0.49$) ซึ่งแตกต่างจากศูนย์อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ค่าดัชนีวัดความกลมกลืน (GFI) มีค่าเท่ากับ 1.00 ค่าดัชนีวัดความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) มีค่าเท่ากับ 1.00 และค่ารากของค่าเฉลี่ย

กำลังสองของส่วนเหลือ (RMR) มีค่าเท่ากับ 0.0020 แสดงว่าโมเดลการวิจัยมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

ค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานของตัวแปรทั้งหมดมีค่าเป็นบวก มีขนาดตั้งแต่ 0.72 ถึง 0.81 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกตัว ตัวแปรที่มีค่าน้ำหนักความสำคัญมากที่สุด คือ อธิบายสิ่งที่ครูสอน หรือสิ่งที่ได้เรียนรู้มาให้เพื่อนเข้าใจได้(X37) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานเท่ากับ 0.81 และมีความผันแปรร่วมกับองค์ประกอบด้านการมีทักษะพื้นฐานในการเรียน (SK) ร้อยละ 66 ตัวแปรที่มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานน้อยที่สุด คือ เมื่อจบทเรียนที่ยากฉันจะกลับไปทบทวนและศึกษาเพิ่มเติม(X38) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.72 และมีความผันแปรร่วมกับองค์ประกอบด้านการมีทักษะพื้นฐานในการเรียน (SK) ร้อยละ 51



Chi-Square=1.42, df=2, P-value=0.49273, RMSEA=0.000

แผนภาพที่ 4.4 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบด้านการมีทักษะพื้นฐานในการเรียน(SK)

3.2.5 องค์ประกอบด้านการอยู่ในสภาพแวดล้อมการเรียนรู้

การวิเคราะห์ความตรงเชิงโครงสร้างจากการใช้มาตรวัดคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองของนักเรียนประถมศึกษาในองค์ประกอบด้านการอยู่ในสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ ผลการวิเคราะห์ แสดงใน ตารางที่ 4.20 ,4.21 และแผนภาพที่ 4.5

ตารางที่ 4.20 เมทริกซ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรในองค์ประกอบด้านการอยู่ในสภาพแวดล้อมการเรียนรู้

	X39	X40	X41	X42	X43
X39	1.00				
X40	0.77**	1.00			
X41	0.59**	0.65**	1.00		
X42	0.78**	0.75**	0.63**	1.00	
X43	0.60**	0.68**	0.77**	0.64**	1.00

Bartlett's Test of Sphericity=4603.617 P<0.00 Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy=.855

**p<.01

จากตารางที่ 4.20 เมื่อพิจารณาความสัมพันธ์ของข้อคำถาม ด้านการอยู่ในสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ พบว่าองค์ประกอบทุกคู่มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญโดยมีค่าอยู่ระหว่าง 0.59 ถึง 0.78 เมื่อพิจารณาค่า Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy (.855) พบว่ามีค่ามากกว่า .60 และจากการทดสอบนัยสำคัญ Bartlett's Test of Sphericity พบว่ามีนัยสำคัญที่ระดับ .01 แสดงว่าตัวแปรทั้งหมดมีความสัมพันธ์ระหว่างกันในขนาดที่เหมาะสมกับการนำไปวิเคราะห์องค์ประกอบได้

ตารางที่ 4.21 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดองค์ประกอบด้านการอยู่ในสภาพแวดล้อมการเรียนรู้

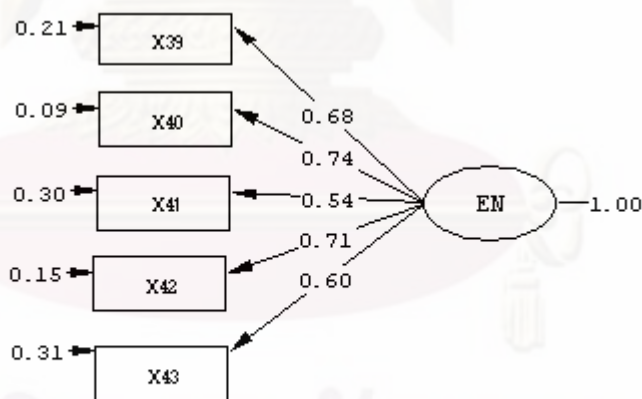
ตัวแปร	น้ำหนักองค์ประกอบ		SE	T	R ²	ส.ป.ส.คะแนน องค์ประกอบ
	มาตรฐาน	องค์ประกอบ				
X39	0.83	0.68**	0.02	34.07	0.69	0.12
X40	0.93	0.74**	0.02	39.77	0.86	0.64
X41	0.71	0.54**	0.02	27.61	0.50	0.06
X42	0.88	0.71**	0.02	33.28	0.77	0.42
X43	0.73	0.60**	0.02	28.86	0.53	0.08

Chi-Square=1.64, df=2, P-value=0.44, GFI=1.00, AGFI=1.00, RMR=0.0016, RMSEA=0.00

**p<.01

จากตารางที่ 4.21 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดองค์ประกอบด้านการอยู่ในสภาพแวดล้อมการเรียนรู้(EN) พบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ พิจารณาได้จากค่าไค-สแควร์ ($\chi^2 = 1.64, df=2, P\text{-value}=0.44$) ซึ่งแตกต่างจากศูนย์อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ค่าดัชนีวัดความกลมกลืน (GFI) มีค่าเท่ากับ 1.00 ค่าดัชนีวัดความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) มีค่าเท่ากับ 1.00 และค่ารากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของส่วนเหลือ (RMR) มีค่าเท่ากับ 0.0016 แสดงว่าโมเดลการวิจัยมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

ค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานของตัวแปรทั้งหมดมีค่าเป็นบวก มีขนาดตั้งแต่ 0.71 ถึง 0.93 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกตัว ตัวแปรที่มีค่าน้ำหนักความสำคัญมากที่สุด คือ ครูของชั้นเป็นคนใจดี และ มีความรอบรู้ในเรื่องที่สอนเป็นอย่างดี(X40) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานเท่ากับ 0.93 และมีความผันแปรร่วมกับองค์ประกอบด้านการอยู่ในสภาพแวดล้อมการเรียนรู้(EN) ร้อยละ 86 ตัวแปรที่มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานน้อยที่สุด คือ บรรยากาศในห้องเรียนของชั้นมีความสุขและสนุกสนาน(X41) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.71 และมีความผันแปรร่วมกับองค์ประกอบด้านการอยู่ในสภาพแวดล้อมการเรียนรู้(EN) ร้อยละ 50



Chi-Square=1.64, df=2, P-value=0.43935, RMSEA=0.000

แผนภาพที่ 4.5 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบด้านการอยู่ในสภาพแวดล้อมการเรียนรู้(EN)

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

3.2.6 คุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 6

ผู้วิจัยทำการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้าง ด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ LISREL โดยกำหนดให้คุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองเป็นตัวแปรแฝง และให้ข้อคำถาม 43 ข้อ เป็นตัวแปรสังเกตได้ (เมทริกซ์สหสัมพันธ์แสดงในภาคผนวก จ) ซึ่งแสดงใน ตารางที่ 4.22 และแผนภาพที่ 4.6

เมื่อพิจารณาความสัมพันธ์ของข้อคำถาม พบว่าองค์ประกอบส่วนใหญ่มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญ โดยมีค่าอยู่ระหว่าง 0.12 ถึง 0.80 เมื่อพิจารณาค่า Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy (.958) พบว่ามีค่ามากกว่า .60 และจากการทดสอบนัยสำคัญ Bartlett's Test of Sphericity พบว่ามีนัยสำคัญที่ระดับ .01 แสดงว่าตัวแปรทั้งหมดมีความสัมพันธ์ระหว่างกันในขนาดที่เหมาะสมกับการนำไปวิเคราะห์องค์ประกอบได้

ศูนย์วิทยทรัพยากร

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.22 ผลการวิเคราะห์หึ่งค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดองค์ประกอบการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองของนักเรียนประถมศึกษาปีที่6

ตัวแปร	น้ำหนักองค์ประกอบ มาตรฐาน	น้ำหนัก องค์ประกอบ	SE	T	R ²	ส.ป.ส.คะแนน องค์ประกอบ
ด้านกระบวนการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง						
X1	0.54	0.54	-	-	0.33	-0.02
X2	0.63	0.57**	0.02	23.11	0.44	-0.09
X3	0.68	0.68**	0.03	22.20	0.51	-0.10
X4	0.58	0.55**	0.03	19.53	0.38	0.00
X5	0.75	0.71**	0.03	20.58	0.63	0.11
X6	0.64	0.63**	0.03	19.45	0.46	-0.01
X7	0.56	0.55**	0.03	19.42	0.36	-0.08
X8	0.68	0.65**	0.03	19.91	0.52	0.08
X9	0.57	0.55**	0.02	23.73	0.36	0.10
X10	0.68	0.65**	0.03	19.99	0.52	0.12
X11	0.78	0.68**	0.03	20.45	0.67	0.20
X12	0.81	0.85**	0.04	23.53	0.73	0.17
X13	0.71	0.61**	0.03	20.76	0.56	0.29
X14	0.63	0.53**	0.03	18.42	0.44	-0.02
X15	0.69	0.65**	0.03	19.87	0.54	0.07
X16	0.82	0.80**	0.04	20.70	0.74	0.21
X17	0.80	0.78**	0.04	20.15	0.71	0.30
ด้านมีใจเปิดกว้างต่อการเรียนและมีความสามารถด้านการคิด						
X18	0.61	0.61	-	-	0.42	0.06
X19	0.72	0.71**	0.02	34.69	0.58	0.09
X20	0.58	0.57**	0.02	24.34	0.37	0.02
X21	0.75	0.73**	0.03	23.50	0.62	0.05
X22	0.71	0.70**	0.03	21.87	0.55	0.01
X23	0.73	0.71**	0.03	22.47	0.59	0.16
X24	0.75	0.70**	0.03	23.55	0.63	0.22
X25	0.76	0.76**	0.03	23.26	0.64	0.20

ตารางที่ 4.22 (ต่อ)

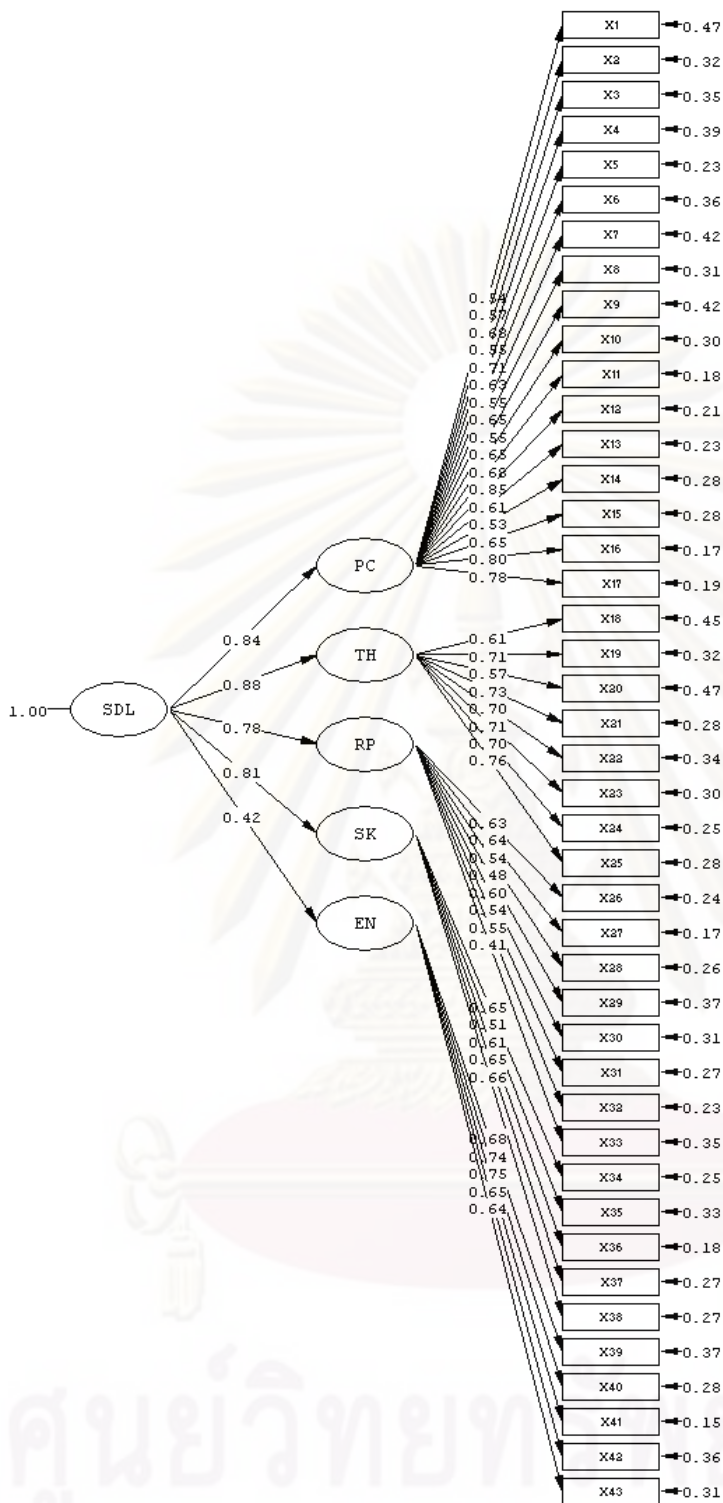
ตัวแปร	น้ำหนักองค์ประกอบ มาตรฐาน	น้ำหนัก องค์ประกอบ	SE	T	R ²	ส.ป.ส.คะแนน องค์ประกอบ
ด้านมีความรับผิดชอบต่อตนเองและมองโลกเชิงบวก						
X26	0.65	0.63	-	-	0.59	0.20
X27	0.69	0.64**	0.02	26.66	0.67	0.36
X28	0.59	0.54**	0.02	25.66	0.49	0.25
X29	0.50	0.48**	0.02	23.39	0.35	0.01
X30	0.60	0.60**	0.02	25.30	0.50	0.18
X31	0.58	0.54**	0.02	22.23	0.48	0.06
X32	0.61	0.55**	0.02	22.36	0.52	0.31
X33	0.46	0.41**	0.02	18.55	0.29	0.08
ด้านการมีทักษะพื้นฐานในการเรียน						
X34	0.66	0.65	-	-	0.62	0.22
X35	0.55	0.51**	0.02	20.75	0.43	-0.22
X36	0.68	0.61**	0.03	23.87	0.66	0.71
X37	0.65	0.65**	0.03	24.69	0.59	0.35
X38	0.65	0.66**	0.02	31.28	0.60	0.31
ด้านการอยู่ในสภาพแวดล้อมการเรียนรู้						
X39	0.34	0.68	-	-	0.47	0.09
X40	0.37	0.74	-	-	0.59	0.30
X41	0.42	0.75**	0.04	19.68	0.74	0.78
X42	0.33	0.65**	0.03	20.00	0.46	-0.01
X43	0.34	0.64	-	-	0.49	-0.06

Chi-Square=344.84, df=348, P-value=0.54, GFI=0.99, AGFI=0.97, RMR=0.025, RMSEA=0.00

**P<.01

จากตารางที่ 4.22 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของข้อคำถามคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 6 (SDL) พบว่าโมเดลการวัดมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ พิจารณาได้จากค่าไค-สแควร์มีค่าแตกต่างจากศูนย์อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($\chi^2 = 344.84, df=348, P\text{-value}=0.54$) มีค่าดัชนีวัดความกลมกลืน (GFI) มีค่าเท่ากับ 0.99 ค่าดัชนีวัดความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) มีค่าเท่ากับ 0.97 และค่ารากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของส่วนเหลือ (RMR) มีค่าเท่ากับ 0.025 แสดงว่ามีความกลมกลืนระหว่างข้อมูลเชิงประจักษ์กับโมเดลการวัดดังกล่าว

ค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานของตัวแปรทั้งหมดมีค่าเป็นบวก มีขนาดตั้งแต่ 0.33 ถึง 0.82 ตัวแปรที่มีค่าน้ำหนักความสำคัญมากที่สุด คือ ข้อคำถามที่ 16 การทำรายงาน ฉะนั้นจะรวบรวมข้อมูลจากหลายแหล่ง เช่น หนังสือ อินเทอร์เน็ต เป็นต้น แล้วนำมาข้อมูลมาเปรียบเทียบก่อนนำไปใช้ มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานเท่ากับ 0.82 และมีความผันแปรร่วมกับคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง ร้อยละ 74 รองลงมาคือข้อคำถามที่ 12 ฉะนั้นสามารถค้นหาข้อมูลจากที่มีผู้รวบรวมไว้แล้ว เช่นจากรายงาน หนังสือพิมพ์ ข่าวทางโทรทัศน์ อินเทอร์เน็ต เป็นต้น และข้อคำถามที่ 17 เมื่อทำงานแล้วถูกผู้อื่นติติงฉันทก็พร้อมจะรับฟังและปรับปรุงให้ดีขึ้น มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานเท่ากับ 0.81 และ 0.80 มีความผันแปรร่วมกับคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง ร้อยละ 73 และ 71 ตัวแปรที่มีค่าน้ำหนักความสำคัญน้อยที่สุด คือ ข้อคำถามที่ 42 โรงเรียนมีกิจกรรมที่ส่งเสริมการเรียนรู้ เช่นการแข่งขันตอบปัญหาทางานส์ปดาหวิชากร เป็นต้น มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานเท่ากับ 0.33 และมีความผันแปรร่วมกับคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองร้อยละ 46



Chi-Square=344.84, df=348, P-value=0.53774, RMSEA=0.000

แผนภาพที่ 4.6 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโมเดลการวัดองค์ประกอบการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองของนักเรียนประถมศึกษาปีที่6

3.3 ผลการวิเคราะห์ความเที่ยงของมาตรวัดคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองของนักเรียนประถมศึกษา

ผู้วิจัยตรวจสอบความสอดคล้องภายในของเครื่องมือวัดองค์ประกอบการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง เพื่อหาค่าความเที่ยง โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์ความเที่ยงของคอนบราค ได้ค่าความเที่ยงของแต่ละองค์ประกอบและค่าความเที่ยงทั้งฉบับ โดยมีรายละเอียดดังตารางที่ 4.23

ตารางที่ 4.23 ค่าความเที่ยงของมาตรวัด

คุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง	ค่าความเที่ยง
องค์ประกอบที่1 กระบวนการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง	0.958
องค์ประกอบที่2 มีใจเปิดกว้างต่อการเรียนและมีความสามารถด้านการคิด	0.924
องค์ประกอบที่3 มีความรับผิดชอบต่อตนเองและมองโลกเชิงบวก	0.899
องค์ประกอบที่4 การมีทักษะพื้นฐานในการเรียน	0.888
องค์ประกอบที่5 การอยู่ในสภาพแวดล้อมการเรียนรู้	0.916
ความเที่ยงทั้งฉบับ	0.970

จากตารางที่ 4.23 ผลการวิเคราะห์ พบว่า ข้อคำถามของคุณลักษณะของการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองมีค่าความเที่ยงทั้งฉบับเท่ากับ 0.970 แสดงว่าแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีความเที่ยงอยู่ในระดับสูง ซึ่งมีความเหมาะสมที่จะนำไปใช้เก็บข้อมูล

ตอนที่ 4 การแปลความหมายของมาตรวัด

4.1 ผลการวิเคราะห์คะแนนปกติวิสัยและการแปลความหมายคะแนนคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 6

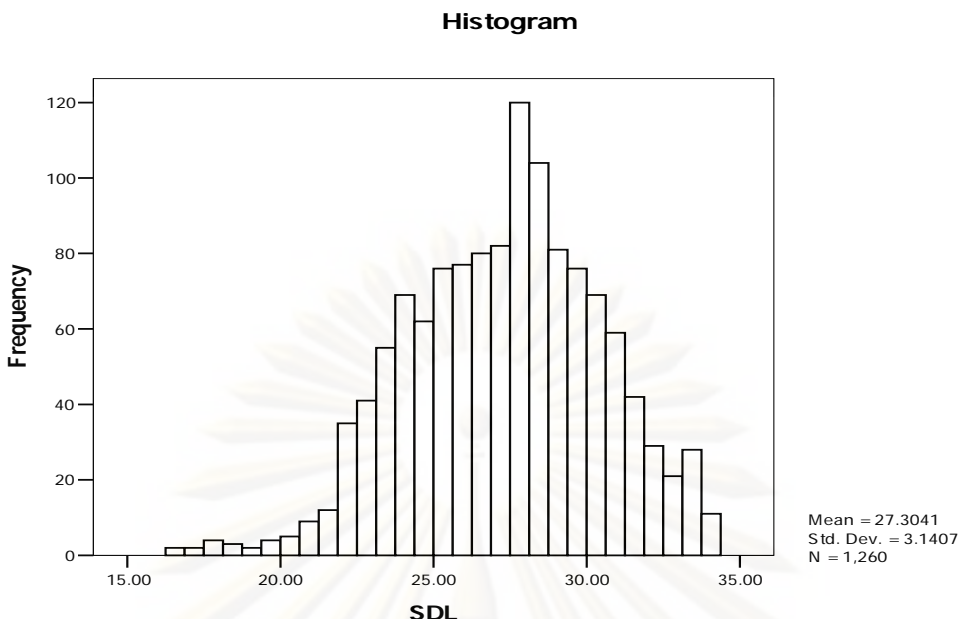
การวิเคราะห์คะแนนปกติวิสัยและการแปลความหมายคะแนนคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 1260 คน จำนวน 43 ข้อ เมื่อพิจารณาจากค่าสถิติพื้นฐานจากคะแนนดิบ พบว่ามีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 163.18 ค่ามัธยฐานเท่ากับ 164 มีค่าฐานนิยมเท่ากับ 172 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 23.07 เมื่อพิจารณาค่าความเบ้(skewness) มีการแจกแจงในลักษณะเบ้ซ้าย(ค่าความเบ้เป็นลบ) เท่ากับ -0.21 แสดงว่า ข้อมูลส่วนใหญ่สูงกว่าค่าเฉลี่ย เมื่อพิจารณาค่าความโด่ง(kurtosis) มีค่าเท่ากับ -0.07 แสดงว่ามีโค้งการแจกแจงของข้อมูลในลักษณะเตี้ยแบน ผู้วิจัยพบว่าข้อมูลมีลักษณะเบ้ซ้าย ทำให้ลักษณะของการแจกแจงข้อมูลไม่เป็นโค้งปกติ ผู้วิจัยจึงได้คำนวณค่าสัมประสิทธิ์คะแนนองค์ประกอบแต่ละตัวแปร เพื่อให้ลักษณะการแจกแจงของมาตรวัดใกล้เคียงกับโค้งปกติ เพื่อใช้สำหรับการสร้างปกติวิสัย ดังสมการต่อไปนี้

$$\begin{aligned} \text{SDL} = & -0.02X_1 - 0.09X_2 - 0.10X_3 + 0.00X_4 + 0.11X_5 - 0.01X_6 - 0.08X_7 + 0.08X_8 \\ & + 0.10X_9 + 0.12X_{10} + 0.20X_{11} + 0.17X_{12} + 0.29X_{13} - 0.02X_{14} + 0.07X_{15} + 0.21X_{16} \\ & + 0.30X_{17} + 0.06X_{18} + 0.09X_{19} + 0.02X_{20} + 0.05X_{21} + 0.01X_{22} + 0.16X_{23} + 0.22X_{24} \\ & + 0.20X_{25} + 0.20X_{26} + 0.36X_{27} + 0.25X_{28} + 0.01X_{29} + 0.18X_{30} + 0.06X_{31} + 0.31X_{32} \\ & + 0.08X_{33} + 0.22X_{34} - 0.22X_{35} + 0.71X_{36} + 0.35X_{37} + 0.31X_{38} + 0.09X_{39} + 0.30X_{40} \\ & + 0.78X_{41} - 0.01X_{42} - 0.06X_{43} \end{aligned}$$

ตารางที่ 4.24 สถิติพื้นฐานของมาตรวัด

	Item	Mean	Med	Mo	S.D.	Sk	Ku	Range	Min	Max
SDL	43	27.30	27.57	28.14	3.14	-0.23	-0.11	17.91	16.38	34.29

จากตารางที่ 4.24 มาตรวัดคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง มีจำนวน 43 ข้อ เมื่อคำนวณค่าสัมประสิทธิ์คะแนนองค์ประกอบแต่ละตัวแปรแล้ว มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 27.30 ค่ามัธยฐานเท่ากับ 27.57 มีค่าฐานนิยมเท่ากับ 28.14 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 3.14 เมื่อพิจารณาค่าความเบ้(skewness) มีการแจกแจงในลักษณะเบ้ซ้ายเล็กน้อย(ค่าความเบ้เป็นลบ) เท่ากับ -0.23 แสดงว่า ข้อมูลส่วนใหญ่สูงกว่าค่าเฉลี่ย เมื่อพิจารณาค่าความโด่ง(kurtosis) มีค่าเท่ากับ -0.11 แสดงว่ามีโค้งการแจกแจงของข้อมูลในลักษณะเตี้ยแบน แสดงว่ามีการกระจายของข้อมูลมาก

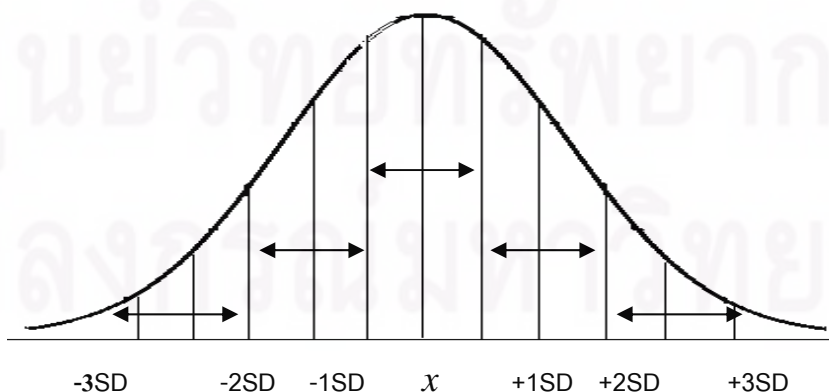


แผนภาพที่ 4.7 ฮิสโตแกรมแสดงการแจกแจงคะแนนการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 6

คะแนนปกติวิสัยคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองของนักเรียนประถมศึกษาแสดงในรูปสัมประสิทธิ์ที่คะแนนองค์ประกอบ ค่าเปอร์เซ็นไทล์ ของ คุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 6 ซึ่งได้นำเสนอในตารางที่ 4.25

สำหรับการแปลความหมายของคะแนนคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง จะใช้ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานในการแบ่งกลุ่มคนออกเป็น 5 กลุ่ม ใช้ดังนี้

- มากกว่า Mean + 1.50S.D. เป็นกลุ่มที่มีลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองระดับดีมาก
- Mean + 0.51S.D. ถึง Mean + 1.50S.D. เป็นกลุ่มที่มีลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองระดับดี
- Mean - 0.49S.D. ถึง Mean + 0.50S.D. เป็นกลุ่มที่มีลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองระดับปานกลาง
- Mean - 1.50S.D. ถึง Mean - 0.50S.D. เป็นกลุ่มที่มีลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองระดับน้อย
- น้อยกว่า Mean - 1.50S.D. เป็นกลุ่มที่มีลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองระดับน้อยมาก



ตารางที่ 4.25 สัมประสิทธิ์คะแนนองค์ประกอบ ค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ ของคุณลักษณะการเรียนรู้
ด้วยการนำตนเองของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 6

สปล.คะแนน องค์ประกอบ	เปอร์ เซ็นต์ไทล์	สปล.คะแนน องค์ประกอบ	เปอร์ เซ็นต์ไทล์	สปล.คะแนน องค์ประกอบ	เปอร์ เซ็นต์ไทล์	สปล.คะแนน องค์ประกอบ	เปอร์ เซ็นต์ไทล์	สปล.คะแนน องค์ประกอบ	เปอร์ เซ็นต์ไทล์
16.4	1	22.1	4	25.2	27	28.3	62	31.4	90
16.6	1	22.2	5	25.3	27	28.4	63	31.5	91
17.0	1	22.3	5	25.4	28	28.5	64	31.6	92
17.2	1	22.4	6	25.5	29	28.6	65	31.7	92
17.6	1	22.5	6	25.6	30	28.7	66	31.8	93
17.7	1	22.6	7	25.7	31	28.8	67	31.9	93
17.9	1	22.7	8	25.8	32	28.9	68	32.0	93
18.0	1	22.8	8	25.9	33	29.0	69	32.1	94
18.5	1	22.9	8	26.0	34	29.1	71	32.2	94
18.7	1	23.0	9	26.1	35	29.2	71	32.3	95
19.0	1	23.1	9	26.2	36	29.3	73	32.4	95
19.3	1	23.2	10	26.3	37	29.4	74	32.5	95
19.8	1	23.3	11	26.4	38	29.5	75	32.6	95
19.9	1	23.4	11	26.5	38	29.6	75	32.7	96
20.0	1	23.5	12	26.6	39	29.7	77	32.8	96
20.1	1	23.6	13	26.7	41	29.8	78	32.9	96
20.2	1	23.7	13	26.8	42	29.9	79	33.0	97
20.3	2	23.8	14	26.9	43	30.0	79	33.1	97
20.5	2	23.9	15	27.0	44	30.1	80	33.2	97
20.7	2	24.0	16	27.1	45	30.2	81	33.3	98
21.0	2	24.1	17	27.2	46	30.3	82	33.4	98
21.1	2	24.2	18	27.3	47	30.4	83	33.5	98
21.2	2	24.3	19	27.4	48	30.5	84	33.6	99
21.3	3	24.4	19	27.5	49	30.6	85	33.7	99
21.4	3	24.5	20	27.6	51	30.7	86	33.8	99
21.5	3	24.6	21	27.7	52	30.8	86	33.9	99
21.6	3	24.7	21	27.8	53	30.9	87	34.0	99
21.7	3	24.8	22	27.9	55	31.0	88	34.2	99
21.8	3	24.9	23	28.0	57	31.1	89	34.3	100
21.9	3	25.0	24	28.1	59	31.2	89		
22.0	4	25.1	25	28.2	61	31.3	90		

ตารางที่ 4.26 การแปลความหมายคะแนนคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองของนักเรียน
ประถมศึกษาปีที่ 6

สปส.คะแนน องค์ประกอบ	เปอร์เซ็นต์ไทล์	ความหมาย
32.3 ขึ้นไป	95 ขึ้นไป	มีลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองระดับดีมาก
28.9 – 32.2	68 – 94	มีลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองระดับดี
25.8 – 28.8	32 – 67	มีลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองระดับปานกลาง
22.6 – 25.7	7 - 31	มีลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองระดับน้อย
22.5 ลงมา	6 ลงมา	มีลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองระดับน้อยมาก

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์องค์ประกอบและพัฒนามาตรวัดคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 6 และคำนวณหาปกติวิสัยของมาตรวัด แบ่งออกเป็น 2 ส่วน โดยส่วนแรกเป็นการศึกษาข้อมูลเชิงลึกเพื่อศึกษาคุณลักษณะของการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง ส่วนที่ 2 เป็นการศึกษาข้อมูลเชิงปริมาณเพื่อวิเคราะห์องค์ประกอบคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองรวมทั้งพัฒนามาตรวัดและคำนวณหาปกติวิสัยของมาตรวัด

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในพื้นที่กรุงเทพมหานคร จำนวน 95,969 คน

การศึกษาเชิงลึกผู้วิจัยเริ่มจากการศึกษาและรวบรวมแนวคิด ทฤษฎี จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง เพื่อสังเคราะห์หากรอบแนวคิดในเบื้องต้น ต่อมาศึกษาในเชิงลึกด้วยการ สัมภาษณ์กลุ่ม (Focus Groups Interviews) กลุ่มตัวอย่าง มี 2 กลุ่ม คือ ครูจำนวน 8 คนและนักเรียนจำนวน 22 คน ซึ่งเลือกมาโดยวิธีการเลือกแบบเจาะจง(Purposive Sampling) จากกลุ่มรู้จัก(Know group) ได้แก่กลุ่มนักเรียนที่ได้รับรางวัลจากการประกวดโครงงานวิทยาศาสตร์ประถมศึกษา ระดับประเทศ เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แนวคำถามในการสนทนากลุ่ม ผลจากการสนทนากลุ่มถูกนำมาวิเคราะห์และสร้างข้อสรุปในเรื่องคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง ผู้วิจัยสร้างข้อคำถามจากชั้นแรกจำนวน 78 ข้อ เมื่อผ่านผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน ได้ข้อคำถามที่มีค่า IOC มากกว่า 0.60 ขึ้นไปจำนวน 56 ข้อ นำไปทดลองใช้กับนักเรียน 30 คน แล้วการวิเคราะห์ความเที่ยงแบบความสอดคล้องภายใน จากสูตรการหาสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค พร้อมทั้งปรับปรุงแก้ไข จากนั้นนำไปเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างนักเรียน 417 คน วิเคราะห์องค์ประกอบ จนได้ข้อคำถามทั้งสิ้น 43 ข้อ การศึกษาเชิงปริมาณ จะศึกษาเพื่อวิเคราะห์องค์ประกอบและพัฒนามาตรวัดคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองของนักเรียนประถมศึกษา โดยทำการสำรวจจากกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม กลุ่มสำหรับการวิเคราะห์องค์ประกอบ จำนวน 417 คน และกลุ่มตัวอย่างสำหรับการพัฒนามาตรวัด จำนวน 1260 คน การเก็บรวบรวมข้อมูล ใช้แบบสอบถามคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองของนักเรียนประถมศึกษา การวิเคราะห์ข้อมูล ประกอบด้วยวิเคราะห์สถิติพื้นฐาน การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ ด้วยโปรแกรม SPSS โดยการสกัดองค์ประกอบหลัก(Principal Component Method) หมุนแกนแบบอโรทอนอล

ด้วยวิธี Varimax Rotation และการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันเพื่อตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้าง

สรุปผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์องค์ประกอบและพัฒนามาตรวัดคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองของนักเรียนประถมศึกษา ซึ่งสรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

1. ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 6 มีการจัดกลุ่มตัวแปรได้ 5 องค์ประกอบ โดยองค์ประกอบที่ 1 มีจำนวนตัวแปรสูงสุด จำนวน 17 ตัวแปร และองค์ประกอบที่ 4, 5 มีจำนวนตัวแปรน้อยสุด จำนวน 5 ตัวแปร โดยมีรายละเอียดของแต่ละองค์ประกอบดังนี้

องค์ประกอบที่ 1 เรียกชื่อว่า องค์ประกอบ “กระบวนการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง” ประกอบด้วยตัวแปรจำนวน 17 ตัว ได้แก่ตัวแปรที่เกี่ยวกับการกำหนดเป้าหมายการเรียนรู้ การวางแผนการเรียนรู้ การเข้าถึงแหล่งข้อมูล การรวบรวมข้อมูล และการประเมินผลการเรียนรู้ของตนเองได้ มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบตั้งแต่ 0.45 - 0.87 อธิบายความแปรปรวนได้มากที่สุดคือร้อยละ 18.00

องค์ประกอบที่ 2 เรียกชื่อว่า องค์ประกอบ “มีใจเปิดกว้างต่อการเรียนและมีความสามารถด้านการคิด” ประกอบด้วยตัวแปรจำนวน 8 ตัว ได้แก่ตัวแปร มีใจเปิดกว้างต่อการเรียน มีความคิดสร้างสรรค์ และมีความคิดวิเคราะห์ ค่าน้ำหนักองค์ประกอบตั้งแต่ 0.46 - 0.81 อธิบายความแปรปรวนได้ร้อยละ 10.76

องค์ประกอบที่ 3 เรียกชื่อว่า องค์ประกอบ “มีความรับผิดชอบต่อตนเองและมองโลกเชิงบวก” ประกอบด้วยตัวแปรจำนวน 8 ตัว เป็นตัวแปรเกี่ยวกับการมีความคิดเชิงบวก ความมั่นใจในตนเอง ความรับผิดชอบ และความเพียรพยายาม มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบตั้งแต่ 0.54 - 0.75 อธิบายความแปรปรวนได้ร้อยละ 9.74

องค์ประกอบที่ 4 เรียกชื่อว่า องค์ประกอบ “การมีทักษะพื้นฐานในการเรียน” ประกอบด้วยตัวแปรจำนวน 5 ตัว ได้แก่ตัวแปรเกี่ยวกับการมีทักษะพื้นฐานในการเรียน ฟัง พูด อ่าน เขียน มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบตั้งแต่ 0.68 - 0.80 อธิบายความแปรปรวนได้ร้อยละ 7.55

องค์ประกอบที่ 5 เรียกชื่อว่า องค์ประกอบ “การอยู่ในสภาพแวดล้อมการเรียนรู้” ประกอบด้วยตัวแปรจำนวน 5 ตัว ได้แก่ตัวแปรเกี่ยวกับการอยู่ในสภาพแวดล้อมที่ส่งเสริมการเรียนรู้ มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบตั้งแต่ 0.51 - 0.64 อธิบายความแปรปรวนได้ร้อยละ 7.20

2. ผลการพัฒนามาตรวัดคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองของนักเรียน
ประถมศึกษา สรุปผลดังนี้

2.1 สถิติพื้นฐานของมาตรวัด

มาตรวัดคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองของนักเรียนประถมศึกษา มีลักษณะเป็นมาตรแบบลิเคิร์ต (Likert – type scale) แบ่งการตอบออกเป็น 5 ช่วง จำนวน 43 ข้อ มีค่าเฉลี่ยเลขคณิตอยู่ระหว่าง 3.60 ถึง 4.13 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ระหว่าง 0.71 ถึง 0.89 เมื่อพิจารณา ค่าความเบ้ (skewness) ส่วนใหญ่มีการแจกแจงในลักษณะเบ้ซ้าย (ค่าความเบ้เป็นลบ) มีค่าระหว่าง -0.78 ถึง -0.01 แสดงว่า ข้อมูลส่วนใหญ่สูงกว่าค่าเฉลี่ย เมื่อพิจารณาค่าความโด่ง (kurtosis) มีค่าระหว่าง -0.81 ถึง 1.03 ตัวแปรทั้งหมดมีไค้การแจกแจงของข้อมูลในลักษณะเตี้ยแบน แสดงว่าข้อมูลของตัวแปรมีการกระจายของข้อมูลมาก เมื่อพิจารณาสัมประสิทธิ์การกระจาย (CV) พบว่าตัวแปรที่แสดงว่า การเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ เป็นเรื่องสนุกและท้าทาย มีการกระจายของข้อมูลมากที่สุดร้อยละ 24.26 แสดงว่านักเรียนความคิดเห็นเกี่ยวกับตัวแปรนี้แตกต่างกันมาก ตัวแปรที่แสดงว่า เมื่อสนใจ สิ่งใดจะพยายามศึกษาค้นคว้า รวบรวมข้อมูลสิ่งนั้นให้ได้มากที่สุด มีการกระจายของข้อมูลน้อยที่สุดร้อยละ 18.09 แสดงว่านักเรียนความคิดเห็นเกี่ยวกับตัวแปรนี้ใกล้เคียงกันมากและเมื่อพิจารณาความสัมพันธ์รายข้อกับผลรวมคะแนน มีค่าระหว่าง 0.32 ถึง 0.83 ซึ่งมีค่าเป็นบวกทุกข้อ

2.2 ความตรงตามโครงสร้าง

มาตรวัดคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองของนักเรียนประถมศึกษา มีความตรงตามโครงสร้าง โดยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน สรุปว่าโมเดลองค์ประกอบทั้ง 5 ด้าน มีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ค่าไค-สแควร์ที่ได้มีค่าที่ได้มีความแตกต่างจากศูนย์อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

2.3 ความเที่ยงแบบสอดคล้องภายใน

มาตรวัดคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองของนักเรียนประถมศึกษา มีความเที่ยงแบบสอดคล้องภายในทั้งฉบับสูงถึง 0.970 โดยองค์ประกอบด้านกระบวนการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองมีความเที่ยง 0.958 องค์ประกอบด้าน มีใจเปิดกว้างต่อการเรียนและมีความสามารถด้านการคิดมีความเที่ยง 0.924 องค์ประกอบด้านมีความรับผิดชอบต่อตนเองและมองโลกเชิงบวก มีค่าความเที่ยง 0.899 องค์ประกอบด้านการมีทักษะพื้นฐานในการเรียนมีค่าความเที่ยง 0.888 และองค์ประกอบด้านการอยู่ในสภาพแวดล้อมการเรียนรู้มีค่าความเที่ยง 0.916

2.4 คะแนนเกณฑ์ปกติ (Norms) ของมาตรวัดคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เป็นเกณฑ์ปกติเปอร์เซ็นต์ไทล์ โดยแปลความหมายเปรียบเทียบ คะแนนดังนี้ P_{95} ขึ้นไป นักเรียนมีคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองระดับดีมาก P_{68} - P_{94} อยู่ในระดับดี P_{23} - P_{67} อยู่ในระดับปานกลาง P_7 - P_{31} อยู่ในระดับน้อย และ P_6 ลงมาอยู่ในระดับ น้อยมาก

อภิปรายผลการวิจัย

1. องค์ประกอบของมาตรวัด

ข้อค้นพบที่ได้จากการวิเคราะห์องค์ประกอบและพัฒนามาตรวัด คุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 6 คือมาตรวัดที่มี 5 องค์ประกอบ ได้แก่

1) ด้านกระบวนการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง 2) ด้านมีใจเปิดกว้างต่อการเรียนและมีความสามารถ ด้านการคิด 3) ด้านมีความรับผิดชอบต่อนตนเองและมองโลกเชิงบวก 4) ด้านการมีทักษะพื้นฐาน ในการเรียน และ 5) ด้านการอยู่ในสภาพแวดล้อมการเรียนรู้

ผู้วิจัยพบว่า องค์ประกอบที่นักเรียนประถมศึกษาปีที่ 6 ให้ความสำคัญมากที่สุด คือ องค์ประกอบด้านกระบวนการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง ซึ่งนักเรียนส่วนใหญ่ทราบว่า การที่จะ เรียนรู้ด้วยการนำตนเองได้นั้นต้องมีกระบวนการใดบ้าง ตั้งแต่การกำหนดเป้าหมายการเรียนรู้ การวางแผนการเรียนรู้ของตนเองได้ การการเข้าถึงแหล่งข้อมูล การรวบรวมข้อมูล และการ ประเมินผลการเรียนรู้ของตนเองได้ ทั้งนี้เนื่องจากการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองเป็นการเรียนรู้ที่เกิด จากความต้องการของตัวผู้เรียน ทำให้นักเรียนสามารถกำหนดเป้าหมาย วางแผนการเรียนรู้ด้วย ตนเอง ค้นคว้าข้อมูล และประเมินผลสิ่งที่เรียนรู้ด้วยตนเองได้ ซึ่งสอดคล้องกับกระบวนการเรียน โดยใช้โครงการที่ผู้เรียนจะต้องใช้วิธีการทางวิทยาศาสตร์หลัก ๆ มีอยู่ 5 ขั้นตอนด้วยกันคือ การตั้ง ปัญหาหรือตั้งข้อสังเกต ตั้งสมมติฐานหลังจากศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาที่ตั้งไว้ วางแผนเพื่อ ศึกษาพิสูจน์สมมติฐาน ทำการรวบรวมข้อมูล และสรุปผลการศึกษาแล้วนำผลสรุปมาอภิปรายผล ในแง่มุมมอง ประเด็นต่างๆ ที่น่าสนใจ มีความสอดคล้องกับงานวิจัยของ Skager (1978) ที่พบว่า คุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองต้องสามารถวางแผนการเรียนรู้ได้ คือ รู้ความต้องการใน การเรียนของตน กำหนดจุดมุ่งหมายที่เหมาะสมและสอดคล้องกับความต้องการที่ตั้งไว้ วาง แผนการเรียนรู้ที่ช่วยในการเรียนจนบรรลุวัตถุประสงค์อย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถเป็นผู้ ประเมินตนเองได้ เช่นเดียวกับ Tough (1979) ที่พบว่านักเรียนต้องเป็นผู้ตั้งเป้าหมายของการ กระทำได้อย่างชัดเจน รู้จักเลือกใช้ความรู้ทักษะอย่างเหมาะสม วางแผนการเรียนรู้อย่างดี

จึงเป็นไปได้ว่า นักเรียนจะเป็นผู้ที่สามารถเรียนรู้ด้วยการนำตนเองได้ดี ควรมีคุณลักษณะด้านกระบวนการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองที่ดีด้วย

2. ความเที่ยงแบบสอดคล้องภายใน

ผลของการวิเคราะห์ความเที่ยงแบบสอดคล้องภายในของมาตรวัดทั้งฉบับ ของมาตรวัดคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองของนักเรียนประถมศึกษา มีค่าเท่ากับ 0.970 ซึ่งเป็นค่าที่สูง ทั้งนี้เนื่องจากมาตรวัดคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองของนักเรียนประถมศึกษา มีข้อคำถาม 43 ข้อ โดยทั่วไปมาตรวัดที่สั้นกว่าจะดีเพราะผู้ตอบไม่เบื่อ ซึ่งมาตรวัดนี้อาจมากเกินไปสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา สอดคล้องตามหลักการทดสอบดั้งเดิมที่ว่า ความยาวของแบบสอบ (Test Length) มีผลต่อสัมประสิทธิ์ความเที่ยง ถ้าแบบสอบหรือเครื่องมือที่ใช้วัดมีจำนวนข้อมากขึ้นทำให้สัมประสิทธิ์ความเที่ยงมีค่าสูงตามไปด้วย (Gulliksen, 1950: ศิริชัย กาญจนวาสิ, 2544) เมื่อพิจารณาความเที่ยงแบบสอดคล้องภายในของมาตรวัด ก็มีค่าสูงอยู่ระหว่าง 0.888 – 0.958 ซึ่งส่งผลให้มาตรวัดทั้งฉบับสูงตามไปด้วย

3. ลักษณะของมาตรวัด

มาตรวัดคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 6 เป็นมาตรแบบลิเคิร์ต (Likert – type scale) แบ่งการตอบออกเป็น 5 ช่วง จำนวน 43 ข้อ เกณฑ์ปกติของมาตรวัดเป็นเกณฑ์ปกติเปอร์เซ็นต์ไทล์ ซึ่งได้จากการกำหนดน้ำหนักสัมประสิทธิ์คะแนนองค์ประกอบ ทั้งนี้เนื่องจากข้อมูลที่ได้มีลักษณะเบ้ซ้าย (ค่าความเบ้เป็นลบ) ซึ่งอาจเกิดจากกลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่อยู่ในเขตพื้นที่การศึกษาเขต 1 เมื่อพิจารณาจากโรงเรียน และเขตพื้นที่แล้วพบว่ากลุ่มตัวอย่างเป็นลักษณะเขตเมือง คือเป็นเขตเทศบาล เป็นเขตที่มีโรงเรียนขนาดใหญ่เป็นจำนวนมาก มีความหนาแน่นของประชากรสูง เป็นและเขตที่มีความเจริญทางด้านเศรษฐกิจในระดับสูง นักเรียนมีความพร้อมในการเรียน ทำให้ข้อมูลมีลักษณะเบ้ซ้าย นั่นคือนักเรียนส่วนใหญ่ตอบคะแนนสูงกว่าค่าเฉลี่ยเลขคณิต ผู้วิจัยจึงกำหนดน้ำหนักสัมประสิทธิ์คะแนนองค์ประกอบเพื่อให้ลักษณะของมาตรวัดมีการแจกแจงแบบโค้งปกติ และแปลความหมายของมาตรวัดต่อไป

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. มาตรวัดคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองของนักเรียนประถมศึกษาและข้อเสนอการแปลความหมายที่เป็นผลจากการวิจัยนี้ พัฒนาขึ้นใช้กับนักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 6 ในกรุงเทพมหานคร ซึ่งบริบทเป็นนักเรียนที่อยู่ในเขตเมือง หรือเขตเทศบาล ดังนั้นการนำมาตรไปใช้จึงต้องคำนึงถึงลักษณะกลุ่มคนที่จะนำไปใช้วัดว่ามีลักษณะที่ใกล้เคียงกันหรือไม่ หาก

มีความประสงค์จะนำมาตรนี้ไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่มีลักษณะแตกต่างกันออกไปจากกลุ่มที่ศึกษา ควรต้องมีการตรวจสอบคุณภาพของมาตรวัดก่อน หรือปรับใช้มาตรตามความเหมาะสมต่อการนำไปใช้จริง

2. จากผลการวิจัยพบว่าองค์ประกอบของมาตรวัดคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองด้านกระบวนการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองนั้นมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมากที่สุด หากต้องการพัฒนาให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองควรนำผลการวิจัยไปใช้ดังนี้

ครูควรให้การสนับสนุน ส่งเสริมให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ อาจกระตุ้นเตือนนักเรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง ผ่านการจัดการเรียนการสอนทั้งในห้องเรียน และนอกห้องเรียน โดยจัดกิจกรรมที่ให้นักเรียนได้คิด หรือเรียนรู้จากความต้องการของตนเอง เช่น การสอนผ่านโครงงาน การสอนผ่านการปฏิบัติจริง ให้นักเรียนได้มีโอกาสแสวงหาความรู้จากแหล่งการเรียนรู้ที่หลากหลายผ่านกิจกรรมต่าง ๆ เช่น การสังเกต การคิดพิจารณา การวางแผน การลงมือปฏิบัติตามแผน การวิเคราะห์ และประเมินผล จนสามารถสรุปและนำความรู้ไปใช้ ได้คิดแก้ปัญหาด้วยตนเอง ซึ่งจะส่งผลต่อความคงทนในการเรียนรู้ของนักเรียน

ตัวนักเรียนเองก็จะได้ทบทวนตัวเองเนื่องจากในการเรียนรู้เขาต้องทำความเข้าใจเกี่ยวกับตนเองว่า สิ่งที่กำลังทำนั้นเป็นสิ่งที่สนใจอยากรู้ อยากศึกษา หากคำตอบจริง ๆ ต้องมีการวางแผนการเรียนรู้ นอกจากนี้นักเรียนยังได้เรียนรู้ที่จะรับผิดชอบการเรียนรู้ของตนเอง ได้ค้นพบคำตอบด้วยตนเอง

ผู้บริหารโรงเรียนจำเป็นต้องทราบแนวทางในการวางแผนการจัดการเรียนการสอนที่พัฒนาให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง โดยโรงเรียนต้องสนับสนุน ส่งเสริม ให้ความช่วยเหลือทั้งด้านสถานที่ภายในโรงเรียน แหล่งการเรียนรู้ต่าง ๆ เช่น ห้องสมุด ห้องปฏิบัติการ วิทยาศาสตร์ ห้องปฏิบัติการทางภาษา ห้องคอมพิวเตอร์ สภาพแวดล้อมในโรงเรียน นอกจากนี้โรงเรียนควรจัดกิจกรรมที่กระตุ้นให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้เช่น การทัศนศึกษาออกสถานที่ การจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรตามความสนใจและความถนัดของนักเรียน

ผู้ปกครองสามารถส่งเสริมให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง โดยพิจารณาจากองค์ประกอบที่สำคัญแล้วช่วยสนับสนุน ให้อำนาจใจ สอบถามความสนใจของนักเรียน จัดเวลาว่างให้นักเรียนมีโอกาสได้ศึกษาสิ่งที่สนใจ จัดหาสถานที่ อุปกรณ์การเรียน หรือการพาไปทัศนศึกษาแหล่งความรู้อื่นๆ เท่าที่จะสามารถทำได้ ให้เขาทราบว่าครอบครัวพร้อมจะให้ความช่วยเหลือแนะนำ บางครั้งนักเรียนอาจต้องการรู้รายละเอียดบางเรื่องที่สำคัญอาศัยผู้รู้ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทางซึ่งผู้ปกครองอาจช่วยได้ หรือรู้แหล่งข้อมูล แหล่งวิทยากรที่จะให้ความรู้แก่นักเรียนได้ สิ่งเหล่านี้จะส่งผลให้นักเรียนมีความพร้อมในการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง

ชุมชนสามารถส่งเสริมให้นักเรียนเกิดคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองได้ โดยพิจารณาจากองค์ประกอบที่สำคัญพบว่านักเรียนต้องสามารถเข้าถึงแหล่งข้อมูล และเก็บรวบรวมข้อมูลได้ ชุมชนเป็นแหล่งการเรียนรู้ที่สำคัญ ไม่ว่าจะเป็นวัด สวนสาธารณะ สถานที่ราชการ โรงพยาบาล ร้านค้า สนามเด็กเล่น ห้องสมุดประชาชน สถานีตำรวจ หรือผู้เฒ่าผู้แก่ที่มีความรู้ที่ตกทอดกันมายาวนาน เป็นต้น ล้วนเป็นแหล่งข้อมูลได้ทั้งสิ้น สามารถเป็นแหล่งการเรียนรู้ที่ดีของนักเรียนได้

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. การศึกษาในครั้งต่อไปควรศึกษาคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองในระดับชั้นที่สูงขึ้นและมีการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองที่ชัดเจนเช่นระดับบัณฑิตศึกษา
2. เนื่องการศึกษาครั้งนี้ ประชากรเป็นนักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 6 ในกรุงเทพมหานคร ควรศึกษามาตรวัดกับประชากรนักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 6 ทั่วประเทศ
3. ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อความพร้อมในการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองของนักเรียนระดับประถมศึกษา

ศูนย์วิทยทรัพยากร

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

- กัลยา วานิชย์บัญชา. (2548). *การวิเคราะห์สถิติขั้นสูงด้วย SPSS for Windows*. กรุงเทพมหานคร: ธรรมสาร.
- คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, สำนักงาน. (2542). *พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ 2542*. กรุงเทพมหานคร: พริกหวานกราฟฟิก.
- คณาพร คมสัน. (2540). *การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองในการอ่านภาษาอังกฤษ เพื่อความเข้าใจสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย*. วิทยานิพนธ์ปริญญาคุษฎีบัณฑิต ภาควิชาหลักสูตรและการสอน บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- จตุรรัตน์ วิบูลผล. (2539). *ความสัมพันธ์ระหว่างความพร้อมในการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองกับ ความสามารถในการอ่านและเขียนภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสาธิต สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย*. วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต ภาควิชามัธยมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ฐิฎฎา ไกรวัฒนพงศ์. (2544). *ปัจจัยที่สัมพันธ์กับความพร้อมในการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองของ นักศึกษา การศึกษานอกโรงเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ในกรุงเทพมหานคร*. วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต ภาควิชาการศึกษานอกโรงเรียน คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ณัฐฐภรณ์ หลาวทอง. (2544). *การพัฒนามาตรสำนึกสากลตามบริบทของสังคมวัฒนธรรมไทย*. วิทยานิพนธ์ปริญญาคุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการวัดและประเมินผลการศึกษา ภาควิชาวิจัยการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ณัฐพร เลิศพิทยภูมิ. (2549). *ผลของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานในกลุ่มสาระสังคม ศึกษาศาสตร์และวัฒนธรรมที่มีต่อความสามารถในการแก้ปัญหาและพฤติกรรมในการ อนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสาธิตในกรุงเทพมหานคร*. วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนสังคมศึกษา ภาควิชาหลักสูตรและ การสอน คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ธีระชัย ปุณฺณโชติ. (2531). *กรณีศึกษาการทำโครงการวิทยาศาสตร์*. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นงลักษณ์ วิรัชชัย. (2538). *ความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้น(LISREL)สถิติวิเคราะห์สำหรับการ วิจัยทางสังคมศาสตร์และพฤติกรรมศาสตร์*. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- นงลักษณ์ วิรัชชัย. (2542). *โมเดลลิสเรล: สถิติวิเคราะห์สำหรับการวิจัย*. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นันทกาญจน์ ชินประพัทธ์. (2544). *การพัฒนาเทคนิคและเครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูลในการวัดการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองในกิจกรรมโครงการของนักเรียนระดับประถมศึกษา*. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาวิจัยการศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นันทินี ภูมิรินทร์. (2546). *การพัฒนาตัวบ่งชี้ที่รวมที่เหมาะสมสำหรับการประเมินการทำงานกลุ่มของนักเรียน*. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาวิชาการวัดและประเมินผลการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นิพนธ์ วรรณเวช. (2548). *การวิเคราะห์ปัจจัยที่สัมพันธ์กับประสิทธิผลของการจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาในสถาบันราชภัฏ*. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาวิชาการอุดมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- นิตา ชูโต. (2540). *การวิจัยเชิงคุณภาพ*. กรุงเทพมหานคร: พีเอ็นการพิมพ์.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2535). *การพัฒนาการสอน*. กรุงเทพมหานคร: สุวีริยาสาส์น.
- ประกิตศรี เผ่าเมือง. (2546). *การศึกษาตัวแปรที่ส่งผลต่อความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่3 โรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดนนทบุรี โดยวิเคราะห์พหุระดับ*. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต คณะศึกษาศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- รัชดาภรณ์ สุราเลิศ. (2545). *การพัฒนาตัวบ่งชี้รวมการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในโรงเรียนประถมศึกษา*. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิจัยการศึกษา ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- รัชนิพร ยันตะบุศย์. (2546). *การสร้างแบบทดสอบวัดคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย*. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาวิชาการวัดผลการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. (2543). *เทคนิคการวัดผลการเรียนรู้*. กรุงเทพมหานคร: สุวีริยาสาส์น.
- ศิวะพร ภูพันธ์. (2548). *ปัจจัยที่เป็นสาเหตุและผลของความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา*. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ศิริชัย กาญจนวาสี. (2544). *ทฤษฎีการทดสอบแบบดั้งเดิม*. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- ศิรินันท์ สามัญ. (2547). *การพัฒนากระบวนการส่งเสริมความสามารถในการเรียนรู้แบบนำตนเองของครู : การวิจัยแบบพหุกรณีศึกษา*. วิทยานิพนธ์ปริญญาดุษฎีบัณฑิต. สาขาวิชาวิจัยการศึกษา. คณะครุศาสตร์. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ศึกษาศิการ, กระทรวง. (2544). *หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ.2544*. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์ (ร.ส.พ.).
- สมคิด อิศระวัฒน์. (2532). *การเรียนรู้ด้วยตนเอง*. วารสารการศึกษานอกระบบ: 4(11): 73 -79.
- สมคิด อิศระวัฒน์. (2538). *ลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเองของคนไทย*. รายงานการวิจัย. คณะสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล.
- ส่องหล้า เทพเชาว์นะ. (2534). *ลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองของนักศึกษาทางไกลในจังหวัดนครปฐม*. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาการศึกษาผู้ใหญ่และการศึกษาต่อเนื่อง บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- สุภาพ วาดเขียน. (2525). *มาตรการและประเมินผลพฤติกรรม*. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุนทร สุทองหล่อ. (2542). *คุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองของนักศึกษาสถาบันราชภัฏสวนดุสิต*. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- สุธาณี ใจเย็น. (2545). *ตัวแปรที่เกี่ยวกับความสามารถในการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองของนักศึกษาในโรงเรียนที่เปิดสอนระบบการศึกษาทางไกลในเขตบางเขน กรุงเทพมหานคร*. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- สุวัฒน์ วัฒนวงศ์. (2546). *การเรียนรู้ด้วยการนำตนเองของผู้เรียนการศึกษาต่อเนื่องสายอาชีพ*. วิทยานิพนธ์ปริญญาดุษฎีบัณฑิต ภาควิชาอาชีวศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- สุรกุล เจนอบรม. (2532). *การเรียนรู้ด้วยตนเอง: นวัตกรรมทางการศึกษาที่ไม่เคยเก่า นวัตกรรมเพื่อการเรียนการสอน*. เอกสารประกอบการประชุมวิชาการเนื่องในโอกาสวันสถาปนาคณะครุศาสตร์. คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อาชัญญา รัตนอุบล. (2544). *การเรียนรู้และพัฒนาการของผู้ใหญ่*. กรุงเทพมหานคร: ภาควิชาการศึกษาออกโรงเรียน คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อุดมศักดิ์ ธนะภิกขุรุ่งเรือง. (2543). *โครงการวิชาการ*. วารสารวิชาการ. 3(6): 17-18

ภาษาอังกฤษ

- Bound, D. (1982). *Developing Student Autonomy in Learning*. New York: Nichols Publishing.
- Brockett, R. G. and Hienstra, R. (1991). *Self – Direction in Adult Learning: Perspectives on theory, resesrch and practice*. London: Riutledge.
- Candy, P. C. (1991). *Self – Direction for Lifelong Learning: A Comprehensive Guide to Theory and Prectice*. San Francisco: Jossey – Bass.
- Chickering, A. W. (1964). Dimension of Independent:The Finding of An Experiment At Godderd Collage. *Journal of Higher Education*. 35 (1): 38 -41
- Guglielmino, L. M. (1977). *Development of the Self - Directed Learning Readiness Scale*. Doctoral dissertation, University of Geogia.
- Griffin, C. (1983). *Curriculum Theory in Adult lifelong education*. London: Croom Helm.
- Knowles, M. S. (1975). *Self – Directed Learning. A guide for learners and teachers*. New York: Association Press.
- Knowles, M. S. (1975). *Self – Directed Learning: A guide for learners and teachers*. Chicago: Association Press.
- Knowles, M. S. (1976). *The Moden Practice of Adulf Education Antreagogy Versus Pedragogy*. New York: Association Press.
- Knowles, M. S. (1980). *The Midern Practice of Adult Education*. New York: Cambridge, The Adult Education.
- Reeve, Johnmarshall.(1996). *Motivating others: Nuturing inner motivational resources*. Boston: Allyn and Bacon.
- Skager, R.and Dave, R. H.(1977). *Curriculum evaluation for lifelong education*. Toronto: Pergamon Press.
- Skager, R. (1978). *Lifelong Education and Evaluation Practice*. Oxford: Frankfurt Unesco Institute for Education.
- Tongh, A. M. (1979). *The Adult's Learning Projects: A fresh approach to theory and Practice in adult Learning* .(Rev.Ed.). Toronto : Ontario for Studies in Education.
- Young, L. F. (1986). *The Relationship of Race, Sex, and Locus of Control to Self – Directed Learning*. Dissertation Abstracts International. 46(7): 1886 - A



ภาคผนวก

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก ก : รายนามผู้เชี่ยวชาญตรวจเครื่องมือวิจัย

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญตรวจเครื่องมือวิจัย

1. รองศาสตราจารย์ ดร.อวยพร เรืองตระกูล
ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
2. รองศาสตราจารย์ ดร.เอมอร จังศิริพรปกรณ์
ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณัฐฐภรณ์ หลาวทอง
ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
4. อาจารย์เสาวคนธ์ วงศ์สุภชัยนิมิต
สาขาวิชาศาสนาและปรัชญา คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
5. นางสาวนันทกาญจน์ ชินประห์ขันธ์

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญตรวจความเหมาะสมของภาษา

1. อาจารย์สายพิน กิจจา
ครุ คศ.3 อาจารย์ผู้ดูแลโครงการนวัตกรรมการศึกษา
โรงเรียนวัดธรรมมงคล(หลวงพ่อวิริยงค์อุปถัมภ์)
2. อาจารย์กาญจนา บุบผา
ครุ คศ.2 อาจารย์ผู้ดูแลโครงการนวัตกรรมการศึกษา
โรงเรียนพระยามนถำตุราชศรีพิจิตร

ศูนย์วิจัยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก ข : รายนามโรงเรียนที่ให้ข้อมูลการสัมภาษณ์ สนนากลุ่ม

ศูนย์วิจัยทรัพยากร จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รายนามโรงเรียนที่ให้ข้อมูลการสัมภาษณ์ สทนากลุ่ม และสังกัด

- | | |
|---------------------------------------|--|
| 1. อาจารย์กณิณพงษ์ษา ธนารักษ์ | โรงเรียนสุเหร่าหะยีมินา |
| 2. อาจารย์ณัฐวัฒน์ ชมพูทัศน์ | โรงเรียนสุเหร่าหะยีมินา |
| 3. อาจารย์กาญจนา บุบผา | โรงเรียนพระยามนธาตุราชศรีพิจิตร |
| 4. อาจารย์ปราณี เชี่ยนมัน | โรงเรียนพระยามนธาตุราชศรีพิจิตร |
| 5. อาจารย์สายพิน กิจจา | โรงเรียนวัดธรรมมงคล(หลวงพ่อวิริยงค์อุปถัมภ์) |
| 6. อาจารย์มนธิรา ม้าทอง | โรงเรียนวัดธรรมมงคล(หลวงพ่อวิริยงค์อุปถัมภ์) |
| 7. อาจารย์วาริช อินทานนท์ | โรงเรียนวัดชัยฉิมพลี |
| 8. อาจารย์ณัฐวัฒน์ ชมพูทัศน์ | โรงเรียนวัดชัยฉิมพลี |
| 9. เด็กชายคณิน ลำดีขาว | โรงเรียนสุเหร่าหะยีมินา |
| 10. เด็กชายสุรศักดิ์ ปูจ้ง | โรงเรียนสุเหร่าหะยีมินา |
| 11. เด็กชายรัตตกุล ไต่ะมีเลาะ | โรงเรียนสุเหร่าหะยีมินา |
| 12. เด็กชายณัฐวุฒิ มุซอ | โรงเรียนสุเหร่าหะยีมินา |
| 13. เด็กหญิงณัฐวรรณ ศรเดช | โรงเรียนสุเหร่าหะยีมินา |
| 14. เด็กหญิงฤดีวรรณ สนิสูรวงศ์ | โรงเรียนสุเหร่าหะยีมินา |
| 15. เด็กหญิงดุสิตา ทิพโกมุท | โรงเรียนพระยามนธาตุราชศรีพิจิตร |
| 16. เด็กหญิงสุจิตรา สิทธิโชติ | โรงเรียนพระยามนธาตุราชศรีพิจิตร |
| 17. เด็กหญิงจุฑามาศ แซ่ลิ้ม | โรงเรียนพระยามนธาตุราชศรีพิจิตร |
| 18. เด็กหญิงกุลภัทรา เชื้อหอม | โรงเรียนพระยามนธาตุราชศรีพิจิตร |
| 19. เด็กหญิงกมลวรรณ ศิลปะพาณิชกุล | โรงเรียนพระยามนธาตุราชศรีพิจิตร |
| 20. เด็กชายสุรเชษฐ์ โล่ชนะจิต | โรงเรียนพระยามนธาตุราชศรีพิจิตร |
| 21. เด็กหญิงอรทัย อ่อนดี | โรงเรียนวัดธรรมมงคล(หลวงพ่อวิริยงค์อุปถัมภ์) |
| 22. เด็กหญิงรัชดาภรณ์ มีชัย | โรงเรียนวัดธรรมมงคล(หลวงพ่อวิริยงค์อุปถัมภ์) |
| 23. เด็กหญิงนริศรา สายพรม | โรงเรียนวัดธรรมมงคล(หลวงพ่อวิริยงค์อุปถัมภ์) |
| 24. เด็กหญิงเสาวลักษณ์ น่องหนิ้ว | โรงเรียนวัดธรรมมงคล(หลวงพ่อวิริยงค์อุปถัมภ์) |
| 25. เด็กหญิงอรอุมา จัยพิทักษ์ | โรงเรียนวัดธรรมมงคล(หลวงพ่อวิริยงค์อุปถัมภ์) |
| 26. เด็กหญิงพรจิตา จันทร์ตะคุ | โรงเรียนวัดธรรมมงคล(หลวงพ่อวิริยงค์อุปถัมภ์) |
| 27. เด็กหญิงรัชณี เปี่ยมทองคำ | โรงเรียนวัดชัยฉิมพลี |
| 28. เด็กหญิงหทัยพันธุ์ ธรรมวุฒิสาร | โรงเรียนวัดชัยฉิมพลี |
| 29. เด็กหญิงศศิธร ตริเมืองสอง | โรงเรียนวัดชัยฉิมพลี |
| 30. เด็กหญิงกานต์พิชชา อมรเจียรศักดิ์ | โรงเรียนวัดชัยฉิมพลี |



ภาคผนวก ค : เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ศูนย์วิจัยทรัพยากร จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แนวคำถามการสนทนากลุ่ม

เรื่อง คุณลักษณะของการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง

กลุ่มผู้เข้าร่วมสนทนา ครูและนักเรียน

เนื้อหาการสนทนา คุณลักษณะของการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง

1. เริ่มต้นสนทนาเพื่อสร้างความคุ้นเคยและบรรยากาศในการสนทนากลุ่ม

1.1 กล่าวต้อนรับและขอบคุณผู้เข้าร่วมสนทนาที่ให้ความร่วมมือในการให้ข้อมูล

1.2 ชี้แจงวัตถุประสงค์ในการเชิญเข้าร่วมสนทนา

1.3 แนะนำผู้วิจัย (ชื่อ นามสกุล และสถานศึกษา)

1.4 แนะนำผู้เข้าร่วมสนทนา ชื่อ นามสกุล และภูมิลำเนาต่าง ๆ จากแบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคลของผู้เข้าร่วมสนทนา (ผู้เข้าร่วมสนทนาบันทึกก่อนดำเนินการสนทนา)

1.5 ขอให้แสดงความคิดเห็นอย่างเต็มที่ด้วยข้อมูลที่เป็นจริง โดยให้ความมั่นใจว่าข้อมูลที่ได้รับจะเป็นประโยชน์ต่อการจัดการศึกษาต่อไป

1.6 ขออนุญาตบันทึกเทป และจดคำสนทนา

1.7 เริ่มคำถามอุ่นเครื่อง เพื่อสร้างความคุ้นเคยระหว่างผู้ร่วมสนทนา

2. เริ่มคำถามหลัก

2.1 กระบวนการเรียนรู้แบบนำตนเอง

2.1.1 ความสามารถวิเคราะห์ความต้องการของตนเองได้

2.1.2 การกำหนดเป้าหมายของการเรียนรู้

2.1.3 การวางแผนการเรียนรู้

2.1.4 การเข้าถึงแหล่งการเรียนรู้

2.1.5 การเก็บรวบรวมข้อมูลได้เหมาะสม

2.1.6 การประเมินผลการเรียนรู้ตนเองได้

2.2 ด้านบุคลิกภาพของผู้เรียน

2.2.1 ลักษณะส่วนบุคคลที่นำไปสู่ความสำเร็จในการเรียนรู้ด้วยตนเองมี

อะไรบ้าง

2.2.2 นักเรียนควรมีลักษณะใดที่สำคัญที่สุด

2.2.3 บุคลิกภาพส่วนบุคคลของนักเรียนมีผลต่อการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองหรือไม่อย่างไร

2.3. ความสามารถในการเรียน

- 2.3.1 นักเรียนควรมีทักษะพื้นฐานในการเรียนที่เหมาะสม อะไรบ้าง
- 2.3.2 ความสามารถในการแก้ปัญหา
- 2.3.3 การมีความยืดหยุ่นในการเรียนรู้

2.4. สภาพแวดล้อมการเรียนรู้

- 2.4.1 นักเรียนควรอยู่ในสภาพแวดล้อมการเรียนรู้อย่างไร

3. คำถามผ่องคลาย

- 3.1 เริ่มคำถามผ่องคลายบรรยากาศ
- 3.2 กล่าวขอบคุณผู้เข้าร่วมสนทนา และมอบของที่ระลึกแก่ผู้เข้าร่วมสนทนาทุกคน



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แบบสัมภาษณ์คุณลักษณะของการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง

1. ชื่อผู้ให้สัมภาษณ์.....
2. อายุ.....ปี
3. การศึกษา.....
4. ตำแหน่ง
5. ประสบการณ์ในการทำงาน.....ปี
6. วิชาที่สอน.....
7. ระดับชั้นที่สอน.....
8. นักเรียนที่มีการเรียนการสอนโดยผ่านโครงการ สังเกตจากพฤติกรรมในห้องเรียน

8.1 กระบวนการสอนโดยใช้โครงการของท่านเป็นอย่างไร

.....

.....

.....

8.2 นักเรียนที่มีลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองเด่นชัด เมื่ออยู่ในห้องเรียนมีลักษณะพฤติกรรมการเรียนอย่างไรบ้าง

.....

.....

.....

8.2 เมื่อมีข้อสงสัย หรือปัญหา นักเรียนกลุ่มนี้จะแสดงพฤติกรรมอย่างไร

.....

.....

.....

8.3 ท่านคิดว่านักเรียนมีลักษณะในการทำงานร่วมกับผู้อื่น การตัดสินใจ การแสดงความคิดเห็นเป็นอย่างไร

.....

.....

.....

8.4 นักเรียนมีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนในห้อง และกระยอมรับจากเพื่อนในห้องเป็นอย่างไรบ้าง

.....

.....

8.5 ท่านคิดว่ามีวิธีเรียนแบบใดที่จะส่งเสริมให้นักเรียนมีการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง

.....

.....

8.6 ท่านคิดว่าใครควรมีบทบาทในการส่งเสริมให้นักเรียนเรียนรู้ด้วยการนำตนเองบ้าง และควรส่งเสริมอย่างไร

.....

.....

9. พฤติกรรมนอกห้องเรียน

9.1 เมื่ออยู่นอกห้องเรียนนักเรียนที่มีพฤติกรรมการเรียนรู้เป็นอย่างไร

.....

.....

9.2 ส่วนใหญ่ให้นักเรียนให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรมหรือไม่อย่างไร

.....

.....

10. พฤติกรรมการทำงาน

10.1 ความคิดเห็นเกี่ยวกับลักษณะการทำงานของนักเรียนที่ส่งผลต่อความสำเร็จของงาน ควรมีพฤติกรรมการทำงานอย่างไร โดยเรียงตามลำดับความสำคัญ

.....

.....

.....

.....

10.2 นักเรียนมีวิธีในการแก้ปัญหา หรืออุปสรรค อย่างไร

.....

.....

10.3 นักเรียนที่มีการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง ควรมีลักษณะในการเข้าถึงข้อมูลอย่างไรบ้าง

.....

.....

วันที่ เดือน..... พ.ศ. เวลา.....

สถานที่สัมภาษณ์.....

ผู้สัมภาษณ์.....

รายละเอียดการเก็บรวบรวมข้อมูลภาคสนาม

วัน เดือน ปี	ผู้ให้ข้อมูล	กิจกรรม	เครื่องมือ	ผลผลิต
ระยะที่ 1 3 ธ.ค. 50	ครูโรงเรียนสุเหร่า หะยีมีนา	ผู้วิจัยนัดหมายวันและเวลากับครู โรงเรียนสุเหร่าหะยีมีนา	-โทรศัพท์ -สมุดบันทึก	ได้วันและเวลาที่ จะไปพบ
	ครูโรงเรียนพระยา มณฑลราชศรี พิจิตร	ผู้วิจัยนัดหมายวันและเวลากับ ครูโรงเรียนพระยามณฑลราชศรี พิจิตร	-โทรศัพท์ -สมุดบันทึก	ได้วันและเวลาที่ จะไปพบ
	ครูโรงเรียนวัด ธรรมมงคล(หลวง พ่อวิริยังค์อุปถัมภ์)	ผู้วิจัยนัดหมายวันและเวลากับครู โรงเรียนวัดธรรมมงคล(หลวงพ่อวิ ริยังค์อุปถัมภ์)	-โทรศัพท์ -สมุดบันทึก	ได้วันและเวลาที่ จะไปพบ
	ครูโรงเรียนวัดชัย ฉิมพลี	ผู้วิจัยนัดหมายวันและเวลากับครู โรงเรียนวัดชัยฉิมพลี	-โทรศัพท์ -สมุดบันทึก	ได้วันและเวลาที่ จะไปพบ
4 ธ.ค. 50	ครู และนักเรียน โรงเรียนสุเหร่า หะยีมีนา	ผู้วิจัยพบและพูดคุยกับ กรณีศึกษาถึงวัตถุประสงค์ งานวิจัย สัมภาษณ์ประวัติ การศึกษาและการทำงานรวมทั้ง ศึกษาและวิเคราะห์เอกสาร เบื้องต้นของกรณีศึกษาเกี่ยวกับ ลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำ ตนเอง	-สมุดบันทึก -แฟ้มสะสมงาน	กรณีศึกษาให้ ความร่วมมือกับ ผู้วิจัย ได้ข้อมูล สถานภาพส่วนตัว และการประกวด โครงการ วิทยาศาสตร์
6 ธ.ค. 50	ครู และนักเรียน โรงเรียนพระยามน ธาดราชศรีพิจิตร	ผู้วิจัยพบและพูดคุยกับ กรณีศึกษาถึงวัตถุประสงค์ งานวิจัย สัมภาษณ์ประวัติ การศึกษาและการทำงานรวมทั้ง ศึกษาและวิเคราะห์เอกสาร เบื้องต้นของกรณีศึกษาเกี่ยวกับ ลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำ ตนเอง	-สมุดบันทึก -แฟ้มสะสมงาน	กรณีศึกษาให้ ความร่วมมือกับ ผู้วิจัย ได้ข้อมูล สถานภาพส่วนตัว และการประกวด โครงการ วิทยาศาสตร์

วัน เดือน ปี	ผู้ให้ข้อมูล	กิจกรรม	เครื่องมือ	ผลผลิต
7 ธ.ค. 50	ครู และนักเรียน โรงเรียนวัดธรรม มงคล(หลวงพ่อวี ริ่งค์อุปถัมภ์)	ผู้วิจัยพบและพูดคุยกับ กรณีศึกษาถึงวัตถุประสงค์ งานวิจัย สัมภาษณ์ประวัติ การศึกษาและการทำงานรวมทั้ง ศึกษาและวิเคราะห์เอกสาร เบื้องต้นของกรณีศึกษาเกี่ยวกับ ลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำ ตนเอง	-สมุดบันทึก -แฟ้มสะสมงาน	กรณีศึกษาให้ ความร่วมมือกับ ผู้วิจัย ได้ข้อมูล สถานภาพส่วนตัว และการประกวด โครงการ วิทยาศาสตร์
11 ธ.ค.50	ครู และนักเรียน โรงเรียนวัดชัย ฉิมพลี	ผู้วิจัยพบและพูดคุยกับ กรณีศึกษาถึงวัตถุประสงค์ งานวิจัย สัมภาษณ์ประวัติ การศึกษาและการทำงานรวมทั้ง ศึกษาและวิเคราะห์เอกสาร เบื้องต้นของกรณีศึกษาเกี่ยวกับ ลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำ ตนเอง	-สมุดบันทึก -แฟ้มสะสมงาน	กรณีศึกษาให้ ความร่วมมือกับ ผู้วิจัย ได้ข้อมูล สถานภาพส่วนตัว และการประกวด โครงการ วิทยาศาสตร์
ระยะที่ 2 13 ธ.ค.50	ครูโรงเรียนสุเหร่า หะยีมิณา	สังเกต สัมภาษณ์และศึกษา เอกสารเกี่ยวกับคุณลักษณะของ เรียนรู้ด้วยการนำตนเอง	- สมุดบันทึก -แนวทางการ สัมภาษณ์ -อุปกรณ บันทึกเสียง	ข้อมูลลักษณะ ต่างๆของการ เรียนรู้ด้วยการนำ ตนเอง
	นักเรียนโรงเรียน สุเหร่าหะยีมิณา	สังเกต และสนทนากลุ่มเกี่ยวกับ คุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการ นำตนเอง	- สมุดบันทึก -แนวทางการ สัมภาษณ์ -อุปกรณ บันทึกเสียง	ข้อมูลลักษณะ ต่างๆของการ เรียนรู้ด้วยการนำ ตนเอง
14 ธ.ค.50	ครู โรงเรียนพระยา มณฑาทูราชศรี พิจิตร	สังเกต สัมภาษณ์และศึกษา เอกสารเกี่ยวกับคุณลักษณะของ เรียนรู้ด้วยการนำตนเอง	- สมุดบันทึก -แนวทางการ สัมภาษณ์ -อุปกรณ บันทึกเสียง	ข้อมูลลักษณะ ต่างๆของการ เรียนรู้ด้วยการนำ ตนเอง

วัน เดือน ปี	ผู้ให้ข้อมูล	กิจกรรม	เครื่องมือ	ผลผลิต
	นักเรียนโรงเรียน พระยามนธสุวราช ศรีพิจิตร	สังเกต และสนทนากลุ่มเกี่ยวกับ คุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการ นำตนเอง	- สมุดบันทึก -แนวทางการ สัมภาษณ์ -อุปกรณ์ บันทึกเสียง	ข้อมูลลักษณะ ต่างๆของการ เรียนรู้ด้วยการนำ ตนเอง
17 ธ.ค.50	ครูโรงเรียน วัดธรรมมงคล (หลวงพ่อวิริยงค์ อุปถัมภ์)	สังเกต สัมภาษณ์และศึกษา เอกสารเกี่ยวกับคุณลักษณะของ เรียนรู้ด้วยการนำตนเอง	- สมุดบันทึก -แนวทางการ สัมภาษณ์ -อุปกรณ์ บันทึกเสียง	ข้อมูลลักษณะ ต่างๆของการ เรียนรู้ด้วยการนำ ตนเอง
	นักเรียนโรงเรียน วัดธรรมมงคล (หลวงพ่อวิริยงค์ อุปถัมภ์)	สังเกต และสนทนากลุ่มเกี่ยวกับ คุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการ นำตนเอง	- สมุดบันทึก -แนวทางการ สัมภาษณ์ -อุปกรณ์ บันทึกเสียง	ข้อมูลลักษณะ ต่างๆของการ เรียนรู้ด้วยการนำ ตนเอง
19 ธ.ค.50	ครูโรงเรียน วัดชัยฉิมพลี	สังเกต สัมภาษณ์และศึกษา เอกสารเกี่ยวกับคุณลักษณะของ เรียนรู้ด้วยการนำตนเอง	- สมุดบันทึก -แนวทางการ สัมภาษณ์ -อุปกรณ์ บันทึกเสียง	ข้อมูลลักษณะ ต่างๆของการ เรียนรู้ด้วยการนำ ตนเอง
	นักเรียนโรงเรียน วัดชัยฉิมพลี	สังเกต และสนทนากลุ่มเกี่ยวกับ คุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการ นำตนเอง	- สมุดบันทึก -แนวทางการ สัมภาษณ์ -อุปกรณ์ บันทึกเสียง	ข้อมูลลักษณะ ต่างๆของการ เรียนรู้ด้วยการนำ ตนเอง
ระยะที่ 3 21 ธ.ค.50	ครูและนักเรียน โรงเรียนสุเหร่า หะยีมีนา	สัมภาษณ์เพิ่มเติมในเรื่องของ คุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการ นำตนเอง	-สมุดบันทึก -อุปกรณ์ บันทึกเสียง	ข้อมูลลักษณะของ การเรียนรู้ด้วยการ นำตนเอง

วัน เดือน ปี	ผู้ให้ข้อมูล	กิจกรรม	เครื่องมือ	ผลผลิต
22 ธ.ค.50	ครูและนักเรียน โรงเรียนพระยามน ธาดูราชศรีพิจิตร	สัมภาษณ์เพิ่มเติมในเรื่องของ คุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการ นำตนเอง	-สมุดบันทึก -อุปกรณ์ บันทึกเสียง	ข้อมูลลักษณะของ การเรียนรู้ด้วยการ นำตนเอง
23 ธ.ค.50	ครูและนักเรียน โรงเรียนวัดธรรม มงคล(หลวงพ่อวีริ ยังค์อุปถัมภ์)	สัมภาษณ์เพิ่มเติมในเรื่องของ คุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการ นำตนเอง	-สมุดบันทึก -อุปกรณ์ บันทึกเสียง	ข้อมูลลักษณะของ การเรียนรู้ด้วยการ นำตนเอง
24 ธ.ค.50	ครูและนักเรียน โรงเรียนวัดชัย ฉิมพลี	สัมภาษณ์เพิ่มเติมในเรื่องของ คุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการ นำตนเอง	-สมุดบันทึก -อุปกรณ์ บันทึกเสียง	ข้อมูลลักษณะของ การเรียนรู้ด้วยการ นำตนเอง

สรุปการเก็บรวบรวมข้อมูลภาคสนามจากตาราง ดังนี้

ข้อมูลจากบุคคล	จำนวน	28	ครั้ง
ข้อมูลจากเหตุการณ์	จำนวน	12	ครั้ง
ข้อมูลจากเอกสาร	จำนวน	16	ครั้ง

ศูนย์วิทยทรัพยากร

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สรุปข้อมูลจากการสัมภาษณ์และสนทนากลุ่ม

คุณลักษณะ	ตัวอย่างคำสัมภาษณ์
<p>การกำหนดเป้าหมายของการเรียนรู้</p>	<p>“ส่วนใหญ่แล้วนักเรียนเขาจะรู้ว่าตัวเองชอบหรือไม่ชอบอะไร สนใจหรืออยากรู้อะไร ก่อนที่เขาจะนำเสนอโครงการกับครู” (ครูคนที่ 1/13 ธ.ค. 2550)</p> <p>“เราจะกำหนดแค่กรอบกว้าง ๆ เช่นอยากให้นักเรียนทำเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม แล้วให้เขาไปหาเรื่องที่เขาสนใจเอง ไม่มีการบังคับว่าต้องทำเรื่องนั้นเรื่องนี้ เขาจะคิดของเขาเองว่าอยากทำอะไร อยากรู้อะไร” (ครูคนที่ 3/14 ธ.ค. 2550)</p> <p>“ในการทำโครงการแต่ละครั้งคุณครูจะให้ไปหาหัวข้อว่าแต่ละกลุ่มอยากทำอะไรอะไร ก็เอาไปบอกคุณครูค่ะ” (นักเรียนคนที่ 8/14 ธ.ค. 2550)</p> <p>“ในการทำงานแต่ละครั้งเด็กเขาต้องมีเป้าหมายที่ชัดเจนว่าจะทำอะไร เพื่ออะไร” (ครูคนที่ 5/17 ธ.ค. 2550)</p> <p>“นักเรียนต้องทราบวัตถุประสงค์ของการทำงานแต่ละครั้งเพื่อให้เขาสามารถมองเห็นเป้าหมายที่ชัดเจนได้ค่ะ” (ครูคนที่ 3/14 ธ.ค. 2550)</p>
	<p>การกำหนดเป้าหมายการเรียนรู้ ได้แก่ ลักษณะของนักเรียนที่บอกความต้องการและความสนใจพิเศษของตนเองในการเรียน ที่เกิดจากแรงจูงใจภายในตนเอง กำหนดเป้าหมายและวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้ที่คาดหวังจะให้เกิดท้ายที่สุด</p>
<p>การวางแผนการเรียนรู้</p>	<p>“เราให้เขาแบ่งงานเอง เพราะถ้าเราแบ่งให้เขาก็ไม่เอา” (ครูคนที่ 3/14 ธ.ค. 2550)</p> <p>“เพราะว่าการที่ให้เด็กเขียนเค้าโครงก็คือเป็นการที่ให้เด็กเค้ารู้ว่าต้องทำตามลำดับอะไรบ้าง เขาจะได้รู้ขอบข่ายของเขาว่าความสนใจของเขามันมีอะไรที่เกี่ยวข้องบ้าง” (ครูคนที่ 5/14 ธ.ค. 2550)</p> <p>“สำหรับกลุ่มหนูนะคะอย่างกิจกรรมเรื่องการตกแต่งก็ให้กีฬา อย่างมิลด์เกี่ยวกับคันทัวร์ก็จะให้มิลด์ทำ แล้วก็ช่วย ๆ กันด้วย อย่างงานเขียนก็จะเป็นหนูคะเพราะค่อนข้างลายมือสวย ก็จะแบ่งหน้าที่กันใครถนัดอะไรก็ช่วยกันค่ะ” (นักเรียนคนที่ 13/17 ธ.ค. 2550)</p>

คุณลักษณะ	ตัวอย่างคำสัมภาษณ์
	<p>“ขั้นตอนแรกก็จะช่วยกันสอบถามปอหกก่อนค่ะ โดยแยกเป็น 3 กลุ่มค่ะ ว่าใครจะเป็นคนไปสำรวจห้องหนึ่งห้องสองห้องสาม แล้วพอเสร็จแล้วก็ให้นำผลมาพิมพ์ แล้วหนูก็จะเป็นคนตกแต่ง แล้วช่วยกันทำค่ะ” (นักเรียนคนที่ 15/17 ธ.ค. 2550)</p> <p>“แต่ถ้าตอนไหนสำคัญก็ต้องตั้งใจเรียนให้ดีที่สุด แต่ถึงเวลาเล่นก็เล่นให้เต็มที่ไปเลยคะ” (นักเรียนคนที่ 16/17 ธ.ค. 2550)</p> <p>“ก่อนที่เราจะเอาข้อมูลที่ได้มาใส่ตารางก็ออกแบบตารางกันก่อนคะ” (นักเรียนคนที่ 8/14 ธ.ค. 2550)</p> <p>“ก็จะเตรียมตัวโดยจะแบ่งเวลาในการทำการบ้าน เวลาในการทบทวนบทเรียน แล้วก็มาเล่นเกมพักผ่อนสมองคะ” (นักเรียนคนที่ 9/14 ธ.ค. 2550)</p>
	<p>การวางแผนการเรียนรู้ ได้แก่ ลักษณะของนักเรียนที่สามารถกำหนดแนวทางในการเรียนรู้ อย่างเป็นลำดับ ขั้นตอน พร้อมทั้งจัดทำเครื่องมือที่ใช้ในการเรียนรู้ เป็นการวางแผนในการปฏิบัติ เพื่อบรรลุผลที่มีในอนาคต</p>
<p>การเข้าถึงแหล่งการเรียนรู้</p>	<p>“ตอนแรกก็ให้นักเรียนไปหาข้อมูลเรื่องยุ่งมาก่อน เด็กมันก็เข้าเน็ตเข้าห้องสมุด ก็ไปปริ้นมาให้ก็ให้ไปดู” (ครูคนที่ 1/13 ธ.ค. 2550)</p> <p>“ก่อนที่จะเข้าสู่ในเรื่องผลิตภัณฑ์ ครูเขาก็จะสอนในเรื่องการพันท์ ด้วยการใช้ฟู่กันแล้วก็ทาว ครูจะสอนการทำลวดลาย ลีลามือให้คล้องก่อน พอคล้องแล้วครูเขาก็จะสอนวิธีการจะพันท์ทำอย่างไร พอถึงวิธีการพันท์ตอนแรกครูจะออกแบบให้ดูก่อน พอเริ่มจะเป็นเขาก็จะออกแบบเองแล้วก็พันท์เอง ” (นักเรียนคนที่ 17/17 ธ.ค. 2550)</p> <p>“เขาก็ไปถามคุณครูคนโน้นคนนี้ ไปถามพ่อแม่ ไปค้นหาอะไรต่ออะไรของเขา ไปค้นหาข้อมูลมาเพื่อ จนครูคนหนึ่งบอกว่าใช้น้ำขี้เถ้า แล้วพี่ก็บอกเขาว่าสมัยครูใช้สบู่กรดนะ แล้วเขาก็ไปค้นหาทางเน็ตมาว่าเป็นการแช่ แล้วเขาไปค้นหาได้หลายวิธีนะ แล้ววิธีไหนละที่จะใช้ได้ แล้วแต่ละวิธีมันเป็นอย่างไง เด็กเขาก็จะเกิดการอยากรู้” (ครูคนที่ 5/17 ธ.ค. 2550)</p> <p>“ถ้าไม่เข้าใจก็จะถามเพื่อนคะ ถ้าถามเพื่อนก็ไม่วินิจฉัยก็จะตรงไปถามครูคะ” (นักเรียนคนที่ 18/17 ธ.ค. 2550)</p>

คุณลักษณะ	ตัวอย่างคำสัมภาษณ์
	<p>“คือเราจะไปสืบค้นข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต หนังสือพีชสมุนไพรร แล้วก็สารานุกรมเล่มที่ 14 ค่ะ”</p> <p>(นักเรียนคนที่ 9/14 ธ.ค. 2550)</p>
	<p>การเข้าถึงแหล่งการเรียนรู้ ได้แก่ ลักษณะของนักเรียนที่มีสามารถแสวงหาความรู้และเลือกใช้แหล่งข้อมูล ที่เป็นบุคคลหรือสถานที่ที่เป็นแหล่งข้อมูลซึ่งผู้เรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตนเอง ได้อย่างเหมาะสม</p>
<p>การเก็บรวบรวมข้อมูลได้เหมาะสม</p>	<p>“ถ้าเป็นโครงการสิ่งประดิษฐ์ก็ต้องลองแล้วลองอีก เขาต้องรู้จักการเก็บรวบรวมข้อมูล ที่มีไหวพริบในการสังเกต การซักถาม ”</p> <p>(นักเรียนคนที่ 20/19 ธ.ค. 2550)</p> <p>“เราจะสอนเขาให้เขาใช้ทักษะทุกอย่าง ไม่ว่าจะเป็นการสังเกต การสัมภาษณ์ หรือการไปสอบถามตรง ๆ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ต้องการมา”</p> <p>(ครูคนที่ 5/17 ธ.ค. 2550)</p> <p>“หนูก็จะอ่านหนังสือ ถามครู ถามพ่อบ้างคะแล้วก็จะไปค้นคว้าตามอินเทอร์เน็ตค่ะ”</p> <p>(นักเรียนคนที่ 7/14 ธ.ค. 2550)</p> <p>“หนูจะลองไปหาข้อมูลมาให้ดีก่อนคะ แล้วจะดูว่าเพื่อน ๆ เขาไปเอาข้อมูลมาจากไหนก็จะเอาข้อมูลไปเปรียบเทียบกันคะ”</p> <p>(นักเรียนคนที่ 10/14 ธ.ค. 2550)</p> <p>“หนูคิดว่ามีทั้งเชื่อถือได้และไม่ได้คะ เราต้องดูดี ๆ ค่ะไม่ใช่ว่าจะเชื่อเลย เราต้องศึกษาและเอามาเปรียบเทียบกันให้ดีคะ”</p> <p>(นักเรียนคนที่ 11/14 ธ.ค. 2550)</p>
	<p>การเก็บรวบรวมข้อมูลได้เหมาะสม ได้แก่ ลักษณะของนักเรียนที่เข้าใจถึงวิธีการในได้มาซึ่งข้อมูล โดยสามารถเก็บรวบรวมข้อมูลจากแหล่งปฐมภูมิ คือการเก็บจากแหล่งข้อมูลโดยตรง เช่น จากการนับ การสังเกต และเก็บข้อมูลจากแหล่งทุติยภูมิ คือการเก็บรวบรวมข้อมูลจากมีผู้เก็บไว้แล้ว เช่น จากรายงาน ต่างๆ โดยตรวจสอบความน่าเชื่อถือของข้อมูลประกอบ</p>

คุณลักษณะ	ตัวอย่างคำสัมภาษณ์
<p>การประเมินผล การเรียนรู้ ตนเองได้</p>	<p>“หนูคิดว่าการทำโครงการทำให้เราได้อะไรหลายอย่าง ทำให้เราได้ฝึกทักษะของเราหลายทักษะค่ะ ทั้งการสังเกต การใช้เหตุผลและก็ความคิดเห็นของผู้อื่น การทดลองและการคิดวิเคราะห์ค่ะ” (นักเรียนคนที่ 21/19 ธ.ค. 2550)</p> <p>“หนูอยากเป็นครูสอนภาษาไทยค่ะเพราะหนูชอบเรียนวิชาภาษาไทยด้วยค่ะ ความจริงหนูก็ชอบวิทยาศาสตร์เหมือนกัน แต่หนูไม่ค่อยเก่งเท่าไรค่ะ แต่ก็ยังชอบ” (นักเรียนคนที่ 9/14 ธ.ค. 2550)</p> <p>“หนูคิดว่าการทำโครงการทำให้เราได้อะไรหลายอย่าง ทำให้เราได้ฝึกทักษะของเราหลายทักษะค่ะ ทั้งการสังเกต การใช้เหตุผลและก็ความคิดเห็นของผู้อื่น การทดลองและการคิดวิเคราะห์ค่ะ” (นักเรียนคนที่ 21/19 ธ.ค. 2550)</p> <p>“หนูอยากเป็นครูสอนภาษาไทยค่ะเพราะหนูชอบเรียนวิชาภาษาไทยด้วยค่ะ ความจริงหนูก็ชอบวิทยาศาสตร์เหมือนกัน แต่หนูไม่ค่อยเก่งเท่าไรค่ะ แต่ก็ยังชอบ” (นักเรียนคนที่ 9/14 ธ.ค. 2550)</p> <p>“สิ่งที่ทำให้เราผ่านเข้ารอบ คิดว่าเกิดจากความตั้งใจ ความมุ่งมั่น มีคุณครูคอยช่วยเหลือ ให้กำลังใจค่ะ” (นักเรียนคนที่ 13/117 ธ.ค. 2550)</p> <p>“หนูคิดว่าหนูแต่งกายปกกลอนค่ะได้ดีกว่าเพื่อนค่ะ เพราะว่าหนูแต่งออกมาแล้วเพื่อนจะชมว่าหนูแต่งเพราะค่ะแล้วก็จะให้ช่วยดูให้ด้วย” (นักเรียนคนที่ 14/17 ธ.ค. 2550)</p> <p>“เมื่อเรียนจบเนื้อหาแล้วจะกลับไปทบทวนที่บ้านค่ะ ทำแบบฝึกหัดเพื่อจะรู้ว่าเรียนรู้เรื่องหรือเปล่า” (นักเรียนคนที่ 15/17 ธ.ค. 2550)</p>
	<p>การประเมินผลการเรียนรู้ตนเองได้ ได้แก่ ลักษณะของนักเรียนที่บอกได้ว่าตนเองได้เรียนรู้อะไรบ้าง มีการทบทวนการทำงานและหน้าที่ของตนเอง ในช่วงที่ผ่านมามีประสบความสำเร็จหรือบกพร่องอย่างไร มีคุณภาพเหมาะสมหรือไม่ เพียงใด และอยู่ในระดับใด</p>

คุณลักษณะ	ตัวอย่างคำสัมภาษณ์
<p>การมีความมั่นใจในตนเอง</p>	<p>“เด็กที่ผ่านการเรียนโครงการ หรือประกวดโครงการ พอเขาไปเรียนมัธยมที่อื่นเขาค่อนข้างจะประสบความสำเร็จ ดูเขาเป็นเด็กมีความมั่นใจ สามารถทำงานได้ สืบค้นอะไรได้ อาจเป็นเพราะเขาได้ผ่านการลงมือทำเอง” (ครูคนที่ 4/14 ธ.ค. 2550)</p> <p>“เขาจะมีความเชื่อมั่นมากขึ้น กล้าแสดงออกมากขึ้น ภาคภูมิใจในตัวเองมากขึ้นนะ” (ครูคนที่ 3/14 ธ.ค. 2550)</p> <p>“พ่อเขาบอกว่า มีความกล้าในตัวเองมากขึ้น แต่ก่อนก็มีความมั่นใจนะ แต่ไม่ค่อยพูด แต่ทุกวันนี้เริ่มกล้าพูด กล้าแสดงออกมากขึ้น” (ครูคนที่ 2/13 ธ.ค. 2550)</p> <p>“ถ้าความคิดเห็นต่างกันหนูก็จะอธิบายความคิดของหนูให้เขาฟัง ให้เขาเข้าใจค่ะ” (นักเรียนคนที่ 20/19 ธ.ค. 2550)</p> <p>“ถ้ามีเรื่องต้องตัดสินใจ ก็ตัดสินใจเองค่ะ อาจมีถามพ่อกับแม่บ้างค่ะ เหมือนที่จะทำโครงการหนูก็ตัดสินใจเองว่าอยากจะทำกับเพื่อน ๆ เข้าประกวด” (นักเรียนคนที่ 8/14 ธ.ค. 2550)</p>
	<p>การมีความมั่นใจในตนเอง ได้แก่ ลักษณะของนักเรียนที่เชื่อมั่นในความสามารถของตนเอง กล้าแสดงความคิดเห็นและแนะนำผู้อื่นในสิ่งที่ถูกต้อง กล้าตัดสินใจด้วยตนเอง มีวิจรรย์ญาณ ในการทำงานหรือเลือกวิธีแก้ไขปัญหาให้สำเร็จลุล่วง</p>
<p>การมีใจเปิดกว้างต่อการเรียน</p>	<p>“หนูจะรู้สึกตื่นเต้นกับเรื่องใหม่ที่จะได้เรียน ถ้าเราอยากรู้จักก่อนเพื่อนเราก็จะอ่านหนังสือมาก่อนค่ะ เวลาครูถามเราก็จะตอบได้” (นักเรียนคนที่ 16/17 ธ.ค. 2550)</p> <p>“เด็กคนแรกจะถ้ามีอะไรสงสัยจะยกมือถามเลย หรือถ้าเขารู้อะไรจะออกมาพูดเลย” (ครูคนที่ 1/13 ธ.ค. 2550)</p> <p>“อย่างก่อนจะไปแข่ง มีศึกษานิเทศก์เขามาสัมภาษณ์ เขาถามว่า ยูงมีกีชนิด เด็กก็ตอบไม่ได้ แต่เด็กก็ไปค้นเน็ตมาเลยนะ รุ่งขึ้นก็เอามาอธิบาย ตั้งแต่ยูงมีกีชนิด ลูกน้ำแต่ละชนิดไม่เหมือนกัน มันเป็นอย่างนี้ ตัวยูงลาย ยูงกันปล่องเป็นอย่างนี้” (ครูคนที่ 2/13 ธ.ค. 2550)</p>

คุณลักษณะ	ตัวอย่างคำสัมภาษณ์
	<p>“เขาก็เห็นใบโพธิ์ของพี่ที่สอดไว้ใต้กระจกของโต๊ะ เขาก็สงสัยใหญ่ ว่า น้ำมันใบโพธิ์ แล้วน้ำมันใบยางพารา เอะทำไมมันเป็นแบบนี้ได้คะครู” (ครูคนที่ 5/17 ธ.ค. 2550)</p> <p>“สิ่งที่เขาควรมีพี่ว่าคือความตั้งใจ ความสนใจใฝ่รู้ต้องมีมาก ดั่งนั้นสิ่งแรกคือความสนใจใฝ่รู้สองความรับผิดชอบต้องมีคู่กัน” (ครูคนที่ 6/17 ธ.ค. 2550)</p> <p>“ชอบให้มีกิจกรรมในห้องเรียนคะเพราะว่าเราจะได้ร่วมทำกิจกรรมกับเพื่อน ๆ ค่ะ” (นักเรียนคนที่ 17/17 ธ.ค. 2550)</p>
	<p>การมีใจเปิดกว้างต่อการเรียนรู้ ได้แก่ ลักษณะของนักเรียนที่มีความกระตือรือร้นในการเรียนรู้ ใฝ่รู้ ใฝ่เรียน เปิดโอกาสในการทำกิจกรรมใหม่ ๆ ชอบที่จะศึกษาค้นคว้าสิ่งต่าง ๆ รอบตัว และพร้อมจะเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ อยู่เสมอ</p>
การมีความรับผิดชอบ	<p>“เด็กต้องขยัน อดทน มีวินัย มีความรับผิดชอบ เพราะงานมันเป็นระยะ ๆ เพราะเขาต้องไปหาด้วยตนเอง คือให้ตรงนี้ไปเธอก็ต้องมีมาส่งนะ เสาร์อาทิตย์ต้องมาทำงาน ” (ครูคนที่ 3/14 ธ.ค. 2550)</p> <p>“เด็กต้องช่วยทุกเรื่อง ทุกขั้นตอน ตัวเด็กสำคัญที่สุดคือต้องมีความรับผิดชอบต่อตัวเองและงานที่เขาทำ” (ครูคนที่ 7/19 ธ.ค. 2550)</p> <p>“คนที่สองโดดเด่นในเรื่องของวินัยมากกว่าครับ มีวินัยดีมาก คืออย่างที่ผมบอกเด็กเขาเรียนศาสนาตอนเย็น อย่างพอเลิกเรียนนี่คนที่หนึ่งกับคนที่สามจะมาหาผมที่ห้องเลย แต่คนที่สองเขาต้องไปละหมาดก่อนแล้วจะรีบมา เขารู้หน้าที่ของตัวเอง” (ครูคนที่ 2/13 ธ.ค. 2550)</p> <p>“เด็กส่วนใหญ่ค่อนข้างรับผิดชอบ ค่ะ ไม่ต้องให้บอกเขาจะรู้ว่าต้องทำอะไร ยังไงไม่ต้องตาม” (ครูคนที่ 4/14 ธ.ค. 2550)</p> <p>“หนูว่าถ้าเราพยายาม เราก็จะทำได้คะ คืออย่างท่องศัพท์ภาษาอังกฤษ ตอนแรกทำไม่ได้คะ หนูก็จะพยายามจนท่องได้คะ” (นักเรียนคนที่ 18/17 ธ.ค. 2550)</p>
	<p>การมีความรับผิดชอบ ได้แก่ ลักษณะของนักเรียนที่มีอดทน เพียรพยายาม และมีวินัยในตนเอง เอาใจใส่ต่อการเรียน และงานที่ได้รับมอบหมายให้สำเร็จตามเวลา ไม่ย่อท้อต่ออุปสรรค ไม่ละทิ้งหรือหลีกเลี่ยงงาน ยอมรับผลการกระทำทั้งผลดีและผลเสียที่เกิดขึ้น</p>

คุณลักษณะ	ตัวอย่างคำสัมภาษณ์
<p>การมี ความคิดใน ทางบวก</p>	<p>“เราโชคดี ที่ได้เด็กที่เขาเป็นเด็กดี คือ พอเจอปัญหาเขาจะไม่ท้อหรือบางที่เราเข้มงวด เขาก็เข้าใจว่าเพราะเราหวังดีกับเขา” (ครูคนที่ 8/19 ธ.ค. 2550)</p> <p>“ถ้าเจอปัญหา เราก็หาทางแก้ไขครับ มันต้องมีทางออก ” (นักเรียนคนที่ 1/13 ธ.ค. 2550)</p> <p>“หนูก็จะนำสิ่งที่ได้รับคำติ ไปปรับปรุงค่ะ” (นักเรียนคนที่ 22/19 ธ.ค. 2550)</p> <p>“ปัญหาในการทำงานมีครับแต่เราก็พยายามแก้ไขครับ” (นักเรียนคนที่ 2/13 ธ.ค. 2550)</p> <p>“วิชาลูกเสือต้องเรียนตอนสาย ๆ แดดมันร้อนครับ แล้วถ้าเราทำความเข้าใจว่าลูกเสือมันต้องฝึกความอดทนและก็ช่วยเหลือผู้อื่น ถ้าเราไม่ฝึกความอดทนเราก็ไม่สามารถช่วยเหลือคนอื่นได้ด้วย” (นักเรียนคนที่ 4/14 ธ.ค. 2550)</p>
	<p>การมีความคิดในทางบวก ได้แก่ ลักษณะของนักเรียนที่มีความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหา และอุปสรรคเป็นเรื่องธรรมดาที่ทุกคนต้องพบ ซึ่งเมื่อเกิดเหตุการณ์ขึ้น พร้อมที่จะยอมรับเหตุการณ์ต่าง ๆ และรู้จักเลือกใช้ประโยชน์จากด้านบวกของเหตุการณ์ที่เป็นลบ</p>
<p>การมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี กับผู้อื่น</p>	<p>“ก็ตอนแรกยังไม่สนิทกลุ่มผมต้องปรับเป็นกลุ่มที่ 15 เพื่อนเขาเป็นกลุ่มที่ 14 นั่งใกล้กันก็เลยคุยกันครับรู้จักกันครับ” (นักเรียนคนที่ 1/13 ธ.ค. 2550)</p> <p>“เด็กที่มาจะเรียนเก่ง แล้วได้รับการยอมรับจากเพื่อน แล้วเท่าที่พี่มองเขาจะมีปฏิสัมพันธ์ มีมนุษยสัมพันธ์กับเพื่อน แล้วเพื่อนก็จะให้ความเชื่อถือ เขาจะไม่โดดเดี่ยว” (ครูคนที่ 6/23 ม.ค. 2551)</p> <p>“พี่เคยเจอปัญหาคือเชื่อมั่นในตนเองมากเกินไป คือไม่ฟังใคร ต้องเป็นอย่างนี้ อย่างนี้ เขาไม่ฟังความคิดเห็นคนอื่นเลยมันก็มีปัญหาทั้ง” (ครูคนที่ 4/14 ธ.ค. 2550)</p> <p>“ของหนูจะเอาความคิดเห็นจากเสียงข้างมากค่ะ ก็จะเอาความคิดเห็นนั้นค่ะ” (นักเรียนคนที่ 8/14 ธ.ค. 2550)</p> <p>“เราต้องมาคุยกันกับเพื่อนค่ะ แล้วมาคิดว่าของใครดีที่สุดโดยใช้เหตุผลค่ะ” (นักเรียนคนที่ 11/14 ธ.ค. 2550)</p>

คุณลักษณะ	ตัวอย่างคำสัมภาษณ์
	<p>“ส่วนใหญ่เด็กเป็นคนมีน้ำใจ ไม่เห็นแก่ตัว เพื่อนจะชอบ เพราะจะช่วยเหลือเพื่อนทั้งเรื่องการเรียน และก็เรื่องอื่น ๆ”</p> <p>(ครูคนที่ 4/14 ธ.ค. 2550)</p>
	<p>การมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีกับผู้อื่น ได้แก่ ลักษณะของนักเรียนที่มีปฏิสัมพันธ์ที่ดีกับผู้อื่น สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ดี ยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น</p>
<p>การคิด วิเคราะห์</p>	<p>“คนแรกนี่น่าจะโดดเด่นเรื่องการคิดวิเคราะห์นะครับ คิดเก่ง คุยเก่ง แล้วก็มีพื้นฐานของความรู้ รู้จักค้น แต่บางครั้งก็พุดมากนะครับ(หัวเราะ)”</p> <p>(ครูคนที่ 1/13 ธ.ค. 2550)</p> <p>“หนูชอบงานกลุ่มมากกว่างานเดี่ยวค่ะ เพราะว่าจะได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็นของแต่ละคน ข้อดีของงานกลุ่มคือได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็นกันค่ะ แต่ข้อเสียคือบางทีเพื่อนก็ไม่ช่วยกันค่ะ ข้อเสียของงานเดี่ยวก็คือเวลาเราไม่เข้าใจเราก็ไม่รู้จะไปถามใครค่ะ”</p> <p>(นักเรียนคนที่ 13/117 ธ.ค. 2550)</p> <p>“ถ้าอยากประสบความสำเร็จต้องฝึกฝนค่ะ เพราะว่าถ้าเราขยันฝึกเราก็จะมีความคล่องแคล่วมากขึ้น” (นักเรียนคนที่ 20/19 ธ.ค. 2550)</p> <p>“หนูคิดว่ามันยากกันคนละแบบค่ะ โครงการเราต้องเข้าใจในสิ่งที่ทำอย่างลึกซึ้งและละเอียดอ่อน มันก็ยากกันคนละแบบค่ะ”</p> <p>(นักเรียนคนที่ 14/17 ธ.ค. 2550)</p> <p>“หนูคิดว่าการทำโครงการทำให้เราได้อะไรหลายอย่าง ทำให้เราได้ฝึกทักษะของเราหลายทักษะค่ะ ทั้งการสังเกต การใช้เหตุผลและก็ความคิดเห็นของผู้อื่น การทดลองและการคิดวิเคราะห์ค่ะ”</p> <p>(นักเรียนคนที่ 10/14 ธ.ค. 2550)</p>
	<p>การคิดวิเคราะห์ ได้แก่ ลักษณะของนักเรียนที่มีความสามารถในการจำแนกแยกแยะของสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ซึ่งอาจเป็นวัตถุสิ่งของเรื่องราว หรือเหตุการณ์นำมาเปรียบเทียบก่อนการตัดสินใจ</p>
<p>ความคิดริเริ่ม สร้างสรรค์</p>	<p>“แต่เด็กที่จะทำโครงการนี้ต้องมีความขยัน อดทน แล้วมีความคิดแปลก ๆ ”</p> <p>(ครูคนที่ 1/13 ธ.ค. 2550)</p> <p>“เด็กที่เขาสนใจโครงการส่วนใหญ่จะเป็นเด็กที่เขาจะมีคำถามแปลก ๆ มาถามเราเวลาเรียน เขาก็จะตั้งคำถามแปลก ๆ เวลาเราสอนไปแล้วประเด็นคำถามเขาจะเป็นประเด็นแปลก ๆ” (ครูคนที่ 7/19 ธ.ค. 2550)</p>

คุณลักษณะ	ตัวอย่างคำสัมภาษณ์
	<p>“มีความโดดเด่นในเรื่องความคิด จินตนาการค่ะ” (นักเรียนคนที่ 7/14 ธ.ค. 2550)</p> <p>“อย่างนริศราเขาจะเก่งเรื่องไอเดีย ที่จะดีไซนออกมาตอนแรกผลิตภัณฑ์มันจะแข็ง ๆ ต่อมางานเขาจะพัฒนามากขึ้น” (ครูคนที่ 6/17 ธ.ค. 2550)</p> <p>“ผมได้ยืมว่าสมัยก่อนคนใช้ไบต้องทาน้ำมันมะพร้าวเอาไปจับแมลง ผมเลยเปลี่ยนมาลองใช้น้ำยาล้างจานทาแทนแล้วเอาไปโอบ” (นักเรียนคนที่ 1/13 ธ.ค. 2550)</p>
	<p>ความคิดสร้างสรรค์ ได้แก่ ลักษณะของนักเรียนที่ชอบคิดสิ่งแปลกใหม่ มีความยืดหยุ่นในการเรียนรู้ คิดค้นหาวิธีการหลากหลายในการแก้ปัญหา สามารถเปลี่ยนแปลงเป้าหมายหรือวิธีการเรียนให้เหมาะสมในการเรียนรู้ได้</p>
<p>การมีทักษะพื้นฐานในการเรียนและการแก้ปัญหา</p>	<p>“ทักษะพื้นฐานทางการเรียน ไม่ว่าจะฟัง พูด อ่าน เขียน เด็กเขาต้องได้ เพราะมันสำคัญและสัมพันธ์กันทุกอย่าง” (ครูคนที่ 3/14 ม.ค. 2551)</p> <p>“หนูจะลองพูดให้เพื่อนฟัง ให้คล้องก่อนออกไปรายงานหน้าชั้น” (นักเรียนคนที่ 8/14 ธ.ค. 2550)</p> <p>“ก็อ่านได้ค่ะ นอกจากคำยาก ๆ ก็จะมีถามครู อย่างคำราชาศัพท์หรือภาษาอังกฤษยาก ๆ ค่ะ” (นักเรียนคนที่ 7/17 ธ.ค. 2550)</p> <p>“สรุปใจความสำคัญได้ค่ะ คือเราต้องมีสมาธิในการอ่านค่ะ จะสรุปใจความสำคัญได้” (นักเรียนคนที่ 8/17 ธ.ค. 2550)</p> <p>“จะไปปรึกษาคุณครูค่ะจะให้คุณครูช่วยแนะนำ ในเรื่องที่ไม่เข้าใจกันค่ะ ก็คือจะตกลงกันก่อน ถ้าตกลงไม่ได้ก็จะไปถึงครูค่ะ” (นักเรียนคนที่ 9/17 ธ.ค. 2550)</p> <p>“เคยทำการเกี่ยวกับวัสดุที่จะเอามาล้ออยู่ ทดลองซ้ำอยู่นั้นแหละ ทดลองทดลอง ต้องลองแล้วลองอีก เปลี่ยนไปเรื่อย ๆ จนกว่าจะได้ที่ใช้ได้ครับ ” (นักเรียนคนที่ 1/13 ธ.ค. 2550)</p>
	<p>การมีทักษะพื้นฐานในการเรียนและการแก้ปัญหา ได้แก่ ลักษณะของนักเรียนที่มีความสามารถในการใช้ทักษะพื้นฐานในการศึกษาซึ่งประกอบด้วยทักษะการฟังพูด อ่าน เขียน จำ และสามารถแก้ปัญหา อุปสรรค ความขัดแย้งที่เกิดขึ้นในการเรียนรู้</p>

คุณลักษณะ	ตัวอย่างคำสัมภาษณ์
<p>ด้านสภาพแวดล้อมการเรียนรู้</p>	<p>“พี่ขอย้อนไปก่อนตอนเดือนตุลาคม พี่ก็ถามความสมัครใจของป.4 5 6 ที่เข้ารับการอบรม 60 คนตอนเดือนตุลาคม ก็เกี่ยวกับทักษะกระบวนการการทำโครงการเสร็จแล้วก็พานักเรียนไปดูงาน ก็พาไปดูที่สวนหลวงเกี่ยวกับพรรณไม้ แล้วก็พาไปดูเกี่ยวกับการบำบัดน้ำเสียที่บริษัทบางจากปิโตรเลียมเพื่อให้เด็กได้ประทะกับสิ่งที่เขาได้เห็นรอบตัวเขา (ครูคนที่ 5/17 ธ.ค. 2550)</p> <p>“เขาก็กุมิใจนะที่ลูกเขาได้เป็นตัวแทน พี่คิดว่าครอบครัวก็มีส่วนสำคัญมากนะในการส่งเสริม สนับสนุนการเรียนรู้ของเด็ก” (ครูคนที่ 8/19 ธ.ค. 2550)</p> <p>“ครูตรวจดูประกายความคิดนั่นคือหน้าที่แรก ทำให้เขาเกิดปัญหา อย่างน้อยเราจุดประเด็นให้” (ครูคนที่ 3/14 ธ.ค. 2550)</p> <p>“พ่อแม่เขาเปิดโอกาสให้คิดมาก บ้านมีเน็ตพร้อม ไปต่างประเทศก็ไป พ่อแม่เขาทำงานเกี่ยวกับเครื่องบิน บุคลิกเขาจะเป็นแบบมีภูมิรู้มากกว่าคนอื่น เรียนในห้องก็ค่อนข้างเก่ง” (ครูคนที่ 1/13 ธ.ค. 2550)</p> <p>“ผู้ปกครองก็มีส่วนช่วยครับช่วยเป็นกำลังใจ หลังแข่งแล้วก็ช่วยวิจารณ์ว่าตรงไหนดีไม่ดี” (ครูคนที่ 4/14 ธ.ค. 2550)</p> <p>“โรงเรียนก็สำคัญ ครอบครัวก็สำคัญ พี่ว่าสภาพแวดล้อมรอบตัวเขาสำคัญมาก ถ้าครอบครัวให้ความสำคัญ มาโรงเรียนบรรยากาศน่าเรียน เพื่อน หรือครู ส่งเสริมกันหมด เด็กจะมีความสุขในการเรียนเอง” (ครูคนที่ 5/17 ธ.ค. 2550)</p>
	<p>การอยู่ในสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ ได้แก่ ลักษณะของนักเรียนที่อยู่ใน สิ่งแวดล้อมทั้งกายภาพและไม่ใช่กายภาพ ในครอบครัว ในสถานศึกษา และในห้องเรียนของผู้เรียน ซึ่งสถานการณ์ หรือสภาพการที่มีผลต่อการเรียนของผู้เรียน แหล่งข้อมูลต่างๆ ที่เอื้อต่อการสนับสนุนการเรียนรู้ของผู้เรียน การนำวิทยาการไปใช้ในการเรียนการสอน ตลอดจนความสัมพันธ์ระหว่าง สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ กับผู้เรียน</p>

ตารางโครงสร้างและจำนวนข้อแบบสอบถามคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองของ
นักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่6

ตัวแปรที่ศึกษา		จำนวน ข้อ	ข้อที่
คุณลักษณะหลัก	คุณลักษณะย่อย		
ข้อมูลพื้นฐานของ ผู้ตอบ	1.เพศ	2	1-2
	2.ระดับผลการเรียน	5	1-5
1.ด้านกระบวนการเรียนรู้ แบบนำตนเอง	1 .การกำหนดเป้าหมายของการเรียนรู้	8	1-8
	2.การวางแผนการเรียนรู้	3	9-11
	3.การเข้าถึงแหล่งการเรียนรู้	3	12-14
	4.การเก็บรวบรวมข้อมูลได้เหมาะสม	4	15-18
	5.การประเมินผลการเรียนรู้ตนเองได้	5	19-23
2.ด้านบุคลิกภาพของ ผู้เรียน	6.การมีความมั่นใจในตนเอง	5	24-28
	7.การมีใจเปิดกว้างต่อการเรียน	5	29-33
	8. การมีความรับผิดชอบ	6	34-39
	9. การมีความคิดในทางบวก	4	40-43
	10. การมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีกับผู้อื่น	8	44-51
	11. การคิดวิเคราะห์	5	52-56
	12.ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์	6	57-62
	13.การมีทักษะพื้นฐานในการเรียนและการ แก้ปัญหา	10	63-72
3.ด้านการอยู่ สภาพแวดล้อมการเรียนรู้	14. การอยู่ในสภาพแวดล้อมการเรียนรู้	6	73-78

ศูนย์วิจัยทรัพยากร

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ค่าความสอดคล้องและการปรับปรุง

เนื้อหา	ข้อรายการ	ค่าดัชนี	ปรับปรุง
		IOC	
ด้าน	การกำหนดเป้าหมายของการเรียนรู้		
กระบวนการ	1. ฉันบอกได้ว่าตนเองชอบเรียนวิชาอะไร	1	คงเดิม
เรียนรู้	2. ฉันบอกได้ว่าตนเองไม่ชอบเรียนวิชาอะไร	1	คงเดิม
แบบนำตนเอง	3. เมื่อต้องเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ ฉันไม่รู้ว่าต้องเริ่มต้นทำอย่างไร	0.4	ตัดออก
	4. ฉันสามารถบอกสิ่งที่ตนเองสนใจเรียนเป็นพิเศษได้ เช่น กีฬา ดนตรี ฯลฯ	0.8	คงเดิม
	5. ฉันมีเป้าหมายในการเรียนที่ชัดเจน	0.6	คงเดิม
	6. ฉันรู้วัตถุประสงค์ในการเรียนแต่ละครั้งของตนเอง	0.8	คงเดิม
	7. ฉันทราบว่าเมื่อสิ้นสุดการเรียนฉันควรได้รับความรู้ในเรื่องใดบ้าง	0.6	คงเดิม
	8. ฉันสามารถเลือกวิธีเรียนที่เหมาะสมกับตนเองได้ เช่น เรียนจากการอ่านหนังสือ	0.2	ตัดออก
	9. ฉันขอให้ครูกำหนดวิธีการเรียนที่เหมาะสมให้	0.4	ตัดออก
	การวางแผนการเรียนรู้		
	10. ฉันสามารถวางแผนการเรียนในอนาคตของตนเองได้	1	คงเดิม
	11. ฉันรู้ว่าควรมีลำดับ ขั้นตอนอย่างไรเพื่อให้งานเสร็จทันเวลา	1	คงเดิม
	12. ฉันแบ่งเวลาในการทำกิจกรรม เช่น การทำการบ้าน เล่น พักผ่อน ให้เป็นเวลา	1	ฉันสามารถแบ่งเวลาในการทำกิจกรรมต่าง ๆ เช่น การทำการบ้าน เล่น พักผ่อน
	13. ฉันชอบทำงานไปเรื่อย ๆ เสร็จเมื่อไรเมื่อนั้น	0.8	คงเดิม
	การเข้าถึงแหล่งการเรียนรู้		
	14. ฉันสามารถค้นหาข้อมูลโดยการถามจากผู้รู้ ผู้เชี่ยวชาญโดยตรง เช่น ครู แพทย์ พยาบาล ตำรวจ ผู้มีอาชีพต่าง ๆ นักกีฬาได้	0.6	ฉันสามารถค้นหาข้อมูลโดยการถามจากผู้รู้ ผู้เชี่ยวชาญได้

เนื้อหา	ข้อรายการ	ค่าดัชนี	ปรับปรุง
		IOC	
	15. ฉันสามารถค้นหาข้อมูลจากแหล่งการเรียนรู้ต่างๆ ได้ เช่นจากแหล่งการเรียนรู้ตามธรรมชาติ สถานที่ที่สำคัญ เป็นต้น	0.4	ตัดออก
	16. ฉันค้นหาข้อมูลนอกโรงเรียนเป็นเรื่องยุ่งยาก สำหรับฉัน	0.8	ฉันไม่รู้จะเริ่มค้นหาข้อมูลนอกโรงเรียนอย่างไร
	การเก็บรวบรวมข้อมูลได้เหมาะสม		
	17. ฉันสามารถเก็บข้อมูลโดยตรง เช่นการสังเกต สัมภาษณ์ การทดลอง หรือถามผู้รู้ ได้	1	ฉันสามารถเก็บข้อมูลจากแหล่งข้อมูลโดยตรง เช่นการสังเกต สัมภาษณ์ การทดลอง หรือถามผู้รู้ ได้
	18. ฉันสามารถค้นหาข้อมูลจากที่มีผู้รวบรวมไว้แล้ว เช่นจากรายงานหนังสือพิมพ์ ข่าวทางโทรทัศน์ อินเทอร์เน็ต เป็นต้น	0.8	คงเดิม
	19. ฉันตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลก่อนการตัดสินใจ	1	คงเดิม
	20. ฉันสรุปเนื้อหาที่เรียนแต่ละครั้ง เพื่อสะดวกในการทบทวนบทเรียน	.4	ตัดออก
	การประเมินผลการเรียนรู้ตนเองได้		
	21. ในการสอบแต่ละครั้งฉันสามารถคาดการณ์คะแนนสอบของตนเองได้	1	คงเดิม
	22. เมื่อจบบทเรียน ฉันบอกได้ว่าตนเองเรียนรู้เรื่องหรือไม่	1	คงเดิม
	23. ฉันบอกได้ว่าตนเองทำงานได้ดีในระดับใด	0.6	ตัดออก
	24. ฉันรู้ข้อบกพร่องในการเรียนที่ผ่านมาของตนเอง เช่น ขาดสมาธิ ไม่ตั้งใจเรียน	1	ฉันรู้ข้อบกพร่องในการเรียนที่ผ่านมาของตนเอง เช่น มีความพยายามน้อยไป

เนื้อหา	ข้อรายการ	ค่าดัชนี	ปรับปรุง
		IOC	
ด้าน บุคลิกภาพ	การมีความมั่นใจในตนเอง		
ของผู้เรียน	25. ฉันสามารถตัดสินใจด้วยตนเองได้	0.4	ตัดออก
	26. เมื่อได้รับมอบหมายงาน ฉันมั่นใจว่าสามารถทำให้ประสบความสำเร็จได้	1	คงเดิม
	27. ฉันกล้าที่จะแสดงความคิดเห็นแม้ว่าความคิดเห็นนั้นจะไม่ตรงกับผู้อื่น	1	คงเดิม
	28. ฉันสามารถแนะนำ หรือให้คำปรึกษาเกี่ยวกับเรื่องการเรียนแก่เพื่อนได้	0.4	ตัดออก
	29. ฉันรู้สึกประหม่า เชนอายุทุกครั้งเมื่อต้องพูดหน้าชั้นเรียน	0.6	ตัดออก
	การมีใจเปิดกว้างต่อการเรียนรู้		
	30. การเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ เป็นเรื่องสนุกและท้าทาย	1	คงเดิม
	31. ฉันชอบค้นคว้าหาความรู้ใหม่ ๆ นอกตำราเรียน	1	คงเดิม
	32. เมื่อสนใจสิ่งใด จะพยายามศึกษาค้นคว้ารวบรวมข้อมูลสิ่งนั้นให้ได้มากที่สุด	1	คงเดิม
	33. เมื่อมีเวลาว่าง ฉันจะอ่านหนังสือ ทบทวนบทเรียน หรือเข้าห้องสมุด	0.4	ตัดออก
	34. เมื่อมีกิจกรรมใหม่ ๆ ฉันพร้อมที่จะเรียนรู้อย่างไม่ลังเล	0.6	ตัดออก
	การมีความรับผิดชอบ		
	35. ฉันทำงานที่ได้รับมอบหมาย โดยไม่หลีกเลี่ยงงาน	1	คงเดิม
	36. ฉันส่งงานตามเวลาที่กำหนด	1	คงเดิม
	37. ฉันมักจะลืมจัดเตรียมอุปกรณ์พร้อมที่จะเรียน ในวิชานั้น ๆ	1	คงเดิม
	38. ฉันสามารถบังคับตนเองให้ทำงานให้เสร็จได้ แม้บางครั้งรู้สึกว่าจะไม่อยากทำ	1	คงเดิม
	39. ฉันยอมรับได้ทั้งผลดีและผลเสียที่เกิดขึ้น จากการทำงานของตนเอง	0.8	คงเดิม

เนื้อหา	ข้อรายการ	ค่าดัชนี	ปรับปรุง
		IOC	
	การมีความคิดในทางบวก		
	40. ฉันคิดว่าทุกปัญหาที่มีทางแก้ไขได้เสมอ	1	คงเดิม
	41. ฉันคิดว่าที่ครูทำโทษ เพราะต้องการให้เราเป็นคนดี มีความรับผิดชอบ	1	คงเดิม
	42. การเรียนรู้เป็นเรื่องที่สนุก ยิ่งเรียนรู้มากก็ยิ่งพบสิ่งที่น่าสนใจมาก	0.6	ตัดออก
	43. ฉันมองอุปสรรคเป็นสิ่งที่ท้าทายที่จะทำให้เราเก่งขึ้น	1	คงเดิม
	การมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีกับผู้อื่น		
	44. ฉันสามารถทำงานกับเพื่อนทุกคนในห้องเรียนได้	1	ฉันสามารถทำงานกับเพื่อนในห้องเรียนได้
	45. หากเพื่อนมีปัญหาในการเรียน ฉันจะช่วยเหลือด้วยความเต็มใจ	0.4	ตัดออก
	46. ฉันรู้สึกยินดีในความสำเร็จของผู้อื่น	0.4	ตัดออก
	47. ฉันมีความสุขในการทำงานร่วมกับผู้อื่น	0.6	ตัดออก
	48. เมื่อมีความคิดเห็นไม่ตรงกัน ฉันมักจะแก้ปัญหาด้วยการฟังเสียงของส่วนใหญ่	1	คงเดิม
	49. เมื่อทำงานแล้วถูกผู้อื่นติติงฉันก็พร้อมจะรับฟังและปรับปรุงให้ดีขึ้น	1	คงเดิม
	50. ฉันรู้สึกโกรธเมื่อมีคนมาโต้แย้งความคิดของฉัน	0.6	ตัดออก
	51. ฉันคิดว่าทุกคนมีสิทธิในการแสดงความคิดเห็นเท่า ๆ กัน	0.4	ตัดออก
	การคิดวิเคราะห์		
	52. เมื่อต้องซื้อสินค้า ฉันมักจะอ่านฉลาก เพื่อเปรียบเทียบผลิตภัณฑ์ก่อนซื้อ	1	คงเดิม
	53. ฉันต้องพิจารณาข้อดี และข้อเสีย ก่อนตัดสินใจหรือลงมือทำ	1	คงเดิม
	54. การทำรายงาน ฉันจะรวบรวมข้อมูลจากหลายแหล่ง เช่น หนังสือ อินเทอร์เน็ต เป็นต้น แล้วนำมาข้อมูลมาเปรียบเทียบก่อนนำไปใช้	1	คงเดิม

เนื้อหา	ข้อรายการ	ค่าดัชนี	ปรับปรุง
		IOC	
	55.ฉันสามารถแยกแยะข้อมูลในสิ่งที่ต้องการศึกษาให้เป็นหมวดหมู่ได้	0.8	คงเดิม
	56. ฉันทำข้อสอบแบบแสดงวิธีทำหรือเขียนอธิบายได้ดี	0.4	ตัดออก
	ความคิดสร้างสรรค์		
	57.ฉันชอบคิดค้นสิ่งใหม่ๆ ไม่ซ้ำกับใคร	1	คงเดิม
	58.ฉันสามารถคิดหาวิธีการสร้างผลงานที่หลากหลายแล้วพิจารณา เพื่อหาวิธีการที่ดีและเหมาะสมที่สุด	1	คงเดิม
	59.ฉันมักเสนอความคิดเห็นที่แตกต่างจากคนอื่น	1	คงเดิม
	60.ฉันเลือกทำในวิธีการที่คุ้นเคยมากกว่าทดลองทำในสิ่งที่แปลกใหม่	0.6	ตัดออก
	61. ฉันสามารถปรับวิธีการเรียนเพื่อให้บรรลุจุดประสงค์ได้	1	คงเดิม
	62. เมื่อฉันสนใจที่จะทำสิ่งใดสิ่งหนึ่ง แต่ไม่สามารถทำได้ ฉันสามารถเปลี่ยนเป้าหมายไปทำกิจกรรมอื่นแทนได้	1	คงเดิม
	การมีทักษะพื้นฐานในการเรียนและการแก้ปัญหา		
	63. ฉันอธิบายสิ่งที่ครูสอน หรือสิ่งที่ได้เรียนรู้มาให้เพื่อนเข้าใจได้	1	คงเดิม
	64. ฉันสามารถใช้การเขียนเรียงความ เขียนรายงาน สื่อความหมายได้	1	คงเดิม
	65. ฉันสามารถสรุปใจความสำคัญ หลังจากการฟังเนื้อหาที่เรียนได้	1	คงเดิม
	66. เมื่อต้องอ่านหนังสือ ฉันต้องให้เพื่อนอธิบายให้ฟังอีกรอบ	0.4	ตัดออก
	67. เมื่อครูสอนจบเนื้อหา ฉันมักจะลืมว่าครูสอนอะไรไปบ้าง	0.4	ตัดออก
	68. ฉันอ่านหนังสือด้วยวิธีอ่านออกเสียงได้ถูกต้องชัดเจน	1	คงเดิม
	69. เมื่อเจอบทเรียนที่ยาก ฉันจะกลับไปทบทวนและศึกษาเพิ่มเติม	1	คงเดิม
	70. หากไม่ชอบวิชาใด ฉันมักหลีกเลี่ยงไม่เข้าชั้นเรียนวิชานั้น	1	คงเดิม
	71. เมื่อเกิดปัญหาเกี่ยวกับการเรียนฉันสามารถปรึกษาผู้ปกครอง หรือครูได้	0.4	ตัดออก

เนื้อหา	ข้อรายการ	ค่าดัชนี	ปรับปรุง
		IOC	
	72. เมื่อเกิดปัญหาไม่สามารถหาอุปกรณ์ สิ่งของ ตามที่ครูกำหนดได้ ฉันจะนำสิ่งที่ใกล้เคียง หรือสามารถใช้ทดแทนกันได้ไปแทน	0.6	ตัดออก
การอยู่ใน	ด้านสภาพแวดล้อมการเรียนรู้		
สภาพแวดล้อมการเรียนรู้	73. เพื่อนสนิทของฉันเป็นคนตั้งใจเรียน	0.8	เพื่อนของฉันส่วนใหญ่เป็นคนตั้งใจเรียน
	74. ครูของฉันเป็นคนใจดี และ มีความรอบรู้ในเรื่องที่สอนเป็นอย่างดี	0.8	คงเดิม
	75. โรงเรียนของฉันมีแหล่งการเรียนรู้ที่หลากหลาย (ห้องสมุด ห้องคอมพิวเตอร์ สวนความรู้ บอร์ดความรู้ ฯลฯ)	0.6	คงเดิม
	76. บรรยากาศในห้องเรียนของฉันมีความสุขและสนุกสนาน	0.8	คงเดิม
	77. โรงเรียนมีกิจกรรมที่ส่งเสริมการเรียนรู้ เช่นการแข่งขันตอบปัญหา งานสัปดาห์วิชาการ เป็นต้น	0.8	คงเดิม
	78. เมื่อไม่เข้าใจบทเรียน ฉันสามารถถามผู้ปกครองที่บ้านได้	0.8	เมื่อไม่เข้าใจบทเรียน ถึงแม้ผู้ปกครองไม่สามารถอธิบายได้ แต่ก็ช่วยหาข้อมูลหรือหาคนช่วยอธิบาย



ภาคผนวก จ : ตารางแสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูลและคู่มือการใช้

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางแสดงเมทริกซ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรมาตรฐานคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองของนักเรียนประถมศึกษา

	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10	X11	X12	X13	X14	X15	X16	X17	X18	X19	X20	X21	X22	
X1	1.00																						
X2	0.64	1.00																					
X3	0.58	0.60	1.00																				
X4	0.50	0.72	0.50	1.00																			
X5	0.50	0.61	0.65	0.50	1.00																		
X6	0.45	0.54	0.57	0.48	0.57	1.00																	
X7	0.52	0.70	0.50	0.65	0.53	0.59	1.00																
X8	0.46	0.56	0.65	0.67	0.58	0.54	0.52	1.00															
X9	0.69	0.60	0.51	0.56	0.48	0.48	0.57	0.54	1.00														
X10	0.47	0.55	0.63	0.48	0.58	0.55	0.55	0.66	0.46	1.00													
X11	0.47	0.72	0.59	0.62	0.59	0.53	0.57	0.60	0.48	0.57	1.00												
X12	0.61	0.63	0.80	0.58	0.64	0.61	0.56	0.67	0.56	0.66	0.76	1.00											
X13	0.50	0.61	0.66	0.51	0.58	0.54	0.46	0.56	0.46	0.53	0.63	0.63	1.00										
X14	0.41	0.66	0.56	0.51	0.54	0.46	0.48	0.52	0.38	0.58	0.78	0.58	0.61	1.00									
X15	0.45	0.52	0.54	0.47	0.71	0.57	0.50	0.54	0.44	0.75	0.57	0.61	0.51	0.49	1.00								
X16	0.47	0.59	0.58	0.53	0.83	0.58	0.52	0.57	0.47	0.57	0.70	0.74	0.54	0.55	0.67	1.00							
X17	0.44	0.56	0.56	0.52	0.63	0.66	0.63	0.55	0.49	0.59	0.67	0.71	0.53	0.52	0.61	0.74	1.00						
X18	0.32	0.40	0.45	0.39	0.47	0.41	0.32	0.44	0.35	0.41	0.46	0.53	0.45	0.40	0.40	0.58	0.50	1.00					
X19	0.40	0.47	0.51	0.45	0.54	0.47	0.41	0.51	0.44	0.46	0.57	0.64	0.50	0.45	0.45	0.65	0.61	0.80	1.00				
X20	0.33	0.36	0.43	0.35	0.45	0.38	0.37	0.44	0.37	0.39	0.43	0.52	0.39	0.38	0.37	0.54	0.46	0.64	0.76	1.00			
X21	0.38	0.49	0.49	0.48	0.54	0.47	0.44	0.52	0.46	0.48	0.63	0.62	0.53	0.50	0.50	0.64	0.63	0.54	0.66	0.52	1.00		
X22	0.37	0.45	0.45	0.44	0.49	0.45	0.40	0.49	0.40	0.43	0.57	0.58	0.50	0.45	0.46	0.60	0.57	0.49	0.59	0.44	0.72	1.00	

ตาราง(ต่อ)

	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10	X11	X12	X13	X14	X15	X16	X17	X18	X19	X20	X21	X22
X23	0.39	0.47	0.50	0.45	0.49	0.45	0.43	0.52	0.42	0.47	0.61	0.64	0.49	0.47	0.48	0.60	0.59	0.47	0.63	0.46	0.72	0.69
X24	0.40	0.49	0.51	0.44	0.53	0.46	0.43	0.49	0.42	0.50	0.61	0.62	0.50	0.48	0.53	0.63	0.60	0.49	0.60	0.48	0.71	0.65
X25	0.38	0.49	0.50	0.46	0.58	0.47	0.47	0.51	0.44	0.50	0.60	0.61	0.52	0.49	0.51	0.65	0.61	0.50	0.59	0.49	0.70	0.69
X26	0.33	0.41	0.41	0.38	0.44	0.43	0.39	0.43	0.38	0.49	0.51	0.52	0.46	0.41	0.53	0.52	0.59	0.40	0.47	0.37	0.48	0.48
X27	0.36	0.43	0.49	0.39	0.48	0.45	0.40	0.46	0.39	0.51	0.52	0.55	0.49	0.45	0.53	0.53	0.55	0.41	0.47	0.41	0.48	0.51
X28	0.33	0.42	0.42	0.37	0.47	0.45	0.39	0.42	0.31	0.60	0.52	0.53	0.41	0.40	0.66	0.56	0.61	0.32	0.38	0.30	0.45	0.43
X29	0.21	0.30	0.33	0.29	0.36	0.32	0.31	0.37	0.27	0.42	0.39	0.40	0.34	0.35	0.42	0.41	0.44	0.31	0.37	0.31	0.39	0.38
X30	0.29	0.36	0.40	0.37	0.39	0.40	0.34	0.42	0.34	0.47	0.46	0.50	0.40	0.39	0.46	0.47	0.53	0.35	0.41	0.33	0.44	0.42
X31	0.31	0.38	0.38	0.38	0.41	0.38	0.34	0.40	0.34	0.44	0.47	0.48	0.42	0.40	0.46	0.47	0.50	0.35	0.42	0.33	0.43	0.44
X32	0.32	0.40	0.44	0.36	0.45	0.41	0.37	0.42	0.40	0.44	0.45	0.51	0.42	0.36	0.44	0.49	0.55	0.39	0.46	0.38	0.52	0.47
X33	0.29	0.31	0.34	0.28	0.36	0.32	0.31	0.31	0.31	0.37	0.36	0.39	0.34	0.33	0.38	0.38	0.41	0.25	0.32	0.25	0.33	0.32
X34	0.37	0.41	0.44	0.44	0.47	0.42	0.38	0.46	0.41	0.43	0.51	0.57	0.48	0.41	0.44	0.58	0.54	0.44	0.52	0.40	0.50	0.51
X35	0.31	0.35	0.38	0.35	0.44	0.38	0.33	0.41	0.36	0.35	0.44	0.46	0.43	0.36	0.37	0.51	0.44	0.35	0.40	0.36	0.42	0.40
X36	0.37	0.44	0.45	0.43	0.52	0.43	0.38	0.46	0.39	0.43	0.57	0.59	0.54	0.45	0.47	0.63	0.56	0.45	0.51	0.41	0.51	0.48
X37	0.36	0.41	0.46	0.39	0.48	0.45	0.37	0.43	0.40	0.44	0.51	0.58	0.49	0.40	0.47	0.58	0.55	0.42	0.48	0.39	0.50	0.49
X38	0.36	0.40	0.45	0.39	0.48	0.42	0.40	0.47	0.39	0.44	0.50	0.54	0.47	0.40	0.44	0.55	0.51	0.46	0.50	0.42	0.50	0.51
X39	0.13	0.15	0.15	0.12	0.18	0.18	0.13	0.14	0.13	0.14	0.15	0.17	0.18	0.12	0.16	0.20	0.21	0.18	0.18	0.16	0.21	0.17
X40	0.16	0.17	0.16	0.14	0.22	0.17	0.17	0.19	0.17	0.17	0.19	0.21	0.18	0.13	0.18	0.25	0.24	0.19	0.22	0.19	0.26	0.20
X41	0.23	0.28	0.27	0.27	0.33	0.28	0.26	0.31	0.32	0.34	0.35	0.36	0.33	0.25	0.35	0.38	0.39	0.30	0.34	0.29	0.41	0.30
X42	0.15	0.19	0.16	0.13	0.22	0.17	0.15	0.18	0.15	0.16	0.21	0.21	0.20	0.16	0.19	0.23	0.24	0.20	0.23	0.20	0.25	0.19
X43	0.23	0.31	0.34	0.29	0.37	0.32	0.31	0.37	0.31	0.30	0.36	0.39	0.38	0.31	0.31	0.40	0.41	0.33	0.36	0.32	0.41	0.33

ตาราง(ต่อ)

	X23	X24	X25	X26	X27	X28	X29	X30	X31	X32	X33	X34	X35	X36	X37	X38	X39	X40	X41	X42	X43	
X23	1.00																					
X24	0.62	1.00																				
X25	0.62	0.64	1.00																			
X26	0.45	0.49	0.45	1.00																		
X27	0.49	0.53	0.52	0.65	1.00																	
X28	0.42	0.53	0.45	0.63	0.59	1.00																
X29	0.37	0.40	0.36	0.72	0.53	0.49	1.00															
X30	0.45	0.46	0.45	0.58	0.60	0.52	0.50	1.00														
X31	0.44	0.44	0.44	0.58	0.71	0.50	0.51	0.59	1.00													
X32	0.47	0.56	0.48	0.52	0.57	0.52	0.43	0.50	0.49	1.00												
X33	0.34	0.34	0.33	0.50	0.51	0.41	0.44	0.39	0.43	0.35	1.00											
X34	0.48	0.50	0.52	0.42	0.46	0.45	0.33	0.40	0.41	0.42	0.34	1.00										
X35	0.34	0.42	0.44	0.35	0.42	0.37	0.33	0.36	0.35	0.42	0.31	0.56	1.00									
X36	0.43	0.51	0.50	0.43	0.50	0.44	0.34	0.44	0.42	0.49	0.36	0.57	0.79	1.00								
X37	0.47	0.52	0.47	0.43	0.48	0.46	0.35	0.38	0.44	0.42	0.31	0.62	0.59	0.60	1.00							
X38	0.48	0.49	0.52	0.40	0.48	0.43	0.35	0.40	0.42	0.46	0.31	0.76	0.56	0.52	0.59	1.00						
X39	0.17	0.22	0.18	0.22	0.25	0.19	0.19	0.25	0.18	0.22	0.13	0.13	0.12	0.17	0.12	0.13	1.00					
X40	0.23	0.27	0.24	0.23	0.26	0.20	0.23	0.27	0.22	0.26	0.17	0.16	0.17	0.20	0.15	0.17	0.77	1.00				
X41	0.33	0.41	0.35	0.38	0.43	0.36	0.37	0.42	0.35	0.39	0.27	0.29	0.27	0.33	0.26	0.27	0.59	0.65	1.00			
X42	0.22	0.27	0.22	0.24	0.26	0.20	0.22	0.26	0.21	0.26	0.17	0.15	0.14	0.18	0.14	0.17	0.78	0.75	0.63	1.00		
X43	0.34	0.39	0.38	0.37	0.44	0.35	0.38	0.36	0.36	0.41	0.29	0.33	0.36	0.39	0.38	0.35	0.60	0.68	0.77	0.64	1.00	

Bartlett's Test of Sphericity=48855.283 P<0.00 Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy=.958

**p<.01

คู่มือการใช้มาตรวัดคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

มาตรวัดคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง หมายถึง ชุดของข้อคำถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเพื่อวัดคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ซึ่งสร้างตามองค์ประกอบคุณลักษณะ 5 องค์ประกอบ

1. กระบวนการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง หมายถึง ลักษณะของผู้เรียนที่สามารถกำหนดเป้าหมายการเรียนรู้ของตนเอง วางแผนการเรียนรู้ เข้าถึงแหล่งข้อมูล รวบรวมข้อมูล และสามารถประเมินผลการเรียนรู้ของตนเองได้
2. มีใจเปิดกว้างต่อการเรียนและมีความสามารถด้านการคิด หมายถึง ลักษณะของผู้เรียนที่มีใจเปิดกว้างต่อการเรียนรู้ มีความคิดวิเคราะห์และมีความคิดสร้างสรรค์
3. มีความรับผิดชอบต่อตนเองและมองโลกในเชิงบวก หมายถึง ลักษณะของผู้เรียนที่มีความคิดเชิงบวก มีความมั่นใจในตนเอง มีเพียรพยายามและรับผิดชอบต่อการเรียนรู้ของตนเอง
4. มีทักษะพื้นฐานในการเรียน หมายถึง ลักษณะของผู้เรียนที่มีทักษะพื้นฐานในการเรียน ได้แก่ การฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน
5. การอยู่ในสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ หมายถึง ลักษณะของผู้เรียนที่อยู่ในสิ่งแวดล้อมทั้งกายภาพและไม่ใช่กายภาพ ในครอบครัว ในสถานศึกษา และในห้องเรียนของผู้เรียน ซึ่งสถานการณ์ หรือสภาพการที่มีผลต่อการเรียนของผู้เรียน แหล่งข้อมูลต่างๆ ที่เอื้อต่อการสนับสนุนการเรียนรู้ของผู้เรียน

โครงสร้างของมาตรวัด

มาตรวัดคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เป็นมาตรวัดแบบมาตราประมาณค่า 5 ระดับ ชนิดข้อความ โดยการตอบให้ผู้ตอบพิจารณาข้อความแต่ละข้อว่ามีความรู้สึกอย่างไรกับข้อความนั้น แล้วเลือกตอบจากน้ำหนักความรู้สึกและความคิดเห็นของผู้ตอบในระดับ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด โดยเลือกตอบเพียงระดับเดียว ซึ่งข้อความเกี่ยวกับคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีทั้งหมด 43 ข้อ ใช้เวลาในการทดสอบ 20 นาที การให้คะแนนแต่ละข้อมีน้ำหนักตั้งแต่ 1 ถึง 5 มีองค์ประกอบทั้งหมด 5 ด้านดังนี้

1. ด้านกระบวนการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง จำนวน 17 ข้อ
2. ด้านมีใจเปิดกว้างต่อการเรียนและมีความสามารถด้านการคิด จำนวน 8 ข้อ
3. ด้านมีความรับผิดชอบต่อตนเองและมองโลกในเชิงบวก จำนวน 8 ข้อ
4. ด้านมีทักษะพื้นฐานในการเรียน จำนวน 5 ข้อ
5. ด้านการอยู่ในสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ จำนวน 5 ข้อ

แบบสอบถามคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา
เพื่อการวิจัยเรื่อง

การวิเคราะห์องค์ประกอบและพัฒนามาตรวัดคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง
ของนักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง

1. แบบสอบถามฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง
ของนักเรียนระดับประถมศึกษาซึ่งไม่มีคำตอบที่ถูกต้องหรือผิดขอให้นักเรียนตอบ
แบบสอบถามให้ตรงกับความเป็นจริงมากที่สุด
2. ข้อมูลจากการตอบแบบสอบถามของนักเรียนมีความสำคัญยิ่งต่อความสมบูรณ์
ในการวิจัย จึงขอความกรุณาจากนักเรียนในการตอบคำถามให้ครบทุกข้อ
3. ข้อมูลจากการตอบแบบสอบถามของนักเรียนถือเป็นความลับ และไม่มีผลกระทบใด ๆ
ต่อนักเรียนทั้งสิ้น

แบบสอบถามเพื่อการวิจัยฉบับนี้แบ่งออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

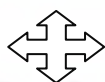
ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของนักเรียน

ตอนที่ 2 แบบสอบถามคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง

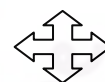
ขอขอบพระคุณที่ให้ความร่วมมือด้วยดี

นางสาวนงลักษณ์ กำจัดภัย

ผู้วิจัย



ข้อมูลของท่านมีประโยชน์อย่างยิ่งสำหรับผู้วิจัย
ขอขอบพระคุณอย่างสูงที่กรุณาตอบแบบสอบถาม



ศูนย์วิจัยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของนักเรียน

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน หรือเติมข้อความตามความเป็นจริงลงในช่องว่าง

1. เพศ 1) ชาย 2) หญิง

2. ระดับผลการเรียน

- | | | |
|--|------|--|
| <input type="checkbox"/> 1) มากกว่า 80 เปอร์เซ็นต์ | หรือ | <input type="checkbox"/> 1) มากกว่า 3.50 |
| <input type="checkbox"/> 2) 70 – 79 เปอร์เซ็นต์ | | <input type="checkbox"/> 2) 3.00 – 3.49 |
| <input type="checkbox"/> 3) 60 – 69 เปอร์เซ็นต์ | | <input type="checkbox"/> 3) 2.50 – 2.99 |
| <input type="checkbox"/> 4) 50 – 59 เปอร์เซ็นต์ | | <input type="checkbox"/> 4) 2.00 – 2.49 |
| <input type="checkbox"/> 5) ต่ำกว่า 50 เปอร์เซ็นต์ | | <input type="checkbox"/> 5) ต่ำกว่า 2.00 |

ตอนที่ 2 คุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง

คำชี้แจง โปรดพิจารณารายการพฤติกรรมนักเรียนที่เกี่ยวข้องกับคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง แล้วทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความเห็นของท่านมากที่สุด

ตัวอย่าง

ข้อคำถาม	ระดับความคิดเห็น				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
00.ฉันสามารถสรุปใจความสำคัญ หลังจากการฟังเนื้อหาที่เรียนได้		✓			

จากตัวอย่าง นักเรียนทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องระดับความคิดเห็น “มาก” หมายถึง นักเรียนสามารถสรุปใจความสำคัญ หลังจากฟังเนื้อหาที่เรียนได้

ข้อรายการ	ระดับความคิดเห็น				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1.ฉันมีเป้าหมายในการเรียนที่ชัดเจน					
2. ฉันแบ่งเวลาในการทำกิจกรรม เช่นการทำกรบ้าน เล่นพักผ่อน ให้เป็นเวลา					
3. ฉันรู้วัตถุประสงค์ในการเรียนแต่ละครั้งของตนเอง					
4.ฉันทราบว่าเมื่อสิ้นสุดการเรียนฉันควรได้รับความรู้ในเรื่องใดบ้าง					
5. ฉันสามารถบอกสิ่งที่ตนเองสนใจเรียนเป็นพิเศษได้ เช่น กีฬา ดนตรี ฯลฯ					
6.ฉันรู้ข้อบกพร่องในการเรียนที่ผ่านมาของตนเอง เช่น มีความพยายามน้อยไป					
7. ฉันรู้ว่าควรมีลำดับ ขั้นตอนอย่างไร เพื่อให้งานเสร็จทันเวลา					
8. ฉันสามารถเลือกแหล่งค้นหาข้อมูลที่เหมาะสมกับข้อมูลที่ต้องการได้					
9.ฉันสามารถค้นหาข้อมูลโดยการถามจากผู้รู้ ผู้เชี่ยวชาญได้					
10.ฉันสามารถเก็บข้อมูลจากแหล่งข้อมูลโดยตรง เช่นการสังเกต สัมภาษณ์ การทดลอง หรือถามผู้รู้ได้					
11.ฉันสามารถเลือกวิธีการรวบรวมข้อมูลได้อย่างเหมาะสม					
12. ฉันสามารถค้นหาข้อมูลจากที่มีผู้รวบรวมไว้แล้ว เช่นจากรายงาน หนังสือพิมพ์ ข่าวทางโทรทัศน์ อินเทอร์เน็ต เป็นต้น					
13. เมื่อมีความคิดเห็นไม่ตรงกัน ฉันมักจะแก้ปัญหาด้วยการฟังเสียงของส่วนใหญ่					
14. เมื่อจบบทเรียน ฉันบอกได้ว่าตนเองเรียนรู้เรื่องหรือไม่					
15.ฉันยอมรับได้ทั้งผลดีและผลเสียที่เกิดขึ้น จากการทำงานของตนเอง					
16.การทำรายงาน ฉันจะรวบรวมข้อมูลจากหลายแหล่ง เช่น หนังสือ อินเทอร์เน็ต เป็นต้น แล้วนำมาข้อมูลมาเปรียบเทียบก่อนนำไปใช้					
17.เมื่อทำงานแล้วถูกผู้อื่นติติงฉันก็พร้อมจะรับฟังและปรับปรุงให้ดีขึ้น					
18.การเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ เป็นเรื่องสนุกและท้าทาย					
19.ฉันชอบคิดค้นสิ่งใหม่ๆ ไม่ซ้ำกับใคร					

ข้อรายการ	ระดับความคิดเห็น				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
20.ฉันชอบค้นคว้าหาความรู้ใหม่ ๆ นอกตำราเรียน					
21.ฉันมักเสนอความคิดเห็นที่แตกต่างจากคนอื่น					
22.ฉันสามารถคิดหาวิธีการสร้างผลงานที่หลากหลายแล้วพิจารณาเพื่อหาวิธีการที่ดีและเหมาะสมที่สุด					
23.ฉันสามารถปรับวิธีการเรียนเพื่อให้บรรลุจุดประสงค์ได้					
24.เมื่อต้องซื้อสินค้า ฉันมักจะอ่านฉลาก เพื่อเปรียบเทียบผลิตภัณฑ์ก่อนซื้อ					
25.ฉันต้องพิจารณาข้อดี และข้อเสีย ก่อนตัดสินใจหรือลงมือทำ					
26.ฉันคิดว่าที่ครูทำโทษ เพราะต้องการให้เราเป็นคนดี มีความรับผิดชอบ					
27.ฉันคิดว่าทุกปัญหาจะมีทางแก้ไขได้เสมอ					
28.ฉันมองอุปสรรคเป็นสิ่งที่ท้าทายที่จะทำให้เราเก่งขึ้น					
29.ฉันทำงานร่วมกับเพื่อนในห้องเรียนได้เป็นอย่างดี					
30.ฉันกล้าที่จะแสดงความคิดเห็นแม้ว่าความคิดเห็นนั้นจะไม่ตรงกับผู้อื่น					
31.เมื่อได้รับมอบหมายงาน ฉันมั่นใจว่าสามารถทำให้ประสบความสำเร็จได้					
32.ฉันทำงานที่ได้รับมอบหมาย โดยไม่หลีกเลี่ยงงาน					
33.เมื่อสนใจสิ่งใด จะพยายามศึกษาค้นคว้า รวบรวมข้อมูลสิ่งนั้นให้ได้มากที่สุด					
34. ฉันสามารถใช้การเขียนเรียงความ เขียนรายงานสื่อความหมายได้					
35. ฉันสามารถสรุปใจความสำคัญ หลังจากการฟังเนื้อหาที่เรียนได้					
36. ฉันอ่านหนังสือด้วยวิธีอ่านออกเสียงได้ถูกต้องชัดเจน					
37. ฉันอธิบายสิ่งที่ครูสอน หรือสิ่งที่ได้เรียนรู้มาให้เพื่อนเข้าใจได้					
38. เมื่อเจอบทเรียนที่ยาก ฉันจะกลับไปทบทวนและศึกษาเพิ่มเติม					

ข้อรายการ	ระดับความคิดเห็น				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
39. โรงเรียนของฉันมีแหล่งการเรียนรู้ที่หลากหลาย (ห้องสมุด ห้องคอมพิวเตอร์ สวนความรู้ บอร์ดความรู้ ฯลฯ)					
40. ครูของฉันเป็นคนใจดี และ มีความรอบรู้ในเรื่องที่สอนเป็นอย่างดี					
41. บรรยากาศในห้องเรียนของฉันมีความสุขและสนุกสนาน					
42. โรงเรียนมีกิจกรรมที่ส่งเสริมการเรียนรู้ เช่นการแข่งขันตอบปัญหา งานสัปดาห์วิชาการ เป็นต้น					
43. เมื่อไม่เข้าใจบทเรียน ถึงแม้ผู้ปกครองไม่สามารถอธิบายได้ แต่ก็ช่วยหาข้อมูลหรือหาคนช่วยอธิบาย					

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

**การแปลความหมายคะแนนคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง
ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
ด้วยการกำหนดน้ำหนักสัมประสิทธิ์คะแนนองค์ประกอบ**

สำหรับการแปลความหมายคะแนนคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 นั้นเมื่อได้คะแนนแต่ละข้อแล้วให้นำคะแนนแต่ละข้อมาคำนวณกับน้ำหนักสัมประสิทธิ์คะแนนองค์ประกอบที่กำหนดให้ แล้วนำไปเปรียบเทียบกับตารางแปลผล เพื่อจะได้ทราบว่ามีความรู้คุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองในระดับใด

$$\begin{aligned} \text{SDL} = & -0.02X_1 - 0.09X_2 - 0.10X_3 + 0.00X_4 + 0.11X_5 - 0.01X_6 - 0.08X_7 + 0.08X_8 \\ & + 0.10X_9 + 0.12X_{10} + 0.20X_{11} + 0.17X_{12} + 0.29X_{13} - 0.02X_{14} + 0.07X_{15} + 0.21X_{16} \\ & + 0.30X_{17} + 0.06X_{18} + 0.09X_{19} + 0.02X_{20} + 0.05X_{21} + 0.01X_{22} + 0.16X_{23} + 0.22X_{24} \\ & + 0.20X_{25} + 0.20X_{26} + 0.36X_{27} + 0.25X_{28} + 0.01X_{29} + 0.18X_{30} + 0.06X_{31} + 0.31X_{32} \\ & + 0.08X_{33} + 0.22X_{34} - 0.22X_{35} + 0.71X_{36} + 0.35X_{37} + 0.31X_{38} + 0.09X_{39} + 0.30X_{40} \\ & + 0.78X_{41} - 0.01X_{42} - 0.06X_{43} \end{aligned}$$

ศูนย์วิทยทรัพยากร

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางแสดงสัมประสิทธิ์คะแนนองค์ประกอบ ค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ ของคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วย
การนำตนเองของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 6

สปส.คะแนน องค์ประกอบ	เปอร์ เซ็นต์ไทล์	สปส.คะแนน องค์ประกอบ	เปอร์ เซ็นต์ไทล์	สปส.คะแนน องค์ประกอบ	เปอร์ เซ็นต์ไทล์	สปส.คะแนน องค์ประกอบ	เปอร์ เซ็นต์ไทล์	สปส.คะแนน องค์ประกอบ	เปอร์ เซ็นต์ไทล์
16.4	1	22.1	4	25.2	27	28.3	62	31.4	90
16.6	1	22.2	5	25.3	27	28.4	63	31.5	91
17.0	1	22.3	5	25.4	28	28.5	64	31.6	92
17.2	1	22.4	6	25.5	29	28.6	65	31.7	92
17.6	1	22.5	6	25.6	30	28.7	66	31.8	93
17.7	1	22.6	7	25.7	31	28.8	67	31.9	93
17.9	1	22.7	8	25.8	32	28.9	68	32.0	93
18.0	1	22.8	8	25.9	33	29.0	69	32.1	94
18.5	1	22.9	8	26.0	34	29.1	71	32.2	94
18.7	1	23.0	9	26.1	35	29.2	71	32.3	95
19.0	1	23.1	9	26.2	36	29.3	73	32.4	95
19.3	1	23.2	10	26.3	37	29.4	74	32.5	95
19.8	1	23.3	11	26.4	38	29.5	75	32.6	95
19.9	1	23.4	11	26.5	38	29.6	75	32.7	96
20.0	1	23.5	12	26.6	39	29.7	77	32.8	96
20.1	1	23.6	13	26.7	41	29.8	78	32.9	96
20.2	1	23.7	13	26.8	42	29.9	79	33.0	97
20.3	2	23.8	14	26.9	43	30.0	79	33.1	97
20.5	2	23.9	15	27.0	44	30.1	80	33.2	97
20.7	2	24.0	16	27.1	45	30.2	81	33.3	98
21.0	2	24.1	17	27.2	46	30.3	82	33.4	98
21.1	2	24.2	18	27.3	47	30.4	83	33.5	98
21.2	2	24.3	19	27.4	48	30.5	84	33.6	99
21.3	3	24.4	19	27.5	49	30.6	85	33.7	99
21.4	3	24.5	20	27.6	51	30.7	86	33.8	99
21.5	3	24.6	21	27.7	52	30.8	86	33.9	99
21.6	3	24.7	21	27.8	53	30.9	87	34.0	99
21.7	3	24.8	22	27.9	55	31.0	88	34.2	99
21.8	3	24.9	23	28.0	57	31.1	89	34.3	100
21.9	3	25.0	24	28.1	59	31.2	89		
22.0	4	25.1	25	28.2	61	31.3	90		

ตารางแสดงการแปลความหมายคะแนนคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองของนักเรียน
ประถมศึกษาปีที่ 6

สปส.คะแนน องค์ประกอบ	เปอร์เซ็นต์ไทล์	ความหมาย
32.3 ขึ้นไป	95 ขึ้นไป	มีลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองระดับดีมาก
28.9 – 32.2	68 – 94	มีลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองระดับดี
25.8 – 28.8	32 – 67	มีลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองระดับปานกลาง
22.6 – 25.7	7 - 31	มีลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองระดับน้อย
22.5 ลงมา	6 ลงมา	มีลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองระดับน้อยมาก

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

นางสาวนงลักษณ์ กำจัดภัย เกิดวันที่ 1 กันยายน พ.ศ. 2523 สำเร็จการศึกษา
ระดับปริญญาตรี ครุศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชามัธยมศึกษา วิชาเอกคณิตศาสตร์ คณะครุศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เมื่อปีการศึกษา 2545 เข้าศึกษาต่อในหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิจัยการศึกษา เมื่อปีการศึกษา 2548 ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา คณะครุศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ปัจจุบันรับราชการครู โรงเรียนมัธยมวัดธาตุทอง



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย