

ผลของการจัดการเรียนรู้พลศึกษาโดยใช้กิจกรรมเข้าจังหวะตามแนวคิดของ
ทอรัเรนซ์ที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนประถมศึกษาปีที่4

นางสาวปาไลตา ตันมณี

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา ภาควิชาหลักสูตร การสอน และเทคโนโลยีการศึกษา

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2553

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

THE EFFECTS OF PHYSICAL EDUCATION LEARNING MANAGEMENT
USING RHYTHMIC ACTIVITIES BASED ON THEORY OF TORRANCE ON CREATIVE
THINKING OF FOURTH GRADE STUDENTS

Miss Palita Tunmanee

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Education Program in Health and Physical Education
Department of Curriculum, Instruction and Educational Technology
Faculty of Education
Chulalongkorn University
Academic Year 2010
Copyright of Chulalongkorn University

หัวข้อวิทยานิพนธ์

ผลของการจัดการเรียนรู้พลศึกษาโดยใช้กิจกรรมเข้าจังหวะ
ตามแนวคิดของทอว์เรนซ์ที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์ของ
นักเรียนประถมศึกษาปีที่ 4

โดย

นางสาวปาไลตา ตันมณี

สาขาวิชา

สุขศึกษาและพลศึกษา

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

รองศาสตราจารย์ จินตนา สรายุทธพิทักษ์

คณะกรรมการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้หัวข้อวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่ง
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต

..... คณบดีคณะครุศาสตร์
(ศาสตราจารย์ ดร. ศิริชัย กาญจนวาสี)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

..... ประธานกรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สมบูรณ์ อินทร์ธมยา)

..... อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก
(รองศาสตราจารย์ จินตนา สรายุทธพิทักษ์)

..... กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร. รัชณี ขวัญบุญจัน)

..... กรรมการภายนอกมหาวิทยาลัย
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. จรุง มีสิน)

पालिता ต้นมณี : ผลของการจัดการเรียนรู้พลศึกษาโดยใช้กิจกรรมเข้าจังหวะตามแนวคิดของทอร์แรนซ์ที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 4. (THE EFFECTS OF PHYSICAL EDUCATION LEARNING MANAGEMENT USING RHYTHMIC ACTIVITIES BASED ON THEORY OF TORRANCE ON CREATIVE THINKING OF FOURTH GRADE STUDENTS) อ. ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก : รศ.จินตนา สรายุทธพิทักษ์, 201 หน้า

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความคิดสร้างสรรค์ก่อนและหลังการทดลองระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้พลศึกษาโดยใช้กิจกรรมเข้าจังหวะตามแนวคิดของทอร์แรนซ์ที่มีต่อการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์กับของนักเรียนกลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ 2) เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความคิดสร้างสรรค์หลังการทดลองระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้พลศึกษาโดยใช้กิจกรรมเข้าจังหวะตามแนวคิดของทอร์แรนซ์ที่มีต่อการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์กับนักเรียนกลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดการเรียนรู้กิจกรรมเข้าจังหวะแบบปกติ กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 50 คน โรงเรียนคชเชือกอนุสรณ์ กรุงเทพมหานคร แบ่งเป็นนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้พลศึกษาโดยใช้กิจกรรมเข้าจังหวะตามแนวคิดของทอร์แรนซ์ที่มีต่อการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์จำนวน 25 คน และนักเรียนกลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดการเรียนรู้พลศึกษาแบบปกติจำนวน 25 คน ดำเนินการสอนนักเรียนกลุ่มทดลองโดยผู้วิจัย ส่วนกลุ่มควบคุมครูประจำวิชาเป็นผู้สอนตามปกติ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้พลศึกษาโดยใช้กิจกรรมเข้าจังหวะตามแนวคิดของทอร์แรนซ์ที่มีต่อการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์จำนวน 8 แผนการจัดการเรียนรู้ แบบวัดความคิดสร้างสรรค์ตามแนวคิดของทอร์แรนซ์ มีค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.91 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ทดสอบความแตกต่างของคะแนนค่าเฉลี่ยด้วยค่า "ที"

ผลการวิจัยพบว่า

1) ค่าเฉลี่ยของคะแนนความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนกลุ่มทดลองหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ค่าเฉลี่ยของคะแนนความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนกลุ่มควบคุม หลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2) ค่าเฉลี่ยของคะแนนความคิดสร้างสรรค์หลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองสูงกว่านักเรียนกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ภาควิชา... หลักสูตร การสอน และเทคโนโลยีการศึกษา...ลายมือชื่อ.....

สาขาวิชา... สุขศึกษาและพลศึกษา.....ลายมือชื่อ อ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก.....

ปีการศึกษา...2553.....

5283385927 : MAJOR HEALTH AND PHYSICAL EDUCATION

KEYWORDS : RHYTHMIC ACTIVITIES / CREATIVE THINKING / THEORY OF TORRANCE / PHYSICAL EDUCATION

PALITA TUNMANEE : THE EFFECTS OF PHYSICAL EDUCATION LEARNING MANAGEMENT USING RHYTHMIC ACTIVITIES BASED ON THEORY OF TORRANCE ON CREATIVE THINKING OF FOURTH GRADE STUDENTS.

ADVISOR : ASSOC.PROF.JINTANA SARAYUTHPITAK, 201pp.

The purposes of study were: 1) to compare the average score of the creative thinking before and after implementation of the experimental students group who studied the physical education learning management by using rhythmic activities based on the theory of Torrance regarding the development of creative thinking and the control group who were given regular method of teaching 2) to compare the average score of the creative thinking after implementation between the experimental group students and the control group students. The sample was 50 students from the fourth grade of Kochapuak Anusorn School, Bangkok. Twenty-five students in the experimental group were assigned to study under the physical education learning management using rhythmic activities based on the theory of Torrance regarding the development of creative thinking which was taught by the researcher while the other twenty-five students in the control group were assigned to study with the conventional teaching methods which was taught by regular physical education teachers. The research instruments were composed of the learning activity plans using eight physical education lesson plans for rhythmic activities based on the Theory of Torrance regarding the development of the creative thinking. The test of creative thinking reliability was 0.91. Then data were analyzed by means, standard deviations and t-test.

The research findings were as follows :

1) The mean score of the creative thinking of the experimental group students after learning was significantly higher than before learning at .05 level.

The mean score of the creative thinking of the control group students after learning was significantly higher than before learning at .05.

2) The mean score of creative thinking of the experimental group students after learning was significantly higher than the control group students at .05 level.

Department : Curriculum, Instruction and Education.....

Student's Signature

Field of Study : Health and Physical Education.....

Advisor's Signature

Academic Year : 2010.....

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ สำเร็จได้ด้วยความสามารถของ รองศาสตราจารย์ จินตนา สรายุทธพิทักษ์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตลอดจน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมบุญ อินทร์ธมยา ซึ่งช่วยให้คำแนะนำ ดูแลเอาใจใส่ตลอดจนแก้ไขข้อบกพร่องที่เกิดขึ้นจากการทำวิจัยในครั้งนี้ด้วยดี โดยตลอดระยะเวลาที่ผู้วิจัยขอคำปรึกษา ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งอย่างยิ่งในความสามารถของท่านอาจารย์ จึงขอกราบขอบพระคุณอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร. รัชณี ขวัญบุญจัน รองศาสตราจารย์ ดร.อารี พันธุ์มณี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. จรูญ มีสิน ผู้ช่วยศาสตราจารย์กรกฏา นักคิม อาจารย์ ทัศนีย์ ศรีพิพัฒน์ และอาจารย์ณัฐพงศ์ สุโกมล ที่ได้เสียสละเวลาเป็นผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณผู้อำนวยการ ชูศักดิ์ เหมสุวรรณ ผู้อำนวยการโรงเรียนคหะเพือกอนุสรณ์ และอาจารย์ภูริกร ศรีกลับ อาจารย์ผู้สอนวิชาพลศึกษาของโรงเรียน ที่ได้ให้ความอนุเคราะห์ในการใช้สถานที่ เพื่อใช้ในการเก็บข้อมูลเป็นอย่างดี

ผู้วิจัยขอขอบคุณนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 4/1 และ ห้องประถมศึกษาปีที่ 4/2 ที่ได้เสียสละเวลาเข้าร่วมการทดลองด้วยความตั้งใจเป็นอย่างดีโดยตลอด

ผู้วิจัยขอขอบคุณเพื่อนๆ พี่ๆ น้องๆ นิสิตปริญญาโทสาขาสุขศึกษาและพลศึกษา ปีการศึกษา 2553 ทุกท่านที่ให้ความช่วยเหลือ คอยดูแลร่วมทุกข์ร่วมสุขซึ่งกันและกันตลอดระยะเวลาที่ศึกษาที่จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สุดท้ายนี้ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ คุณแม่ปราณีต ตันมณี คุณพ่อทรง ตันมณี และญาติพี่น้องพร้อมทั้งผู้มีอุปการะคุณทุกท่านที่ได้ให้การสนับสนุนในการศึกษา ให้ความรัก ความอบอุ่น ความห่วงใย และกำลังใจ ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญที่ทำให้ข้าพเจ้าสำเร็จการศึกษาระดับมหาบัณฑิตนี้ด้วยดีตลอดมา ข้าพเจ้าจึงขอเทิดทูนพระคุณนี้ไว้เหนือสิ่งอื่นใด และขอกราบขอบพระคุณ ครูอาจารย์ ทุกท่านที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ อบรมสั่งสอน ตลอดจนสนับสนุนผู้วิจัยจนสำเร็จการศึกษา

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ญ
สารบัญแผนภาพ.....	ฎ
บทที่	
1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
คำถามการวิจัย.....	5
วัตถุประสงค์การวิจัย.....	6
สมมติฐานการวิจัย.....	6
ขอบเขตการวิจัย.....	6
คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย.....	7
ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย.....	8
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	9
แนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์.....	10
กิจกรรมเข้าจังหวะ.....	21
การจัดการเรียนรู้พลศึกษา.....	34
หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551.....	73
พัฒนาการของนักเรียนระดับประถมศึกษา.....	75
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	83
กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	86
3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	87
ขั้นที่ 1 การเตรียมการทดลอง.....	89
ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	89

	กำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	89
	สร้างและพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	89
ชั้นที่ 2	การดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล.....	94
	กำหนดแบบแผนการทดลอง.....	94
	ติดต่อประสานงานก่อนการทดลอง.....	95
	ดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล.....	95
ชั้นที่ 3	การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้.....	96
4	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	97
	ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความคิดสร้างสรรค์ก่อนและ หลังการทดลองระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ พลศึกษาโดยใช้กิจกรรมเข้าจังหวะที่มีต่อการพัฒนาความคิด สร้างสรรค์กับของนักเรียนกลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ กิจกรรมพลศึกษาโดยใช้กิจกรรมเข้าจังหวะแบบปกติ.....	98
	ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความคิดสร้างสรรค์หลังการ ทดลองระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้พลศึกษา โดยใช้กิจกรรมเข้าจังหวะที่มีต่อการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และ ของนักเรียนกลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ทางพลศึกษาโดยใช้ กิจกรรมเข้าจังหวะแบบปกติ.....	101
5	สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	105
	สรุปผลการวิจัย.....	105
	อภิปรายผล.....	107
	ข้อเสนอแนะ	112
	รายการอ้างอิง.....	114
	ภาคผนวก.....	118
	ภาคผนวก ก รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ.....	119
	ภาคผนวก ข หนังสือขอความร่วมมือในการทำวิจัย.....	123
	ภาคผนวก ค เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง.....	129
	ภาคผนวก ง คุณภาพของแบบวัดความคิดสร้างสรรค์.....	180

ภาคผนวก จ การวิเคราะห์คุณภาพเครื่องมือวิจัย.....	182
ภาคผนวก ฉ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	192
ภาคผนวก ช ภาพการดำเนินการจัดกิจกรรมวิจัย.....	196
ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์.....	201

สารบัญญัตราจ

ตารางที่		หน้า
3.1	การเปรียบเทียบการจัดการเรียนรู้อพลศึกษาเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ตามแนวคิดของทอริแวนซ์กับแบบปกติ.....	90
3.2	แบบแผนการทดลอง.....	94
3.3	การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความคิดสร้างสรรค์ก่อนการทดลองระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลองกับนักเรียนกลุ่มควบคุม.....	95
4.1	การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความคิดสร้างสรรค์ก่อนและหลังการทดลองระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลองกับนักเรียนกลุ่มควบคุม.....	98
4.2	การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความคิดสร้างสรรค์ก่อนและหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองจำแนกตามองค์ประกอบความคิดสร้างสรรค์.....	99
4.3	การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความคิดสร้างสรรค์ก่อนและหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มควบคุมจำแนกตามองค์ประกอบความคิดสร้างสรรค์.....	100
4.4	การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความคิดสร้างสรรค์หลังการทดลองระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลองกับนักเรียนกลุ่มควบคุม.....	101
4.5	การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความคิดสร้างสรรค์หลังการทดลองระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลองกับนักเรียนกลุ่มควบคุมจำแนกตามองค์ประกอบความคิดสร้างสรรค์.....	102

สารบัญแผนภาพ

แผนภาพที่		หน้า
2.1	กรอบแนวคิดพื้นฐานในการวิจัย.....	86
3.1	ขั้นตอนในการดำเนินการวิจัย.....	88
4.1	การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความคิดสร้างสรรค์ก่อนและหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองและนักเรียนกลุ่มควบคุม.....	103
4.2	การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความคิดสร้างสรรค์ก่อนและหลังการทดลองของนักเรียน กลุ่มทดลองและนักเรียนกลุ่มควบคุมจำแนกตามองค์ประกอบความคิดสร้างสรรค์.....	103
4.3	การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความคิดสร้างสรรค์หลังการทดลองระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลองและนักเรียนกลุ่มควบคุม.....	104
4.4	การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความคิดสร้างสรรค์หลังการทดลองระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลองและนักเรียนกลุ่มควบคุมจำแนกตามองค์ประกอบความคิดสร้างสรรค์.....	104

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

จากสภาพปัญหาการศึกษาไทยในปัจจุบันที่ยังคงสอนให้นักเรียนท่องจำมากกว่าให้นักเรียนได้ใช้ความคิด หรือส่งเสริมให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ การเรียนการสอนมักเน้นกลุ่มสาระวิชาที่เป็นทฤษฎีมากกว่ากลุ่มสาระวิชาด้านการปฏิบัติ เช่น ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต เป็นความสามารถในการนำกระบวนการต่าง ๆ ไปใช้ในการดำเนินชีวิตประจำวัน การเรียนรู้ด้วยตนเอง การเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง การทำงาน และการอยู่ร่วมกันในสังคมด้วยการสร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างบุคคล การจัดการปัญหาและความขัดแย้งต่าง ๆ อย่างเหมาะสม การปรับตัวให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงของสังคมและสภาพแวดล้อม และการรู้จักหลีกเลี่ยงพฤติกรรมไม่พึงประสงค์ที่ส่งผลกระทบต่อตนเองและผู้อื่น อีกทั้งความสามารถในการใช้เทคโนโลยี เป็นความสามารถในการเลือก และใช้เทคโนโลยีด้านต่าง ๆ และมีทักษะกระบวนการทางเทคโนโลยี เพื่อการพัฒนาตนเองและสังคม ในด้านการเรียนรู้ การสื่อสาร การทำงาน การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ถูกต้อง เหมาะสม และมีคุณธรรม

การพัฒนาเยาวชนอย่างยั่งยืนและเป็นไปได้อย่างสมบูรณ์นั้น อยู่ที่การพัฒนาให้แต่ละบุคคลได้ใช้ความสามารถอย่างเต็มศักยภาพที่มีอยู่ นั้นหมายถึงการพัฒนาการเรียนรู้ที่ส่งผลต่อการพัฒนาทางด้านสติปัญญาและความคิดสร้างสรรค์ หากแต่การพัฒนาเยาวชนที่ผ่านมายังมีความเชื่อว่าสติปัญญาไม่สามารถเปลี่ยนแปลงได้ หรือเชื่อว่าความสามารถทางสติปัญญาและความคิดสร้างสรรค์ ของคนมีขีดจำกัดมาตั้งแต่เกิด จึงเป็นเรื่องที่ควรคิดว่าจะทำอย่างไรมนุษย์จะเกิดการเรียนรู้ได้ดี และมีการพัฒนาความสามารถทางสติปัญญาและความคิดสร้างสรรค์อย่างเต็มศักยภาพ (พัชรวิทย์ เกตุแก่นจันทร์, 2544; อินทิตรา พรหมพันธุ์, 2550)

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ.2550 –2554) ได้ชี้ให้เห็นถึงความจำเป็นในการปรับเปลี่ยนจุดเน้นในการพัฒนาคุณภาพคนในสังคมไทยให้มีคุณธรรม มีความรอบรู้อย่างเท่าทัน มีความพร้อมทั้งด้านร่างกาย สติปัญญา อารมณ์ และศีลธรรม สามารถก้าวทันต่อการเปลี่ยนแปลง เพื่อนำไปสู่สังคมฐานความรู้ได้อย่างมั่นคง แนวการพัฒนาดังกล่าวมุ่งเตรียมเด็กและเยาวชนให้มีพื้นฐานจิตใจที่ดีงาม มีจิตสาธารณะ พร้อมทั้งมีสมรรถนะ ทักษะ และความรู้พื้นฐานที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิต อันจะส่งผลต่อการพัฒนาประเทศแบบยั่งยืน แนวทางดังกล่าว

สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 มาตรา 7 ที่กล่าวว่า ในกระบวนการเรียนรู้ต้องมุ่งปลูกฝังจิตสำนึกที่ถูกต้องเกี่ยวกับการเมืองการปกครองในระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์เป็นประมุข ส่งเสริมศาสนา ศิลปวัฒนธรรม การกีฬา ภูมิปัญญาท้องถิ่น รู้จักพึ่งตนเอง มีความคิดสร้างสรรค์ ใฝ่รู้และเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่อง และสอดคล้องกับนโยบายของกระทรวงศึกษาธิการในการพัฒนาเยาวชนของชาติ เข้าสู่โลกยุคศตวรรษที่ ๒๑ โดยมุ่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณธรรม รักความเป็นไทย มีทักษะการคิดวิเคราะห์ คิดสร้างสรรค์ มีทักษะด้านเทคโนโลยี สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น และสามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมโลกได้อย่างสันติ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2542; สภาพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2549; กระทรวงศึกษาธิการ, 2551)

ในปัจจุบันถึงแม้จะมีการปฏิรูประบบการศึกษาตามนโยบายของรัฐบาลแต่ผลที่ได้จากการปฏิรูปยังไม่ส่งผลอย่างชัดเจนเท่าที่ควรทั้งด้านนโยบายและการปฏิบัติจริง ระบบการศึกษาไทยยังคงสอนให้จำมากกว่าให้นักเรียนได้ใช้ความคิด หรือ เป็นผู้ที่มีความคิดสร้างสรรค์ ให้เกิดแนวคิดสร้างสรรค์ใหม่ ๆ ไปประยุกต์ใช้ ผลของระบบการศึกษาของไทยที่สอนให้จำอย่างเดียวทำให้นักเรียนเรียนรู้ที่จะเป็นผู้บริโภคแต่ไม่รู้จักคิดที่จะนำสิ่งที่ได้เรียนมาสร้างสรรค์ ประยุกต์หรือประดิษฐ์ให้เกิดสิ่งที่เป็นประโยชน์ต่อตนเองและส่วนรวมได้ เป็นผลให้ประเทศไทยของเราเสียเปรียบประเทศที่พัฒนาแล้วต่อไปเรื่อย ๆ เนื่องจากโลกปัจจุบันต้องมีการแข่งขัน นั่นคือการพัฒนาด้านสมองซีกขวา ไหวพริบ จินตนาการ ความคิดสร้างสรรค์ การมองภาพรวม การแก้ปัญหา เป็น สิ่งเหล่านี้จะเกิดขึ้นได้เมื่อนักเรียนทำกิจกรรมที่ต้องลงมือทำด้วยตัวเอง โดยผ่านการเรียน ศิลปะ ดนตรี และกีฬา แต่ที่ผ่านมากการจัดการศึกษาของประเทศไทยเน้นการเรียนรู้ด้วยสมองซีกซ้าย คือเน้นไปที่ความรู้มากกว่า ซึ่งวัดได้ง่ายด้วยการสอบ (กมลพรรณ ชีวพันธุ์ศรี, 2546; ภูมิรัตน์ โภกิกถนิษฐ์, 2546) อีกทั้งสภาพสังคมปัจจุบันพบว่าสถานศึกษาส่วนใหญ่ให้ความสำคัญเพียงแค่วิชาที่เป็นทฤษฎีแต่ไม่ได้เน้นวิชาด้านปฏิบัติเช่น วิชา ศิลปะ ดนตรี และพลศึกษาจึงเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนไม่ประสบผลสำเร็จเท่าที่ควร

กระบวนการคิดสร้างสรรค์ (Creative Process) เป็นวิธีคิดหรือกระบวนการทำงานของสมองอย่างเป็นขั้นตอนและสามารถที่จะคิดแก้ปัญหาได้สำเร็จ ทอร์เรนซ์ (Torrance, 1965) ได้ให้คำอธิบายกระบวนการคิดสร้างสรรค์ว่าเป็นกระบวนการของความรู้สึกลึกต่อปัญหาหรือสิ่งที่บกพร่องขาดหายไป แล้วจึงรวบรวมความคิดตั้งเป็นสมมติฐาน ต่อจากนั้นก็ทำการรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ เพื่อทดสอบสมมติฐานที่ตั้งขึ้น ขึ้นต่อไปจึงเป็นการรายงานผลที่ได้รับจากการทดสอบสมมติฐาน

เพื่อเป็นแนวทางคิดแนวทางใหม่ต่อไป ความคิดสร้างสรรค์จึงเป็นกระบวนการแก้ปัญหาตามหลักการทางวิทยาศาสตร์ ทอเรนซ์ เรียกกระบวนการคุณลักษณะนี้ว่า กระบวนการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ (The Creative Problem Solving Process) ธรรมชาติของความคิดสร้างสรรค์ประกอบด้วยการค้นหาปัญหา การแก้ปัญหาและการคิดที่แตกต่าง (Torrance, 1965; Arieti, 1976; อินทิตรา พรหมพันธุ์, 2550)

ทอเรนซ์ (Torrance) แบ่งกระบวนการเกิดความคิดสร้างสรรค์ออกเป็น 5 ขั้นตอนคือขั้นที่ 1 ขั้นการค้นหาข้อเท็จจริง (Fact Finding) เป็นขั้นที่ผู้เรียนเริ่มมีความรู้สึกกังวล สับสน วุ่นวาย แต่ยังไม่สามารถหาปัญหาได้ว่าเกิดจากอะไร ต้องคิดว่าสิ่งทำให้เกิดความเครียดคืออะไร ขั้นที่ 2 ขั้นการค้นหาปัญหา (Problem – Finding) เมื่อคิดจนเข้าใจผู้เรียนจะสามารถบอกได้ว่าปัญหาด้านใดคืออะไร ขั้นที่ 3 ขั้นการค้นหาความคิด (Ideal – Finding) ผู้เรียนจะคิดและตั้งสมมติฐาน ตลอดจนรวบรวมข้อมูลต่างๆ เพื่อทดสอบความคิด ขั้นที่ 4 ขั้นการค้นหาคำตอบ (Solution – Finding) เป็นขั้นที่ผู้เรียนทดสอบสมมติฐานจนพบคำตอบ ขั้นที่ 5 ขั้นการยอมรับจากการค้นพบ (Acceptance – Finding) เป็นขั้นที่ผู้เรียนยอมรับคำตอบที่ค้นพบและคิดต่อว่าการค้นพบนั้นจะนำไปสู่แนวคิดและการค้นพบใหม่ต่อไปที่เรียกว่า New Challenges นิยามและกระบวนการเกิดความคิดสร้างสรรค์ตามแนวคิดของทอเรนซ์คล้ายกับการคิดแก้ปัญหา ในส่วนของแบบวัด ใช้วิธีการวัดในลักษณะของการคิดอเนกนัย และมุ่งเน้นการแก้ปัญหาโดยการเชื่อมโยงความคิด

นอกจากนี้ทอเรนซ์ (Torrance) ยังได้กล่าวถึงพัฒนาการความคิดสร้างสรรค์ของเด็กในวัยประถมศึกษาไว้ว่า เด็กในช่วงวัยอายุ 6 – 8 ปีความคิดสร้างสรรค์จะลดลง แต่เด็กวัยนี้จะรักการเรียนรู้ อยากรู้ อยากเห็นมากขึ้นมักจะเอาแต่ใจตนเอง ใช้ตนเองเป็นศูนย์กลาง ดังนั้นในระยะนี้จึงเป็นช่วงเวลาที่จะใช้ความคิดสร้างสรรค์ผ่านบทเรียน นิทาน หรือการอภิปราย ผู้ใหญ่ควรช่วยให้เด็กได้แสดงความคิดเห็นของตนเอง และคอยตอบคำถามต่าง ๆ ของเด็ก เด็กในช่วงวัยอายุ 8 – 10 ปีจะมีความคิดสร้างสรรค์สูงขึ้นและสามารถนำความคิดไปใช้ได้จริงเด็กมักจะเลียนแบบวีรบุรุษ เด็กสามารถกระตุ้นให้ใช้ความคิดสร้างสรรค์หรือทักษะอื่น ๆ เพื่อช่วยเพื่อนได้เด็กสามารถทำงานที่ยากขึ้นได้ รู้จักถาม ที่เป็นปัญหาที่ซับซ้อนขึ้น รู้จักคิดมากขึ้น มีความกังวล ใจในสิ่งที่ตนเองไม่ได้ทำ และจะรู้สึกเสียใจถ้าไม่ได้รับความยุติธรรม เด็กวัยนี้ต้องการโอกาสที่จะได้แสดงออกถึงความคิดสร้างสรรค์ ผู้ใหญ่ควรให้โอกาสนี้แก่เด็ก พร้อมทั้งแสดงให้เด็กเห็นว่าความคิดของเขามีประโยชน์ แต่เด็กก็ต้องการคำแนะนำสนับสนุนและปลอบโยนด้วย เมื่อต้องทำงานที่ยากมาก ๆ วัยนี้เป็นวัยที่เด็กควรเรียนรู้ว่าตนเองไม่สามารถทำทุกสิ่งทุกอย่างได้ เด็กในช่วงวัยอายุ 10 – 12 ปี เป็นวัยที่ชอบอ่านหนังสือและสามารถอ่านหนังสือหรือใช้ความคิดได้เป็น

เวลานาน เป็นวัยที่มีพัฒนาการด้านศิลปะและดนตรีสามารถเรียนรู้ได้อย่างรวดเร็ว เด็กวัยนี้มักจะชอบลองทำทุกสิ่งทุกอย่างด้วยตนเอง มีความคิดละเอียดลึกซึ้งถึงข้อปลีกย่อยต่าง ๆ ถ้าเป็นงานที่ทำหาย เด็กสามารถแปลงหลักเกณฑ์ต่าง ๆ ได้ และมีความคิดในการประดิษฐ์สิ่งต่าง ๆ โดยผู้ใหญ่จะต้องกระตุ้นให้เด็กหัดทำงานยาก ๆ และหัดตัดสินใจได้ด้วยตนเอง

จากแนวคิดพัฒนาการความคิดสร้างสรรค์ของเด็กวัยประถมศึกษาดังกล่าวข้างต้นจะเห็นได้ว่าเด็กช่วงวัยประถมศึกษาจะมีพัฒนาการความคิดสร้างสรรค์แตกต่างกันตามช่วงวัยอายุ อีกทั้งพบว่าความคิดสร้างสรรค์จัดเป็นความสามารถที่ฝึกได้ ยกกระตุ้นให้สูงขึ้นได้ สามารถพัฒนาได้ด้วยการสอน การฝึกฝน และปฏิบัติให้ถูกวิธี (นฤมล จันทร์สุขวงศ์, 2551) ซึ่งสอดคล้องกับ ฮอลแมน (Hallman, 1971: อ้างถึงใน อารี พันธุ์มณี, 2543) ที่กล่าวว่า ความคิดสร้างสรรค์เป็นทักษะที่สามารถสอนได้ เรียนรู้ได้ ความคิดสร้างสรรค์จะลดลงได้เช่นกันหากไม่มีการฝึกฝน ดังนั้นเด็กจะสามารถพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ได้หากเขาได้รับการฝึก นอกจากนี้ เดวิส (Davis, 1980) ยังกล่าวว่าองค์ประกอบที่จะพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ในตัวเด็กนั้นอยู่ที่เทคนิควิธีสอนที่จะต้องพัฒนาระบบการและวัตถุประสงค์ให้เหมาะสมเพื่อกระตุ้นความคิดสร้างสรรค์ของเด็ก (ภูมิรัตน์ โภกิลกนิษฐ์, 2546)

การวิจัยพัฒนาการทางสมองของมนุษย์มีความชัดเจนว่า สมองสามารถเติบโตได้จนถึงอายุ 25 ปี โดยเฉพาะอย่างยิ่งวัยเด็กแรกเกิดจนถึงวัย 12 ปี สมองจะสามารถสร้างก้อนสมองเพื่อเชื่อมโยงสมองในแต่ละส่วน ให้ทำงานสัมพันธ์กัน ซึ่งจะทำให้สมองมีศักยภาพมาก (เพ็ญพิไล ฤทธาคนานนท์, 2550) ดังนั้นการจัดการเรียนรู้และหลักสูตรการเรียนรู้อันเหมาะสมในแต่ละช่วงวัย จึงเป็นเรื่องสำคัญ แต่ต้องไม่ทำให้เกิดความเครียด เพราะความเครียดจะทำให้ร่างกายหลังสารเคมีไปสกัดการทำหน้าที่ของเซลล์ประสาท (Neuron) ทำให้ไม่สามารถใช้ความคิดได้อย่างเต็มที่ ผู้สอนจึงควรคำนึงถึงการสร้างบรรยากาศทางอารมณ์ที่เหมาะสมกับการเรียนรู้ หรืออารมณ์ที่เป็นสุข สนุกสนาน ปลอดภัยซึ่งบรรยากาศดังกล่าว จะนำไปสู่การเรียนรู้ในระดับสูง ในทางกลับกันสภาพแวดล้อมในการเรียนรู้ที่เต็มไปด้วยการคุกคามและการทำให้เกิดความเครียด จะเป็นอุปสรรคสำคัญต่อการเรียนรู้ ผู้สอนจึงควรทำความเข้าใจและมียุทธวิธีที่จะลดความเครียดและเพิ่มอารมณ์ความสุขให้เกิดขึ้นในชั้นเรียน (จินตนา สรายุทธพิทักษ์, 2551: 88) เมื่อพิจารณาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ซึ่งมีกลุ่มสาระการเรียนรู้ 8 กลุ่มสาระพบว่ากลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษามีกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ที่สามารถส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ให้แก่นักเรียนโดยเฉพาะนักเรียนระดับประถมศึกษาซึ่งเป็นวัยที่สมองสามารถสร้างก้อนสมองเพื่อเชื่อมโยงสมองในแต่ละส่วน ให้ทำงานสัมพันธ์กันได้อย่างมีประสิทธิภาพมากดังได้กล่าวไว้

ในข้างต้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งการจัดกิจกรรมการเรียนรู้พลศึกษาที่ทำให้นักเรียนสนุกสนานไม่เครียด กิจกรรมที่เหมาะสมกิจกรรมหนึ่งคือการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเข้าจังหวะ

กิจกรรมเข้าจังหวะ(Rhythmic Activities) หมายถึงกิจกรรมที่ร่างกายและจิตใจมีปฏิกิริยาตอบสนองต่อจังหวะเสียงดนตรี แบ่งออกเป็น 4 ประเภทใหญ่ๆดังนี้ 1) การเต้นรำพื้นเมือง (Folk Dance) เป็นการเต้นรำประจำท้องถิ่นของประเทศนั้น ๆ 2) การเต้นแบบจัตุรัส (Square Dance) เป็นการเต้นรำในรูปแบบสี่เหลี่ยมจัตุรัส โดยมีคู่หัวและคู่ท้าย 3) การเต้นสมัยใหม่ (Modern Dance) เป็นการเต้นที่ทันสมัยโดยใช้ส่วนต่างๆของร่างกาย แสดงออกซึ่งความรู้สึก (Feeling) ความนึกคิด (Idea) อารมณ์ (Emotion) สภาพทางอารมณ์ (Mood) หรือสภาพทางเหตุการณ์ (Situation) ขึ้นอยู่กับผู้สร้างบทละครจะออกมาในรูปแบบใด 4) ลีลาศ (Social Dance) ประกอบด้วย การเต้นแดนซ์ โมเดิลหรือบอลรูม และลาตินอเมริกัน เมื่อพิจารณาจากคำจำกัดความจะเห็นว่า กิจกรรมเข้าจังหวะนี้มีขอบข่ายกว้างขวางมาก ไม่ใช่เพียงแต่สอนให้นักเรียนได้เต้นรำตามแบบอย่างที่ครูสอนให้เท่านั้น แต่ต้องสอนให้เด็กมีความรู้ ความซาบซึ้งในการเคลื่อนไหว แสดงอิริยาบถในแบบต่าง ๆ ไปตามเสียงดนตรีและจังหวะเพลงได้อย่างสง่างามโดยเฉพาะประการสำคัญคือนักเรียนสามารถแสดงออกถึงท่าทางการเคลื่อนไหวของตนเองได้อย่างอิสระตามความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนแต่ละคน (ปัญญา สังขวดี, 2549)

กลุ่มสาระวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา และจากแนวคิดการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของทอร์แรนซ์ ซึ่งมักเน้นให้พัฒนาในเด็กระดับประถมศึกษาประกอบกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษาที่กำหนดให้มีการจัดการเรียนรู้กิจกรรมเข้าจังหวะในระดับประถมศึกษา ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้และศึกษาผลของการจัดการเรียนรู้วิชาพลศึกษาโดยใช้กิจกรรมเข้าจังหวะตามแนวคิดของทอร์แรนซ์ ที่มีต่อการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ซึ่งผลจากการศึกษาครั้งนี้จะเป็นประโยชน์ต่อวงการการศึกษาของประเทศที่มุ่งพัฒนาให้ผู้เรียนมีการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ ซึ่งจะส่งผลต่อการพัฒนาประเทศให้มีความเจริญรุ่งเรืองทัดเทียมอารยประเทศได้

คำถามการวิจัย

1. การจัดการเรียนรู้พลศึกษาโดยใช้กิจกรรมเข้าจังหวะตามแนวคิดของทอร์แรนซ์เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ ควรมีกระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเป็นอย่างไร

2. การจัดการเรียนรู้พลศึกษาโดยใช้กิจกรรมเข้าจังหวะตามแนวคิดของทอร์เรนซ์เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์จะส่งผลให้ความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เพิ่มขึ้นได้หรือไม่

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาผลของการจัดการเรียนรู้พลศึกษาโดยใช้กิจกรรมเข้าจังหวะที่มีต่อการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดย

1. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความคิดสร้างสรรค์ก่อนและหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้พลศึกษาโดยใช้กิจกรรมเข้าจังหวะที่มีต่อการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และของนักเรียนกลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดการเรียนรู้พลศึกษาโดยใช้กิจกรรมเข้าจังหวะแบบปกติ

2. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความคิดสร้างสรรค์หลังการทดลองระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้พลศึกษาโดยใช้กิจกรรมเข้าจังหวะที่มีต่อการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์กับนักเรียนกลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดการเรียนรู้พลศึกษาโดยใช้กิจกรรมเข้าจังหวะแบบปกติ

สมมติฐานการวิจัย

1. ค่าเฉลี่ยของค่าคะแนนความคิดสร้างสรรค์ก่อนและหลังการทดลองระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุมแตกต่างกัน

2. ค่าเฉลี่ยของค่าคะแนนความคิดสร้างสรรค์หลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุมแตกต่างกัน

ขอบเขตของการวิจัย

1. ประชากร คือศึกษาเฉพาะนักเรียนชั้นประถมศึกษาอายุระหว่าง 10-12 ปี ภาคปลาย ปีการศึกษา 2553 โรงเรียนในสังกัดสำนักงานการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ กรุงเทพมหานคร

2. กลุ่มตัวอย่าง คือนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 50 คน เพศชาย 25 คนและเพศหญิง 25 คน ในภาคปลาย ปีการศึกษา 2553 โรงเรียนคชเผือกอนุสรณ์ กรุงเทพมหานคร

3. ตัวแปร

3.1 ตัวแปรต้น คือ การจัดการเรียนรู้พลศึกษาโดยใช้กิจกรรมเข้าจังหวะตามแนวคิดของทอร์แรนซ์ และการจัดการเรียนรู้พลศึกษาโดยใช้กิจกรรมเข้าจังหวะแบบปกติ

3.2 ตัวแปรตาม คือ ความคิดสร้างสรรค์

4. ศึกษาการจัดการเรียนรู้พลศึกษาโดยใช้กิจกรรมเข้าจังหวะแบบปกติ และการจัดการเรียนรู้พลศึกษาโดยใช้กิจกรรมเข้าจังหวะตามแนวคิดของทอร์แรนซ์ ภายในเวลา 8 สัปดาห์เท่านั้น

คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

การจัดการเรียนรู้พลศึกษาโดยใช้กิจกรรมเข้าจังหวะตามแนวคิดของทอร์แรนซ์ที่มีต่อการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ หมายถึง การจัดการเรียนการสอนพลศึกษาโดยใช้กิจกรรมเข้าจังหวะโดยมีการบูรณาการกระบวนการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของทอร์แรนซ์ ซึ่งจะประกอบด้วย 5 ขั้นตอน คือ 1) ขั้นการค้นพบข้อเท็จจริง 2) ขั้นการค้นพบปัญหา 3) ขั้นการค้นพบแนวคิด 4) ขั้นการค้นพบคำตอบ และ 5) การยอมรับผลที่เกิดจากการค้นพบ เพิ่มเติมในขั้นตอนต่าง ๆ ทั้ง 5 ขั้น ของการจัดการเรียนรู้พลศึกษา

การจัดการเรียนรู้พลศึกษาโดยใช้กิจกรรมเข้าจังหวะแบบปกติ หมายถึง วิธีการจัดการเรียนรู้พลศึกษา ประกอบด้วยขั้นตอนการสอน 5 ขั้นตอน คือ 1) ขั้นเตรียม 2) ขั้นพัฒนาสมรรถภาพทางกาย 3) ขั้นตอนอธิบายสาธิตและฝึกปฏิบัติ 4) ขั้นนำไปใช้ 5) ขั้นสรุป

ความคิดสร้างสรรค์ หมายถึง กระบวนการที่บุคคลมีปฏิริยาที่ไวต่อปัญหาได้แก่ ไวต่อการแยกแยะสิ่งต่าง ๆ และไวต่อการค้นหาวิธีการแก้ไขปัญหา ความคิดสร้างสรรค์ประกอบด้วยความคิด 5 ขั้นตอน คือ 1) ขั้นการค้นพบข้อเท็จจริง 2) ขั้นการค้นพบปัญหา 3) ขั้นการค้นพบแนวคิด 4) ขั้นการค้นพบคำตอบ และ 5) การยอมรับผลที่เกิดจากการค้นพบ

ความคิดคล่องตัว (Fluency) หมายถึง ความสามารถของบุคคลในการคิดหาคำตอบได้คล่องแคล่วรวดเร็ว และคิดคำตอบได้ในปริมาณมาก ในเวลาจำกัด ดังนั้น คะแนนความคิดคล่องตัว คือ คะแนนที่ได้จากการนับจำนวนคำตอบทั้งหมดที่แตกต่างกัน และเป็นคำตอบที่สอดคล้องกับคำสั่งที่นักเรียนทำ

ความคิดละเอียดลออ (Elaboration) หมายถึง ความสามารถของบุคคลในการคิดตอบสนองต่อสิ่งเร้าที่กำหนดให้ ได้รายละเอียดชัดเจน เพื่อนำมาตกแต่ง ขยายความคิดครั้งแรกให้สมบูรณ์ ส่วนละเอียดลออทุกส่วน

ความคิดการตั้งชื่อภาพ (Abstractness of Titles) หมายถึง ความสามารถของบุคคลในการตั้งชื่อภาพแต่ละภาพให้สมบูรณ์โดยเพิ่มส่วนขยายให้ชัดเจนหรือลึกซึ้ง

นักเรียนระดับประถมศึกษา หมายถึง นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคปลาย ปีการศึกษา 2553 โรงเรียนในสังกัดสำนักงานการจัดการศึกษาขั้นพื้นฐาน ในเขตกรุงเทพมหานคร

ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย

1. ได้แผนการจัดการเรียนรู้พลศึกษาโดยใช้กิจกรรมเข้าจังหวะตามแนวคิดของทอริแวนซ์ที่มีผลต่อการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่อยู่ระบบบริหารพลศึกษาสามารถนำไปใช้จัดกิจกรรมการเรียนรู้ได้
2. เป็นแนวทางในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ โดยใช้กิจกรรมเข้าจังหวะเป็นสื่อในการจัดการการเรียนรู้ให้กับนักเรียนระดับประถมศึกษา หรือระดับชั้นอื่น ๆ ได้

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยเรื่องผลของการจัดการเรียนรู้วิชาพลศึกษาโดยใช้กิจกรรมเข้าจังหวะตามแนวคิดของทอริแวนซ์ที่มีต่อการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ผู้วิจัยได้รวบรวมเอกสารที่เกี่ยวข้องเพื่อพัฒนาเป็นกรอบแนวคิดในการวิจัยดังต่อไปนี้

1. แนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์
 - 1.1 ความหมายและความสำคัญของความคิดสร้างสรรค์
 - 1.2 องค์ประกอบของความคิดสร้างสรรค์
 - 1.3 กระบวนการเกิดความคิดสร้างสรรค์
2. กิจกรรมเข้าจังหวะ
 - 2.1 ประวัติและความหมายของกิจกรรมเข้าจังหวะ
 - 2.2 ประเภทของกิจกรรมเข้าจังหวะ
 - 2.3 ขอบเขตของกิจกรรมเข้าจังหวะ
 - 2.4 เครื่องดนตรีประกอบกิจกรรม
3. การจัดการเรียนรู้พลศึกษา
 - 3.1 แนวคิด ปรัชญา หลักการ
 - 3.2 จุดมุ่งหมายในการสอนพลศึกษา
4. หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551
 - 4.1 จุดหมาย สมรรถนะผู้เรียน
 - 4.2 กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา
5. พัฒนาการของนักเรียนระดับประถมศึกษา
6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
 - 6.1 งานวิจัยในประเทศ
 - 6.2 งานวิจัยต่างประเทศ
7. กรอบแนวคิดในการวิจัย

1. แนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์

1.1 ความหมายและความสำคัญของความคิดสร้างสรรค์

1.1.1 ความหมาย

มีบุคคลที่ให้ความหมายของความคิดสร้างสรรค์หลายท่าน (Torrance, 1962; Westcott and Smith, 1967; Woolfork and Nicolich, 1980) ว่าความคิดสร้างสรรค์เป็นกระบวนการคิดอย่างมีอิสระต่อความคิดของตนเองประกอบด้วยความสามารถหลายลักษณะ เป็นความสามารถของแต่ละบุคคลในการสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์หรือสิ่งแปลก ๆ ใหม่ ๆ ที่ไม่ซ้ำแบบใคร เกิดจากการรวบรวมเอาความรู้ต่าง ๆ ที่ได้จากประสบการณ์แล้วรวบรวมความคิดเป็นสมมติฐาน เป็นความคิดที่มีประโยชน์ มีคุณค่าต่อตนเองและสังคม รวมทั้งความสามารถในการแก้ไขปัญหาได้อย่างเหมาะสม ซึ่งความสามารถด้านนี้มีอยู่ในตัวของทุกคนในระดับที่แตกต่างกันไปในแต่ละบุคคล

1.1.2 ความสำคัญของความคิดสร้างสรรค์

ความคิดสร้างสรรค์มีความสำคัญทั้งต่อตนเองและสังคม (Jersild, 1972; ประสาร มาลากุล ณ อยุธยา, 2537) ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. ความสำคัญต่อสังคม

- 1) ช่วยพัฒนาแนวคิดและวิธีการใหม่ ๆ ในการพัฒนาสภาพแวดล้อมและมีสุขภาพจิตดีที่มีความคิดสร้างสรรค์มาช่วยพัฒนาประเทศ
- 2) มีบทบาทสำคัญที่จะช่วยแก้ปัญหาต่าง ๆ ที่โลกกำลังประสบอยู่ เช่น ความเจริญทางด้านเทคโนโลยี คมนาคม การเกษตร การสรรหาพลังงานทดแทน การแก้ปัญหาสภาพแวดล้อมและอื่น ๆ ล้วนเป็นผลมาจากการที่บุคคลไม่ยอมนิ่งเฉย แต่พยายามคิดค้นสิ่งที่เป็นปัญหา หาวิธีแก้ปัญหาและข้อสงสัยอย่างมุ่งมั่น จนกระทั่งประสบความสำเร็จ มีผลงานที่เป็นประโยชน์ต่อสังคม การคิดสิ่งใหม่ ๆ ที่เป็นประโยชน์แก่มวลมนุษย์ การพยายามค้นหาข้อบกพร่องของสิ่งที่มีอยู่แล้วและดัดแปลงแก้ไขเสริมแต่งให้ดีขึ้น ล้วนเป็นงานสร้างสรรค์ที่มีคุณค่าต่อสังคม

2. ความสำคัญต่อตนเอง

- 1) ทำให้ได้ผลงานที่ผู้สร้างสรรค์มีความพึงพอใจและมีความสุข ไม่ว่าจะเป็นการวาดภาพ การต่อสิ่งของให้เป็นรูปร่างต่าง ๆ การคิดเกม การเล่นที่แปลกใหม่ หรือการแต่งทำนองเพลงเอง เด็กที่ได้ทำสิ่งแปลกใหม่ด้วยตนเอง เช่น การคิดเกมการเล่นขึ้นเองจะมีความสนุกสนานในการเล่นมากขึ้น และเกิดความภาคภูมิใจในตนเอง

2) ช่วยพัฒนาบุคลิกภาพของบุคคลนั้น การที่เด็กประสบความสำเร็จในการทำงานสร้างสรรค์และผลงานสร้างสรรค์ของเด็กได้รับความชื่นชมจากผู้อื่น จะทำให้เด็กเกิดความมั่นใจในตนเองและปรับตัวเข้ากับสังคมได้ดี

3) ทำให้บุคคลพัฒนาตนเองได้ สามารถยืดหยุ่นการแก้ปัญหาที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมได้เป็นอย่างดี ในทางตรงกันข้ามเด็กที่ประสบความสำเร็จในการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ อาจมีผลกระทบต่อเด็กในหลาย ๆ ด้าน เช่น การทำให้เกิดรู้สึกผิดขาดความมั่นใจในตนเองปรับตัวให้เข้ากับสิ่งแวดล้อมได้ยาก ชอบบ่อกวน ทำลาย เฉยเมย ไม่สนใจเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ ซึ่งสิ่งเหล่านี้อาจมีผลกระทบต่อพัฒนาการในขั้นสูงขึ้นไปของเด็กด้วย

4) แก้ปัญหาได้อย่างรวดเร็วและใช้วิธีการที่แตกต่างไปจากคนอื่น

5) สร้างนิสัยในการทำงานที่ดี ขณะที่เด็กทำงานครูควรสอนระเบียบวินัยที่ดีในการทำงานควบคู่ไปด้วย เช่น หัดให้รู้จักเก็บของเข้าที่ ล้างมือเมื่อทำงานเสร็จ เป็นต้น

6) ส่งเสริมสุนทรีย์ภาพ เด็กจะรู้จักชื่นชมและมีทัศนคติที่ดีต่อสิ่งต่าง ๆ ซึ่งผู้ใหญ่ควรทำเป็นตัวอย่างโดยการยอมรับและชื่นชมในผลงานของเด็ก ให้เด็กเห็นว่าทุกอย่างมีความหมายสำหรับตนเอง ส่งเสริมให้รู้จักสังเกตสิ่งที่แปลกจากสิ่งธรรมดา ให้ได้ฟังในสิ่งที่ไม่เคยได้ฟัง และหัดให้เด็กสนใจสิ่งต่าง ๆ รอบตัว

7) เป็นการพัฒนากล้ามเนื้อ เด็กจะสามารถพัฒนากล้ามเนื้อใหญ่จากการเล่นการเคลื่อนไหว การเล่นบล็อก และการพัฒนากล้ามเนื้อเล็กจากการทำงานศิลปะ เช่น การตัดกระดาษ การวาดภาพด้วยนิ้วมือ การประดิษฐ์ภาพ และการเล่นกิจกรรมการต่อภาพตัดต่อ การเล่นตอกตะปู

8) เปิดโอกาสให้เด็กได้สำรวจ ค้นคว้า ทดลอง เด็กจะชอบทำกิจกรรมที่ใช้วัสดุที่หลากหลาย เพื่อสร้างสิ่งต่าง ๆ เป็นโอกาสให้เด็กใช้ความคิดริเริ่ม และจินตนาการสร้างสิ่งใหม่ ๆ ขึ้น จึงควรหาวัสดุให้เด็กได้ทดลองอาจเป็นวัสดุที่เหลือใช้ เช่น กล่องยาสีฟัน เปลือกไข่ นำมาประดิษฐ์สิ่งต่าง ๆ และฝึกการก่อสร้าง

9) เป็นการผ่อนคลายอารมณ์ ลดความกดดัน ความคับข้องใจและความก้าวร้าวลง

1.2 องค์ประกอบของความคิดสร้างสรรค์

องค์ประกอบของความคิดสร้างสรรค์ (Guilford, 1959: 389; Torrance, 1964 อ้างถึงใน สมาน ถาวรรัตนวิช, 2541) มีหลายประการดังนี้

1) ความคิดริเริ่ม หมายถึง ลักษณะความคิดที่แปลกใหม่แตกต่างจากความคิดธรรมดาหรือความคิดง่าย ๆ ซึ่งอาจจะเกิดจากการนำความรู้เดิมมาดัดแปลงและประยุกต์ให้เกิดสิ่งใหม่ไม่

ซ้ำกับที่มีอยู่ เป็นความคิดที่เกิดขึ้นเป็นครั้งแรกไม่เคยมีใครนึกถึงมาก่อน มีลักษณะความคิดที่ไม่ปกติธรรมดา (Wild Idea) เป็นความคิดที่มีประโยชน์ต่อตนเองและสังคมความคิดริเริ่มอาจเกิดจากการนำความคิดดัดแปลงเป็นความคิดใหม่ก็ได้ จึงต้องอาศัยลักษณะความกล้าคิด เพื่อทดสอบความคิดของตน บางครั้งต้องอาศัยจินตนาการไม่ใช่เพียงแต่การคิดอย่างเดียวแต่ต้องคิดสร้างและทำให้เกิดผลงานด้วย

2) ความคิดคล่องตัว หมายถึง ปริมาณความคิดที่ไม่ซ้ำกันในเรื่องเดียวกัน เป็นความสามารถของบุคคลในการคิดหาคำตอบอย่างคล่องแคล่ว รวดเร็ว และได้คำตอบในปริมาณมากในเวลาจำกัด สามารถแบ่งออกได้เป็น 4 ลักษณะ คือ

2.1) ความคิดคล่องแคล่วทางด้านถ้อยคำ (Word Fluency) เป็นความสามารถในการใช้ถ้อยคำอย่างคล่องแคล่ว

2.2) ความคิดคล่องแคล่วทางการโยงสัมพันธ์ (Associational Fluency) เป็นความสามารถที่คิดหาถ้อยคำที่เหมือนกันหรือคล้ายกันได้มากที่สุดเท่าที่จะมากได้ภายในเวลาที่กำหนด

2.3) ความคิดคล่องแคล่วทางการแสดงออก (Expressional Fluency) เป็นความสามารถในการใช้วลีหรือประโยค หรือ ความสามารถที่จะนำมาเรียงกันอย่างรวดเร็วเพื่อให้ได้ประโยคที่ต้องการ

2.4) ความคล่องแคล่วในการคิด (Ideational Fluency) เป็นความสามารถที่จะคิดสิ่งที่ต้องการภายในเวลาที่กำหนด เป็นความสามารถอันดับแรกในการที่จะพยายามเลือกเฟ้นให้ได้ความคิดที่ดีและเหมาะสมที่สุด จึงจำเป็นต้องคิดออกมาให้ได้มากหลายอย่างและแตกต่างกัน แล้วจึงนำเอาความคิดที่ได้ทั้งหมดมาพิจารณาแต่ละอย่าง เปรียบเทียบกันว่าความคิดอันใดจะเป็นความคิดที่ดีที่สุด

3) ความคิดยืดหยุ่น หมายถึง ความสามารถของบุคคลในการคิดหาคำตอบได้หลายประเภท/หลายทิศทาง/แบบของความคิดไม่ซ้ำแบบ ความคิดยืดหยุ่น แบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ คือ

3.1) ความคิดยืดหยุ่นที่เกิดขึ้นทันที (Spontaneous Flexibility) เป็นความสามารถที่จะพยายามคิดได้หลายอย่าง หลายรูปแบบอย่างอิสระ

3.2) ความคิดยืดหยุ่นทางการดัดแปลง (Adaptive Flexibility) เป็นความสามารถที่จะคิดได้หลากหลาย และสามารถคิดดัดแปลงจากสิ่งหนึ่งไปเป็นหลายสิ่งได้ เป็นความสามารถในการดัดแปลงความรู้หรือประสบการณ์ที่มีอยู่ให้เกิดประโยชน์หลาย ๆ ด้าน ซึ่งเมื่อต้องการแก้ปัญหา คนที่มีความคิดยืดหยุ่นจะคิดไม่ซ้ำกันซึ่งจะเสริมให้คิดได้คล่องแคล่วมีความแปลกแตกต่างออกไป

หลีกเลี่ยงการซ้ำซ้อน หรือเพิ่มคุณภาพความคิดให้มากขึ้นด้วยการจัดเป็นหมวดหมู่ ความคิดคล่อง และความคิดยืดหยุ่นเป็นพื้นฐานของความคิดสร้างสรรค์

4) ความคิดละเอียดลออ หมายถึง ความคิดในรายละเอียดเพื่อตกแต่งหรือขยายความคิดหลักให้มีความสมบูรณ์ขึ้น ความคิดละเอียดลออเป็นคุณลักษณะที่จำเป็นยิ่งในการสร้างผลงานที่มีความแปลกใหม่ให้สำเร็จ

1.3 กระบวนการเกิดความคิดสร้างสรรค์

กระบวนการนี้จะเริ่มต้นด้วยการมีปัญหาที่เรียกว่าความยุ่งเหยิง กระบวนการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์แบ่งออกเป็นขั้น ๆ ซึ่งทอร์เรนซ์ (Torrance) นักจิตวิทยาชาวอเมริกันเป็นผู้ศึกษาค้นคว้าด้านความคิดสร้างสรรค์ โดยได้พัฒนาแนวคิดจากทฤษฎีของ Guilford มาใช้ในการวิจัยเกี่ยวกับความคิดสร้างสรรค์ ทอร์เรนซ์ได้จำแนกกระบวนการเกิดความคิดสร้างสรรค์เป็น 5 ขั้น ดังนี้ (Torrance, 1962; Davis, 1983)

ขั้นที่ 1 การค้นหาข้อเท็จจริง (Fact – Finding) เริ่มจากความรู้สึกกังวลใจ มีความสับสน วุ่นวาย (Mass) แต่ไม่สามารถบอกได้ว่าเป็นอะไร ทำให้เกิดความกังวลและพยายามหาข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาที่เกิดขึ้นเพื่อทำให้ทราบว่าปัญหานั้นคืออะไร

ขั้นที่ 2 การค้นหาปัญหา จากขั้นที่ 1 เมื่อได้ข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาแล้ว ในขั้นนี้จะพิจารณาถึงเหตุผลและแนวทางที่เป็นไปได้ โดยคิดถึงความเป็นไปได้หลาย ๆ แนวทางให้ได้มากที่สุด จากนั้นนำแนวทางทั้งหมดมาคัดเลือกหาแนวทางที่เหมาะสมที่สุดเพียง 1 หรือ 2 แนวทาง แล้วตั้งประเด็นปัญหาเพื่อค้นหาวิธีการแก้ไขต่อไปในขั้นที่ 3

ขั้นที่ 3 การค้นหาความคิด เมื่อได้ประเด็นปัญหาจากขั้นที่ 2 แล้ว ในขั้นนี้จะเป็นการระดมความคิดเพื่อหาวิธีการที่จะแก้ปัญหาตามประเด็นที่ตั้งไว้ออกมาให้มากที่สุดอย่างอิสระ โดยยังไม่มีประเมินความเหมาะสมในขั้นนี้

ขั้นที่ 4 การค้นหาคำตอบ ในขั้นนี้เป็นขั้นตอนของการพิจารณาคัดเลือกวิธีการที่เหมาะสมที่สุดจากวิธีการที่หามาได้ในขั้นที่ 3 โดยเริ่มแรกจะต้องหาหลักเกณฑ์ในการเลือก เช่น ความประหยัด ความรวดเร็ว เป็นต้น เมื่อได้หลักเกณฑ์ที่เหมาะสมแล้วก็นำหลักเกณฑ์นี้ไปพิจารณาคัดเลือกวิธีการที่เหมาะสมที่สุด

ขั้นที่ 5 การค้นหาคำตอบที่เป็นที่ยอมรับ ขั้นตอนนี้จะเป็นการนำเอาวิธีการที่เหมาะสมที่สุดจากข้อที่ 4 มาพิสูจน์ให้เห็นว่าสามารถนำไปใช้ได้จริง รวมทั้งการเผยแพร่ความคิดนั้นให้ผู้อื่นลองปฏิบัติเพื่อให้เป็นที่ยอมรับด้วย

นิยามและกระบวนการเกิดความคิดสร้างสรรค์ตามแนวคิดของทอร์เรนซ์คล้ายกับการคิดแก้ปัญหา ในส่วนของแบบวัด ใช้วิธีการวัดในลักษณะของการคิดอเนกนัย และมุ่งเน้นการแก้ปัญหาโดยการเชื่อมโยงความคิด แนวคิดและเทคนิคการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของ ทอร์เรนซ์ได้รับความนิยมน้อยมาก ในการนำมาใช้ในการวิจัยเกี่ยวกับความคิดสร้างสรรค์ ซึ่ง ทอร์เรนซ์ได้ใช้เวลาในการศึกษาค้นคว้าในเรื่องความคิดสร้างสรรค์อย่างต่อเนื่องและยาวนานมาโดยตลอด

1.3.1 พัฒนาการด้านความคิดสร้างสรรค์ของเด็ก

พัฒนาการความคิดสร้างสรรค์ของเด็กในวัยต่าง ๆ

บุคคลจะมีความคิดสร้างสรรค์มากหรือน้อยขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายประการประกอบกัน การศึกษาลักษณะและกระบวนการทางความคิดสร้างสรรค์ของเด็กจะระดับอายุจะช่วยให้ครูทำการสอนได้ดี ส่วนใหญ่แล้วการพัฒนาทางความคิดสร้างสรรค์ของเด็กเน้นไปในทางจินตนาการ สำหรับพัฒนาการทางด้านจินตนาการทางสร้างสรรค์ของเด็กทอร์เรนซ์ (Torrance, 1965) และ Ligon (อ้างถึงใน ภูมิรัตน์ โกกิลกนิษฐ, 2546) ได้ศึกษาพัฒนาการความคิดสร้างสรรค์ของเด็กในวัยต่าง ๆ ดังนี้

1) วัยก่อนเข้าเรียน อายุตั้งแต่แรกเกิด ถึง 2 ปี เด็กจะเริ่มมีจินตนาการในระยะนี้ พ่อแม่สามารถเสริมสร้างพัฒนาการให้แก่เด็กได้ด้วยการหาเกมต่าง ๆ ให้เด็ก แต่ควรระมัดระวังความปลอดภัยของเด็กระหว่างที่เล่นด้วย

2) อายุ 2-4 ปี เด็กจะเริ่มเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ มีช่วงเวลาของความสนใจสั้น และเริ่มเอาแต่ใจตนเอง ต้องการสิ่งต่าง ๆ ด้วยตนเอง ซึ่งเป็นการพัฒนาความเชื่อมั่นตนเอง เด็กจะอยากรู้อยากเห็นและถามปัญหาให้ผู้ใหญ่ว่าคาญได้บ่อย ๆ เด็กวัยนี้ควรมีของเล่นชนิดที่เปลี่ยนแปลงได้หลายรูปแบบ เช่น หนังสือนิทานสำหรับเด็กหรือดินน้ำมัน จะทำให้เด็กมีจินตนาการได้ดีกว่า ของเล่นที่มีรูปแบบแน่นอนตายตัว ผู้ใหญ่ควรชักจูงให้เด็กปลูกต้นไม้หรือสัตว์เลี้ยง ให้เด็กทำสิ่งต่าง ๆ ด้วยตนเอง เด็กจะรู้สึกยินดีเมื่อทำสำเร็จ ควรให้ความช่วยเหลือเล็ก ๆ น้อย ๆ หรือคอยปลอบโยนเมื่อเด็กทำไม่สำเร็จ

3) อายุ 4-6 ปี เด็กวัยนี้มีจินตนาการดี เริ่มเรียนรู้ถึงทักษะในการวางแผนการเล่น เรียนรู้ถึงหน้าที่ของผู้ใหญ่โดยผ่านการเล่น สามารถเชื่อมโยงเหตุการณ์เข้าด้วยกันแม้ว่ายังไม่เข้าใจเหตุผล เริ่มรับรู้ถึงอารมณ์ของผู้อื่น และเริ่มคิดได้ว่าการกระทำของตนเองจะทำให้ผู้อื่นรู้สึกอย่างไร ผู้ใหญ่ควรนำความคิดของเด็กมาใช้ประโยชน์บ้าง แม้ว่าจะไม่ดีเท่าของผู้ใหญ่ควรยอมรับให้เด็กทำสิ่งต่าง ๆ ด้วยตนเอง และคอยให้คำแนะนำ ควรตอบคำถามของเด็ก หรือร่วมรับรู้ในสิ่งที่เด็กคิด เด็กวัยนี้เป็นวัยที่ควรส่งเสริมการคิดสร้างสรรค์

4) วัยประถมศึกษา อายุ 6-8 ปี ความคิดสร้างสรรค์ของเด็กจะลดลงในระยะเวลาของการเรียนชั้นประถมศึกษา แต่เด็กวัยนี้จะรักการเรียนรู้ อยากรู้ อยากเห็นมากขึ้น เอาแต่ใจตนเอง ใช้ตนเองเป็นศูนย์กลาง ระยะเวลานี้เป็นช่วงเวลาที่จะใช้ความคิดสร้างสรรค์ผ่านบทเรียน นิทาน หรือการอภิปราย ผู้ใหญ่ควรช่วยให้เด็กได้แสดงความคิดเห็นของตนเอง และคอยตอบคำถามต่าง ๆ ของเด็กอายุ 8-10 ปี เด็กวัยนี้มีความคิดสร้างสรรค์สูงขึ้นและสามารถนำความคิดไปใช้ได้จริง ๆ เด็กมักจะเลียนแบบวีรบุรุษ สามารถกระตุ้นให้ใช้ความคิดสร้างสรรค์หรือทักษะอื่น ๆ เพื่อช่วยเพื่อนฝูง เด็กสามารถทำงานที่ยากขึ้นได้ รู้จักถามคำถามปัญหาที่ซับซ้อนขึ้น รู้จักคิดมากขึ้น มีความกังวลใจในสิ่งที่ตนเองไม่ได้ทำ และจะรู้สึกเสียใจถ้าไม่ได้รับความยุติธรรม เด็กวัยนี้ต้องการโอกาสที่จะได้แสดงออกถึงความคิดสร้างสรรค์ ผู้ใหญ่ควรให้โอกาสนี้แก่เด็ก พร้อมทั้งแสดงให้เด็กเห็นว่าความคิดของเขามีประโยชน์ แต่เด็กก็ต้องการคำแนะนำสนับสนุนและปลอบโยนด้วย เมื่อต้องทำงานที่ยากมาก ๆ วัยนี้เป็นวัยที่เด็กควรเรียนรู้ว่าตนเองไม่สามารถทำทุกสิ่งทุกอย่างได้ อายุ 10-12 ปี เด็กชอบอ่านหนังสือและสามารถอ่านหนังสือหรือใช้ความคิดได้ที่ละนาน ๆ ช่วงวัยนี้เป็นวัยที่มีพัฒนาการด้านศิลปะ และดนตรีได้อย่างรวดเร็ว มักชอบลองทำทุกสิ่งทุกอย่างด้วยตนเอง มีความคิดละเอียดลึกซึ้งถึงข้อปลีกย่อยต่าง ๆ ได้ ถ้าเป็นงานที่ทำท่าย เด็กสามารถแปลงหลักเกณฑ์ต่าง ๆ ได้ จึงควรกระตุ้นให้เด็กหัดทำงานยาก ๆ และหัดตัดสินใจ

นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จะมีลักษณะชอบการสำรวจค้นคว้า ชอบการทดลอง มีสมาธิหรือช่วงความสนใจนาน แต่เป็นช่วงวัยที่ขาดความมั่นใจในผลงานของตนเอง ความคิดสร้างสรรค์ลดลงบางช่วง และมีความพยายามปรับตัวเข้ากับกลุ่มเพื่อน ดังนั้นนักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จึงมีความเหมาะสมที่จะมาเป็นกลุ่มตัวอย่างการวิจัย

5) วัยมัธยมศึกษา อายุ 12-14 ปี เด็กวัยนี้ไม่ชอบวางแผนเกี่ยวกับอนาคต ชอบการผจญภัยมากกว่าเหตุผล ระยะเวลาจัดเป็นช่วงแห่งการผจญภัย รักสนุกไม่คำนึงถึงเหตุผล เด็กเริ่มแยกเพศ เด็กเริ่มตั้งคำถามเกี่ยวกับกฎเกณฑ์และประกอบกับระยะนี้เด็กจะอยู่ในช่วงที่กำลังเปลี่ยนแปลงทั้งทางร่างกายและจิตใจ การเรียนรู้ความสัมพันธ์กับคนอื่น ๆ ชอบการทำกิจกรรมมาก และควรหัดตัดสินใจวางแผนสำหรับอนาคตตนเอง เด็กที่มีพรสวรรค์จะมีการแสดงออกถึงจินตนาการของตนเองในด้านต่าง ๆ เช่น ศิลปะ ดนตรี หรือเครื่องดนตรี เป็นต้น เด็กจะเริ่มต่อต้านระเบียบกฎเกณฑ์ต่าง ๆ ต้องการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับตนเอง เด็กวัยนี้มักมีความรู้สึกไม่มั่นใจในตนเอง เพราะการเปลี่ยนแปลงทางร่างกายและอารมณ์ ความสัมพันธ์ระหว่างเพื่อนฝูงก็เปลี่ยนแปลงไปเพราะเด็กมักจะกลัวว่า เพื่อนฝูงจะไม่ยอมรับ เด็กควรมีโอกาสเรียนรู้ถึงการเลือกอาชีพ แม้ว่าจะมีการเปลี่ยนแปลงภายหลังก็ตาม มีโอกาสทำงานที่ยาก ๆ น่าสนใจ ฝึกการตัดสินใจและที่สำคัญคือ ไม่ทำให้เด็กแตกต่างออกไปจากกลุ่มเพื่อน แต่

ควรใช้วิธีดึงกลุ่มเพื่อน ๆ ไปในทางที่ถูกต้อง ควรฝึกให้เด็กรู้จักสังเกตความต้องการของคนอื่นและรู้จักเคารพความเห็นของผู้อื่นด้วย

6) วัยมัธยมศึกษาอายุ 14-16 ปี ทั้งเด็กหญิงและเด็กชายจะชอบสนุก ผจญภัย เริ่มสนใจงานอาชีพในอนาคต เด็กจะมีพัฒนาการเร็วมากทางด้านความสามารถและความสนใจแต่ก็ยังสามารถเปลี่ยนแปลงได้ง่าย ทักษะคิดของเด็กพัฒนาขึ้นอย่างรวดเร็วแม้ไม่คงที่นัก เด็กจะยังไม่เรียนรู้ว่าตนจะนำหลักการต่าง ๆ ไปประยุกต์อย่างสร้างสรรค์ได้อย่างไร แต่จะเรียนรู้ว่าสิ่งใดถูกสิ่งใดผิด เด็กมักจะกังวลเรื่องการยอมรับของเพื่อน ๆ และเริ่มเรียนรู้ว่าปัญหาบางอย่างไม่สามารถหาคำตอบที่แน่นอนได้ ผู้ใหญ่ควรช่วยให้เด็กได้มีเวลาคิดถึงความสามารถของตนเองและวิธีการนำไปใช้ให้ประสบความสำเร็จในอาชีพการงาน ควรกระตุ้นให้เด็กทราบถึงความต้องการของสังคม ระยะเวลาเป็นช่วงเวลาสำหรับการฝึกฝนทักษะในการตอบปัญหาอย่างสร้างสรรค์

7) วัยมัธยมศึกษาอายุ 16-18 ปี ช่วงอายุนี้ต้องการที่จะใช้จินตนาการของตนเองอย่างเต็มที่ เด็กมักจะจินตนาการของตนไว้ในแง่ดี มีความทะเยอทะยาน ความสนใจของเด็กมักเน้นคงพอที่จะกำหนดเกี่ยวกับทัศนคติที่สำคัญของเขา ได้เรียนรู้ที่จะใช้ความสามารถที่มีอยู่แก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ และสามารถเข้ากับกลุ่มเพื่อนได้เป็นอย่างดี ทำให้ช่วงอายุนี้เป็นช่วงอายุที่เหมาะสมสำหรับการได้รับคำแนะนำและการทดสอบในการเลือกอาชีพ บุคคลวัยนี้มีความสามารถที่จะคิดเกี่ยวกับสิ่งที่เป็นนามธรรม และถ่ายทอดความคิดไปสู่ประสบการณ์เฉพาะได้ เด็กสามารถเรียนรู้การใช้อารมณ์อย่างสร้างสรรค์ สามารถแก้ปัญหาและสามารถทำงานร่วมกับกลุ่มอย่างแข็งขัน ความสามารถและทัศนคติในเรื่องต่าง ๆ เด็กต้องการพบกับปัญหาที่ต้องการแก้ไขโดยใช้ความคิดสร้างสรรค์และต้องการความช่วยเหลือแนะแนวทางที่ควรยึดถือ สร้างความเชื่อมั่นต่อตนเองและความคิดเห็นที่มีต่อสังคม

8) วัยหลังมัธยมศึกษา จากการวิจัยพบว่า ระดับความคิดสร้างสรรค์ของวัยนี้ลดลง อาจเพราะสาเหตุหลายประการ เช่น พัฒนาการของร่างกายไม่ต่อเนื่อง การทำงานของต่อมต่าง ๆ เปลี่ยนแปลงไป การจัดการศึกษา ตลอดจนความแตกต่างทางสังคม และความกังวลหนักใจในอาชีพ เป็นต้น จากการวิจัย (Torrance, 1962) พบว่าความคิดสร้างสรรค์ของเด็กจะค่อย ๆ สูงขึ้นตามอายุจนกระทั่งเด็กเรียนอยู่ประมาณระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 พัฒนาการด้านความคิดสร้างสรรค์ของเด็กจะลดลงอย่างเห็นได้ชัดหรือหยุดชะงักหายไปเลย ซึ่งมีสาเหตุมาจากสภาพแวดล้อมทางโรงเรียน กฎระเบียบที่เข้มงวด และการปรับตัวให้เข้ากับผู้อื่น การปฏิบัติตามแบบสังคม การรู้จักประนีประนอม ซึ่งจะทำให้เกิดความวิตกกังวล กลัวทำไม่ถูก กลัวการถูกลงโทษ ทำให้เด็กขาดความเป็นอิสระทั้งทางด้านความคิดและการกระทำ ขาดความกระตือรือร้น

กังวลใจ อันเป็นผลทำให้ความคิดสร้างสรรค์ลดลง บางคนเมื่อความคิดสร้างสรรค์หายไปแล้วก็อาจจะย้อนกลับมาใหม่ แต่บางคนก็จะหายไปเลยตั้งแต่นั้น

1.3.2 พัฒนาการทางความคิดสร้างสรรค์

พัฒนาการทางความคิดสร้างสรรค์สามารถวัดได้จากคุณลักษณะ 3 ประการ (กรมการฝึกหัดครู 2535 อ้างถึงใน ภูมิรัตน์ โกกิลกนิษฐ์, 2546) คือ

1) พัฒนาการของความคล่องตัวในช่วงชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ถึงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีลักษณะคงที่ในชั้นประถมศึกษาปีที่ 5, 6 และสูงสุดในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 แล้วจะลดต่ำลงในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 และเริ่มสูงขึ้นในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

2) พัฒนาการความคิดไม่ซ้ำแบบจะเริ่มพัฒนาสูงขึ้นระหว่างชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ถึง 6 และจะสูงมากในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 แต่จะกลับลดต่ำสุดในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 แล้วเริ่มพัฒนาสูงสุดในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

3) พัฒนาการความคิดแตกต่างค่อนข้างจะคงที่ในชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ถึง 6 และจะพัฒนาสูงขึ้นในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 และลดต่ำสุดในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 แล้วเริ่มพัฒนาสูงขึ้นอีกในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

สรุปได้ว่าลักษณะของความคิดสร้างสรรค์ของเด็กไทยในช่วงระดับมัธยมศึกษาจะลดลงในระหว่างที่เด็กเรียนอยู่ในชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 และมัธยมศึกษาปีที่ 1 จนถึงมัธยมศึกษาปีที่ 2 และจะพัฒนาคงที่จนจบมัธยมศึกษาปีที่ 6

1.3.3 ลักษณะของบุคคลที่มีความคิดสร้างสรรค์สูง

ลูโก และ เฮอร์เชย์ (Lugo and Hershey, 1985 อ้างถึงใน ศศิกันต์ วิบูลยศรีนทร์, 2543) ได้รวบรวมลักษณะของบุคคลที่มีความคิดสร้างสรรค์ไว้ดังนี้

1) มีเจตคติที่ชอบสิ่งแปลกใหม่ คนที่มีความคิดสร้างสรรค์สูงมักจะมีเจตคติที่ชอบสิ่งแปลกใหม่ในชีวิต ยอมรับปัญหาอย่างเต็มที่ มีความคิดใหม่ ๆ มีความเต็มใจที่จะลองทำสิ่งใหม่ ๆ และต้องการให้มีการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ

2) มีความมั่นใจในตนเองและเป็นตัวของตัวเองในกระบวนการสร้างสรรค์นั้น ผู้ที่มีความคิดสร้างสรรค์มักต้องเผชิญกับความล้มเหลวและความผิดหวังอยู่เสมอ ความมั่นใจในตนเองจึงเป็นลักษณะสำคัญที่ผู้ที่มีความคิดสร้างสรรค์สูงจะต้องมี

3) มีใจเปิดกว้างที่จะรับประสบการณ์ใหม่ ผู้ที่มีความคิดสร้างสรรค์สูงและมีมโนคติที่ดีต่อตนเองมักจะยอมรับประสบการณ์ที่หลากหลายเอาไว้ จะยอมเปิดใจกว้างเพื่อให้มีข้อมูลมากขึ้น และใช้ในการเปรียบเทียบ

4) มีความอดทนต่อความไม่ปกติ ความสับสน ความขัดแย้ง และความไม่เป็นระเบียบต่าง ๆ ผู้ที่มีความคิดสร้างสรรค์สูงมักเลือกทำงานที่มีลักษณะยุ่งยากสลับซับซ้อนเพราะเห็นว่าเป็นสิ่งที่ท้าทายและสามารถนำมาทำใหม่โดยใช้แนวคิดที่แตกต่างไปจากเดิม

5) มีอารมณ์ขัน ผู้ที่มีความคิดสร้างสรรค์สูงมักมีอารมณ์ขันสูงด้วย ผู้ที่มีอารมณ์ขันจะเห็นการสร้างสรรค์ การสำรวจ การค้นพบสิ่งใหม่ เป็นสิ่งที่สนุกสนาน

6) เป็นคนที่มีลักษณะไม่ตึงเครียด ชอบเล่น ไม่คิดในวงแคบ ยอมรับการที่ไม่รู้คำตอบทุกอย่างเป็นสิ่งที่ดี และชอบแสวงหาประสบการณ์ใหม่ด้วยใจที่เปิดกว้าง

สรุปได้ว่าบุคคลที่มีความคิดสร้างสรรค์สูงนั้นมีคุณสมบัติคล้ายคลึงกันหลายประการ ได้แก่ ชอบแสวงหาประสบการณ์ ชอบสำรวจคิดค้นสิ่งใหม่ ๆ ชอบแสวงหาความรู้ ชอบทำสิ่งที่ยากและท้าทายความสามารถ มีความคล่องในการคิด มีความคิดยืดหยุ่น มีความคิดไม่ซ้ำแบบ และมีความคิดเป็นของตัวเอง

1.3.4 สิ่งที่ยึดมั่นความคิดสร้างสรรค์

การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ให้กับเด็กมักจะมีอุปสรรคหรือสิ่งที่ยึดมั่นซึ่งเป็นตัวการที่กระทำใ้บุคคลขาดความคิดสร้างสรรค์ นาทยา ภัทรแสงไทย อ้างถึงใน ศศิกานต์ วิบูลย์ศรีนทร์, 2543) ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1) ความรู้ (Knowledge) ความรู้มีส่วนสัมพันธ์กันอย่างไร้ขีดกับการจินตนาการ แต่ไม่ได้หมายความว่าผู้ที่ขาดความรู้ความสามารถมีความคิดสร้างสรรค์ไม่ได้

2) อุปนิสัย (Character) การหาความรู้และประสบการณ์ใ้บุคคลมีอุปนิสัยในการที่จะใช้ความสามารถในการสร้างจินตนาการเพื่อแสวงหาแนวทางในการแก้ปัญหาต่าง ๆ อุปนิสัยของคนเราเกี่ยวข้องกับค่านิยมที่ยึดถือด้วย

3) เจตคติ (Attitude) การแก้ปัญหาใด ๆ อาจทำได้ยากถ้าบุคคลมีความคิดในทางลบต่อสิ่งเหล่านั้น

4) ความเคยชิน (Babit) ความเคยชินบางอย่างอาจติดแน่นทำให้เกิดเป็นพฤติกรรม (Behavior Pattern) แบบพฤติกรรมเหล่านี้ยากแก่การเปลี่ยนแปลงสิ่งที่ต่อต้าน การเปลี่ยนแปลงย่อมเป็นอุปสรรคต่อการสร้างสรรค์

5) ความกลัว (Fear) ความกลัวที่ถูกหวั่นไหวเยาะ กลัวเสียหน้า กลัวถูกเรียก กลัวถูกสกัดกั้น ความกลัวเหล่านี้เป็นอุปสรรคสำคัญต่อความคิดสร้างสรรค์

6) อคติ (Prejudice) เป็นพลังสำคัญที่จะทำให้เราไม่ยอมรับบางอย่างโดยไม่มีเหตุผล เป็นการจำกัดความคิดของบุคคล ทำให้ไม่เห็นวิธีการแก้ปัญหาที่เป็นวิธีการแก้ปัญหาที่ดี

7) ความเฉื่อยชา (Inertia) เป็นอุปสรรคสำคัญต่อความคิดสร้างสรรค์ เพราะบุคคลที่มีความเฉื่อยชามักจะยอมรับสิ่งที่ตนมีอยู่ และเป็นอยู่ โดยไม่คิดหาวิธีที่ดีกว่าและไม่พอใจที่จะเปลี่ยนแปลงสิ่งต่าง ๆ

สรุปได้ว่าอุปสรรคที่สำคัญที่เป็นสิ่งสกัดกั้นความคิดสร้างสรรค์ไม่ให้เกิดขึ้นกับตัวบุคคล ได้แก่ ความไม่รู้ ความกลัว อดคิด และการขาดความกระตือรือร้น ก่อนที่ครูหรือผู้สอนจะพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ให้กับเด็ก ครูจะต้องยอมรับและเข้าใจอุปสรรคสิ่งที่มาสกัดกั้นเสียก่อน เพื่อที่จะให้เด็กเอาชนะอุปสรรคเหล่านี้ เพื่อเป็นการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ให้สูงขึ้นต่อไป

1.3.5 เทคนิคการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์

เทคนิคการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ตามแนวคิดทฤษฎีของทอร์เรนซ์ (Torrance, 1965: 56) มีรายละเอียดต่อไปนี้

1) ยอมรับและเอาใจใส่ต่อคำถามแปลก ๆ และพยายามในการตอบคำถามของเด็ก ไม่ควรเน้นในเรื่องของคำตอบที่ถูกต้องหรือคำตอบที่ผิด แต่ต้องช่วยให้เด็กได้วิเคราะห์ และค้นหาคำตอบจากการสังเกตและประสบการณ์ของเด็กเอง

2) แสดงให้เด็กเห็นว่าความคิดนั้นมีคุณค่า ซึ่งจะช่วยให้เด็กเกิดกำลังใจที่จะคิดหรือทำต่อไป ยอมรับความแตกต่างของนักเรียนแต่ละคน รวมถึงการให้กำลังใจนักเรียนในการฝึกคิด และยกย่องชมเชยในผลงานของนักเรียน

3) ให้โอกาสเด็กได้เรียนรู้โดยไม่เน้นเรื่องการประเมินผล เช่น ไม่มีคะแนนได้หรือตก ไม่วิพากษ์วิจารณ์ในสิ่งที่เด็กทำ ซึ่งจะช่วยให้เด็กสามารถที่จะเปิดใจกว้างต่อประสบการณ์ของตนเอง ยอมรับในสิ่งที่ตนเองทั้งชอบและไม่ชอบ ยอมรับในธรรมชาติของวัตถุ เด็กจะเริ่มรู้จักประเมินผลตนเอง ซึ่งหมายถึงว่าเด็กกำลังก้าวไปสู่การสร้างความรู้สึกรู้สึกคิดอย่างสร้างสรรค์

4) จัดสภาพการณ์ตลอดจนกิจกรรมต่าง ๆ ที่ช่วยและท้าทายให้นักเรียนได้ใช้ความสามารถในการคิดให้กว้างขวาง แปลกใหม่ และมีคุณภาพมากขึ้น โดยเน้นบรรยากาศที่เปิดโอกาสให้นักเรียนได้แสดงความคิดเห็นและแสดงออกในการทำกิจกรรมต่าง ๆ ได้อย่างอิสระ ไม่เคร่งครัดจนเกินไป

1.3.6 แบบวัดความคิดสร้างสรรค์ของทอร์เรนซ์

การวัดจะเน้นในด้านการเชื่อมโยงความคิดและเกณฑ์การให้คะแนนพิจารณาจากความแปลกใหม่จากคนอื่น

สำหรับการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยศึกษาเฉพาะแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ด้วยรูปภาพ แบบ A ซึ่งดัดแปลงจาก Torrance Test of Creative Thinking Figural Form A

เทคนิคการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของเดวิส (Davis, 1983) มีรายละเอียดต่อไปนี้

เดวิส ได้รวบรวมแนวคิดของนักจิตวิทยาและนักการศึกษาที่กล่าวถึงเทคนิคในการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ที่เป็นมาตรฐานเพื่อนำมาใช้ในการฝึกฝนบุคคลทั่วไปให้เป็นผู้ที่มีความคิดสร้างสรรค์สูงขึ้น ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1) Brainstorming หลักสำคัญของการระดมพลังสมอง คือการให้โอกาสคิดอย่างอิสระที่สุด โดยเลื่อนการประเมินความคิดออกไป ไม่มีการวิพากษ์วิจารณ์ในระหว่างที่มีการคิด การวิจารณ์หรือประเมินผลใด ๆ ก็ตามที่เกิดขึ้นในระหว่างการคิด จะเป็นสิ่งขัดขวางความคิดสร้างสรรค์ จุดประสงค์ของการระดมพลังสมองก็เพื่อจะนำไปสู่การแก้ปัญหาได้ อเล็ก ออสบอร์น (Alex Osborn) เป็นผู้คิดเทคนิคนี้ขึ้น โดยแบ่งขั้นตอนการระดมพลังสมองออกเป็น 4 ขั้นคือ

ขั้นที่ 1 ตัดการวิพากษ์วิจารณ์ออกไป ช่วยทำให้เกิดการรับรู้โดยมีสถานการณ์ที่สร้างสรรค์ซึ่งจำเป็นต่อการเกิดจินตนาการ

ขั้นที่ 2 ให้อิสระ ยิ่งมีความคิดที่กว้างไกลมากเท่าไรยิ่งดี เพราะเป็นไปไม่ได้ที่ว่าความคิดที่ดูจะไร้สาระอาจจะนำไปสู่บางสิ่งที่มีจินตนาการได้

ขั้นที่ 3 ต้องการปริมาณ ซึ่งจะสะท้อนให้เห็นถึงจุดมุ่งหมายของการระดมสมอง ความคิดยิ่งหลากหลายความคิดก็ยิ่งมีโอกาสที่จะพบกับความคิดดี ๆ ได้มากขึ้น

ขั้นที่ 4 เป็นการปรับปรุงผสมผสานความคิด คือการขยายความคิดให้กว้างออกไปนั่นเอง ในระหว่างการอภิปรายนักเรียนจะพิจารณาความคิดของตนเองและของเพื่อนตามลำดับ

2) Attribute Listing เทคนิคนี้ Robert Crawford สร้างขึ้นมา ซึ่งมีลักษณะเป็นการสร้างแนวคิดใหม่โดยอาศัยแนวคิดเดิม มีวิธีการแบ่งสองลักษณะคือ วิธีการปรับเปลี่ยนลักษณะบางประการของแนวคิดหรือผลงานเดิม (Attribute Modifying) เช่น ในการตกแต่งห้องทำงานอาจกระทำโดยแยกแยะองค์ประกอบของห้องนั้นออกเป็นส่วน ๆ เช่น ฝา พื้น เพดาน แล้วปรับเปลี่ยนแต่ละส่วน เมื่อนำมารวมกันก็จะได้รูปแบบของห้องในแนวใหม่เกิดขึ้นมากมาย และวิธีการคิดถ่ายโยงลักษณะงานโดยเทศกาลมาใช้เป็นแนวคิดในการจัดงานใหม่ของโรงเรียน (Attribute Transferring) เป็นต้น

3) Morphological Synthesis เป็นเทคนิคที่ใช้ในการสร้างความคิดใหม่ ๆ โดยใช้วิธีการแยกแยะองค์ประกอบของความคิดหรือปัญหา ให้องค์ประกอบหนึ่งอยู่บนแนวตั้งของตาราง ซึ่งเรียกว่า ตาราง matrix และอีกองค์ประกอบหนึ่งอยู่บนแนวนอน เมื่อองค์ประกอบบนแกนตั้งมาสัมพันธ์กับแนวนอนในช่องของตารางก็จะเกิดความคิดใหม่ขึ้น

4) Idea Checklist เป็นเทคนิคที่ใช้ในการค้นหาความคิดหรือแนวทางที่ใช้ในการแก้ปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นได้อย่างรวดเร็วโดยอาศัยรายการตรวจสอบความคิดที่มีผู้ทำไว้แล้ว เช่น อาจจะใช้สมุดโทรศัพท์หน้าเหลืองเป็นรายการตรวจสอบความคิดในการค้นหาอาชีพต่าง ๆ

5) Synectics Methods เป็นวิธีการเชื่อมโยงเข้าด้วยกันของสิ่งที่ไม่เกี่ยวข้องกัน วิธีการคิดของเทคนิคนี้ประกอบด้วยวิธีการลอกเลียนแบบการแก้ปัญหาต่าง ๆ ในธรรมชาติของสัตว์ หรือพืชมาใช้ในการแก้ปัญหาของมนุษย์ การหาทางแก้ทำได้โดยการจินตนาการให้เป็นส่วนหนึ่งของปัญหา เช่น นักเรียนที่สอบตก หรือแว่นตาที่เจ้าของมักลืมบ่อย ๆ เป็นต้น และการประยุกต์ความคิดที่เกิดจากจินตนาการจะใช้ในการนำมาแก้ปัญหา

สรุปได้ว่าเทคนิคการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ ต้องมีการยอมรับและเอาใจใส่ต่อคำถามแปลก ๆ ให้ออกาสเด็กได้เรียนรู้โดยไม่เน้นเรื่องการประเมินผล และจัดสภาพกิจกรรมตลอดจนกิจกรรมต่าง ๆ ที่ยืดหยุ่นและท้าทายให้นักเรียนได้ จากนั้นแสดงให้เห็นว่าความคิดนั้นมีคุณค่าซึ่งจะทำให้เด็กนั้นเกิดกำลังใจที่จะคิดหรือทำต่อไป ยอมรับความแตกต่างของนักเรียนแต่ละคน รวมถึงการให้กำลังใจนักเรียนในการฝึกคิด

2. กิจกรรมเข้าจังหวะ

2.1 ประวัติและความหมายของกิจกรรมเข้าจังหวะ

2.1.1 ประวัติกิจกรรมเข้าจังหวะ

กิจกรรมเข้าจังหวะ (รังสฤษฏี บุญชุลอ, 2541) เริ่มมีมาตั้งแต่สมัยดึกดำบรรพ์เป็นการแสดงออกอย่างง่าย โดยการเคลื่อนไหว “ให้เข้ากับเสียงเพลงหรือจังหวะดนตรีที่เร็วหรือช้า” ซึ่งขึ้นอยู่กับชีวิตความเป็นอยู่ ขนบธรรมเนียมประเพณี และวัฒนธรรมของแต่ละแห่ง เช่น การกระโดด การโยกตัว ปรบมือให้เข้าจังหวะ ในสมัยก่อนกิจกรรมเข้าจังหวะมีความสำคัญต่อชีวิตประจำวันเป็นอย่างมาก เพราะว่าเป็นส่วนหนึ่งของพิธีกรรมต่าง ๆ ตั้งแต่การกิน การแต่งงาน การทำมาหากิน การตาย ตลอดจนการศึกษาสงคราม ต่อมากิจกรรมเข้าจังหวะได้พัฒนาขึ้นโดยพวกนักปราชญ์และนักศิลปิน ได้ดัดแปลงปรับปรุงท่าทางการเคลื่อนไหวให้มีความสวยงามและเหมาะสมกับจังหวะดนตรี จึงแพร่หลายเป็นที่สนใจกว้างขวางมากขึ้น จนกระทั่งต่อมาได้พัฒนารูปแบบไปต่าง ๆ กัน ดังที่จะได้กล่าวถึงการเต้นรำในยุคต่าง ๆ ดังนี้

2.1.1.1 การเต้นรำยุคโบราณ

เกิดขึ้นจากความเชื่อของมนุษย์ต่อการเคารพนับถือเทพเจ้า ในการบวงสรวงเทพเจ้าจะใช้การเต้นรำแบบต่าง ๆ เพื่อให้พระเจ้าช่วยเขาตามจุดประสงค์ ซึ่งเป็นจุดเริ่มต้นของ

การเดินรำและยังใช้ในงานฉลองต่าง ๆ อีกด้วย เช่น วันเกิด งานศพ งานแต่งงาน ฉลองความดีใจที่ล่าสัตว์มาได้ ก่อนจะออกสงครามหรือหลังจากการเสร็จศึกสงคราม เป็นต้น

2.1.1.2 การเดินรำยุคอียิปต์โบราณ

ในแต่ละปีแม่น้ำไนล์ในอียิปต์จะมีน้ำมากและอาจเกิดการท่วมพื้นที่ต่าง ๆ ได้ หลังจากน้ำลดแล้ว ประชาชนก็จะทำการเพาะปลูก ก็จะมีพิธีกรรม มีการเดินรำ การแสดงละคร เพื่อแสดงความขอบคุณเทพเจ้าแห่งการเกษตร รวมถึงมีการเดินรำตามโบสถ์ ตามวัด และตามสถานที่เคารพทางศาสนาต่าง ๆ

2.1.1.3 การเดินรำยุคกรีกโบราณ

หนุ่มสาวชาวกรีก เรียนรู้การเดินรำมานานแล้ว เพราะมีความเชื่อว่า จะช่วยเสริมทำให้ร่างกายแข็งแรง และมีจิตใจที่ดี เด็ก ๆ จะได้รับการสอนให้รู้จักการเดินรำจากผู้ใหญ่ ควบคู่ไปกับการสอนเรื่องการทำศึกสงคราม ตั้งแต่อายุ 5 ขวบ โดยปรัชญาเมธีโซคราตีสได้กล่าวไว้ว่า “การเดินรำที่ดีจะส่งเสริมให้เป็นนักรบที่ดี”

2.1.1.4 การเดินรำยุคโรมัน

ชาวโรมันมีการเดินรำเพื่อแสดงความกล้าหาญเหมือนกับที่ชาวกรีกเดินรำเพื่อบวงสรวงเทพเจ้า ผู้หญิงชาวโรมันจะถูกฝึกให้เดินรำ รวมถึงชาวต่างชาติและข้าทาสที่อยู่ในโรมันก็จะได้รับการฝึกด้วย การเดินรำส่วนใหญ่จะเริ่มหลังการเพาะปลูกและการกลับมาจากสงคราม เมื่อ 200 ปีก่อน ค.ศ. สังคมทั่วไปนิยมบุคคลที่มีความสามารถในด้านการเดินรำ โดยจะได้รับการยกย่องทางสังคมอย่างมาก

2.1.1.5 การเดินรำในยุคกลาง

เป็นยุคที่สังคมยุ่งเหยิงวุ่นวายไม่สงบสุข การเดินรำในยุคนี้ส่วนใหญ่จึงนิยมการเดินรำที่ไม่มีแบบแผน ไร้ข้อจำกัดเหมือนกันเดินรำของคนบ้า ให้ความรู้สึกเหมือนจะเน้นและนำพาไปสู่ความตาย จนถึงศตวรรษที่ 13 ตอนปลาย สังคมจึงเริ่มเปิดตัวมีการปรับปรุงชีวิตความเป็นอยู่ให้ดีขึ้น ในยุคนี้ถือว่าการเดินรำเป็นส่วนหนึ่งของการศึกสงครามของชาวคริสเตียนยุคก่อน แต่อีกด้านหนึ่งในโบสถ์ก็มีการเดินรำ ร้องเพลงประสานเสียง เพราะมีความเชื่อว่าจะช่วยให้เกิดความอบอุ่น

2.1.1.6 การเดินรำในยุคฟื้นฟู

ยุคนี้นับตั้งแต่ศตวรรษที่ 14-15 ซึ่งในช่วงนี้มีความก้าวหน้าทางด้านศิลปะและวัฒนธรรมด้านต่าง ๆ อย่างมากมาย เหล่าขุนนางในยุคนี้มีความสนใจในการประพันธ์ การละคร มีประเพณีอันดีงามเกิดขึ้นมากมายมีการแสดงท่าทางตามคำบอกเล่าคล้ายการแสดงโขนของไทย และลีลาศมักใช้ในการรับรองแขกที่มาเยือนเพื่อแสดงไมตรีต่อแขก

2.1.1.7 การเต้นรำในยุคปัจจุบัน

เริ่มมีการวิวัฒนาการขึ้นเป็นลำดับโดยขยายจากระบบสังคมมาเป็นกลุ่มระหว่างประเทศ และในปัจจุบันได้นำเอาลีลาการเต้นรำพื้นเมืองของชนชาติต่าง ๆ มาประยุกต์ผสมผสานด้วยจนเกิดลีลาใหม่ ๆ ขึ้นอย่างมากมาแต่ก็เป็นสากลมากขึ้น ประเทศในทวีปยุโรปเป็นผู้นำในการรวบรวมการเต้นแบบต่าง ๆ เข้าด้วยกันซึ่งประเทศที่เป็นแม่แบบได้แก่ ประเทศอังกฤษ ได้รวบรวมการเต้นต่าง ๆ เข้าด้วยกันเป็นจังหวะที่เรียกว่า แซมบ้า มาจากประเทศบราซิล จังหวะวอลทซ์ ซึ่งมาจากประเทศออสเตรีย จังหวะแทงโกจากประเทศอาร์เจนตินา จังหวะไวฟว์จากประเทศแอฟริกาเหนือ เป็นต้น ซึ่งวิวัฒนาการเต้นรำล่าสุดของยุคปัจจุบันได้แก่ โมเดิร์นแดนซ์ (Modern Dance)

2.1.2 ความหมายกิจกรรมเข้าจังหวะ

ความหมายกิจกรรมเข้าจังหวะ มีผู้ให้ความหมายไว้ดังนี้

สำเร็จ มณีเนตร กล่าวว่า “กิจกรรมเข้าจังหวะ หมายถึง กิจกรรมประเภทต่าง ๆ ที่ร่างกายและจิตใจตอบสนองต่อดนตรีและจังหวะในรูปแบบของการเคลื่อนไหว การเคลื่อนไหวเบื้องต้นจะใช้เป็นเครื่องมือในการสำรวจและค้นหาเพื่อศึกษาการเคลื่อนไหวและพัฒนาทักษะกลไกให้สามารถเคลื่อนไหวให้เข้ากับจังหวะและดนตรีจนสามารถเต้นรำแบบต่าง ๆ ได้

ดวงพร ศิริสมบัติ กล่าวว่า “กิจกรรมเข้าจังหวะ หมายถึง การเล่นที่ใช้จังหวะเข้ามาประกอบการเคลื่อนไหว เช่น การเคลื่อนไหวร่างกายให้เข้ากับจังหวะ การเคลื่อนไหวตามบทเพลงต่าง ๆ เป็นต้น จังหวะที่ใช้ประกอบเสียงดนตรี เสียงปรบมือ เสียงเพลง การเคาะไม้ ฉิ่ง ฉาบ กรับ กลอง เป็นต้น

วาสนา คุณาอภิสิทธิ์ กล่าวว่า “กิจกรรมเข้าจังหวะ หมายถึง กิจกรรมที่ร่างกายและจิตใจมีปฏิกิริยาตอบสนองต่อดนตรีและจังหวะ”

สมเจตน์ สุขดี กล่าวว่า “กิจกรรมเข้าจังหวะ หมายถึง กิจกรรมที่สร้างขึ้นโดยมีดนตรีหรือจังหวะต่าง ๆ ประกอบกับการเคลื่อนไหวอย่างสวยงาม เช่น การร้องเพลง การแสดงท่าประกอบการเล่นเกมประกอบจังหวะ รวมทั้งการเคลื่อนไหวต่าง ๆ ที่จัดประกอบขึ้นกับดนตรีและจังหวะต่าง ๆ”

สมเจตน์ ภูศรี กล่าวว่า “กิจกรรมเข้าจังหวะ คือ กิจกรรมการเคลื่อนไหวที่ร่างกายและจิตใจมีปฏิกิริยาตอบสนองต่อเสียงดนตรี เสียงเพลง หรือจังหวะต่าง ๆ โดยการเคลื่อนไหวในรูปแบบต่าง ๆ กัน”

จากคำจำกัดความของบุคคลต่าง ๆ พอจะสรุปได้ว่า กิจกรรมเข้าจังหวะ คือ การแสดงออกร่างกาย โดยการเคลื่อนไหวส่วนต่าง ๆ ของร่างกายให้เข้ากับอัตราความซ้ำ เร็ว ของตัว

ไนต์ และเป็นกิจกรรมที่ร่างกายและจิตใจมีปฏิริยาตอบสนองต่อจังหวะตามธรรมชาติ จังหวะประกอบกิจวัตรประจำวัน จังหวะเสียงดนตรี ซึ่งมีมนุษย์จะมีปฏิริยาตอบสนองโดยการเคลื่อนไหวร่างกายเพื่อเป็นสื่อกลางที่แสดงออกถึงความรู้สึก ความซาบซึ้งในการเคลื่อนไหวอิริยาบถไปตามจังหวะอย่างสง่างาม ถือว่าเป็นกระบวนการทางสรีระวิทยาและจิตวิทยาของมนุษย์ โดยมีความมุ่งหมายของกิจกรรมเข้าจังหวะ คือ เพื่อให้เด็กได้รับความสนุกสนาน ร่าเริงจากการเล่นกิจกรรมเข้าจังหวะ ให้เด็กได้มีโอกาสแสดงออกและมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ พัฒนาความสัมพันธ์การเคลื่อนไหวของร่างกายอย่างมีจังหวะ พัฒนาร่างกายให้มีความสง่างาม พัฒนาด้านสังคมและความร่วมมือในหมู่คณะ ให้เกิดความซาบซึ้งต่อสุนทรีย์ภาพในการเคลื่อนไหวเข้าจังหวะ และให้มีความรู้ในเรื่องราวของกิจกรรมเข้าจังหวะ

2.1.3 ความสำคัญของกิจกรรมเข้าจังหวะ

จอห์น ล็อค 1985 (อ้างถึงใน วรศักดิ์ เพียรชอบ, 2548) กล่าวว่า “สำหรับข้าพเจ้าไม่เห็นวิชาอะไรจะพัฒนาพฤติกรรมและสร้างความเชื่อมั่นให้แก่เด็กมากไปกว่าการเต้นรำเลย”

กิจกรรมเข้าจังหวะเป็นกิจกรรมที่ต้องอาศัยการเคลื่อนไหวส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย ซึ่งเป็นการช่วยเสริมการเรียนรู้ทักษะแห่งการเคลื่อนไหว และเป็นการพัฒนาความรู้ทางจังหวะดนตรีและอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง การปรับปรุงความแข็งแรง ความว่องไว การทรงตัว และความอดทน จะช่วยให้นักเรียนหรือผู้ที่ได้เข้าร่วมกิจกรรมเข้าจังหวะ จะได้เรียนรู้หลักการความรับผิดชอบ และรู้หลักปฏิบัติทางสังคม ส่วนคุณค่าทางวัฒนธรรม การเต้นรำพื้นเมืองก็อาจเป็นสื่อกลางที่ทำให้เกิดความเข้าใจอันดีในระหว่งการเคารพในวัฒนธรรมของชนชาติอื่น ซึ่งการเต้นรำพื้นเมืองไม่ใช่จะเป็นการเรียนรู้ถึงการเคลื่อนไหวเห็นเป็นเพียงภาพเงา แต่มันเป็นภาพที่สะท้อนให้เห็นชัดเจนถึงวิถีชีวิตของคนในแต่ละประเทศ เช่น การแต่งกาย ประเพณี ศิลปะ ดนตรี ตำนานและคุณค่าทางด้านอารมณ์ กิจกรรมเข้าจังหวะให้ความสนุกสนาน ช่วยผ่อนคลายความตึงเครียดของร่างกายและอารมณ์ ไม่ว่าจะเป็นคนในวัยใด อาจเหน็ดเหนื่อยจากการทำงานความรับผิดชอบในสิ่งต่าง ๆ เมื่อได้เต้นรำจะทำให้เขารู้สึกผ่อนคลายและทำให้เขาได้พบเพื่อนใหม่ได้ง่ายขึ้น เปิดตัวเปิดใจรับสิ่งใหม่ที่จะเข้ามาสู่ชีวิต

สรุปได้ว่าการเคลื่อนไหวและจังหวะเกิดขึ้นพร้อม ๆ กับที่มนุษย์ได้ก่อกำเนิดขึ้นในโลกเพราะมนุษย์เรานั้นมีความเกี่ยวข้องกับจังหวะอยู่ตลอดเวลา อาจจะเป็นจังหวะตามธรรมชาติหรือจังหวะการประกอบกิจวัตรประจำวันของมนุษย์ที่มนุษย์เรามีปฏิริยาตอบสนอง ซึ่งการเคลื่อนไหวประกอบจังหวะเพลงนั้นเป็นการเคลื่อนไหวที่เป็นสื่อกลางที่สำคัญในการแสดงออกถึงความรู้สึกต่าง ๆ โดยใช้ร่างกายประกอบในการเคลื่อนไหวนั้น ๆ ไม่ใช่เพียงแต่สอนให้นักเรียนได้เต้นรำตามแบบอย่างที่คุณครูสอนให้เท่านั้น แต่ต้องสอนให้เด็กมีความรู้ ความซาบซึ้งในการเคลื่อนไหว อิริยาบถในแบบต่าง ๆ ไปตามเสียงดนตรีและจังหวะเพลงได้อย่างสง่างาม

2.1.4 ประโยชน์ของกิจกรรมเข้าจังหวะ

การเต้นรำหรือการประกอบกิจกรรมเข้าจังหวะมีประโยชน์มากมายแก่ผู้ที่เข้าร่วมกิจกรรมนี้และเป็นที่ยอมรับกันโดยทั่วไปตั้งแต่สมัยกรีก โรมันโบราณ ในสมัยนั้นนักปรัชญาที่มีชื่อเสียงได้ยอมรับและเล็งเห็นถึงคุณประโยชน์ของการเต้นรำเป็นอย่างมาก เพราะการเต้นรำก่อให้เกิดประโยชน์แก่บุคคลและถือเป็นกิจกรรมทางนันทนาการพร้อมที่ช่วยพัฒนารักษาไว้ซึ่งสุขภาพที่ดี บุคคลที่เข้าร่วมในกิจกรรมนี้ จะได้รับประโยชน์ทั้งด้านร่างกาย สังคม อารมณ์และวัฒนธรรม

1) ประโยชน์ทางด้านร่างกาย

กิจกรรมการเคลื่อนไหวและการเต้นรำเป็นการออกกำลังกายควบคู่กับการทำกิจกรรมของสังคม ถ้าทำได้เสมอจะช่วยทำให้ร่างกายแข็งแรงสมบูรณ์ การได้เข้าร่วมกิจกรรมการเต้นรำอยู่เสมอประโยชน์ที่จะได้รับพอสรุปได้ดังนี้คือ

1.1) ช่วยให้มีทรวดทรงและบุคลิกสง่างาม การทำงานของระบบต่าง ๆ ของร่างกายดียิ่งขึ้น

1.2) ช่วยในการดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข ไม่เจ็บป่วย

1.3) ช่วยในการพัฒนาทักษะของระบบกล้ามเนื้อ และระบบประสาท

2) ประโยชน์ทางด้านสังคม

กิจกรรมเข้าจังหวะเป็นการเปิดโอกาสในการเข้าสมาคมกับคนอื่น ๆ และช่วยสร้างมนุษยสัมพันธ์ บุคคลที่เข้าร่วมต้องมีการปรับตัวและมีมารยาทลักษณะต่าง ๆ ของสังคมไปด้วย ลักษณะทางสังคม เช่น ความสุภาพ อ่อนโยน ความนับถือ ความร่วมมือ ลักษณะดังกล่าวสามารถสร้างและส่งเสริมได้ ประโยชน์ที่จะได้รับทางสังคมมีดังนี้

2.1) ทำให้มีเพื่อนและสมาชิกเพิ่มขึ้น

2.2) ทำให้มีความเข้าใจความซาบซึ้งในวัฒนธรรมของประเทศต่าง ๆ มากขึ้น

2.3) พัฒนางานอดิเรกที่เกี่ยวกับการเต้นรำพื้นเมือง เช่น ประวัติของการเต้นรำในประเทศต่าง ๆ ประเพณี ดนตรี อุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ใช้ในการเต้นรำ

2.4) ได้เรียนรู้มารยาททางสังคม

2.5) ทำให้พบปะบุคคลมากมาย เรียนรู้บุคคลต่าง ๆ ได้เร็วและมากขึ้นในด้านต่าง ๆ สามารถปรับปรุงตัวเองให้เข้ากับสังคมหมู่คณะได้ง่ายขึ้น

3) ประโยชน์ทางด้านจิตใจ (อารมณ์)

กิจกรรมเข้าจังหวะจะเป็นกิจกรรมที่ให้ความสนุกสนาน ซึ่งเป็นการส่งเสริมและพัฒนาด้านอารมณ์บุคคลที่มีความสามารถทางกลไกสูงจะมีความสนุกสนานและได้รับ

ความสำเร็จมากกว่า การเดินรำเหมาะสำหรับคนทุกประเภท บุคคลที่ไม่มีความกล้าก็สามารถฝึกฝนเข้าร่วมได้โดยใช้ระยะเวลาไม่นานนัก เพราะการเดินรำอาจใช้ทักษะอย่างง่าย ๆ และแนวทางที่ได้รับอาจจะนำไปประยุกต์ปรับปรุงแนวทางในการดำรงชีวิตได้อีกด้วย ประโยชน์ทางด้านจิตใจและอารมณ์มีดังนี้คือ

3.1) พัฒนาจังหวะและแบบของการเคลื่อนไหวในการประสานงานที่ดี ซึ่งจะช่วยให้เป็นที่ยอมรับของสังคม เป็นการสร้างความรู้สึกที่ดีต่อตนเองและผู้อื่น

3.2) ช่วยในการผ่อนคลายความตึงเครียด

3.3) ช่วยพัฒนาบุคลิกภาพให้มีความงามสง่า

3.4) ช่วยให้มีอารมณ์อ่อนโยน ซาบซึ้งสิ่งต่าง ๆ ที่สวยงาม

4) ประโยชน์ทางด้านวัฒนธรรม

เป็นสื่อกลางในการสร้างความยอมรับ และการดำรงไว้ซึ่งขนบธรรมเนียมและประเพณี วัฒนธรรม ส่งเสริมให้เกิดความรู้ความเข้าใจในวัฒนธรรมอันดีงามของชาติ

2.2 ประเภทของกิจกรรมเข้าจังหวะ

2.2.1 การเคลื่อนไหวเบื้องต้น (Fundamental Movement or Basic Movement)

แบ่งออกได้เป็น 2 ประเภท (วรศักดิ์ เพียรชอบ, 2548) คือ

2.2.1.1 การเคลื่อนไหวแบบอยู่กับที่ (Non Locomotor Movements) หมายถึงการเคลื่อนไหวส่วนต่าง ๆ ของร่างกายในขณะที่ยืนอยู่หรือนั่งอยู่กับที่ เช่น ตบมือ ก้มเงย ผงกศีรษะ สั่นศีรษะ สั่นแขน ดัน บิดตัว ยกเท้า นั่งลง ลุกขึ้น กระแทบเท้า เขยียดเท้า และเขยียดแขนออกไป เป็นต้น

2.2.1.2 การเคลื่อนไหวแบบเคลื่อนที่ (Locomotor Movements) หมายถึงการเคลื่อนไหวที่ต้องเคลื่อนออกไปจากจุดเดิม การเคลื่อนไหวแบบนี้ขึ้นอยู่กับการใช้เท้าเป็นสำคัญ โดยการก้าวเท้าออกไปในลักษณะต่าง ๆ กัน เช่น การเดิน การวิ่ง การกระโดดไปข้างหน้าและข้างหลัง เป็นต้น

2.2.2 องค์ประกอบในการเคลื่อนไหว

องค์ประกอบในการเคลื่อนไหวมีดังนี้ คือ

1) เนื้อที่ (Space) หมายถึง บริเวณที่ร่างกายจะใช้เพื่อการเคลื่อนไหว ในการเคลื่อนไหวอาจจะต้องใช้เนื้อที่แคบ กว้าง สูง ก็ได้

2) คุณภาพ (Quality) หมายถึง การเคลื่อนไหวนั้นจะเป็นไปได้ในลักษณะใด เช่น นิ่ม นวล เบา แรงหนัก เรียบและแน่น

- 3) ปริมาณ (Quantity) หมายถึง จำนวนหรือปริมาณของการเคลื่อนไหวมากน้อยเพียงไร สั้นยาว นานเร็วสลับกันไป
- 4) ทิศทาง (Direction) หมายถึง ทิศทางที่ร่างกายจะเคลื่อนไหวไปได้มีทิศทางใดบ้าง ข้างหน้า ข้างหลัง ทางซ้าย-ขวา เฉียงไปข้างหน้า-หลัง ขึ้นบนลงข้างล่างหรือรอบตัว
- 5) ระดับ (Level) หมายถึง การเคลื่อนไหวร่างกายนั้นจะใช้ระดับต่าง ๆ กันได้ เช่น ระดับสูง กลาง ต่ำ
- 6) จังหวะ (Tempo) หมายถึง อัตราความช้าเร็วของการเคลื่อนไหว จะใช้จังหวะช้าปานกลาง เร็ว อย่างไรจึงจะเหมาะสม
- 7) รูปร่าง (Shape) หมายถึง ลักษณะของการเคลื่อนไหว จะเป็นรูปทรงอะไร เช่น รูปเหลี่ยม รูปทรงกลม
- 8) ฟอรั่ม (Form) หมายถึง ลักษณะของร่างกายในการเคลื่อนไหวไม่ว่าจะเป็นรูปใด รูปเส้นตรง รูปเส้นโค้ง
- 9) ออกแบบ (Design) หมายถึง การตกลงใจจะให้การเคลื่อนไหวนั้นเคลื่อนไหวอยู่ในเนื้อที่หรือบนเนื้อที่นั้นอย่างไร

2.2.3 องค์ประกอบของการเคลื่อนไหวที่ในการเดินร่า

- 1) การเดิน (Walk) ใช้จังหวะปกติ ก้าวเท้าซ้าย-ขวาสลับกัน ยกเท้าพ้นจากพื้นที่ละข้าง น้ำหนักตัวจะตกอยู่ที่เท้าหลัง
- 2) การวิ่ง (Run) ใช้จังหวะปกติ แต่เร็วกว่าเดินน้ำหนักตัวถ่ายไปข้างหน้าตกที่ปลายเท้าก้าวเท้าลอยในอากาศสลับกัน
- 3) การกระโดดเขย่ง (Hop) ใช้จังหวะปกติ สปริงตัวขึ้นจากพื้นด้วยปลายเท้า แล้วลงสู่พื้นด้วยเท้าเดิมของขาข้างที่เหลือ
- 4) การกระโดด (Jump) ใช้จังหวะปกติ สปริงตัวขึ้นจากพื้นด้วยเท้าข้างเดียวหรือสองเท้า กลับลงสู่พื้นด้วยเท้าทั้งสองข้าง
- 5) การกระโจน (Leap) ใช้จังหวะปกติ ถ่าน้ำหนักตัวจากเท้าหนึ่งไปยังอีกเท้าหนึ่งด้วยการสปริงตัวจากพื้นด้วยปลายเท้าและกลับลงสู่พื้นด้วยปลายเท้าก่อน เป็นการวิ่งช้า ๆ แต่ลอยตัวนานกว่าวิ่ง
- 6) การกระโดดสลับเท้า (Skip) ใช้จังหวะปกติ ก้าวและกระโดดเขย่งด้วยเท้าข้างเดียวทำสลับซ้าย-ขวา
- 7) การสไลด์ (Slide) ใช้จังหวะผสม เคลื่อนที่ไปข้างหน้าถ้าก้าวไปข้างใดข้างหนึ่งลากอีกเท้าหนึ่งมาชิดโดยเร็ว พร้อมกับเปลี่ยนน้ำหนักตัวมายังเท้าที่มาชิด

8) การควบม้า (Gallop) ใช้จังหวะผสม เคลื่อนที่ไปข้างหน้า โดยการเอาเข่านำ ส้นเท้า อยู่ข้างหน้า

2.2.4 การเคลื่อนไหวประกอบเพลง (Singing Game)

การเคลื่อนไหวประกอบเพลง หมายถึง การละเล่นที่ใช้การร้องเพลงประกอบ มักจะเป็นการเดินที่ใช้ทักษะการเคลื่อนไหวเบื้องต้นง่าย ๆ ชนิดเคลื่อนที่ วิธีสอนการละเล่นประกอบบทเพลงมีส่วนประกอบ ดังนี้

การสอนร้องเพลง

- 1) ให้ฟังเพลงพร้อมทั้งฮัมเพลงและเคาะจังหวะไปด้วย
- 2) ครูร้องและให้เด็กร้องตามเป็นวรรค
- 3) ครูและเด็กร้องพร้อม ๆ กัน
- 4) ให้เด็กฝึกร้องกันเอง

การสอนท่าเต้น

- 1) สอนและสาธิตให้ดูและให้เด็กทำตามทีละขั้น
- 2) รวมขั้น (Step) ต่าง ๆ เข้าด้วยกันตามแบบการเดินของเพลงนั้น
- 3) ทบทวนท่าการเดินทั้งหมดอีกครั้ง
- 4) ให้เด็กทบทวนท่าเต้นเอง

การสอนรวมการเดินและเพลงเข้าด้วยกัน

- 1) ครูร้องเพลงพร้อมสาธิตท่าเต้นให้ดูทีละวรรคและให้เด็กทำตาม
- 2) ครูและเด็กทำท่าเต้นพร้อมกันโดยครูเป็นตัวอย่างและให้คำแนะนำ
- 3) ให้เด็กแยกไปฝึกหัด
- 4) ให้เด็กทั้งหมดแบ่งเป็นกลุ่มให้กลุ่มหนึ่งร้องเพลงและอีกกลุ่มหนึ่งเต้น
- 5) ให้ร้องเพลงและเต้นพร้อมกัน

2.2.5 การเคลื่อนไหวตามบทเพลง (Motion Song, Action Song)

การเคลื่อนไหวตามบทเพลง หมายถึง เพลงร้องที่มีการทำท่าประกอบ การเล่นตามบทเพลงนี้เป็นการเล่นที่เพิ่มความสนุกสนานให้กับเด็กมากยิ่งขึ้น การเล่นประเภทนี้นอกจากจะให้เด็กออกกำลังกายด้วยการเล่นเกมต่าง ๆ แล้ว ยังเพิ่มกิจกรรมการร้องรำทำเพลงประกอบเข้าไปด้วย ครูอาจจะคิดเกมการเล่นขึ้นมาเองและแต่งเพลงให้เด็กร้อง ขณะเดียวกันก็พยายามแทรกเนื้อหาที่ส่งเสริมความรู้และความสามารถของเด็กหรือแก้ไขข้อบกพร่องของเด็กไปในตัว การเล่นตามบทเพลงนี้มีอยู่หลายเกมด้วยกัน ได้แก่ มอญซ่อนผ้า เป็นต้น

2.2.6 การเล่นพื้นเมือง (Folk Dance)

การเดินรำพื้นเมือง หมายถึง การเดินรำประจำท้องถิ่นหรือประจำประเทศนั้น ๆ ที่นิยมเล่นกันแพร่หลายตลอดมาทุกยุคทุกสมัย เป็นการเล่นที่ไม่ยากนัก มักจะเล่นเป็นหมู่ ใคร ๆ ก็สามารถเข้าร่วมเล่นได้ ถ้าได้รับการฝึกเพียงนิดหน่อย เช่น รำวง เดินรำอินเดียยแดน สำหรับประเทศไทยเรามักจะมีชั่วโมงขบร้องและฟ้อนรำอยู่แล้วในหลักสูตร เด็กไทยมักจะได้เรียนฟ้อนรำต่าง ๆ เหล่านี้มาแล้ว

2.2.7 กิจกรรมการเลียนแบบ (Imitative)

กิจกรรมการเลียนแบบ คือ การเล่นที่ใช้ท่าทางและการแสดงออกที่เลียนแบบสิ่งต่าง ๆ ซึ่งอาจได้แก่ การเลียนแบบสัตว์ พานหะต่าง ๆ เป็นต้น การจัดการเรียนการสอนกิจกรรมประเภทนี้ ไม่จำเป็นต้องแสดงทำให้ผู้เรียนดู เป็นเพียงแต่ผู้บอกท่าทางที่จะให้เด็กเลียนแบบ เด็กก็จะคิดท่าทางเลียนแบบเองตามความคิดและความเข้าใจของเด็กเอง

จุดมุ่งหมายของกิจกรรมการเลียนแบบ เพื่อพัฒนาความสัมพันธ์ในการเคลื่อนไหวของร่างกาย เพื่อให้เด็กมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ เพื่อพัฒนากล้ามเนื้อใหญ่ ๆ ของร่างกาย และสุดท้ายเพื่อให้เด็กได้รับความสนุกสนานในการเล่น กิจกรรมเลียนแบบสัตว์ เช่น หมี่เดิน เดินแบบลูกหมา กระโดดกระต่าย เป็นต้น กิจกรรมเลียนแบบยานพาหนะต่าง ๆ เช่น รถไฟวิ่ง เครื่องบินตก แจวเรือ เป็นต้น

2.2.8 การเล่นเป็นนิยาย (Story Play)

การเล่นเป็นนิยาย เป็นกิจกรรมอย่างหนึ่งที่ควรจัดให้มีสำหรับเด็กในวัย 5-8 ปี ซึ่งเป็นวัยเด็กตอนต้น เพราะเด็กในวัยนี้ชอบสร้างสรรค์จินตนาการและชอบเลียนแบบ จำแบบอย่างที่ได้พบเห็นมาเล่น ครูจะเล่านิทานหรือนิยายให้เด็กฟัง ให้เด็กเกิดจินตนาการและให้เด็กเคลื่อนไหวไปตามเนื้อเรื่องที่ครูเล่า เช่น เรื่องทศนาจรเขียงใหม่ คนตัดต้นไม้กับเทพารักษ์ ครูกำหนดให้เด็กเป็นตัวละครในเรื่อง ตัวแสดงย่อมนเคลื่อนไหวไปในลักษณะต่าง ๆ ตามที่ครูเล่า

จุดมุ่งหมายของกิจกรรมการเลียนแบบ เพื่อพัฒนากล้ามเนื้อใหญ่ ๆ ของร่างกาย ให้เด็กได้มีโอกาสแสดงความคิดเห็นออกมา ฝึกให้เด็กรู้จักการเล่นร่วมกับผู้อื่น เปิดโอกาสให้เด็กได้แสดงและเล่นละครอย่างเป็นกันเอง ฝึกให้เด็กรู้จักการทำงานร่วมกัน ฝึกการเป็นผู้นำและผู้ตาม และสุดท้ายเพื่อให้เด็กได้รับความสนุกสนานในการเล่น

2.2.9 การเล่นแบบคิดสร้างสรรค์ (Creative Rhythms)

การเล่นแบบคิดสร้างสรรค์ สามารถแบ่งออกได้เป็น 2 อย่างคือ

1) Identification Rhythms ได้แก่ กิจกรรมเข้าจังหวะที่เลียนแบบหรือสมมติให้เป็นสิ่งหนึ่งสิ่งใดตามจังหวะของคนตรี เช่น พวกสัตว์ต่าง ๆ ได้แก่ ช้าง ม้า, คนได้แก่ ทหาร

อินเดียนแดง วัตถุได้แก่ ตุ๊กตาล้มลุก นิยาย ได้แก่ นางฟ้า เทวดา คนแคระ และเครื่องจักร ได้แก่ รถไฟ เครื่องบิน เป็นต้น

2) Dramatic Rhythms ได้แก่ กิจกรรมที่นักเรียนจะแสดงออกเป็นเรื่องราวจากความคิดคำนึงของนักเรียนเอง จากนิทาน หรือจากเหตุการณ์ทั่ว ๆ ไปที่นักเรียนคุ้นเคย เช่น ไปล่าสัตว์ อยู่ค่ายพักแรม เป็นอินเดียนแดงโจมตีคนผิวขาว เรือรบกัน เล่นเป็นสโนไวท์กับคนแคระ ฯลฯ

พื้นฐานทั้งสองนี้ คือ การรู้จักคิดและตีความหมายไปตามการเคลื่อนไหว สภาพห้องจะต้องมีอิสระในการคิดสร้างสรรค์ ตีความหมายของดนตรีและแสดงท่าทางตอบโต้เสียงดนตรีนั้น ๆ ได้ กิจกรรมประเภทนี้เหมาะสำหรับเด็กนักเรียนในชั้นประถมศึกษามากกว่า โดยเฉพาะในชั้นประถมศึกษาตอนต้น ซึ่งมีอายุระหว่าง 5-8 ปี เพราะเด็กในวัยนี้ชอบสร้างจินตนาการและเลียนแบบ

2.2.10 การลีลาศ (Social Dance) แบ่งออกได้เป็น 2 ชนิด ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1) Ball Room หมายถึง การลีลาศตามแบบแผนที่มีมาตั้งแต่ดั้งเดิมเป็นที่นิยมกันทั่วไป เป็นการเต้นที่ช้า ๆ เต็มไปด้วยความสง่างาม การลีลาศแบบแผนนี้มีอยู่ด้วยกัน 4 อย่าง คือ สโลว์ ฟ็อกโทรซ (Slow Foxtrot) ควิกสเตป (Quick Step) วอลซ์ท (Waltz) และแทงโก (Tango)

2) Latin หมายถึง การเต้นรำที่มีจังหวะรวดเร็วมีอยู่หลายชนิดเปลี่ยนแปลงไปตามความนิยมของแต่ละยุคแต่ละสมัย เด็กหนุ่มสาวนิยมกันมาก การตอบสนองจังหวะเพลงของเด็กแต่ละคน จำเป็นที่จะต้องสอนให้รู้จักและคุ้นเคยกับจังหวะเสียก่อน

สรุปโดยการพิจารณาจากการเคลื่อนไหวต่าง ๆ มีการเคลื่อนไหวแบบอยู่กับที่กับแบบเคลื่อนที่ และการเคลื่อนไหวมีประโยชน์ทั้งด้านร่างกาย จิตใจ สังคม และวัฒนธรรม ซึ่งประโยชน์ทั้งหมดนี้ก็ส่งผลต่อความคิดสร้างสรรค์ด้วย

2.3 ขอบเขตของกิจกรรมเข้าจังหวะ

1) การเคลื่อนไหวประกอบเพลง หมายถึง การแสดงท่าทางประกอบตามจังหวะเสียงเพลง ดนตรี หรือร้องประกอบเพลง โดยแสดงออกตามลักษณะความจริงตามธรรมชาติ เช่น เพลงแมงมุมลาย เพลงหากว่าเรากำลังสบาย

2) เล่นเกมประกอบเพลง หมายถึง การเล่นเพื่อความสนุกสนาน เป็นการออกกำลังกายไปในตัวโดยอาศัยเกมพื้นฐานสำหรับเด็กและใช้จังหวะเสียงเพลงมาประกอบการเล่น เช่น เกมงูกินหาง รีรีข้าวสาร จับคู่ ฯลฯ

3) การคิดสร้างสรรค์ประกอบจังหวะ หมายถึง การคิดแบบการเดินแปลก ๆ ใหม่ ๆ โดยอาศัย การเคลื่อนไหวเบื้องต้น เช่น การเดิน การวิ่ง การสลับเท้า การกระโดด การเขย่ง มาประกอบเป็น แบบในการเดิน ซึ่งอาจจะใช้เพลงไทยสากล ไทยพื้นเมือง ไทยลูกทุ่ง หรืออาจจะเป็นเพลงสากล ต่างชาติก็ได้มาประกอบจังหวะ

4) การออกกำลังกายประกอบดนตรี หมายถึง การบริหารร่างกายหรือการออกกำลังกายด้วย ท่าทางต่าง ๆ อย่างต่อเนื่องและจำจังหวะดนตรีมาประกอบ เช่น การบริหารร่างกายประกอบดนตรี แอโรบิคแดนซ์ เป็นต้น

5) การเต้นรำพื้นเมืองนานาชาติ หมายถึง การนำเอาแบบอย่างลีลาการเต้นรำของชาติต่าง ๆ ซึ่งแตกต่างกันออกไปตามชีวิตความเป็นอยู่ ขนบธรรมเนียม ประเพณี วัฒนธรรม เช่น แทงโก้บูซซี่ คุณโอวาดยา กูรง์กริ่ง ฯลฯ

6) การเต้นรำพื้นเมืองของไทย หมายถึง การนำเอาแบบอย่างลีลาของการเต้นรำของไทยแต่ละ ภาคซึ่งมีแบบของตนเองอันเป็นมรดกสืบต่อกันมาเป็นการเต้นรำพื้นเมืองของไทย

2.4 เครื่องดนตรีประกอบกิจกรรม

เครื่องดนตรีบางอย่างมีความจำเป็นสำหรับการให้จังหวะประกอบ เพื่อให้นักเรียน เคลื่อนไหวให้เข้ากับจังหวะนั้น เสียงดนตรีจะเป็นเครื่องเร้า ให้เกิดความรู้สึกทางอารมณ์ ฉะนั้น การเลือกเครื่องดนตรี จึงเป็นสิ่งสำคัญจะต้องเลือกหาชนิดที่มีเสียงเร้าใจ เครื่องดนตรีเช่นกลอง เหมาะสำหรับตีให้จังหวะในการสอนการเคลื่อนไหวเบื้องต้นเพราะมีเสียงจำกัดและชัดเจน ดี ให้จังหวะซ้ำเร็วได้สะดวกและฟังง่าย สถานที่สำหรับกิจกรรมเข้าจังหวะควรให้มีบริเวณกว้าง พอที่จะเคลื่อนไหวได้สะดวก จะเป็นพื้นหญ้า พื้นไม้ หรือซีเมนต์ก็ได้ ข้อสำคัญ จะต้องเป็นพื้นราบเรียบไม่มีสิ่งกีดขวางอื่น ๆ

แนวเพลง หมายถึง การจำแนกเพลงที่มีลักษณะพื้นฐานต่าง ๆ โดยไม่ได้คำนึงถึงด้าน ดนตรีอย่างเดียว เช่น ที่มาของเพลง และ เนื้อหาของเพลง อาจพูดได้ว่า แนวเพลงนั้นพิจารณาจาก เทคนิค รูปแบบ บริบท ที่มา และเนื้อหาของเพลง แนวเพลงมีการจำแนกออกได้ดังนี้ (สุรีย์พร ภูศรี, 2543)

1) เพลงลูกกรุง เป็นเพลงไทยสากลประเภทหนึ่งที่บอกเล่า ถ่ายทอด ความรู้สึกของสังคม โดยเฉพาะคนในเมืองหลวง ตลอดจนเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น การถ่ายทอดอารมณ์ การขับร้อง น้ำเสียง ของกลุ่มนักร้อง นักแต่งเพลง และนักดนตรีจะมีรูปแบบ ประณีต ละเอียดอ่อน นุ่มนวล เนื้อร้องจะมีลักษณะเป็นร้อยแก้ว ร้อยกรอง มีความหมายสลับซับซ้อน ยกย่อน

2) เพลงลูกกรุงกำเนิดขึ้นเมื่อประมาณ พ.ศ. 2474 ซึ่งเป็นช่วงที่ประเทศไทยกำลังจะเปลี่ยนแปลงระบอบการปกครองฯ ในรัชกาลที่ 7 โดยมีการจ้างครูจากอิตาลีนำเครื่องสายสากลเข้ามาสอน แต่เพลงลูกกรุงเริ่มชัดเจนเมื่อประมาณ ปี พ.ศ. 2475 โดยเริ่มมีแนวเพลง เนื้อร้อง ทำนอง และเครื่องดนตรีที่ นำมาบรรเลงประกอบเป็นไทย นำทำนองเพลงของรัชกาลที่ 6 มาเรียบเรียงเสียงประสานใช้เครื่องดนตรีสากลบรรเลงประกอบ ได้แก่เพลงในกิจการลูกเสือ ต่อมาได้มีการนำเพลง "ลาที่กล้วยไม้" ของขุนวิจิตรมาตรา มาทำในจังหวะรุ่มบ้าเพลงแรกของไทย และบทเพลงของจิตร ภูมิศักดิ์ และอื่น ๆ ซึ่งแต่ง และใช้เครื่องดนตรีสากลบรรเลงประกอบ เป็นเครื่องบ่งบอกการกำเนิดของเพลงลูกกรุง

ปี พ.ศ. 2482 วงสุนทราภรณ์ได้ก่อตั้งเป็นวงดนตรีวงใหญ่ ซึ่งทำให้สังคมเมืองในยุคนั้น เริ่มต้นตัวการฟังเพลง ผู้ฟังและค่ายเพลงต่าง ๆ เริ่มจัดประเภทเพลง สร้างนักร้องให้มีรูปแบบความเป็นคนเมืองหลวง นักดนตรี นักแต่งเพลง นักร้องต่างมีรูปแบบ หาแพชชั่นนำสังคม ทั้งเรื่องแพชชั่น การแต่งกาย มีคลับมีบาร์ แถวถนนราชดำเนิน ตามย่านชุมชน โรงแรมใหญ่ ๆ มีห้องบอลรูม เพื่อให้มีการจัดแสดงดนตรีประกอบ และเริ่มมีการเปรียบเทียบระหว่างเพลงลูกทุ่งและเพลงลูกกรุง

3) เพลงลูกทุ่ง คือเพลงที่สะท้อนวิถีชีวิต สภาพสังคมอุดมคติและวัฒนธรรมไทย โดยมีท่วงทำนอง คำร้อง สำเนียง และลีลาการร้องการบรรเลงที่เป็นแบบแผน มีลักษณะเฉพาะซึ่งให้บรรยากาศ ความเป็นลูกทุ่ง

ขุนวิจิตรมาตราบันทึกไว้ในหนังสือเรื่องของละครและเพลง ว่าเพลงลูกทุ่งเป็นวงดนตรีแบบสากลที่เกิดขึ้นในช่วงเวลาหลังสงครามโลกครั้งที่ 2 ประมาณ 1-2 ปี ลักษณะเพลงลูกทุ่งในระยะเริ่มแรก มาจากการร้องรำทำเพลงของไทยดั้งเดิม อาทิ แห่เทศน์ สวดศุภเหตต์ จำวัด ลีเก ล้ำตัด เพลงขอทาน เพลงพื้นเมืองบางเพลง ฯลฯ โดยเพลงลูกทุ่งนำมาดัดแปลงแล้วใส่ดนตรีแบบสากล เป็นลักษณะเพลงแบบใหม่

สุรพล สมบัติเจริญ ได้ทำให้เพลงลูกทุ่งอยู่ในความนิยม ในช่วงปี พ.ศ. 2506 –2513 จนเรียกได้ว่าเป็นยุคทองของเพลงลูกทุ่ง ได้เกิดการแข่งขัน และยังมีนักร้องลูกทุ่งเกิดขึ้นใหม่หลายคน ต่อมาหลังเหตุการณ์ 14 ตุลาคม พ.ศ. 2516 เพลงลูกทุ่งก็อยู่ในยุคเพลงเพื่อชีวิต เนื้อหาเพลงลูกทุ่งได้สอดแทรกเนื้อหาเพลงเพื่อชีวิต โดยในยุคนั้นมีเพลงลูกทุ่งเพื่อชีวิตเป็นจำนวนมาก หลังจากนั้นระหว่าง พ.ศ. 2520–2528 วงดนตรีเพลงลูกทุ่งได้เข้าสู่ระบบทุนมากขึ้น มีการแสดงเพลงลูกทุ่งมีการประกวดประชันการเต้นและเครื่องแต่งกายของทางเครื่องประกอบ จนในปัจจุบัน มีศิลปินลูกทุ่งหน้าใหม่เข้าสู่วงการเพลงลูกทุ่งของค่ายเพลงหน้าใหม่ ตลาดเพลงลูกทุ่งเป็นตลาดใหญ่ เพลงลูกทุ่งได้รับความนิยมอีกครั้ง และมีการมอบรางวัลทางดนตรีลูกทุ่งอยู่หลายรางวัล

สำหรับธุรกิจเพลงลูกทุ่งในปัจจุบันถือเป็นตลาดใหญ่ มีทั้งค่ายเล็ก ค่ายใหญ่ เป็นจำนวนมาก โดยสัดส่วนของเงินในตลาดเพลงลูกทุ่งครอง าคาดการณ์น่าจะอยู่ที่ ปีละ 1,000-1,500 ล้านบาท โดยมีตลาดหลักอยู่ที่ภาคอีสานร้อยละ 50 ภาคเหนือและภาคกลางร้อยละ 35 และภาคใต้ร้อยละ 15 และสัดส่วนการแบ่งตลาด มีแกรมมี่ โกลด์ ครองส่วนแบ่งการตลาดเพลงลูกทุ่งทั่วประเทศร้อยละ 65 ส่วนอาร์สยามร้อยละ 19 และอื่น ๆ ร้อยละ 16 ซึ่งธุรกิจเพลงลูกทุ่งได้ขยายไปสู่ธุรกิจใกล้เคียงอย่างสื่อวิทยุ โทรทัศน์และภาพยนตร์

4) บลูส์ (Blues) หลังจากช่วงทศวรรษ 1960 ซึ่งเป็นยุคที่เพลงร็อก Rock and Roll มีอิทธิพลต่อวงการเพลง หลังกำเนิดฟรีแจ๊ส ในช่วงต้นทศวรรษ 1970 ได้เกิดดนตรีแจ๊สอีกแนวที่เรียกว่า ฟิวชัน (Fusion) เป็นการนำดนตรีสองแนวหรือมากกว่ามาหลอมรวมกัน การรวมกันของดนตรีแจ๊สเข้ากับร็อกเป็นการใช้รูปแบบจังหวะ และสีสันทันของเพลงร็อก เครื่องดนตรีในวงฟิวชันมักประกอบด้วยเครื่องดนตรีสองประเภท ทั้งเครื่องดนตรีดั้งเดิม และเครื่องดนตรีไฟฟ้า หรืออิเล็กทรอนิกส์ มีกลุ่มเครื่องประกอบจังหวะที่ใหญ่กว่าแจ๊สยุคก่อน ๆ และมักมีเครื่องดนตรีต่างชาติอื่นเช่น เครื่องดนตรีจากแอฟริกา ลาตินอเมริกา หรืออินเดีย และอีกสองลักษณะเด่นของฟิวชันแจ๊สคือแนวทำนองของอิเล็กทรอนิกส์เบสและการซ้ำทวนของจังหวะ

5) ร็อก (Rock) เป็นแนวเพลงที่ได้รับความนิยมในช่วงคริสต์ทศวรรษ 1960 มีต้นกำเนิดจากดนตรีร็อกแอนด์โรล ริทึมแอนด์บลูส์ ดนตรีคันทรี่ในคริสต์ทศวรรษ 1940 และ 1950 รวมถึงเพลงแนวโฟล์ก แจ๊ซและดนตรีคลาสสิก

ดนตรีเพลงร็อกประกอบด้วยเสียงกีตาร์แบบแบ็กบีต เบสไฟฟ้า กลองและคีย์บอร์ด อย่างออร์แกน เปียโน ตั้งแต่ช่วงคริสต์ทศวรรษ 1970 มีการใช้เครื่องสังเคราะห์เสียง รวมไปถึงกีตาร์และคีย์บอร์ด ยังมีการใช้แซกโซโฟน และฮาร์โมนิกาในแบบบลูส์บ้างในท่อนโซโล่

6) สกา (Ska) เป็นแนวเพลงที่เกิดในประเทศจาไมก้า ช่วงปลายทศวรรษที่ 50 ซึ่งต่อมามีการพัฒนาเป็น ร็อก สเตดี้ (Rocksteady) และ เร้กเก้ (Reggae) เพลงสกา เป็นการรวมองค์ประกอบเพลงแถบคาริบเบียนอย่าง เมินโต และ คาลิปโซ เข้ากับ แจ๊ซทางฝั่งอเมริกา กับอาร์แอนด์บี มีลักษณะพิเศษตรงไลน์เบส สำเนียงกีตาร์ และจังหวะเปียโนที่ดูแตกต่างไป สิ่งที่โดดเด่นอีกอย่างคือมีการใช้เครื่องเป่า (อย่างแจ๊ซ) เช่น แซกโซโฟน, ทรัมเป็ต, ทรอมโบน เป็นต้น

7) เร้กเก้ (Reggae) เป็นแนวดนตรีแอฟริกัน-แคริบเบียน ซึ่งพัฒนาขึ้นบนหมู่เกาะจาไมก้า มีความคิดใกล้เคียงเชื่อมต่อกับลัทธิรัสตาฟาเรียน (Rastafarianism) พื้นฐานดั้งเดิมของเร้กเก้สามารถค้นหาได้จากดนตรีเทรดิชันหรือประเพณีนิยมของ แอฟริกัน-แคริบเบียนที่มีพอย กับดนตรีริทึมแอนด์บลูส์ของอเมริกัน

8) ฮิปฮอป (Hip Hop) มีความหมายถึงดนตรีแนวฮิปฮอป ที่เป็นที่ยอมรับสำหรับวัยรุ่นอเมริกาและทั่วโลก จนถูกยกระดับให้เป็นวัฒนธรรมอย่างหนึ่ง ซึ่งมีรากฐานการพัฒนาจากชาวแอฟริกัน-อเมริกัน และ ชาวละติน โดยในช่วงยุค 70' หลังจากที่ดนตรีดิสโก้ที่พัฒนามาจาก แนวลูกทุ่ง-ร็อก ในแบบของโมทาวน์ได้รับความนิยมอย่างแพร่หลาย ทำให้มีการเปิดแผ่นเพลงในคลับต่าง ๆ และด้วยการพัฒนาทางด้านเทคโนโลยี เกิดการสร้าง Loop, Beat ใหม่ ๆ ขึ้นมา ดนตรีฮิปฮอป จึงถือกำเนิดขึ้น

9) แร็ป (Rap) คือการพูดในลักษณะคำกลอนลงจังหวะเพลง โดยส่วนใหญ่จะใช้จังหวะเร็วเป็นส่วนหนึ่งขององค์ประกอบของวัฒนธรรมฮิปฮอป แร็ปเป็นการร้องแบบที่เป็นจังหวะ การร้องคล้ายเสียงพูด และเนื้อหาของเพลงที่มีความหมายและมีความคล้องจองกัน รวมทั้งเน้นที่การกำกับจังหวะ โดยใช้จังหวะกลองอิเล็กทรอนิกส์ และเทคนิคการ แซมปลิง (Sampling) งานเพลงอื่น ๆ

3. การจัดการเรียนรู้พลศึกษา

การจัดการเรียนรู้พลศึกษา ผู้วิจัยได้ศึกษาในประเด็นต่าง ๆ ดังนี้

3.1 แนวคิด ปรัชญา หลักการ

แนวคิด ปรัชญา หลักการ (วรศักดิ์ เพียรชอบ, 2548) มีรายละเอียดดังนี้

ปรัชญาการศึกษา หมายถึง ค่านิยม หลักการ วิธีการและทฤษฎีต่าง ๆ ทางการศึกษาที่ได้ผ่านการวิเคราะห์ การทดลอง การพิสูจน์และการถ่วงดุล พิจารณาด้วยเหตุด้วยผลอย่างละเอียดลออถี่ถ้วนเป็นอย่างดีและถูกต้อง ได้เป็นที่ยอมรับของวิชาพลศึกษาแล้วว่า สามารถนำมาใช้เป็นแนวทางในการจัดและดำเนินการ ตลอดจนการจัดการเรียนการสอนวิชาพลศึกษาในโรงเรียนได้ผลดีและมีประสิทธิภาพ

ดังนั้น ปรัชญาการศึกษาจึงถือว่าเป็นปรัชญาประยุกต์สาขาหนึ่ง เพราะเป็นปรัชญาที่เริ่มมาจากความอยากรู้อยากเห็นในเรื่องที่เกี่ยวกับพลศึกษา ตลอดจนความพยายามที่จะนำแนวคิดทางปรัชญามาวิเคราะห์ความรู้ต่าง ๆ ทางพลศึกษาให้มีความหมายและมีความเข้าใจในคุณค่าของ พลศึกษาให้มีความหมายที่ชัดเจนยิ่งขึ้น

ประโยชน์ของการเรียนรู้ปรัชญาการศึกษาตามปกติแล้ววิชาชีพนับแต่ละวิชาชีพนั้นย่อมมีความจำเป็นที่จะต้องมีความรู้และปรัชญาในการจัดและการดำเนินการสำหรับวิชาชีพนั่นเองไว้โดยเฉพะเสมอ ทั้งนี้ก็เพราะว่าปรัชญาของวิชาชีพนั่นเป็นค่านิยม หลักการหรือทฤษฎีที่ได้มีการทดลองและถ่วงดุลมาเป็นอย่างดีแล้วว่าเป็นสิ่งที่สามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติ เพื่อให้การจัดและการดำเนินการของวิชาชีพนั่นเป็นผลดี และบรรลุผลตามจุดหมาย

ปลายทางที่ได้วางไว้ สำหรับในวิชาชีพพลศึกษา ก็เหมือนกับวิชาชีพอื่น ๆ ที่จำเป็นจะต้องมีปรัชญาในการจัดและดำเนินการโดยเฉพาะของตนเอง เพื่อให้การจัดและดำเนินการได้ผลดี มีประสิทธิภาพและบรรลุผลตามจุดหมายปลายทางตามที่วางไว้ได้เป็นอย่างดีด้วยเช่นเดียวกัน ดังนั้น ถ้าจะสรุปแล้วสามารถกล่าวได้ว่า คุณค่าและประโยชน์ของการเรียนรู้และเข้าใจในหลักการและปรัชญาการพลศึกษาเป็นอย่างดีที่สำคัญมีดังต่อไปนี้

ความรู้และความเข้าใจในหลักการและปรัชญาการพลศึกษา เป็นการช่วยให้ครูสามารถกำหนดทิศทางและแนวทางในการปฏิบัติงานในด้านพลศึกษาได้โดยถูกต้องและเป็นผลดีอย่างแท้จริง คือ จากการเรียนรู้และเข้าใจในหลักการและปรัชญาการพลศึกษาที่ถูกต้องและชัดเจนนี้เอง ทำให้ครูพลศึกษาสามารถที่จะกำหนดทิศทางหรือจุดหมายปลายทางของการจัดและดำเนินงานทางพลศึกษาได้อย่างถูกต้อง สามารถให้ใช้จุดหมายปลายทางในการจัดและการดำเนินการตลอดจนการปฏิบัติงานต่าง ๆ เป็นไปตามจุดหมายปลายทางที่ได้วางไว้ได้ด้วยดี ตัวอย่างเช่น ในการที่ครูพลศึกษาจะจัดหลักสูตรเพื่อให้นักเรียนเรียนในระดับหนึ่งระดับใดนั้น ครูก็สามารถที่จะวางจุดหมายปลายทางของหลักสูตรเพื่อให้นักเรียนได้มีการเรียนรู้หรือมีพัฒนาการในด้านต่าง ๆ เป็นไปโดยถูกต้องตามหลักการ ขอบข่ายและปรัชญาการพลศึกษา การจัดการเรียนการสอนก็เช่นเดียวกัน ครูผู้สอนที่มีความรู้ความเข้าใจในหลักการและปรัชญาการพลศึกษา จะช่วยให้กำหนดจุดประสงค์ของการเรียนรู้ เลือกกิจกรรม วิธีการเรียนการสอน ตลอดจนการวัดผลและการให้คะแนนนักเรียนเป็นไปโดยถูกต้องและสอดคล้องกับหลักการและปรัชญาการพลศึกษาอย่างแท้จริง การที่ครูผู้สอนวิชาพลศึกษามีความรู้และความเข้าใจในหลักการและปรัชญาการพลศึกษาเป็นอย่างดีนั้น จะช่วยให้การจัดและการดำเนินการต่าง ๆ ทางพลศึกษาในทุก ๆ ขั้นตอนเป็นไปโดยถูกต้อง การจัดการและการดำเนินการต่าง ๆ ทางพลศึกษาแต่ละขั้นตอนต่าง ๆ เหล่านี้สามารถที่จะมีเหตุผลทางวิชาการพร้อมที่จะชี้แจงหรือเป็นหลักฐานในการอ้างอิงได้ และในขณะเดียวกันนั้นก็ช่วยทำให้การจัดการและการดำเนินการต่าง ๆ ในทางพลศึกษาได้เป็นผลดีและมีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้นด้วย

1) การที่ครูผู้สอนวิชาพลศึกษามีความรู้ความเข้าใจในหลักการและปรัชญาการพลศึกษา โดยถูกต้องเป็นอย่างดีนั้น จะช่วยทำให้ครูพลศึกษามีความเข้าใจกัน มีการผนึกกำลังกันและมีการประสานกันในการทำงานด้านต่าง ๆ ทางพลศึกษาได้ดี ทำให้การจัดการและการดำเนินการทางพลศึกษามีความสอดคล้องกัน และเป็นไปในทิศทางเดียวกัน เป็นผลทำให้การจัดการและการดำเนินการพลศึกษาเป็นผลดีและมีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น

2) การมีความรู้และความเข้าใจในหลักการและปรัชญาการพลศึกษา เป็นการช่วยทำให้มีการจัดการและการดำเนินการทางพลศึกษาเป็นไปตามขั้นตอนตามหลักการและปรัชญาการพลศึกษา

และช่วยทำให้การจัดการและการดำเนินการทางพลศึกษาของโรงเรียนเป็นผลดียิ่งขึ้นตามที่ได้กล่าวมาแล้ว ทำให้ผลการเรียนการสอนวิชาพลศึกษาและการจัดการและการดำเนินการทางพลศึกษาต่าง ๆ ได้ผลดีเป็นที่ประจักษ์ชัดแก่บุคคลอื่น ๆ ได้มากยิ่งขึ้น ซึ่งก็เท่ากับว่าเป็นการช่วยประชาสัมพันธ์ให้ผู้อื่น ๆ ผู้บริหารโรงเรียน ผู้ปกครองนักเรียน และประชาชนทั่วไปได้ตระหนักและเห็นความสำคัญของบทบาทของการพลศึกษาในโรงเรียน ตลอดจนในระบบการศึกษามากยิ่งขึ้น ช่วยทำให้มีการส่งเสริมและสนับสนุนการเรียนการสอนวิชาพลศึกษาในโรงเรียนมากยิ่งขึ้น

3) ความรู้และความเข้าใจในหลักการและปรัชญาการพลศึกษา จะช่วยให้มีการจัดการเรียนการสอนวิชาพลศึกษาเป็นไปโดยถูกต้องและเหมาะสมตามความรู้ ความสามารถ และความสนใจของนักเรียน ทำให้นักเรียนได้มีการเรียนรู้และมีพัฒนาการตามหลักการของการพลศึกษา และตามจุดประสงค์ของการเรียนรู้ที่วางไว้ได้ดียิ่งขึ้น และครูเองก็สามารถที่จะทำการวัดและประเมินผลการเรียนการสอนวิชาพลศึกษา ตลอดจนการให้คะแนนนักเรียนเป็นไปด้วยความยุติธรรมตามหลักการและสอดคล้องกับจุดประสงค์ของการเรียนรู้ที่วางไว้เป็นอย่างดี

4) ความรู้และความเข้าใจในหลักการและปรัชญาการพลศึกษา จะช่วยทำให้ครูทราบขอบข่ายและลักษณะวิชาพลศึกษาที่แท้จริง ทำให้นักเรียนสามารถจัดสถานที่ เครื่องอำนวยความสะดวก ตลอดจนอุปกรณ์และวัสดุการเรียนการสอนวิชาพลศึกษาได้สมบูรณ์มากยิ่งขึ้น ทำให้การเรียนการสอนเป็นไปด้วยความเรียบร้อยและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

5) ความรู้และความเข้าใจในหลักการและปรัชญาการพลศึกษา นอกจากจะช่วยให้ครูมีความเข้าใจในบทบาทของวิชาพลศึกษาในหลักสูตรของโรงเรียนได้เป็นอย่างดีแล้ว ยังจะช่วยให้ครูพลศึกษามีความเข้าใจในความสัมพันธ์ของหลักสูตรวิชาพลศึกษากับหลักสูตรวิชาอื่น ๆ ในโรงเรียนได้ดียิ่งขึ้นอีกด้วย

6) ความรู้และความเข้าใจในหลักการและปรัชญาการพลศึกษา จะช่วยทำให้ครูพลศึกษาสามารถจัดการและการดำเนินการทางพลศึกษาในโรงเรียน ตลอดจนการเรียนการสอนวิชาพลศึกษาในโรงเรียนสอดคล้องกับปรัชญาการศึกษาของโรงเรียน ตลอดจนหลักการและปรัชญาการศึกษาของชาติได้ดียิ่งขึ้น

7) ความรู้และความเข้าใจในหลักการและปรัชญาการพลศึกษา ทำให้นักเรียนสามารถทำการประชาสัมพันธ์ถึงความสำคัญและคุณค่าของวิชาพลศึกษาในหลักสูตรของโรงเรียนแก่นักเรียน ครูสาขาวิชาอื่น ๆ ผู้ปกครองนักเรียน ผู้บริหารโรงเรียน ตลอดจนผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาในโรงเรียน และประชาชนโดยทั่วไปได้ดีและชัดเจนมากยิ่งขึ้น

3.2 จุดมุ่งหมายในการสอนพลศึกษา

จุดมุ่งหมายในการสอนพลศึกษา เพื่อให้นักเรียนมีความเป็นคนที่สมบูรณ์มากยิ่งขึ้น คือ เป็นการเรียนการสอนที่ทำให้นักเรียนมีพัฒนาการทั้งใน

1) ด้านสมรรถภาพทางกายเพื่อให้เด็กนักเรียนได้มีสุขภาพที่สมบูรณ์ดี เพื่อการเจริญเติบโต และการรักษาไว้ซึ่งสมรรถภาพและสุขภาพของร่างกายของตนเองด้วยกันทั้งสิ้น

2) ด้านทักษะเบื้องต้นของการเคลื่อนไหว และทักษะการกีฬาเพื่อให้เด็กนักเรียนสามารถเล่น กีฬาในเวลาว่างได้ตามอัธยาศัยของตนเอง

3) ด้านความรู้ความเข้าใจในวิธีการเคลื่อนไหวและทักษะการกีฬาต่าง ๆ เพื่อให้เด็กนักเรียน สามารถออกกำลังกายและเล่นกีฬาได้ด้วยความปลอดภัย

4) ด้านคุณธรรม เพื่อให้เด็กนักเรียนเป็นผู้มีระเบียบวินัย และมีน้ำใจนักกีฬา

5) ด้านเจตคติที่ดีต่อการออกกำลังกายและการเล่นกีฬาด้วยการได้ลงเล่น หรือมีส่วนร่วม จริงในกิจกรรมพลศึกษาหรือกีฬาต่าง ๆ ด้วยตนเองเพื่อให้เด็กนักเรียนได้นำความรู้และประสบการณ์ ต่าง ๆ ไปใช้เล่นกีฬาและออกกำลังกายเป็นประจำทุกวันได้

การพัฒนาทักษะการคิดและการเรียนรู้

การเรียนรู้ หมายถึง กระบวนการที่ทำให้เกิดการพัฒนาเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมให้เป็นไปตามเงื่อนไขของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ อันเป็นผลจากการฝึกหัด ฝึกฝน และประสบการณ์ในการรับรู้เรียนรู้ ซึ่งมีใช้เป็นผลของการตอบสนองที่เกิดขึ้นจากพัฒนาการตามธรรมชาติ หรือตามวุฒิภาวะ ที่ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของร่างกายและอารมณ์เพียงชั่วคราว

พฤติกรรม หมายถึง การกระทำหรืออาการที่แสดงออกทางกาย ทางวาจา ทางความคิด อารมณ์ และความรู้สึกเพื่อตอบสนองต่อสิ่งเร้าต่าง ๆ ที่ร่างกายได้รับทางประสาทสัมผัสทั้ง 5

การเรียนรู้ ความคิด จินตนาการและความมีเหตุผล เป็นสิ่งที่สามารถสร้างเสริมและพัฒนาให้ก้าวหน้าได้ ด้วยการจัดบรรยากาศของสภาพแวดล้อมในการเรียนรู้ การถ่ายทอดหลักการ ทฤษฎี องค์ความรู้ ด้วยวิธีการที่หลากหลายให้เด็กหรือผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในการปฏิบัติจริง และมีโอกาส ได้คิดเองทำเองเพื่อกระตุ้นส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาทางด้านความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ที่สามารถ ถ่ายทอดเชื่อมโยงองค์ความรู้ได้อย่างถูกต้องมีเหตุผล ส่งผลให้เกิดทักษะการคิด การเรียนรู้วิธีการ คิด การนำเสนอแนวทางการคิด การคิดอย่างมีเหตุผล ช่วยให้สามารถพิจารณาไตร่ตรองข้อมูล วิเคราะห์แยกแยะข้อมูล รวมทั้งสามารถนำข้อมูลความรู้มาสังเคราะห์บูรณาการ เพื่อใช้พัฒนา สร้างสรรค์องค์ความรู้ใหม่ที่มีคุณค่า ให้เกิดประโยชน์ต่อตนเองและสังคม

การสร้างเสริมกระบวนการคิดอย่างมีเหตุผล

การคิด เป็นทักษะที่ต้องได้รับการฝึกฝนอย่างต่อเนื่องเป็นระบบ โดยเฉพาะกับเด็ก ในช่วงอายุ 4 - 10 ปี ซึ่งเป็นช่วงอายุที่มีอัตราการเจริญเติบโตของสมองและพัฒนาความสัมพันธ์

ในการเคลื่อนไหวสูงสุด ด้วยเหตุนี้ ห้องเรียนธรรมชาติที่ห้อมล้อมอยู่รอบตัวเด็ก คือ องค์ความรู้ ที่ครูผู้สอนสามารถเชื่อมโยงไปสู่เนื้อหาการเรียนรู้ที่เป็นหลักการ ทฤษฎี อย่างมีเหตุผลและเป็นวิทยาศาสตร์ อันเป็นจุดเริ่มต้นของการสร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้ที่จะนำไปสู่วิธีการการพัฒนาทักษะกระบวนการคิดและกำหนดโครงสร้างการทำงานของสมองให้กับเด็กตั้งแต่เยาว์วัยอย่างเป็นระบบ เป็นพื้นฐานสำคัญที่จะช่วยกระตุ้นและจัดระเบียบขั้นตอน กระบวนการคิดอย่างมีแบบแผนให้กับสมอง ขณะเดียวกันการเคลื่อนไหวขั้นพื้นฐานเป็นทักษะสำคัญ ที่เด็กควรได้รับการเรียนรู้ และการฝึกปฏิบัติอย่างถูกต้องตามลำดับขั้นตอนของการเคลื่อนไหวแต่ละรูปแบบ ซึ่งมีผลต่อการพัฒนาความสัมพันธ์ของระบบการรับรู้สั่งงานของสมองในการควบคุมการเคลื่อนไหว ที่จะช่วยส่งเสริมความเร็วในการคิด การตัดสินใจ ตลอดจนการแก้ไขปัญหาให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น สำหรับพื้นฐานของการนำไปสู่การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ที่ดี และการจินตนาการที่มีเหตุผล มีองค์ประกอบที่เป็นพื้นฐานสำคัญ 3 ประการคือ 1) การสร้างแรงจูงใจในการคิด 2) การให้ความรู้และทักษะทั่วไป 3) การให้ความรู้และทักษะเฉพาะด้าน

ในส่วนของเครื่องมือที่จะใช้ไปสู่การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ให้กับผู้เรียนหรือเด็ก ครูจะต้องจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ที่สามารถถ่ายทอดความสัมพันธ์ของเนื้อหาสาระแต่ละส่วนเชื่อมโยงไปสู่ความเป็นจริงที่มีความเกี่ยวข้องของผูกพันกับการดำรงชีวิต ธรรมชาติ และสังคม โดยจำแนกข้อมูลความรู้ให้เหมาะสมกับวุฒิภาวะของเด็กแต่ละวัย ได้สังเกตศึกษาเรียนรู้ ในแต่ละขั้นตอนอย่างถูกต้องชัดเจนและมีเหตุผล ดังนั้น เครื่องมือในการนำไปสู่การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ที่สำคัญ คือ 1) การสอนให้เด็กคิดแบบแยกส่วน หรือการคิดเชิงวิเคราะห์ 2) การสอนให้เด็กคิดแบบบูรณาการ หรือการคิดเชิงสังเคราะห์

ซึ่งครูจะต้องกระตุ้นและฝึกเด็กให้เกิดนิสัยการเรียนรู้ด้วยการสังเกต จดจำ นำข้อมูลมาเชื่อมโยง เปรียบเทียบ แยกแยะและสรุปผลซึ่งเป็นความรู้เชิงวิเคราะห์สร้างสรรค์

ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ คือ ความสามารถในการคิด ที่เกิดจากการเชื่อมโยง ความรู้ และความคิดหลากหลายแนวทาง นำมาจัดหมวดหมู่หรือจัดระบบเป็นฐานข้อมูลนำไปสู่ความคิดใหม่ หรือนำไปสู่การสร้างจินตนาการในการคิดอย่างมีเหตุผล รวมทั้งสร้างสรรค์พัฒนาองค์ความรู้ใหม่ โดยมีความรู้และทักษะทั่วไป ผสมผสานกับความรู้และทักษะเฉพาะเรื่อง เป็นพื้นฐานสำคัญนำไปสู่การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์

การคิดแก้ปัญหา คือ กระบวนการคิดอย่างเป็นระบบ ซึ่งต้องอาศัยความรู้ความสามารถทางสติปัญญาด้านต่าง ๆ และประสบการณ์ในการเรียนรู้ที่ผ่านมา เพื่อนำมาประกอบกันเป็นข้อมูลในการพิจารณาหาแนวทางปฏิบัติ หรือวิธีการที่เหมาะสมในการแก้ปัญหานั้น

การคิดอย่างมีวิจารณญาณ คือ การคิดอย่างมีเหตุผล โดยการวิเคราะห์ความชัดเจน ความน่าเชื่อถือ ความสัมพันธ์และความสมบูรณ์ขององค์ประกอบข้อมูลแต่ละด้าน หรือรายละเอียดจากพยานหลักฐาน เพื่อนำไปสู่การพิจารณาแก้ปัญหา ลงความเห็นประเมิน และตัดสินใจสรุปอย่างมีเหตุผล

การคิดระดับสูง คือ ความสามารถทางสติปัญญา ในการประมวลองค์ความรู้ประสบการณ์ และกระบวนการคิดหลายด้านมาประกอบกันหลายขั้นตอน เป็นความคิดที่มีความละเอียดซับซ้อน และลึกซึ้ง เพื่อนำไปสู่การวางแผนพัฒนา หรือแก้ไขปัญหาย่างเป็นระบบ ซึ่งต้องอาศัยข้อมูลและทักษะความชำนาญเฉพาะด้าน

ความคิดดังกล่าวนี้จะได้รับการพัฒนา ต่อเมื่อผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในการฝึกใช้ข้อมูลหรือความรู้ในการปฏิบัติจริง ด้วยการที่ครูจัดกิจกรรมให้เด็กมีโอกาสได้ฝึกคิดเองทำเอง ซึ่งจะนำไปสู่การพัฒนาความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ การจินตนาการ การแก้ไขปัญหาและการยอมรับในเหตุการณ์ หรือสิ่งที่เกิดขึ้นอย่างมีเหตุผล

ดังนั้น ทักษะในการคิด จึงเป็นสิ่งที่ต้องได้รับการฝึกหัด ฝึกฝนด้วยการเปิดโอกาสหรือสร้างเงื่อนไขให้เด็กได้คิดเอง ทำเอง แก้ปัญหาด้วยตนเอง โดยใช้กิจกรรม สถานการณ์ เหตุการณ์ เป็นเงื่อนไขหรือเป็นสื่อให้เด็กได้นำความรู้ ประสบการณ์ที่ได้รับรู้เรียนรู้ทั้งในและนอกห้องเรียนมาบูรณาการเชื่อมโยงนำไปสู่การค้นหาคำตอบหรือข้อสรุปอย่างมีเหตุผลตามพื้นฐานความรู้ ประสบการณ์ และความสามารถของแต่ละคน โดยมีครู พ่อแม่ ผู้ปกครอง เป็นผู้ประคับประคอง คอยให้คำแนะนำปรึกษา มากกว่าที่จะเป็นผู้ทำหน้าที่คิด และตัดสินใจแทนเด็กในทุกเรื่อง

การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เปิดโอกาสให้เด็กได้มีส่วนร่วมในการคิด การซักถาม ปัญหาข้อสงสัย การนำเสนอความคิด หรือข้อคิดเห็นที่เป็นประเด็นแตกต่างหลากหลายตามศักยภาพของการเรียนรู้ วุฒิภาวะ และประสบการณ์ของเด็กแต่ละคน คือสิ่งที่มีคุณค่า ที่จะช่วยกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้ ทั้งยังสะท้อนภาพความคิด ความเข้าใจที่เป็นตัวตนของเด็กเอง ให้ครูได้ใช้ในการประเมินผลการเรียนการสอนได้อย่างเป็นรูปธรรม เพื่อใช้เป็นข้อมูลหรือแนวทางในการปรับปรุงแก้ไข และพัฒนาการเรียนการสอนให้มีคุณภาพสอดคล้องกับความเป็นจริงและความเป็นธรรมชาติของเด็ก

ด้วยเหตุนี้ การสร้างบรรยากาศของการเรียนรู้ให้รู้สึกผ่อนคลาย สนุกสนาน น่าสนใจ และท้าทายความรู้ความสามารถของเด็กแต่ละวัย โดยเปิดโอกาสให้ตัวเด็กเองได้มีส่วนร่วมในการคิด และการฝึกปฏิบัติด้วยตนเอง ภายหลังจากที่ครูเป็นผู้จุดประกายหรือกระตุ้นให้เด็กใช้ความคิด ด้วยการตั้งโจทย์หรือสร้างเงื่อนไขในการเรียนรู้ ที่มีความสัมพันธ์กับบทเรียนหรือเนื้อหาที่ต้องการให้เด็กได้เรียนรู้ เป็นประเด็นให้เด็กค้นคว้าหาคำตอบ แทนที่ครูจะต้องเป็นผู้อธิบายหรือให้ข้อมูล

รายละเอียดทั้งหมด โดยที่เด็กไม่มีโอกาสได้ฝึกใช้ความคิดของตนเอง การสร้างเงื่อนไขให้เด็กได้มีโอกาสแสดงความคิดเห็นหรือซักถามในประเด็นที่สงสัย จะก่อให้เกิดแรงจูงใจที่เป็นพลังในการกระตุ้นให้เด็กพยายามที่จะเรียนรู้และใช้ความคิด ความมีเหตุผล โดยมีครูทำหน้าที่เปรียบเสมือนพี่เลี้ยง คอยให้คำปรึกษาชี้แนะแนวคิดและเป็นกำลังใจให้เด็ก เพื่อเชื่อมโยงไปสู่ความรู้ หลักการ หรือคำตอบด้วยตัวเด็กเองอย่างมีเหตุผล ช่วยให้เกิดการพัฒนาทักษะการคิด การจัดลำดับข้อมูลในการคิด และเรียงเรียงความคิด ที่จะนำสู่ความเป็นเหตุเป็นผลได้อย่างเป็นขั้นเป็นตอนหรือเป็นระบบด้วยตัวเด็กเอง ก่อให้เกิดความมั่นใจและภาคภูมิใจในตัวเอง

บทบาทหน้าที่ของสมองซีกซ้ายและซีกขวา

ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้เนื้อหาต่าง ๆ **สมองซีกซ้าย** จะทำหน้าที่ในการคิดวิเคราะห์ คิดแยกส่วน คิดเฉพาะเรื่อง คิดด้านเดียว เพื่อจัดลำดับก่อนหลังในการรับรู้เกี่ยวกับเวลาและสถานที่ ควบคุมพฤติกรรม การตัดสินใจ รวมทั้งการเรียนรู้ภาษา คณิตศาสตร์ การใช้เหตุผล ในขณะที่ **สมองซีกขวา** จะทำหน้าที่ในการจินตนาการ ความคิดสร้างสรรค์ การคิดแบบมีส่วนร่วม หรือการคิดแบบบูรณาการ รวมทั้งการคิดสังเคราะห์สิ่งใหม่ ๆ โดยอาศัยการเชื่อมโยงองค์ความรู้ที่เกิดจากประสบการณ์ในการรับรู้เรียนรู้หรือความสามารถในการพินิจพิเคราะห์ นำไปสู่ความเข้าใจในความหมายของสิ่งนั้นได้ด้วยตนเอง อีกทั้งสามารถคิดหรือมองภาพรวมออก ทำให้สามารถใช้ไหวพริบปฏิภาณในการแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าได้อย่างถูกต้องรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ

ส่วนในด้านของการเคลื่อนไหว สมองซีกซ้ายจะทำหน้าที่ควบคุมการเคลื่อนไหวร่างกาย ซีกขวา ขณะที่สมองซีกขวาก็จะทำหน้าที่ควบคุมการเคลื่อนไหวร่างกายซีกซ้าย ในการปฏิบัติกิจกรรมหรือกิจวัตรประจำวันตามปกติ การทำหน้าที่ของสมองจะเป็นไปตามประสบการณ์ความคุ้นเคยเดิม ๆ ซึ่งไม่ได้ทำทลายหรือช่วยกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้ที่มีผลต่อการพัฒนาสมองในการคิดและการตัดสินใจ เนื่องจากรูปแบบวิธีการไม่เปลี่ยนแปลงหรือแตกต่างไปจากที่เคยปฏิบัติอยู่เป็นประจำ ย่อมไม่ก่อให้เกิดการพัฒนาในด้านการเรียนรู้ต่อสมอง ดังนั้น การสร้างเงื่อนไขในการเรียนรู้ที่แตกต่างไปจากความคุ้นเคยเดิม ๆ ย่อมทำให้สมองได้รับการกระตุ้นให้ตื่นตัว เพื่อรับรู้เรียนรู้ตามเงื่อนไขใหม่ที่กำหนดให้ ทำให้สมองได้รับการพัฒนาทักษะการเรียนรู้และพัฒนาทักษะการเคลื่อนไหวอย่างต่อเนื่องควบคู่กันไป ยิ่งสถานการณ์ของการเรียนรู้มีความหลากหลาย ไม่ซ้ำซาก ยิ่งช่วยกระตุ้นให้สมองเกิดพัฒนาการในการรับรู้เรียนรู้ จินตนาการ และนำไปสู่การพัฒนาความคิดในแง่มุมต่าง ๆ ได้มากยิ่งขึ้น

สมองซีกขวาทำหน้าที่

1. คิดแบบรวมส่วน หรือคิดแบบบูรณาการ
2. จินตนาการ

3. เรียนรู้และเข้าใจด้วยตัวเอง (จากประสบการณ์หรือโดยสัญชาตญาณ)
4. สังเคราะห์สิ่งใหม่ ๆ จากองค์ความรู้
5. ทำความเข้าใจ และมองภาพรวมออก
6. ด้านความคิดริเริ่มสร้างสรรค์
7. เกี่ยวกับไหวพริบปฏิภาณการแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้า

สมองซีกซ้ายทำหน้าที่

1. คิดวิเคราะห์หรือคิดเป็นส่วน ๆ
2. คิดเพียงด้านเดียว หรือคิดเฉพาะเรื่อง
3. เรียนรู้ทางด้านภาษา และคณิตศาสตร์
4. จัดลำดับก่อน – หลัง
5. ควบคุมพฤติกรรม
6. ตัดสินใจ
7. รับรู้เกี่ยวกับเวลา และสถานที่

ความสัมพันธ์ระหว่างการเรียนรู้ การเคลื่อนไหวกับสมอง

ระบบประสาท (Nervous System) ที่ทำหน้าที่ควบคุมการทำงานและการเคลื่อนไหวของร่างกาย ประกอบด้วย

1. **ระบบประสาทส่วนกลาง (Central Nervous System) มีส่วนประกอบที่สำคัญ คือ**
 - 1.1 สมอง (Brain)
 - 1.2 ไขสันหลัง (Spinal Cord)
2. **ระบบประสาทส่วนปลาย (Peripheral Nervous System) มีส่วนประกอบที่สำคัญ คือ**
 - 2.1 เส้นประสาทสมอง (Cranial Nerves)
 - 2.2 เส้นประสาทไขสันหลัง (Spinal Nerves)

สมอง (Brain)

เป็นอวัยวะที่สำคัญที่สุดในการก่อให้เกิดพฤติกรรม การรับรู้เรียนรู้ของมนุษย์และทำหน้าที่ในการควบคุมพฤติกรรมต่าง ๆ ทั้งหมด ไม่ว่าจะเป็นทักษะการเคลื่อนไหว การคิด การจำ อารมณ์ การตัดสินใจ ฯลฯ โดยทั่วไป เราจัดแบ่งพื้นที่ของสมองออกเป็น 4 ส่วน คือ

1. สมองใหญ่ (Cerebrum)
2. สมองด้านใน (Diencephalon)
3. สมองน้อย (Cerebellum)

4. ก้านสมอง (Brain Stem)

สมองใหญ่ (Cerebrum)

ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ สมองซีกซ้ายและสมองซีกขวา โดยมีเส้นใยประสาทรับรู้ เชื่อมโยงถึงกัน สมองส่วนนี้นับว่าเป็นส่วนสำคัญที่สุดของสมอง (Brain) ทำหน้าที่ในการรับรู้สิ่งงาน และ การควบคุมการเคลื่อนไหวของร่างกาย ในการปฏิบัติทักษะ และ การรับรู้เรียนรู้ ด้วยความรู้สึกรู้ตัว มีสมาธิ หรือมีจิตใจจดจ่ออยู่กับทุก ๆ กิจกรรมของการเรียนรู้และการเคลื่อนไหว (Conscious Brain) นอกจากนี้ ยังมีบทบาทหน้าที่สำคัญในการบันทึกความจำ การคิด การหาเหตุผล การตัดสินใจ การคาดหวัง รวมไปถึงการเชื่อมโยงความคิด และจินตนาการอย่างสร้างสรรค์ เป็นส่วนสำคัญที่ ก่อให้เกิดการเรียนรู้ ซึ่งผู้เชี่ยวชาญด้านสมองและนักจิตวิทยาจะให้ความสำคัญกับสมองส่วนนี้อย่าง มาก สมองใหญ่หรือซีรีบรัม (Cerebrum) ยังแบ่งออกเป็น 4 ส่วน คือ

1. ส่วนหน้า (Frontal Lobe)

เป็นส่วนที่ทำหน้าที่เกี่ยวกับการเรียนรู้ สถิติปัญญา ความสามารถในการคิดหาเหตุผล ความเข้าใจ (General Intellect) นอกจากนี้ ยังทำหน้าที่ควบคุมการเคลื่อนไหวของร่างกาย และ การทำงานของกล้ามเนื้อ (Motor Control) โดยสมองซีกขวาจะควบคุมการทำงานและการ เคลื่อนไหวของร่างกายซีกซ้าย และสมองซีกซ้ายจะควบคุมการทำงานและการเคลื่อนไหวของ ร่างกายซีกขวา

2. ส่วนข้างหรือส่วนขมับ (Temporal Lobe)

เป็นส่วนที่ทำหน้าที่เกี่ยวกับการรับฟัง การได้ยินเสียง รวมไปถึงการแยกแยะระดับ เสียงและความหมายของเสียงที่ได้รับฟัง (Auditory Input)

3. ส่วนกลาง (Parietal Lobe)

เป็นส่วนที่ทำหน้าที่เกี่ยวกับการรับรู้ความรู้สึกที่เข้ามากระทบกับร่างกาย เช่น ร้อน หนาว เจ็บ ปวด เฝ็ด หวาน ขม เปรี้ยว หนัก เบา ขรุขระหรือเรียบ เป็นต้น รวมทั้งการแยกแยะ ความหมายของความรู้สึกที่ได้สัมผัส (Sensory Input)

4. ส่วนหลัง (Occipital Lobe)

เป็นส่วนที่ทำหน้าที่เกี่ยวกับการรับรู้ทางตา หรือการมองเห็น เช่น ไกล ใกล้ เร็ว ช้า สูง ต่ำ มีด สว่าง เป็นต้น รวมทั้งแยกแยะความหมายของสิ่งที่มองเห็น (Visual Input)

สมองด้านใน (Diencephalon)

เป็นพื้นที่ของสมองที่มีส่วนประกอบที่สำคัญที่สุด 2 ส่วน คือ

1. ทาลามัส (Thalamus) เป็นศูนย์กลางสำคัญในการรับรู้ความรู้สึกต่าง ๆ ที่ผ่านเข้ามา (ยกเว้นกลิ่น) และทำหน้าที่จัดแยกข้อมูลส่งไปยังสมอง เพื่อสั่งการให้เกิดการเคลื่อนไหว หรือการตอบสนองต่อข้อมูลที่ได้รับ

2. ไฮโปทาลามัส (Hypothalamus) ทำงานอยู่ภายใต้การควบคุมของทาลามัส (Thalamus) โดยตรง มีหน้าที่รับผิดชอบในการรักษาสมดุลของสภาวะแวดล้อมภายในร่างกายให้เป็นปกติ (Homeostasis) โดยทำหน้าที่ควบคุมการทำงานของระบบประสาทอัตโนมัติ ความดันโลหิต อัตราการเต้นของหัวใจ การหายใจ การย่อยอาหาร ความยืดหยุ่นตัวของกล้ามเนื้อ เป็นต้น นอกจากนี้ยังทำหน้าที่ควบคุมอุณหภูมิของร่างกาย การทำงานของเซลล์ประสาท ควบคุมต่อมไร้ท่อ อารมณ์ ความหิว ความกระหาย การนอนหลับ และการตื่นนอน เป็นต้น

สมองน้อย (Cerebellum)

สมองน้อย หรือ ซีรีเบลลัม (Cerebellum) จะมีตำแหน่งอยู่ทางด้านหลังของก้านสมอง (Brain Stem) โดยเชื่อมโยงเครือข่ายในการทำงานร่วมกับสมองอีกหลายส่วน มีบทบาทสำคัญในการควบคุมคุณภาพและประสิทธิภาพในการเคลื่อนไหว โดยเฉพาะประสานงานการเคลื่อนไหวภายในกลุ่มกล้ามเนื้อ และระหว่างกลุ่มกล้ามเนื้อ (Coordinating Movement) ไม่ว่าจะการเคลื่อนไหวนั้น จะอยู่ภายใต้อำนาจจิตใจหรือนอกอำนาจจิตใจก็ตาม นอกจากนี้ ยังช่วยควบคุมการทรงตัว และความตึงตัวของกล้ามเนื้อ

ก้านสมอง (Brain stem)

ก้านสมอง จะประกอบด้วย **สมองส่วนกลาง (Midbrain) พอนส์ (Pons) และ เมดัลลาลา ออฟลองกาต้า (Medulla oblongata)** ซึ่งเชื่อมต่อกับสมองและไขสันหลัง กระแสประสาทรับความรู้สึกและสั่งงานทั้งหมด จะถูกส่งผ่านก้านสมอง ซึ่งทำหน้าที่เชื่อมโยงรายละเอียดข้อมูลส่งผ่านระหว่างสมองกับไขสันหลัง เซลล์ประสาทที่ก้านสมองจะทำหน้าที่ช่วยประสานการทำงานของกล้ามเนื้อ ช่วยในการควบคุมท่าทางและการทรงตัว ควบคุมการทำงานของระบบหายใจ และระบบไหลเวียนเลือด ความรู้สึกตัวทั้งในขณะหลับและตื่น

ไขสันหลัง (Spinal Cord)

ไขสันหลัง เป็นส่วนที่อยู่ด้านล่างสุดของก้านสมองและเมดัลลาลา ออฟลองกาต้า ซึ่งประกอบด้วย เส้นใยประสาทที่ทำหน้าที่รับความรู้สึก (Sensory Fibers) นำกระแสประสาทจากเซลล์ประสาทรับความรู้สึก (Sensory Receptors) ที่อยู่ในกล้ามเนื้อและข้อต่อ ส่งขึ้นไปสู่สมองส่วนกลาง (CNS) ส่วนเส้นใยประสาทที่ทำหน้าที่สั่งการเคลื่อนไหว (Motor Fibers) จะนำกระแสประสาทสั่งการจากสมองและไขสันหลังส่วนบน ส่งไปสู่อวัยวะปลายทางที่เกี่ยวข้อง ให้ทำงานหรือทำหน้าที่เคลื่อนไหว เพื่อตอบสนองการสั่งงานของสมอง

สรุปบทบาทการทำงานที่ของสมองส่วนต่าง ๆ

- 1) ระบบประสาทส่วนกลาง (Central Nervous System – CNS) ประกอบด้วย สมอง (Brain) และไขสันหลัง (Spinal Cord)
- 2) พื้นที่หลัก 4 ส่วนของสมอง ได้แก่ สมองใหญ่ (Cerebrum) สมองด้านใน (Diencephalon) สมองน้อย (Cerebellum) และก้านสมอง (Brain stem)
- 3) สมองส่วนนอก (Cerebral Cortex) คือ สมองส่วนที่ทำหน้าที่รับรู้เกี่ยวกับความรู้สึกตัวหรือจิตสำนึก (Conscious Brain)
- 4) สมองส่วนใน (Diencephalon) ประกอบด้วย ทาลามัส (Thalamus) ทำหน้าที่รับรู้ข้อมูลต่าง ๆ ส่งไปยังสมอง ในขณะที่ไฮโปทาลามัส (Hypothalamus) ทำหน้าที่ควบคุมภาวะความสมดุล (Homeostasis) และการทำงานของระบบต่าง ๆ ภายในร่างกายให้เป็นปกติ
- 5) สมองน้อย (Cerebellum) ทำหน้าที่เชื่อมโยงเครือข่ายการทำงานร่วมกับสมองอีกหลายส่วน มีบทบาทสำคัญในการประสานการเคลื่อนไหว
- 6) ก้านสมอง (Brain Stem) ประกอบด้วย สมองส่วนกลาง (Midbrain) พอนส์ (Pons) และ เมดัลลา ออพลองกาต้า (Medulla oblongata)
- 7) ไขสันหลัง (Spinal Cord) มีเส้นใยประสาทที่ทำหน้าที่ได้สองบทบาท คือ ทั้งรับความรู้สึก (Sensory Fibers) และสั่งงาน (Motor Fibers) เชื่อมโยงระหว่างสมอง (Brain) กับประสาทส่วนปลาย (Periphery) ที่อยู่ตามส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย

การพัฒนาสมองด้วยการเรียนรู้ทักษะกลไกการเคลื่อนไหว (Motor Skill Learning)

การพัฒนาสมองด้วยการเรียนรู้ทักษะการเคลื่อนไหวต่าง ๆ เป็นกระบวนการทำงานทางกลไกของระบบประสาทที่ไม่สามารถมองเห็นได้ด้วยตา แต่สามารถสังเกตและตรวจสอบพัฒนาการความก้าวหน้าได้จากการปฏิบัติทักษะการเคลื่อนไหว และความสามารถที่ได้รับการพัฒนาจากการเรียนรู้ทักษะนั้น ซึ่งเป็นการตอบสนองทางพฤติกรรม ที่แสดงให้เห็นถึงระดับความสามารถในการรับรู้เรียนรู้ของสมอง

เนื่องจากกระบวนการรับรู้เรียนรู้จะเกิดขึ้นภายในร่างกายและจิตใจ ซึ่งเป็นการทำงานของระบบประสาท สมอง และหน่วยความจำ ดังนั้น การที่เด็กได้มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมหรือได้รับการฝึกหัดฝึกฝนทักษะใดทักษะหนึ่ง หน่วยความจำจะได้รับการกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้จดจำข้อมูลลำดับขั้นตอนของการปฏิบัติทักษะหรือการเคลื่อนไหวนั้น ยิ่งลำดับขั้นตอนในการสอนทักษะการเคลื่อนไหวนั้นมีความสัมพันธ์ต่อเนื่อง สมบูรณ์ และถูกต้องมากเท่าใด หน่วยความจำก็จะสามารถเรียกใช้ข้อมูลหรือทักษะการเคลื่อนไหวนั้นได้อย่างถูกต้อง รวดเร็ว และสมบูรณ์มาก

เท่านั้น รวมทั้งสามารถปฏิบัติทักษะในแต่ละขั้นตอนของการเคลื่อนไหวได้อย่างแม่นยำและจับไว หน่วยงานจำของสมองที่ทำหน้าที่บันทึกจดจำข้อมูลรายละเอียดทุกขั้นตอน และควบคุมเทคนิค การเคลื่อนไหวเฉพาะด้านหรือเฉพาะทักษะนี้ เรียกว่า ชุดข้อมูลการเคลื่อนไหว (Motor Program) ซึ่งสามารถพัฒนาได้ด้วยกระบวนการสอน การคิด ที่มีลำดับขั้นตอนอย่างถูกต้องชัดเจนเป็นระบบ ชุดข้อมูลการเคลื่อนไหวหรือสมองกลนี้ จะเริ่มทำหน้าที่ทันทีที่มีการรับรู้เรียนรู้ทักษะหรือมีการ ปฏิบัติกิจกรรมการเคลื่อนไหวที่ครูใช้เป็นสื่อในการถ่ายโยงการเรียนรู้นั้นและจะมีการพัฒนาการ เรียนรู้ หรือการส่งผ่านข้อมูลการเรียนรู้เชื่อมโยงถึงกันด้วยความรวดเร็วและมีการพัฒนาก้าวหน้า ขึ้นตามลำดับ ด้วยเหตุนี้ ชุดข้อมูลการเคลื่อนไหวของนักกีฬาหรือเด็กที่มีทักษะความสามารถสูง จึงมีความสมบูรณ์ถูกต้องแม่นยำมากกว่านักกีฬาหรือเด็กทั่วไป เช่นเดียวกับเด็กที่มีความพร้อม ทางอารมณ์และสติปัญญา จะใช้ข้อมูลของความรู้และเหตุผลในการตัดสินใจและแก้ไขปัญหาได้ ถูกต้อง และดีกว่าเด็กที่ขาดความพร้อมทางอารมณ์และสติปัญญา ซึ่งชุดข้อมูลในการตัดสินใจ ของเด็กจะถูกต้องหรือสมบูรณ์และมีเหตุผลเพียงใด ย่อขึ้นอยู่กับพื้นฐานของพัฒนาการทางด้าน อารมณ์และความคิด (EQ : Emotional Quotient) ตลอดจน กระบวนการถ่ายทอดเนื้อหาความรู้ เพื่อพัฒนาความรู้และสติปัญญา (IQ : Intelligence Quotient) รวมทั้งทักษะการเคลื่อนไหวมี ลำดับขั้นตอนถูกต้อง ชัดเจนและสมบูรณ์เพียงใด

ขั้นตอนการเรียนรู้ในการปฏิบัติทักษะ (Stages of Learning)

พัฒนาการทางด้านร่างกาย จิตใจ และอารมณ์ของเด็กแต่ละวัย จะแตกต่างกันออกไป ตามสภาพแวดล้อมทางสังคม ประสบการณ์ของการเรียนรู้ คุณภาพของอาหาร และการพักผ่อนที่ เพียงพอเหมาะสมกับวัย นอกจากนี้กิจกรรมการเคลื่อนไหวและกีฬาก็เป็นหนึ่งในทักษะการ เรียนรู้ที่จะช่วยกระตุ้นให้เด็กเกิดการพัฒนาทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ สติปัญญา อารมณ์ และ สังคม ช่วยหล่อหลอมกระบวนการคิด การตัดสินใจ การวางแผน การแก้ไขปัญหา และการยอมรับ ในความสามารถของตนเองและผู้อื่น เป็นการพัฒนาทักษะความสามารถในการรับรู้ เรียนรู้และ ระบบการทำงานของสมองผ่านทักษะการเคลื่อนไหว เพื่อนำไปสู่การพัฒนาทักษะชีวิตและทักษะ ทางสังคมได้อย่างมีคุณค่า หากเด็กได้รับการถ่ายทอดการเรียนรู้ทักษะเป็นลำดับอย่างถูกต้อง ซึ่ง ขั้นตอนของการเรียนรู้ในการปฏิบัติทักษะแบ่งออกได้เป็น 3 ขั้นตอน ดังนี้ คือ

1. ขั้นเริ่มต้นของการเรียนรู้ (The Beginning Stage)

เป็นขั้นของการกระตุ้นหรือฝึกให้คิด จินตภาพ หรือพิจารณาไตร่ตรองว่าสิ่งที่ตนเองจะต้อง ปฏิบัติหรือกระทำนั้นคืออะไร ก่อนที่เด็กจะเริ่มเรียนรู้ด้วยการลงมือปฏิบัติ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง เด็ก ที่ยังไม่มีทักษะ ประสบการณ์ หรือเริ่มฝึกหัดใหม่ ครูจะต้องให้ความรู้และอธิบายแต่ละขั้นตอนของ การเคลื่อนไหวให้เด็กได้เข้าใจอย่างชัดเจนก่อนว่าอะไรคือสิ่งที่เด็กจะต้องพยายามกระทำ หรือ

ปฏิบัติ เพื่อนำไปสู่ความสำเร็จตามเป้าหมาย ครูที่ขาดทักษะ ความรู้ความเข้าใจในวิธีการสอน จำนวนมีใช้น้อย มักจะเริ่มต้นด้วยการเล่าประสบการณ์ให้เด็กฟังหรือแสดงทักษะประสบการณ์ของตนเองให้เด็กดู โดยมีได้อธิบายความเป็นมา ความหมาย ความสำคัญ ขั้นตอนการปฏิบัติ ประโยชน์หรือวัตถุประสงค์ของการปฏิบัติทักษะนั้นให้เด็กที่กำลังเรียนรู้ได้เข้าใจก่อนว่า เป้าหมายของการเรียนรู้หรือความสำเร็จที่ต้องการจากการเรียนรู้เนื้อหาหรือทักษะนั้น คืออะไร จะนำไปใช้ประโยชน์ได้อย่างไรในสภาพแวดล้อมหรือสถานการณ์ใด โดยเฉพาะทักษะพื้นฐานการเคลื่อนไหวของร่างกาย ซึ่งครูมักจะคิดว่าเด็กหรือผู้เรียนคงจะทราบดีอยู่แล้ว เพราะเป็นทักษะที่เคยเห็นหรือคุ้นเคยและอาจจะทำได้เนื่องจากเป็นพัฒนาการโดยธรรมชาติอยู่แล้ว ซึ่งเป็นความเข้าใจที่ผิดพลาดอย่างยิ่ง ส่งผลกระทบต่อการพัฒนาทักษะและการเรียนรู้ในขั้นก้าวหน้า และขั้นสูงต่อไป

ในขั้นเริ่มต้นของการเรียนรู้นี้ ความละเอียดชัดเจนในแต่ละลำดับขั้นตอนของการเคลื่อนไหว หรือการสอนของครู คือ สิ่งที่มีความสำคัญยิ่ง เพราะนอกจากจะสะท้อนให้เห็นถึงความรู้ความเข้าใจของครูในทักษะหรือเนื้อหาที่ทำการสอนแล้ว ยังแสดงถึงความสามารถในการถ่ายทอดความรู้ของครูสู่ตัวเด็ก ว่าเป็นไปตามลำดับขั้นตอนที่ถูกต้องสมบูรณ์ และชัดเจนหรือไม่เพียงใด ตัวอย่างเช่น การสอนทักษะการเดินที่ถูกต้องให้กับเด็ก ในขั้นเริ่มต้นของการเรียนรู้ ซึ่งเป็นขั้นของการกระตุ้น หรือสอนให้เด็กรู้จักการสังเกต คิด พิจารณาอย่างมีเหตุผล หรือคิดอย่างเป็นระบบ การตั้งคำถาม หรือการเล่าเหตุการณ์ ซึ่งครูอาจจะสมมุติขึ้น โดยใช้ทักษะการเดินเป็นแกนสำคัญของเรื่อง เพื่อให้เด็กตอบคำถามหรือสรุปความสำคัญของทักษะการเดิน ตามความคิดและความเข้าใจของตัวเอง อาทิเช่น

- 1) การเดินมีความสำคัญต่อการดำรงชีวิตของคนเราหรือไม่ เพราะเหตุใด
- 2) ในการก้าวเท้าเดินแต่ละก้าว มีการเคลื่อนไหวของข้อต่อ อะไรบ้าง
- 3) ข้อต่อที่มีบทบาทสำคัญโดยตรงต่อการเดินมีกี่ข้อต่อ อะไรบ้าง
- 4) ลำดับการเคลื่อนไหวของข้อต่อที่มีบทบาทโดยตรงต่อการเดิน เริ่มจากการเคลื่อนไหวที่ข้อต่อใดและไปสิ้นสุดการเคลื่อนไหวที่ข้อต่อใด
- 5) ในการวางเท้าลงสู่พื้นขณะเดินแต่ละก้าว ส่วนใดของเท้าที่วางสัมผัสพื้นก่อนเป็นอันดับ

แรก ฯลฯ

การสอนด้วยวิธีการใช้คำถาม นำไปสู่การคิดหาคำตอบ ด้วยการสังเกต พิจารณา ไตร่ตรอง แยกแยะ จะช่วยกระตุ้นให้เด็กได้รับการฝึกทักษะการคิด และซึมซับความมีเหตุผลเป็นนิสัยโดยไม่รู้ตัว

ดังนั้น ในขั้นเริ่มต้นของการเรียนรู้ ครูมีบทบาทหน้าที่สำคัญในการอธิบายให้ผู้เรียนเข้าใจ ในรายละเอียดของข้อมูล เนื้อหา หรือทักษะที่ต้องการถ่ายทอดให้ผู้เรียนได้รับรู้เรียนรู้และเข้าใจได้ โดยง่าย

ประเด็นคำถามดังกล่าวนี้ จะช่วยกระตุ้นให้เด็กต้องใช้ความคิดและเกิดการเรียนรู้ อย่างมี เหตุผล โดยเริ่มจากการคิด พิจารณา ไตร่ตรอง นำไปสู่การสังเกต วิเคราะห์ ทบทวน และ จินตนาการในการเคลื่อนไหวได้อย่างถูกต้อง มีเหตุผล และเป็นระบบในเวลาต่อมา การเรียนรู้ใน ขั้นนี้ พัฒนาการหรือความก้าวหน้าที่เกิดขึ้นกับเด็กอาจจะช้า ทั้งนี้ ขึ้นอยู่กับตัวเด็ก รูปแบบวิธีการ สอนของครู และธรรมชาติของทักษะที่เรียนรู้ง่ายหรือยาก ซึ่งเป็นขั้นของการคิด และทำความเข้าใจ เบื้องต้นกับสิ่งที่ตนเองกำลังจะเรียนรู้ ว่าคืออะไร และจะต้องทำอย่างไรกับข้อมูลหรือทักษะเหล่านั้น

2. ขั้นพัฒนาความรู้หรือขั้นฝึกปฏิบัติ (The Intermediate Stage)

เป็นขั้นของการเรียนรู้ด้วยการให้ผู้เรียนหรือเด็กได้ทดลองปฏิบัติ หรือพยายามค้นหาวិธีการ ปฏิบัติทักษะนั้นให้บรรลุผลตรงตามเป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด ในขั้นนี้ครูจะต้องเป็นผู้แนะนำ กำหนด หรือเลือกรูปแบบกิจกรรมให้สอดคล้องเหมาะสมกับเนื้อหาและระดับความสามารถของเด็ก โดยเน้นความสมบูรณ์ของรายละเอียดในแต่ละขั้นตอนของการปฏิบัติทักษะที่ถูกต้อง นอกจากนี้ สิ่งที่เป็นหัวใจสำคัญในขั้นตอนนี้ คือ ลำดับขั้นตอนของการสอนหรือการฝึกทักษะและการให้คำแนะนำ เกี่ยวกับวิธีการปฏิบัติทักษะในแต่ละขั้นตอนอย่างถูกต้องให้กับเด็กหรือผู้เรียน เพื่อกระตุ้นให้สมอง เกิดการเรียนรู้และจดจำรายละเอียดของข้อมูลอย่างสมบูรณ์ นำไปสู่การแสดงออกซึ่งทักษะการ เคลื่อนไหวที่มีประสิทธิภาพ เป็นการสร้างประสบการณ์ที่ดี และถูกต้องให้กับเด็กหรือผู้เรียน บทบาท สำคัญของครูจึงไม่ใช่เพียงแค่การสาธิตให้เด็กดู แล้วปล่อยให้เด็กฝึกหรือทดลองปฏิบัติด้วยตนเอง ตามที่ครูสาธิต แต่ครูจะต้องคอยกำกับ ควบคุม ชี้แนะความถูกต้องในทุกขั้นตอนของการฝึกทักษะ นั้น มิใช่ปล่อยให้เด็กฝึก หรือปฏิบัติกันเองโดยที่ไม่รู้ว่าสิ่งที่กระทำนั้นถูกหรือผิด

ขั้นนี้เป็นขั้นของการเชื่อมโยงรายละเอียดของข้อมูล ความรู้ ความคิดความเข้าใจจากข้อมูลที่ได้รับ การสอนหรือการถ่ายทอดจากครูลงสู่การปฏิบัติช่วยให้เกิดความเข้าใจในเหตุผลที่กระจ่าง ชัดเจนมากยิ่งขึ้น และนำไปสู่การพัฒนาความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ จินตนาการ การแยกแยะ การ จัดลำดับความสำคัญ ของขั้นตอนการเคลื่อนไหว การตัดสินใจ และการแก้ไขปัญหาอย่างถูกต้อง มีเหตุผล

3. ขั้นก้าวหน้าหรือขั้นนำความรู้ไปใช้ (The Advanced Stage)

เป็นขั้นของการนำทักษะที่ได้ผ่านการเรียนรู้ด้วยการฝึกไปใช้ในทางปฏิบัติจริง หรือเป็นขั้น ของการแสดงออกซึ่งความสามารถในการปฏิบัติทักษะนั้น ในขั้นนี้เป็นขั้นของการพัฒนาการเรียนรู้ การควบคุมทักษะการเคลื่อนไหวให้มีความสัมพันธ์เป็นธรรมชาติหรือเป็นอัตโนมัติ โดยผู้เรียนสามารถ

นำทักษะที่ได้เรียนรู้ไปประยุกต์ใช้ในแต่ละสถานการณ์ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม นำไปสู่การพัฒนาความคิดในเชิงวิเคราะห์และสังเคราะห์ได้อย่างเป็นระบบ สามารถคิดย้อนกลับ และความคิดทบทวนอย่างเป็นขั้นตอน รวมทั้งการคิดรวบยอดได้อย่างถูกต้องมีเหตุผล ซึ่งต้องอาศัยข้อมูลพื้นฐานจากการรับรู้เรียนรู้ ความชัดเจนในการอธิบาย การให้รายละเอียดคำแนะนำเกี่ยวกับลำดับขั้นตอน และวิธีการปฏิบัติที่ถูกต้องในแต่ละขั้นตอนของการรับรู้เรียนรู้ที่ผ่านมา เพื่อเชื่อมโยงและบูรณาการความคิดไปสู่การปฏิบัติทักษะได้อย่างถูกต้องและหลากหลายรูปแบบต่อไป

อนึ่ง ขั้นตอนของการเรียนรู้ทักษะทั้ง 3 ขั้นตอนดังกล่าวนี้ มิได้มีการแบ่งแยกออกจากกันอย่างชัดเจนในทางปฏิบัติ เนื่องจากการรับรู้เรียนรู้ทักษะเป็นกระบวนการที่ต่อเนื่อง โดยผู้เรียนหรือเด็ก จะต้องเริ่มจากสถานภาพของการเป็นผู้ฝึกหัดใหม่ คือ ไม่รู้ และยังไม่สามารถปฏิบัติทักษะได้ พัฒนาการก้าวหน้าไปตามลำดับสู่ความความเป็นผู้รู้ และความเป็นผู้มีทักษะความสามารถยอดเยี่ยมต่อไป การที่เด็กได้มีโอกาสเข้าร่วมกิจกรรม หรือการที่ครูจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้กับเด็กได้อย่างสอดคล้องสัมพันธ์กับเนื้อหา และถูกต้องเหมาะสมกับระดับความสามารถหรือพัฒนาการของเด็กแต่ละวัย มีความต่อเนื่อง เป็นระบบ จะช่วยกระตุ้นและเพิ่มศักยภาพของการรับรู้เรียนรู้ให้กับสมองทั้งซีกซ้ายซึ่งมีหน้าที่ควบคุมการทำงานของร่างกายซีกขวา และสมองซีกขวาซึ่งมีหน้าที่ควบคุมการทำงานของร่างกายซีกซ้าย ให้มีพัฒนาการที่สมดุลกัน นำไปสู่ปฏิสัมพันธ์ในการรับรู้สั่งงานของสมอง ความสามารถในการคิดวิเคราะห์และการคิดอย่างมีเหตุผล สามารถจัดแยกลำดับขั้นตอนในการปฏิบัติทักษะการเคลื่อนไหว รวมทั้งจินตนาการและมองเห็นภาพรวมของทักษะการเคลื่อนไหวได้อย่างถูกต้องชัดเจนด้วยความเข้าใจ เป็นการกระตุ้นและพัฒนาทักษะการคิดอย่างสร้างสรรค์ และการเรียนรู้อย่างมีเหตุผลให้กับเด็ก ที่จะนำไปสู่การใช้วิจารณญาณในการคิดและการพิจารณาไตร่ตรองอย่างมีเหตุผล ตั้งอยู่บนพื้นฐานของหลักการความเป็นจริง ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งขององค์ความรู้ที่สำคัญ และส่งผลต่อการพัฒนาทักษะทางสังคม ที่มีคุณค่าต่อการดำรงชีวิตของเด็กต่อไปในอนาคต

พัฒนาการที่เกิดจากการเรียนรู้ในแต่ละรูปแบบ

แนวทางการรับรู้เรียนรู้และการสอนในระบบการศึกษาไทยยุคปัจจุบัน แม้จะได้พยายามแก้ไขปรับปรุงหรือปฏิรูปการศึกษาเพื่อให้ทันกับความเจริญก้าวหน้าและความเปลี่ยนแปลงของโลกยุคโลกาภิวัตน์แล้วก็ตาม การเรียนรู้เนื้อหาข้อมูลส่วนใหญ่ยังคงเน้นให้ผู้เรียนหรือเด็กเป็นฝ่ายรับรู้ รับฟัง หรือปฏิบัติตามในสิ่งที่ครูเป็นผู้ถ่ายทอดให้ การเรียนรู้ในเชิงประจักษ์หรือการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมที่สร้างสรรค์เพื่อพัฒนาทักษะกลไกความคิด การวิเคราะห์แยกแยะ และการแก้ไขปัญหาอย่างมีเหตุผล รวมทั้งการจัดกระบวนการเรียนรู้แบบบูรณาการ ยังคงพบเห็นได้น้อยมากจากระบบการศึกษาที่เป็นอยู่ รูปแบบการเรียนการสอนในปัจจุบัน จึงเน้นการพัฒนาและแข่งขันทางด้านอุปกรณ์ เทคโนโลยี แต่ความหลากหลายของเนื้อหาข้อมูลกลับ

คัดลอกหรือเลียนแบบเป็นวัฒนธรรมตามกันมา มากกว่าที่จะมุ่งส่งเสริมการพัฒนาความคิด สติปัญญา คุณธรรม จริยธรรม และจิตสำนึกให้กับผู้เรียน นักเรียนไทยในยุคปัจจุบันจึงถูกบังคับเคียวเช็ญให้ต้องเรียนพิเศษกันตั้งแต่เล็ก เพื่อให้สามารถสอบได้คะแนนดี ตามความปรารถนาของพ่อแม่และความคาดหวังของครู ้วยแห่งความสดใส ร่างเริง แจ่มใส สนุกสนานตามธรรมชาติของเด็ก จึงถูกกลืนหายไปอย่างรวดเร็ว และถูกแทนที่ด้วยความเครียด ความกดดัน ความวิตกกังวล ความไม่เป็นตัวของตัวเอง หวาดระแวง ขาดความมั่นใจ ขาดเหตุผล ขี้น้อยใจ และกลัวคนอื่นจะดีหรือเก่งกว่าตนเอง กลายเป็นคนที่มีจิตใจคับแคบและเห็นแก่ตัวในที่สุด

หากวัฒนธรรมทางการศึกษา และการจัดระบบการเรียนการสอน ยังไม่สามารถพัฒนาปรับเปลี่ยนให้เกิดองค์ความรู้ที่สามารถนำไปสู่กระบวนการคิดอย่างเป็นระบบ ด้วยความเป็นเหตุเป็นผล ความเข้าใจและเข้าใจในสาระของการเรียนรู้อย่างแท้จริง ความรู้ที่เด็กได้รับรู้และเรียนรู้ไปมากมายจากครู พ่อแม่ ผู้ปกครองจะไม่สามารถนำไปใช้สร้างสรรค์ให้เกิดประโยชน์และคุณค่าทั้งกับตนเองและสังคมได้ตามปณิธาน ของการศึกษา เนื่องจากความเป็นสุนทรียภาพทางความคิดของเด็ก จะถูกปิดกั้นจากระบบการเรียนการสอน ที่เด็กมีบทบาทหน้าที่เป็นเพียงผู้รับฟังและปฏิบัติตามคำสั่ง หรือต้องกระทำตามกรอบของเนื้อหาหลักสูตรที่เน้นการสอนให้เด็กจำหรือทำตาม มากกว่าการสอนให้เด็กคิดหรือทำเป็น โดยไม่รับฟังหรือเปิดโอกาสให้เด็กได้แสดงความคิดเห็นตามความคิด ความเข้าใจในอารมณ์ความรู้สึกที่เป็นเหตุเป็นผลของตัวเอง

ด้วยเหตุนี้ การศึกษาที่เปิดโอกาสให้เด็กได้แสดงออกซึ่งความคิดเห็นอย่างมีเหตุผลด้วยความรู้สึกรู้สึกที่เป็นธรรมชาติของตัวเอง จากการทำที่ได้รับรู้เรียนรู้ถ่ายทอดผ่านกิจกรรมทักษะการเคลื่อนไหว จินตภาพ ดนตรี ศิลปะ ทัศนกรรม และกีฬา ล้วนแต่มีผลช่วยให้เกิดการกระตุ้นและพัฒนารับรู้เรียนรู้ของสมองโดยตรง การที่เด็กหรือผู้เรียนได้มีโอกาสสัมผัสหรือได้เข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลาย โดยแต่ละรูปแบบของกิจกรรม จะส่งผลให้สมองได้รับการกระตุ้นและเกิดการพัฒนารับรู้เรียนรู้ที่แตกต่างกัน เท่ากับเป็นการเพิ่มคุณค่าของการเรียนรู้ให้กับผู้เรียนได้มากยิ่งขึ้น ดังข้อมูลที่นำมาแสดงไว้ ต่อไปนี้

ระดับพัฒนาการที่เกิดขึ้นจากการเรียนรู้ในแต่ละรูปแบบ

รูปแบบการเรียนรู้	เปอร์เซ็นต์ของพัฒนาการในการเรียนรู้
การเรียนรู้ด้วยการอ่าน	10% - 15%
การเรียนรู้ด้วยการฟัง	15% - 25%
การเรียนรู้ด้วยการมองเห็น	25% - 30%

การเรียนรู้ด้วยการฟังและการมองเห็น	30% - 50%
การเรียนรู้ด้วยการซักถาม หรือแสดงความคิดเห็น	50% - 70%
การเรียนรู้ด้วยการได้ลงมือทดลองปฏิบัติด้วยตนเอง	70% - 90%
การเรียนรู้ด้วยการสามารถนำไปถ่ายทอดให้ผู้อื่นได้	90% - 100%

นอกจากนี้ การจัดหลักสูตรหรือการศึกษาที่ดีจะต้องมีความสอดคล้องกับธรรมชาติ วัฒนธรรม และสภาพแวดล้อมทางสังคม สามารถพัฒนาส่งเสริมองค์ความรู้ สติปัญญา ปลูกฝัง จิตสำนึก คุณธรรม จริยธรรม ให้เกิดเป็นนิสัยและบุคลิกภาพที่ดีในตัวเด็ก โดยมุ่งพัฒนาและ เสริมสร้างกระบวนการรับรู้เรียนรู้ที่สำคัญ 5 ประการ คือ

1. การพัฒนาด้านอารมณ์และความคิด (Emotion Quotient : EQ)

เป็นรากฐานสำคัญที่จะช่วยพัฒนาแรงจูงใจ ความกระตือรือร้น ความสนใจ ความใฝ่รู้ ของเด็กในการเรียนรู้ที่จะนำไปสู่ความมุ่งมั่น ตั้งใจ ความมีจิตใจจดจ่อ และความสามารถขั้นสูง ต่อไป กิจกรรมการเรียนการสอนที่ครูสร้างเงื่อนไขให้เด็กสามารถเชื่อมโยงองค์ความรู้สู่การปฏิบัติ หรือได้มีโอกาสสัมผัสสิ่งจริง จะช่วยให้เกิดความเข้าใจ เข้าถึงความรู้อย่างแท้จริง ทำให้เด็กคิดเป็น มี เหตุผลและเข้าใจสาเหตุที่มาของปัญหา ช่วยให้การแก้ไขปัญหาเป็นไปอย่างถูกต้อง เด็กที่ได้รับการ ส่งเสริมพัฒนาการทางด้านนี้จะมีความคิดสร้างสรรค์ มีจินตนาการที่กว้างไกล มีจิตใจและ อารมณ์ที่มั่นคง มีความเชื่อมั่นในตนเอง มีเหตุผล

2. การพัฒนาทางด้านสติปัญญาความรู้ (Intelligence Quotient : IQ)

เป็นการพัฒนาเพิ่มพูนทางด้านข้อมูลที่เป็นหลักการ ทฤษฎี และสาระความรู้ที่มีอยู่รอบตัว เด็ก เชื่อมโยงเข้ากับสภาพแวดล้อมและธรรมชาติได้อย่างกลมกลืน เป็นเหตุเป็นผล จากสิ่งที่เป็น รูปธรรมถ่ายทอดไปสู่หลักการและทฤษฎีที่เป็นนามธรรม ให้เด็กเกิดความรู้ความเข้าใจในข้อมูล อย่างถูกต้องมีเหตุผล รู้จักพิจารณาแยกแยะข้อมูล รู้เท่าทันข้อมูลและสามารถนำข้อมูลที่ได้จาก การศึกษาเรียนรู้ มาใช้ประโยชน์ในการพัฒนาสร้างสรรค์ตนเอง สังคม และประเทศชาติให้ เจริญก้าวหน้ายิ่ง ๆ ขึ้นไป

3. การพัฒนาทางด้านคุณธรรม จริยธรรม (Morality Quotient : MQ)

เป็นการพัฒนาปลูกฝังทางด้านจิตสำนึก ความรู้สึกผิดชอบชั่วดี ความรู้สึกเสียสละเพื่อ ประโยชน์ส่วนรวม ความมีน้ำใจ รู้จักเห็นอกเห็นใจผู้อื่น ไม่เห็นแก่ตัวหรือเอาเปรียบผู้อื่น เกิด ความรู้สึกที่ดีที่ได้มีโอกาสช่วยผู้อื่น มีความซื่อสัตย์ สุจริต ยุติธรรม เป็นการพัฒนาหล่อหลอมจิตใจ ของเด็กให้อ่อนโยน มีเมตตา รู้จักการเป็นผู้ให้ และมีความพอเพียง ซึ่งจะทำให้สามารถดำเนินชีวิต อยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข

4. การพัฒนาทางด้านสังคม (Social Quotient : SQ)

เป็นการศึกษาที่ช่วยให้เด็กเกิดการเรียนรู้ที่จะใช้ชีวิตและปรับตัวกับสภาพแวดล้อมทางสังคม ที่มีความหลากหลายและความแตกต่างทางวัฒนธรรมได้อย่างมีความสุข รู้จักกาลเทศะ รู้จักรับผิดชอบในหน้าที่ทั้งส่วนตนเองและส่วนรวม รู้จักให้เกียรติและยอมรับในความสามารถของตนเองและผู้อื่น รู้จักทำตัวให้เป็นประโยชน์ต่อสังคม ซึ่งจะช่วยให้เด็กได้รับการพัฒนาบุคลิกภาพ และเป็นที่ยอมรับของสังคมนำไปสู่ความภาคภูมิใจในตนเองที่จะช่วยกระตุ้นให้เด็กพยายามและทำในสิ่งที่ดีให้กับตนเองและสังคมต่อไป

5. การพัฒนาทางด้านความมานะอดทน (Adversity Quotient : AQ)

การจัดการศึกษาที่ดีจะต้องกระตุ้นและพัฒนาให้เด็กหรือผู้เรียนมีความวิริยะอุตสาหะ มีความเพียร มีความพยายาม มีความอดทนอดกลั้น ไม่ท้อแท้ กล้าที่จะเผชิญกับปัญหา อุปสรรค หรือความยากลำบาก หนักเอาเบาสู้ เรียนรู้ที่จะแก้ไขปัญหาด้วยการใช้สติปัญญาอย่างมีเหตุผล ไม่ท้อถอยเมื่อสิ่งที่ยังไม่บรรลุผลสำเร็จเป็นการปลูกฝังลักษณะนิสัยที่ดี และความเข้มแข็งหนักแน่นอดทนให้กับเด็ก กล้าที่จะแสดงออกหรือเผชิญได้กับทุกสถานการณ์ ซึ่งจะช่วยเติมคุณค่าของชีวิตให้มั่นคงและสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ด้วยเหตุนี้ ช่องทางการรับรู้เรียนรู้ จึงสามารถกระทำได้หลายหลายแนวทางและหลากหลายวิธีการ ซึ่งแต่ละแนวทางหรือแต่ละรูปแบบวิธีการของการเรียนรู้จะส่งผลดีต่อพัฒนาการและเพิ่มพูนวุฒิภาวะ ประสบการณ์ในการเรียนรู้แตกต่างกัน การรับรู้เรียนรู้ที่เปิดโอกาสให้เด็กได้มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมหรือลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง จะช่วยให้เด็กเกิดความตระหนัก ความเข้าใจ และเข้าถึงในสิ่งที่เด็กได้เรียนรู้มากกว่าการที่เด็กได้อ่าน ได้ฟัง หรือได้เห็น โดยที่เด็กไม่มีโอกาสได้สัมผัส ทดลองใช้ความรู้หรือลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง ซึ่งจะช่วยให้หลอมเชื่อมเชื่อมโยงเข้ากับองค์ความรู้ที่ผ่านมา และพัฒนาสร้างเสริมทักษะการคิดอย่างมีหลักการ มีเหตุผล นำไปสู่การพิจารณาไตร่ตรองอย่างมีสติ ด้วยจิตสำนึก ด้วยความเข้าใจ ซึ่งจะช่วยให้เกิดการพัฒนาความคิดอย่างเป็นระบบ สามารถจัดแยกข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลในแต่ละขั้นตอนเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ได้อย่างชัดเจน ช่วยให้การตัดสินใจเป็นไปอย่างถูกต้อง

สรุป

การศึกษาเรียนรู้ที่จะนำไปสู่การพัฒนาความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ความเข้าใจ ความมีเหตุผลให้กับเด็กหรือผู้เรียน ได้นำไปใช้ประโยชน์ในการดำเนินชีวิตได้อย่างถูกต้องเหมาะสม สอดคล้องกับวิถีชีวิต วัฒนธรรมและสภาพแวดล้อมทางสังคม ด้วยความตระหนักในความพอเหมาะพอเพียง และจะต้องเป็นการศึกษาที่ไม่ยึดติดอยู่กับตัวอักษรหรือหลักการโดยไม่คำนึงถึงหลักความเป็นจริง การจัดการกิจกรรมการเรียนการสอนที่เปิดโอกาสให้เด็กได้บูรณาการองค์ความรู้ ด้วยการสร้างเงื่อนไข

ให้เด็กได้มีโอกาสคิดเอง ทำเอง แก้ไขปัญหาเอง จากการได้ฝึกหัด ฝึกฝน ทดลองหรือสัมผัสบรรยากาศของความเป็นธรรมชาติและสภาพแวดล้อมทั้งที่เป็นจริงหรือเงื่อนไขที่กำหนดขึ้น เพื่อการเรียนรู้โดยมีครู พ่อแม่ ผู้ปกครอง คอยให้คำปรึกษาแนะนำ จะช่วยให้เด็กหรือผู้เรียนเกิดความรู้ความเข้าใจในองค์ความรู้อย่างแท้จริง สามารถนำไปใช้ในการดำเนินชีวิตได้อย่างมีคุณค่าเป็นรูปธรรม จึงจะถือได้ว่า การศึกษาช่วยพัฒนาคุณภาพชีวิต และก่อให้เกิดการพัฒนาทางด้านสติปัญญา จิตใจ อารมณ์ และสังคม สามารถนำไปใช้ในการพัฒนาตนเอง ครอบครัว สังคมและประเทศชาติได้อย่างมีคุณค่าและยั่งยืน

บทบาทของครู จึงมีหน้าที่ที่เพียงแค่สอนหนังสือตามบทเรียนหรือตามหลักสูตรที่กำหนดไว้เท่านั้น หากแต่ยังต้องทำหน้าที่หล่อหลอมจิตวิญญาณของผู้เรียนให้เปี่ยมไปด้วยคุณธรรม งามด้วยจริยธรรม และชื่นบานด้วยความมีสำนึกในบทบาทหน้าที่ที่พึงมีต่อตนเองและส่วนรวม ความสำเร็จของการศึกษาจึงจะบังเกิดขึ้นและบรรลุผลอย่างสมบูรณ์

การเคลื่อนไหวกับการพัฒนาการรับรู้เรียนรู้ของสมอง

พ่อแม่ ผู้ปกครอง และครูผู้สอนจะไม่มีทางทราบได้เลยว่า ลูกหรือเด็กนักเรียนที่อยู่ในความดูแลรับผิดชอบของตนเองนั้น กำลังคิดอะไร มีความรู้สึกอย่างไร รับรู้เรียนรู้ข้อมูลที่ได้รับ การถ่ายทอดด้วยความเข้าใจหรือไม่และมากน้อยแค่ไหน จนกว่าจะให้เห็นพฤติกรรมหรืออาการที่เด็กแสดงออก เป็นเสมือนคำตอบที่สะท้อนภาพของการรับรู้เรียนรู้ข้อมูลที่ได้จากพ่อแม่ ผู้ปกครอง และครูที่ได้รับทราบว่าตลอดระยะเวลาที่ผ่านมาเด็กได้รับรู้ข้อมูลและเกิดการเรียนรู้จากข้อมูลที่ได้รับนั้นอย่างไร ความเข้าใจตลอดจนการสื่อความหมายข้อมูลที่ได้รับรู้เรียนรู้เป็นไปอย่างถูกต้องหรือไม่ ที่กล่าวมาทั้งหมดนี้คือ กระบวนการรับรู้เรียนรู้ ที่ขึ้นอยู่กับวิธีการสอนหรือรูปแบบการถ่ายทอดข้อมูลสู่ตัวเด็กของครู พ่อแม่ ผู้ปกครอง มีขั้นตอนรายละเอียด ชัดเจน เป็นระบบและสอดคล้องกับพัฒนาการความเป็นธรรมชาติในการรับรู้เรียนรู้ของเด็กแต่ละวัยหรือไม่ ยิ่งการป้อนข้อมูลการเรียนรู้สู่ตัวเด็กมีความเป็นนามธรรม และมีความห่างไกลจากสภาพแวดล้อม ตลอดจนความเป็นธรรมชาติที่ล้อมรอบตัวเด็กมากเท่าใด การพัฒนาวุฒิภาวะทางอารมณ์ของเด็กยิ่งมีปัญหาในการปรับตัวต่อการรับรู้เรียนรู้ของเด็กมากยิ่งขึ้นเท่านั้น วิธีการสอนที่มีความกลมกลืนและสามารถผูกโยงเข้ากับความเป็นธรรมชาติและเข้าถึงสัมผัสทางอารมณ์ความรู้สึกของเด็ก จึงมีใช้เพียงแต่จะช่วยกระตุ้นและพัฒนาความสามารถของสมองทางด้านความรู้หรือสติปัญญาเท่านั้น แต่ยังคงพัฒนาหล่อหลอมความงามทางด้านจิตใจ ความคิด และจินตนาการให้กับเด็ก เพื่อนำไปสู่ความเข้าใจในสิ่งที่ได้รับรู้เรียนรู้ รวมทั้งการปรับตัวทางสังคมของเด็กได้อย่างมีคุณภาพและมีเหตุผล ซึ่งเป็นเป้าหมายสูงสุดของปรัชญาการศึกษา ที่ต้องการพัฒนาความรู้คู่คุณธรรมอย่างแท้จริง

กิจกรรมที่กระตุ้นและพัฒนารับรู้เรียนรู้ของสมอง

พฤติกรรม การแสดงออกทางกาย วาจา และอารมณ์ รวมทั้งความรู้สึกนึกคิด อากัปกริยา การเคลื่อนไหวของร่างกาย คือ สิ่งที่แสดงให้เห็นถึงการรับรู้เรียนรู้ของสมองที่ได้รับการถ่ายทอดข้อมูล จากครู หรือพ่อแม่ ผู้ปกครอง เป็นการสื่อความหมายให้ทราบถึงกระบวนการเรียนรู้ และวิธีการ ถ่ายทอดข้อมูลได้อย่างชัดเจนที่สุด ดังนั้นกิจกรรมที่จะช่วยกระตุ้นและพัฒนารับรู้เรียนรู้ที่มีคุณภาพ และให้ผลเป็นรูปธรรมมากที่สุด คือ กิจกรรมการเคลื่อนไหวและการเคลื่อนที่ (Movement Activity) ไม่ว่าจะเป็นกิจกรรมพื้นฐาน การเคลื่อนไหวของมนุษย์ (Basic Movement) ได้แก่ การเดิน วิ่ง กลิ้ง คลาน กระโดด ขว้าง ปา ตี เตะ ต่อย หิ้ว ยก แบก อุ้ม ฯลฯ หรือกิจกรรมกีฬาที่ได้รับการพัฒนาขั้นต่อไป จากทักษะพื้นฐานของการเคลื่อนไหวและเคลื่อนที่ดังกล่าว ประยุกต์ไปสู่รูปแบบของทักษะ การเคลื่อนไหวและเคลื่อนที่เฉพาะประเภทกีฬา ซึ่งจะช่วยกระตุ้นและพัฒนาระบบการรับรู้เรียนรู้ ข้อมูล ตลอดจนการสั่งงานของสมองทั้งซีกซ้ายและซีกขวาได้อย่างสัมพันธ์ เป็นระบบ สามารถวัด และประเมินผลได้อย่างแม่นยำ นอกจากนี้ กิจกรรมประเภทดนตรี ฆ้องร้อง และศิลปะ เป็นกิจกรรม อีกประเภทหนึ่งที่จะช่วยพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ ทำให้เด็กมีโอกาสได้ถ่ายทอดอารมณ์ ความรู้สึก ความคิด จินตนาการที่เป็นของตนเอง ผ่านระดับโทนเสียงและจังหวะของดนตรี ด้วยท่วงท่าลีลาที่อ่อนหวาน ละมุนละไม นุ่มนวล เร่งเร้า รุนแรง หรือแข็งกระด้างรวมไปถึงการตัดสินใจในการเลือกใช้เชดสี หรือ โทนมืด ความหนักเบาของลายเส้นหรือลวดลาย ที่แต่งแต้มลงบนภาพวาดซึ่งเป็นการสะท้อนอารมณ์ ความรู้สึกนึกคิด จินตนาการของเด็กจากประสบการณ์ที่ได้รับการเรียนรู้ทั้งทางตรงและทางอ้อม

กิจกรรมที่กระตุ้น หรือเปิดโอกาสให้เด็กได้แสดงออกซึ่งพฤติกรรมหรือการเคลื่อนไหวอย่างเป็นรูปธรรม ล้วนแต่ช่วยสื่อความหมายให้ ครู พ่อแม่ ผู้ปกครองได้ทราบถึง ความคิด จินตนาการ อารมณ์ และความรู้สึกที่แท้จริงในแต่ละช่วงการเรียนรู้ของเด็กที่ผ่านมา ที่ถูกเก็บรวบรวมสะสม จากสถานการณ์แวดล้อมในการรับรู้เรียนรู้ ซ่อนเร้นไว้ภายใต้ความจำของสมอง ให้ได้รับการนำมา แสดงออกในรูปแบบของกิจกรรมการเคลื่อนไหว ดนตรี หรือ ศิลปะ ภายใต้จิตสำนึกของความคิด ความรู้สึก และข้อมูลที่เป็นจริงของตนเอง ไม่มีจิตมาayasa แสร้งหรือแกล้งทำ เป็นข้อมูลย้อนกลับ (Feed Back) ที่สะท้อนภาพการรับรู้เรียนรู้ของสมองในช่วงที่ผ่านมาหรือก่อนหน้านี้นี้ได้เป็นอย่างดี ซึ่งเป็นโอกาสที่พ่อแม่ ผู้ปกครอง และครู จะได้สังเกตพฤติกรรมที่เป็นข้อมูลย้อนกลับเหล่านั้น นำไปสู่ การจัดปรับวิธีการ ให้คำแนะนำ หรือ การสอนให้สัมพันธ์สอดคล้องกับดู ภูมิภาคของเด็กได้อย่างมี คุณภาพมากยิ่งขึ้น เพื่อปรับเสริมเติมแต่งพัฒนาหรือแก้ไขในส่วนที่ยังขาดตกบกพร่อง ให้มีความ พร้อมสมบูรณ์ และถูกต้องสอดคล้องกับความเป็นธรรมชาติของเด็กเหมาะสมกับสภาพแวดล้อม และความเป็นจริง รวมทั้งมีความเป็นรูปธรรมมากยิ่งขึ้น เพื่อจัดวางรากฐาน โครงสร้างการเรียนรู้

ของสมอง (Brain Based Learning) รองรับการเชื่อมโยงไปสู่การรับรู้เรียนรู้ในสิ่งที่เป็นนามธรรม และความเข้าใจได้อย่างถูกต้องชัดเจนในโอกาสต่อไป

ขั้นตอนการรับรู้เรียนรู้ของสมอง

การรับรู้ข้อมูลเข้าสู่สมองเพื่อการเรียนรู้ ถือเป็นบทบาทและงานสำคัญของอวัยวะรับรู้ความรู้สึก (Sensory Organs) โดยเฉพาะการตรวจสอบค้นหาเพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลที่ต้องการ คือ งานซึ่งเป็นหน้าที่หลักสำหรับการรับรู้ความรู้สึกที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนไหว ซึ่งประกอบด้วย การมองเห็น การได้ยิน การรับรู้สภาวะในการเคลื่อนไหวของร่างกาย กล้ามเนื้อ เอ็นกล้ามเนื้อ ข้อต่อ และการทรงตัว ตลอดจนการรับรู้ผ่านทางสัมผัสในรูปแบบต่าง ๆ เช่น หนัก เบา เร็ว ช้า อ่อน แข็ง ร้อน เย็น กาง หุบ งอเหยียด บิด หมุน ซ้าย ขวา สูง ต่ำ บน หรือล่าง เป็นต้น

ช่องทางการรับรู้เรียนรู้การเคลื่อนไหวของสมอง

ขั้นตอนพัฒนาความสามารถในการเรียนรู้ทักษะการเคลื่อนไหว

การรับรู้สภาวะการเคลื่อนไหวของร่างกายในแต่ละอิริยาบถ จะถูกถ่ายทอดและส่งผ่านข้อมูลจากกล้ามเนื้อและข้อต่อไปยังสมอง เพื่อสื่อความหมายให้รู้ว่า ตำแหน่งการเคลื่อนไหวของร่างกายอยู่ในลักษณะใด มีทิศทาง ความเร็วและรูปแบบการเคลื่อนไหวอย่างไร ขบวนการดังกล่าวนี้เรียกว่า ความสามารถในการรับรู้เกี่ยวกับการเคลื่อนไหวของร่างกาย (Kinesthesia) ซึ่งเป็นการทำหน้าที่ของประสาทรับรู้ความรู้สึกของกล้ามเนื้อเอ็นกล้ามเนื้อ และข้อต่อในการเคลื่อนไหวแต่ละตำแหน่งของร่างกาย ช่วยกระตุ้นและส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาการรับรู้เรียนรู้ของสมองได้รวดเร็วยิ่งขึ้นอีกทางหนึ่ง นอกเหนือ จากการรับรู้ข้อมูลผ่านทางสายตา ทางหู และการสัมผัสทางกาย

นักกีฬาหรือผู้ปฏิบัติกิจกรรมที่มีทักษะที่ดี จะสามารถแยกแยะหรือเลือกข้อมูลที่สอดคล้องตรงกับความต้องการได้โดยไม่สับสน ความสามารถในการพิจารณาถ่วงน้ำหนักข้อมูลได้อย่างถูกต้องนี้จะช่วยลดภาวะของกลไกในการรับรู้เรียนรู้ข้อมูลให้กับร่างกายหรือสมอง ทำให้ไม่ต้องรับรู้ข้อมูลเข้ามามากเกินไปจนความจำเป็น อันจะเป็นการเพิ่มภาระและความสับสนในกับสมองหรือร่างกายได้

ช่วงระยะเวลาระหว่างการกระตุ้น จนกระทั่งร่างกายเริ่มมีการตอบสนองต่อการกระตุ้นหรือสิ่งเร้านั้น ช่วงเวลาดังกล่าวนี้ เรียกว่า ระยะเวลาปฏิกริยา (Reaction Time) ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่การกระตุ้นหรือสิ่งเร้าถูกนำเข้าสู่ระบบข้อมูล (Information Processing System) เพื่อการรับรู้ แปลความหมาย และตัดสินใจ ต่อจากนั้นจึงเริ่มมีการ ตอบสนอง (Response) ต่อข้อมูลที่ได้รับ ด้วยการเริ่มปฏิบัติทักษะการเคลื่อนไหวตามเงื่อนไขที่ได้รับการกระตุ้นจากสิ่งเร้านั้นจนกระทั่งการเคลื่อนไหวสิ้นสุดลง ช่วงระยะเวลาดังกล่าวนี้เรียกว่า ระยะเวลาของการเคลื่อนไหว (Movement Time) ระยะเวลาที่ตอบสนองจะนับตั้งแต่เริ่มต้นได้รับการกระตุ้นจากสิ่งเร้าจนกระทั่งสิ้นสุดการตอบสนองหรือสิ้นสุดการเคลื่อนไหว ระยะเวลาช่วงดังกล่าวนี้ เรียกว่า ระยะเวลาการตอบสนอง

(Response Time) ส่วนการตอบสนองและการเคลื่อนไหวร่างกายจะเร็วหรือช้า ขึ้นอยู่กับทักษะ ความชำนาญของนักกีฬาหรือผู้ปฏิบัติ ระดับของสมรรถภาพทางกาย ความซับซ้อนหรือความยากง่ายของกิจกรรม รวมทั้งระดับของความแน่นอนแม่นยำที่ต้องการ ดังนั้น พัฒนาการในการรับรู้ เรียนรู้ที่สำคัญของสมอง จึงขึ้นอยู่กับลำดับขั้นตอนในการสอน ว่ามีความถูกต้อง สัมพันธ์สอดคล้องกับความยากง่ายของเนื้อหาสาระการเรียนรู้ และเหมาะสมกับเด็กเพียงใด กระบวนการสอนที่ได้มีการวางแผนไว้อย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบ จะช่วยให้สมองสามารถเรียบเรียง เชื่อมโยง และส่งผ่านข้อมูลการเรียนรู้ได้รวดเร็วยิ่งขึ้น นำไปสู่การเพิ่มจำนวนและการขยายตัวของเส้นใยประสาทรับรู้ข้อมูล (Dendrite) ทำให้สมองได้รับการพัฒนาการจัดระบบการเรียนรู้เรียนรู้ข้อมูลและเซลล์ประสาทมีการเจริญเติบโตอย่างมีคุณภาพ

ขั้นตอนการทำงานร่วมกันของประสาทรับความรู้สึกและประสาทควบคุมการเคลื่อนไหว การรับรู้จดจำข้อมูลในช่วงระยะเวลาสั้น ๆ (Short-Term Sensory Storage) จะช่วยเป็นสื่อในการเรียบเรียงและเชื่อมโยงข้อมูลการเรียนรู้ เพื่อเชื่อมกับการรับรู้จดจำข้อมูลเดิมหรือข้อมูลในโอกาสต่อไป ข้อมูลเกี่ยวกับการรับรู้เรียนรู้การเคลื่อนไหวต่าง ๆ ที่ถูกบันทึกจดจำไว้ในสมองก่อนหน้านี้อย่างถาวร (Long Term Memory) ในแต่ละเหตุการณ์ จะถูกดึงกลับออกมาใช้ได้ อย่างถูกต้อง รวดเร็ว และแม่นยำ เมื่อมีเหตุการณ์ในลักษณะทำนองเดียวกันเกิดขึ้นหรือผ่านเข้ามา กระทบกลไกรับรู้ความรู้สึกนั้นอีก

การรับส่งสัญญาณหรือการทำงานของเซลล์ประสาท (Neuron Signals)

การเรียนรู้และการเคลื่อนไหวร่างกายจะเกิดขึ้นได้และมีประสิทธิภาพมากน้อยเพียงใด ขึ้นอยู่กับคุณภาพของสมอง การอบรมสั่งสอนของพ่อแม่ ผู้ปกครองและครู ที่จะคอยหาคำดูแลเอาใจใส่ ทะนุถนอม ห่วงใย ด้วยความรักความเข้าใจ โดยคำนึงถึงความสอดคล้องกับพัฒนาการของเด็กในแต่ละวัย และความจริงของธรรมชาติเป็นหลัก การฝึกหัด ฝึกฝนและการสังเกตจดจำ เป็นสิ่งที่จะช่วยให้สมองหรือมนุษย์เกิดการเรียนรู้และเกิดการพัฒนา ชีวิตที่ดีมีคุณภาพได้มาจากการเรียนรู้ ฝึกฝนและการพัฒนา ไม่ว่าจะเป็นการนอน การนั่ง การยืน การเดิน การเล่น การกิน การขับถ่าย การพูด การเขียน การฟังและการคิด ล้วนต้องฝึกหัดเป็นประจำสม่ำเสมอ จึงจะเกิดเป็นทักษะที่ดีที่มีความงดงาม การเรียนรู้หรือการฝึกฝนในสิ่งที่มีคุณค่า ก็คือการกระตุ้นให้สมองเกิดการพัฒนารับรู้ขึ้นด้วยสติปัญญาโดยอาศัยกระบวนการทำงานของระบบประสาท ซึ่งมีบทบาทหน้าที่สำคัญในการรับรู้เรียนรู้และสั่งงาน ในระหว่างที่มีการรับรู้ เรียนรู้ ฝึกหัด และฝึกฝนในสิ่งต่าง ๆ ที่ได้มีโอกาสสัมผัส ด้วยเหตุนี้ สมองหรือเซลล์ประสาท จึงนับเป็นส่วนสำคัญที่สุดของการรับรู้เรียนรู้ ที่จะนำไปสู่การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ จินตนาการ ความ

เป็นผู้มีสติปัญญาและความพร้อมทางอารมณ์ ซึ่งจะช่วยควบคุมพฤติกรรมต่าง ๆ ของชีวิตให้ดำเนินไปอย่างถูกต้อง เหมาะสม งดงามและมีเหตุผล อันเป็นผลสะท้อนจากการที่เด็กได้รับการฝึกฝนให้มีจิตใจมุ่งมั่น จดจ่อ มีสมาธิ ในการรับรู้เรียนรู้และการควบคุมตนเอง

โครงสร้างของเซลล์ประสาท (Neuron Structure)

เซลล์ประสาทโดยทั่วไป ประกอบด้วย 3 ส่วน คือ

1. ตัวเซลล์ (Cell Body)
2. เส้นใยประสาทรับกระแสประสาทหรือรับข้อมูล (Dendrite)
3. เส้นใยประสาทส่งกระแสประสาทหรือส่งข้อมูล (Axon)

ชนิดของเซลล์ประสาท (Classification of Neurons)

จากโครงสร้างพื้นฐานที่แตกต่างกัน ทำให้สามารถจำแนกเซลล์ประสาทออกได้เป็น 3 ชนิด ดังต่อไปนี้ คือ

1. **เซลล์ประสาทแบบสองขั้ว (Bipolar Neurons)** เซลล์ประสาทชนิดนี้ ที่ตัวเซลล์จะมีเส้นใยประสาท 2 เส้น แยกออกจากตัวเซลล์ประสาทแต่ละด้าน ซึ่งเส้นใยประสาททั้ง 2 เส้น จะมีโครงสร้างคล้ายกันแต่ทำหน้าที่แตกต่างกัน เส้นใยประสาทเส้นหนึ่งจะทำหน้าที่รับกระแสประสาทหรือรับข้อมูล เรียกว่า เด็นไดรท์ (Dendrite) ส่วนเส้นใยประสาทอีกเส้นหนึ่งจะทำหน้าที่ในการส่งกระแสประสาทหรือส่งข้อมูล เรียกว่า แอ็กซอน (Axon) เซลล์ประสาทชนิดนี้จะพบได้ที่ตา จมูก และหู

2. **เซลล์ประสาทแบบขั้วเดียว (Unipolar Neurons)** เซลล์ประสาทชนิดนี้ ที่ตัวเซลล์จะมีเส้นใย 1 เส้นแยกออกจากตัวเซลล์แล้วแบ่งเป็น 2 แขนง แขนงหนึ่งจะเชื่อมต่อเข้ากับระบบประสาทส่วนปลายของร่างกาย (Peripheral Body Part) ได้แก่ แขน ขา ทำหน้าที่รับกระแสประสาทหรือรับข้อมูล (Dendrite) อีกแขนงหนึ่งจะเชื่อมต่อเข้ากับสมองและไขสันหลัง ทำหน้าที่ส่งกระแสประสาทหรือส่งข้อมูล (Axon) เซลล์ประสาทชนิดนี้ จะไปรวมตัวกันที่เนื้อเยื่อประสาท (Nervous Tissue) มีลักษณะเป็นปมประสาทที่เรียกว่า Ganglia ซึ่งอยู่นอกสมองและไขสันหลัง

3. **เซลล์ประสาทแบบหลายขั้ว (Multipolar Neurons)** เซลล์ประสาทชนิดนี้ ที่ตัวเซลล์จะมีเส้นใยประสาทหลายเส้นแยกออกจากตัวเซลล์ประสาทโดยจะมีเส้นใยประสาทเพียงเส้นเดียว ที่ทำหน้าที่ส่งกระแสประสาทหรือส่งข้อมูล (Axon) ส่วนเส้นใยประสาทที่เหลือจะทำหน้าที่รับกระแสประสาทหรือรับข้อมูล (Dendrite) เซลล์ประสาทชนิดนี้ส่วนใหญ่จะพบที่สมองและไขสันหลัง

จากบทบาทหน้าที่การทำงานที่แตกต่างกันของเซลล์ประสาทในร่างกาย จึงจัดแบ่งเซลล์ประสาทออกเป็นกลุ่ม ๆ ตามหน้าที่ได้ดังนี้ คือ

1. เซลล์ประสาทรับความรู้สึก (Sensory Neurons / Afferent Neurons) เซลล์ประสาทกลุ่มนี้ จะทำหน้าที่รับกระแสประสาท (Nerve Impulse) หรือรับข้อมูลจากส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย เช่น แขน ขา ส่งไปยังสมองและไขสันหลังที่ปลายของเส้นใยประสาทรับความรู้สึก (Dendrite) แต่ละเส้น จะมีตัวรับความรู้สึกเฉพาะด้านที่ผิวหนังหรือที่อวัยวะรับความรู้สึก (Receptor Ends) เมื่อเกิดการเปลี่ยนแปลงขึ้นภายนอกหรือภายในร่างกาย จะเกิดการกระตุ้นตัวรับความรู้สึกที่ส่วนปลายหรือที่เส้นใยประสาทรับความรู้สึก (Dendrite) จากนั้น กระแสประสาทรับความรู้สึกจะถูกส่งไปตามเส้นประสาทรับความรู้สึก ตรงไปยังสมองหรือไขสันหลัง เซลล์ประสาทรับความรู้สึกส่วนใหญ่จะเป็นแบบขั้วเดียว (Unipolar Neurons) และอาจจะมีแบบสองขั้ว (Bipolar Neurons) อยู่บ้าง

2. เซลล์ประสาทแบบเชื่อมโยง (Interneurons / Association Neurons) เซลล์ประสาทกลุ่มนี้จะอยู่ในสมองหรือไขสันหลัง เป็นแบบหลายขั้ว และเชื่อมโยงกับเซลล์ประสาทอื่น ๆ เซลล์ประสาทแบบเชื่อมโยงจะนำกระแสประสาทจากสมองหรือไขสันหลังส่งไปยังสมองหรือไขสันหลังส่วนอื่น ซึ่งอาจจะเป็นการส่งกระแสประสาทรับความรู้สึกตรงไปยังส่วนที่เหมาะสม เพื่อแปลสัญญาณหรือความหมายที่ได้รับ นำไปสู่กระบวนการตอบสนองต่อไป หรือส่งกระแสประสาทรับความรู้สึก ไปยังเซลล์ประสาทที่ทำหน้าที่ควบคุมการเคลื่อนไหว (Motor Neurons) เพื่อทำให้เกิดการเคลื่อนไหวร่างกายต่อไป

3. เซลล์ประสาทควบคุมการเคลื่อนไหว (Motor Neurons / Efferent Neurons) เซลล์ประสาทกลุ่มนี้เป็นแบบหลายขั้ว ทำหน้าที่นำกระแสประสาทจากสมองและไขสันหลังส่งไปยังกล้ามเนื้อ ทำให้กล้ามเนื้อหดตัวและเกิดการเคลื่อนไหว ขณะเดียวกันกระแสประสาทอีกส่วนหนึ่งจะถูกส่งไปยังต่อมต่าง ๆ (Glands) ทำให้เกิดการหลั่งสารต่าง ๆ ออกมาในร่างกาย (Secretions) เป็นผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาวะการทำงานของร่างกาย

สมองอยู่ในระยะพักหรือภาวะปกติ

การเชื่อมโยงกระแสประสาท (Neurotransmitters)

ขบวนการในการรับส่งข้อมูลของเซลล์ประสาทหรือสมองจะอาศัยกระแสไฟฟ้า และสารเคมีในร่างกาย เป็นสื่อในการส่งผ่านข้อมูล (Neurotransmitters) หากการรับส่งข้อมูลเกิดขึ้นภายในเซลล์ประสาทเองสื่อที่ใช้ในการส่งผ่านข้อมูลจะเป็นกระแสไฟฟ้า แต่ถ้าหากเป็นการส่งผ่านข้อมูลระหว่างเซลล์ประสาทแต่ละเซลล์ จะใช้สารสื่อประสาทที่เรียกว่า Acetylcholine ซึ่งเป็นสารสื่อประสาทในการส่งผ่านข้อมูลไปยังเซลล์ประสาทเซลล์อื่นต่อไป ที่ผนังของเซลล์ประสาทหรือเซลล์สมองจะมีช่องทางให้ประจุไฟฟ้าผ่านเข้าออกได้ โดยมีประจวบคอยู่นอกเซลล์ และประจวบคอยู่ภายในเซลล์ หากประจุไฟฟ้าทั้งสองข้างมีความสมดุลกัน เซลล์ประสาทจะไม่มี การส่งผ่านข้อมูลซึ่งเป็นช่วงที่สมองอยู่ในระยะพัก หรือไม่มีการสื่อสารรับรู้หรือสั่งงาน เมื่อมีการกระตุ้นโดย

อาศัยการรับรู้จากการสัมผัสทั้ง 5 ช่องทาง ที่ส่งผ่านข้อมูลเข้ามา จะทำให้ประจุไฟฟ้าที่เซลล์ประสาทเกิดความไม่สมดุลกัน และเกิดเป็นกระแสไฟฟ้าส่งพลังงานออกมากระตุ้นให้เส้นใยประสาทส่งต่อข้อมูลไปยังจุดเชื่อมหรือจุดประสานประสาท (Synapses) ซึ่งจะมีสารเคมีหลั่งออกมาเพื่อนำข้อมูลส่งผ่านไปสู่อีกเซลล์ประสาทอีกเซลล์หนึ่ง

กระแสไฟฟ้าจากเซลล์ประสาท (Cell Body) จะทำให้เส้นใยประสาทที่ทำหน้าที่ส่งข้อมูล (Axon) หลั่งสารเคมีเพื่อส่งกระแสประสาทผ่านจุดเชื่อมหรือจุดประสานประสาท (Synapse) ไปสู่อีกเส้นใยประสาทที่ทำหน้าที่รับข้อมูล (Dendrite) ของเซลล์ประสาทอีกเซลล์หนึ่ง ที่เป็นจุดรับข้อมูลเฉพาะเรื่อง (Special Receptor) ซึ่งจะทำหน้าที่รับข้อมูลแต่ละเรื่องโดยเฉพาะ และไม่สามารถเชื่อมโยงกับจุดรับข้อมูลอื่น ๆ ที่ไม่เกี่ยวข้องได้

เซลล์สมองหรือเซลล์ประสาท 1 เซลล์ จะสามารถทำหน้าที่เป็นได้ทั้งตัวกระตุ้น หรือตัวยับยั้งการทำงาน แต่อยู่คนละส่วนภายในเซลล์ประสาทนั้น กลุ่มที่ทำหน้าที่กระตุ้นจะมีจุดรับข้อมูลมากกว่ากลุ่มที่ทำหน้าที่ยับยั้ง เมื่อเซลล์ประสาทได้รับข้อมูลข่าวสารบ่อย ๆ หรือ ซ้ำ ๆ จะมีผลทำให้จุดเชื่อมที่ส่งผ่านข้อมูลหรือจุดประสานประสาท (Synapse) มีความแข็งแรง และเพิ่มจุดรับข้อมูลมากขึ้น (Receptor Site) เนื่องจากมีการเพิ่มขึ้นของเส้นใยประสาทที่ทำหน้าที่รับข้อมูล (Dendrite) ในส่วนที่ได้รับการกระตุ้นหรือการส่งผ่านข้อมูลอยู่เป็นประจำ สม่่าเสมอ ทำให้การส่งผ่านข้อมูลหรือการสื่อสาร สามารถทำได้รวดเร็วและง่ายขึ้น ซึ่งจะส่งผลให้การรับรู้เรียนรู้ได้เร็วขึ้น

ด้วยเหตุนี้ เด็กที่ได้รับการกระตุ้นจากการจัดการเรียนการสอนอย่างเป็นระบบ โดยมีการจัดลำดับเนื้อหาตามขั้นตอนความง่ายยากขององค์ความรู้ ที่ได้มีการจัดเตรียมแผนการสอนไว้ อย่างต่อเนื่องเป็นอย่างดี จะช่วยให้สมองมีพัฒนาการอย่างต่อเนื่องเป็นลำดับขั้นตอนทั้งซีกซ้ายและซีกขวา และเกิดการรับรู้เรียนรู้ สั่งงาน หรือส่งผ่านข้อมูลจากเซลล์ประสาทเซลล์หนึ่งไปสู่อีกเซลล์หนึ่ง ที่จุดรับส่งข้อมูลเฉพาะเรื่องได้อย่างถูกต้อง รวดเร็ว แม่นยำ ไม่สับสนผิดพลาด ยิ่งการเรียนการสอนที่ครูเปิดโอกาสให้เด็กได้มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม หรือใช้ทักษะที่เกี่ยวข้องกับองค์ความรู้ในเนื้อหาที่ครูสอนสู่การปฏิบัติหรือการนำไปใช้จริงในสถานการณ์จำลองที่ครูเป็นผู้สร้างเงื่อนไขขึ้น จะยิ่งช่วยกระตุ้นให้เด็กเกิดความเข้าใจ เข้าถึงในองค์ความรู้กระจ่างชัดเจนมากยิ่งขึ้น สามารถนำความรู้ ความเข้าใจไปพัฒนาทักษะชีวิต ทักษะทางสังคม และการดำเนินชีวิตได้อย่างมีคุณภาพ

อนึ่ง สารเคมีที่ใช้ในการส่งสัญญาณของเซลล์ประสาทหรือสมอง แบ่งตามหน้าที่การทำงานได้เป็น 2 กลุ่ม คือ

1. กลุ่มที่ทำหน้าที่กระตุ้นให้เซลล์ประสาทเกิดการ ทำงานหรือส่งสัญญาณ (Excitatory) ออกไปยังเซลล์ประสาทเซลล์อื่น เพื่อให้เกิดการทำงานตามเป้าหมาย สารเคมีกลุ่มนี้ ได้แก่ Serotonin Endorphine Acetylcholine Dopamine ฯลฯ ซึ่งถือว่าเป็นสารแห่งความสุข จะหลั่งออกมาเมื่อสมองปราศจากความเครียด ความวิตกกังวลจากความกดดัน หรือเมื่อเกิดความรู้สึกภาคภูมิใจในตนเอง หรือได้รับการยกย่องยอมรับจากสังคม จากเพื่อนหรือบุคคลรอบข้าง สารเคมีนี้จะทำหน้าที่ ดังนี้คือ

- 1) ควบคุมพฤติกรรม การแสดงออกทางอารมณ์ อากัปกริยาการเคลื่อนไหว
- 2) ทำให้สมองสดชื่น ปลดปล่อย ตื่นตัว และมีความรู้สึกผ่อนคลาย
- 3) ทำให้การส่งผ่านข้อมูลข่าวสารเป็นไปอย่างรวดเร็ว มีผลต่อการรับรู้เรียนรู้
- 4) ทำให้เกิดความปีติหรือความรู้สึกที่เป็นสุข
- 5) เพิ่มภูมิต้านทานช่วยให้สุขภาพแข็งแรง

สารเคมีดังกล่าวจะถูกกระตุ้นและหลั่งออกมามากเมื่อ

- 1) ออกกำลังกาย หรือทำงานอดิเรกที่ตนเองชอบ
- 2) ได้รับการยกย่องชมเชย หรือรางวัลที่เป็นผลจากการกระทำของตนเอง
- 3) ได้รับการสัมผัสที่สุภาพ นุ่มนวล อ่อนโยน อบอุนเป็นกันเองจาก พ่อแม่ ครู ผู้ปกครอง ฯลฯ
- 4) ได้ฟังดนตรี เล่นดนตรี หรือขับร้องเพลงที่ตนเองชื่นชอบ
- 5) ได้มีโอกาสเล่นกันเป็นกลุ่มในหมู่เพื่อสนิทคุ้นเคยกัน
- 6) ได้ปฏิบัติกิจกรรมร่วมกันเป็นกลุ่ม เป็นหมู่คณะ
- 7) ได้อยู่ในสภาพแวดล้อมที่ก่อให้เกิดแรงจูงใจที่ดี เช่น การจัดห้องเรียนให้มีบรรยากาศที่น่าเรียน หรือจัดสภาพแวดล้อมภายในบ้านหรือโรงเรียนให้น่าอยู่
- 8) ได้รับสิ่งที่ชอบหรือถูกใจ
- 9) มีปฏิสัมพันธ์หรือเกิดความรู้สึกที่ดีต่อกัน
- 10) ได้มีโอกาสทำในสิ่งที่ตนชอบ หรือถนัด เช่น เล่นกีฬา เล่นดนตรี เรียนศิลปะ โดยไม่ได้ถูกบังคับ
- 11) มองเห็นคุณค่าของตนเอง หรือมีความภาคภูมิใจในตนเอง ที่ได้กระทำในสิ่งที่มีคุณค่าหรือการได้ช่วยเหลือผู้อื่น

2. กลุ่มที่ทำหน้าที่ยับยั้งหรือกดเซลล์ประสาท (Inhibitory) ทำให้เซลล์สมองหยุดการทำงาน สารเคมีกลุ่มนี้ ได้แก่ Cortisol , Adrenaline ซึ่งถือว่าเป็นสารแห่งความเครียด จะหลั่งเมื่อสมอง

ได้รับความกดดันจากความวิตกกังวล ความกลัวถูกทอดทิ้ง ความท้อแท้หรือผิดหวัง ความว่าเหว
ความรู้สึกน้อยเนื้อต่ำใจ หรือถูกตำหนิลงโทษ สารเคมีกลุ่มนี้จะทำหน้าที่ ดังนี้

- 1) ยับยั้งการส่งข้อมูลของเซลล์ประสาทหรือสมอง
- 2) ยับยั้งการเจริญเติบโตของเซลล์ประสาทและการเพิ่มขึ้นของเส้นใยประสาท
- 3) ยับยั้งการรับรู้เรียนรู้และจดจำของสมองทุกด้าน
- 4) ทำให้ภูมิคุ้มกันทานลดลง เป็นภูมิแพ้ง่าย
- 5) ทำลายเซลล์ประสาทและเส้นใยประสาท ทำให้ความสามารถในการรับรู้เรียนรู้

ลดลง

- 6) ระบบย่อยอาหารผิดปกติ เป็นสาเหตุนำไปสู่การเป็นโรคกระเพาะ
- 7) ระบบไหลเวียนเลือดผิดปกติ เป็นสาเหตุนำไปสู่อาการของโรคความดันโลหิตสูง
- 8) ควบคุมตนเองไม่ได้ สมาธิสั้น (Hyperactive)

โรคหัวใจ

**สารเคมีกลุ่มดังกล่าวนี้ จะถูกกระตุ้นและหลั่งออกมาเมื่อประสบกับปัญหา
หรือตกอยู่ในสภาวะที่กดดัน อาทิเช่น**

- 1) มีความรู้สึกที่ไม่ดี เครียด มีความทุกข์ ความวิตกกังวล
- 2) โดนตำหนิ ดุด่า หรือถูกลงโทษ
- 3) ถูกเข้มงวด บังคับ ขมขู่
- 4) เกิดความรู้สึกน้อยใจ เสียใจ
- 5) ไม่มีความภาคภูมิใจในตนเอง มองเห็นคุณค่าตนเองต่ำ
- 6) มีอาการซึมเศร้า รู้สึกเหงา ว่าเหว หรือถูกทอดทิ้ง
- 7) รู้สึกท้อแท้ใจ ผิดหวัง หรือหมดกำลังใจ
- 8) ไม่ได้ได้รับความรัก ความอบอุ่นหรือความไว้วางใจจากพ่อแม่ ครู หรือเพื่อน
- 9) ไม่ได้รับการยอมรับจากสังคม หรือจากคนรอบข้าง

ในบางกรณี ความเครียดหรือความกดดันชั่วคราวหรือช่วงระยะเวลาสั้น ๆ บางที
กลับเป็นประโยชน์ต่อร่างกาย ทำให้เกิดการเรียนรู้และการปรับตัวของระบบต่าง ๆ ภายในร่างกาย
รวมถึงการรู้จักควบคุมตนเองในสถานการณ์ต่าง ๆ เช่น อาการประหม่า ตื่นเต้น หรือวิตกกังวล
ก่อนลงสนามแข่งขันของนักกีฬา ความตื่นเต้นและวิตกกังวลเมื่อถูกครูเรียกออกไปหน้าห้องเรียน
สภาวะดังกล่าวจะส่งผลให้ร่างกายเกิดประสบการณ์และนำไปสู่การเรียนรู้ การปรับตัวเพื่อพัฒนา
ตนเองให้ดีขึ้น ทำให้เกิดการเตรียมพร้อมของร่างกายที่จะรองรับการทำงานในสถานการณ์ต่าง ๆ
ที่กำลังจะเกิดขึ้น แต่ถ้าเกิดความเครียดมาก ๆ เป็นประจำทุกวัน และคงสภาวะความเครียดอยู่

เป็นเวลานาน ผลที่เกิดขึ้นจะแตกต่างกันออกไป โดยจะก่อให้เกิดผลเสียมากกว่าผลดี และเป็นสาเหตุสำคัญประการหนึ่งของการนำไปสู่การทำลายเซลล์ประสาทหรือสมอง

สารเคมีทั้ง 2 กลุ่มนี้ จะถูกกระตุ้นให้หลั่งออกมาเป็นสัดส่วนมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับสถานการณ์แวดล้อม สิ่งเร้า ที่เป็นตัวกระตุ้นผ่านทางสัมผัสต่าง ๆ เช่น ตา หู จมูก ลิ้น หรือผิวหนัง ทำให้เกิดการหลั่งของสารเคมีที่จะช่วยให้เกิดการเรียนรู้ ความตั้งใจ ความสนใจในการเรียนรู้ของเด็ก ขณะเดียวกัน ยังช่วยกำจัด ยับยั้ง สิ่งที่จะเข้ามาทำให้เกิดการรบกวนสมาธิในการรับรู้เรียนรู้ของเด็กออกไป

การส่งเสริมพัฒนาการในการเรียนรู้ของเด็ก

การที่จะทำให้สมองเกิดการเรียนรู้หรือรับรู้ข้อมูลได้ดีในห้องเรียนครูจะตั้งพยายามลดความเครียดหรือความกดดันในห้องเรียนให้เหลือน้อยที่สุด ไม่เข้มงวด หรือใช้ระเบียบกฎเกณฑ์กับเด็กมากเกินไปโดยขาดเหตุผล แต่จะต้องพยายามกระตุ้นหรือสร้างเงื่อนไขให้เด็กเกิดความรู้สึกไว้วางใจ เป็นกันเอง อบอุน ผ่อนคลาย และสนุกกับการเรียนรู้ จึงจะทำให้เด็กมีความสุข สามารถรับรู้เรียนรู้จดจำสิ่งต่าง ๆ ที่ครูสอนได้ดีและรวดเร็ว ทำให้เด็กอยากจะทำเรียนรู้อีกมากขึ้น ขณะเดียวกัน การสัมผัสที่สุภาพอ่อนโยนของครูที่มีต่อเด็ก ไม่ว่าจะเป็นการจับหรือลูบศีรษะ ตบไหล่หรือหลังเบา ๆ หรือจับมือแสดงความชื่นชมด้วยความจริงใจ ล้วนเป็นการสร้างความอบอุ่นใจ ความภาคภูมิใจ และเป็นกำลังใจอย่างสำคัญให้กับเด็กซึ่งจะนำไปสู่ความรู้สึกภาคภูมิใจ ไว้วางใจ อิ่มเอิบใจ และมีความสุข รวมทั้งมองเห็นคุณค่าความสำคัญของตนเอง อันจะนำไปสู่พัฒนาการทางด้านอารมณ์ และการเรียนรู้อย่างมีเหตุผลของเด็กในแต่ละวัยได้อย่างมีประสิทธิภาพและเต็มศักยภาพของแต่ละคน

การที่เด็กได้เล่น ได้เคลื่อนไหว ได้ออกกำลังกายอย่างมีเป้าหมายและได้มีโอกาสสัมผัสเรียนรู้กับของจริงหรือสถานการณ์จำลอง รวมทั้งการได้เข้าร่วมกิจกรรม หรือลงมือฝึกปฏิบัติด้วยตนเอง จะทำให้การเรียนรู้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด ด้วยเหตุนี้ การนำกิจกรรมการเคลื่อนไหวมาใช้ประกอบในการเรียนรู้ ไม่ว่าจะเป็กิจกรรมการเคลื่อนไหวในรูปของการออกกำลังกายหรือการแสดงทักษะทางกีฬา กิจกรรมทางดนตรี กิจกรรมเข้าจังหวะ ศิลปะทัศนกรรม การทำให้ร่างกายได้มีโอกาสเคลื่อนไหวในขณะที่เรียนรู้ จะทำให้เด็กมีจิตใจจดจ่ออยู่กับการเรียนรู้ สนุกสนานและไม่รู้สึกเครียด ช่วยให้การรับรู้เรียนรู้จดจำทำได้เร็วและเข้าใจง่ายขึ้น นอกจากนี้ การจัดปรับสภาพแวดล้อมในห้องเรียนให้มีบรรยากาศของความรัก ความอบอุ่นและความเป็นกันเอง จะช่วยปรับพื้นฐานการเรียนรู้ที่จะนำไปสู่การพัฒนาทั้งทางด้านความคิด สติปัญญา อารมณ์ และสังคม อันเป็นจุดเริ่มต้นของการปลูกฝัง ความเฉลียวฉลาดทางปัญญา (IQ : Intelligence Quotient) และวุฒิภาวะทางอารมณ์ (EQ : Emotional Quotient) ในการปรับตัว การคิด การตัดสินใจ ทำให้

เด็กรู้จักใช้เหตุผลและรู้จักการควบคุมอารมณ์ ช่วยป้องกันและลดความก้าวร้าว ความรุนแรง หรือ ความรู้สึกที่เอาแต่ใจตนเอง เป็นการพัฒนาสุนทรียภาพทางความคิดและอารมณ์อย่างมีเหตุผล โดยสามารถพิจารณาแยกแยะข้อมูลได้อย่างถูกต้องเหมาะสมตามวุฒิภาวะของเด็กแต่ละวัย

การเปิดโอกาสให้เด็กได้เรียนรู้หรือทำกิจกรรมในสิ่งที่ตนเองรัก ชอบ พอใจ หรือสนใจโดย ไม่มีความกดดัน และได้รับการสนับสนุนส่งเสริมจากครู พ่อแม่ ผู้ปกครองที่คอยให้คำชี้แนะแนวทาง อย่างถูกต้องมีเหตุผล จะช่วยกระตุ้นให้เด็กได้มีโอกาสแสดงออกซึ่งความถนัด และความสามารถ ที่มีซ่อนเร้นอยู่ในตัวเด็ก เป็นการพัฒนาความสามารถ ความเชื่อมั่น บุคลิกภาพ ประสบการณ์ใน การเรียนรู้ และการมองเห็นคุณค่าของตนเองที่จะนำไปสู่การจินตนาการทางความคิด และกระตุ้น ให้เกิดการพัฒนาความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ รวมทั้งการใช้ความคิดอย่างมีเหตุผลและมีวิจารณญาณ ดังนั้น ครู พ่อแม่ และผู้ปกครองควรกล่าวคำยกย่องชมเชยเมื่อเด็กทำดีและควรชี้แนะหรือให้คำแนะนำ มากกว่าการดุด่า ตำหนิ หรือลงโทษ ในกรณีที่เด็กกระทำความผิดสิ่งหนึ่งลงไป โดยรู้เท่าไม่ถึงการณ์ หรือเป็น ความผิดครั้งแรก โดยไม่เจตนา ตั้งใจ หรือจงใจกระทำในสิ่งนั้น ขณะเดียวกัน พ่อแม่ ผู้ปกครอง และครู มักจะชื่นชมกับเด็กที่ทำตามคำสั่งของกรอบความคิดที่ตนเองได้กำหนดไว้ เพราะห่วงใยแต่ชื่อเสียง และสถานภาพของตนเอง จนไม่คำนึงถึงธรรมชาติ ความเป็นจริง และความต้องการของเด็ก ประกอบกับการขาดความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับพัฒนาการทางด้านร่างกายและสมองของเด็กใน แต่ละวัย ทำให้พ่อแม่ ผู้ปกครอง และครู พยายามที่จะบังคับเคี่ยวเข็ญให้เด็กทำตามความต้องการ ของตนเอง โดยยึดยึดสถานภาพวุฒิภาวะความเป็นตัวเองให้กับเด็ก เช่นเดียวกับระบบการจัด การศึกษาและหลักสูตรที่เน้นเนื้อหาสาระมากมาย ให้เด็กได้เรียนรู้ในสิ่งที่ไกลตัวไกลธรรมชาติที่รับรู้ หรือเรียนรู้ไป ดังนั้นการที่จะนำข้อมูลความรู้ไปใช้ให้เกิดประโยชน์ในชีวิตประจำวันทั้งต่อตนเองและ สังคม จึงไม่สามารถกระทำได้ การเรียนรู้ที่เน้นแต่หลักการทฤษฎีที่มีอยู่ในตำรา โดยมีได้เปิดโอกาส ให้เด็กได้ทดลองนำความรู้ไปใช้ในแต่สถานการณ์ ชาติกิจกรรมการฝึกที่ส่งเสริมทักษะการคิด การ สังเกต การตัดสินใจ เป็นการเรียนรู้ที่ไม่ได้ก่อให้เกิดการพัฒนา ความคิดสร้างสรรค์ และประสบการณ์ ชีวิตที่มีคุณค่าให้กับเด็กที่กำลังเติบโตเป็นผู้ใหญ่ในอนาคต เป็นการศึกษาที่ขาดความสมบูรณ์ใน ตัวเอง ขาดความมีชีวิตชีวา และไม่น่าสนใจ เพราะขาดกิจกรรมให้เด็กได้ทดลองนำความรู้ที่ได้รั การพำร่ำสอนไปใช้ปฏิบัติจริง เพื่อเชื่อมโยงกับหลักการและองค์ความรู้ด้านต่าง ๆ ในการพัฒนา ตนเองให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมและความเป็นจริงทางสังคม เพื่อช่วยพัฒนาส่งเสริมทักษะ ในการดำเนินชีวิต และทักษะทางสังคมให้กับเด็ก

ด้วยเหตุผลดังกล่าวนี้ พ่อแม่ ผู้ปกครอง และครู ควรให้ความรู้ที่เป็นประโยชน์แก่เด็กเท่าที่ จำเป็น โดยองค์ความรู้ที่ถ่ายทอดไปสู่ตัวเด็กนั้น ให้คำนึงถึงการนำไปใช้ประโยชน์ได้จริงเป็นสำคัญ เพื่อให้เกิดทักษะชีวิตและทักษะทางสังคม คิดเป็นทำเป็นแก้ปัญหาได้ มิใช่เรียนรู้แต่หลักการทฤษฎี

และใช้เวลาอยู่กับ การทำการบ้านมากมาย จนไม่มีเวลาให้เด็ก ได้มีความเป็นอิสระ ทางความคิด สนุกสนานตามวัย หรือได้กระทำในสิ่งที่ตนเองรักและสนใจ แต่กลับถูกบังคับด้วยเงื่อนไขให้ต้องกระทำ กิจกรรมซ้ำซาก ซึ่งนำไปสู่การสะสมความเครียดอย่างต่อเนื่อง ทำให้สมองถูกทำลายและยังยับยั้งความสามารถในการรับรู้เรียนรู้ของเด็ก การให้รางวัลหรือสิ่งตอบแทนที่ถูกกำหนดไว้ด้วยเงื่อนไขที่เป็นความต้องการของพ่อแม่ ผู้ปกครอง และครู โดยไม่รับรู้ความต้องการตามพัฒนาการและธรรมชาติของเด็ก ไม่ได้ช่วยให้เด็กเกิดการพัฒนาความคิด สติปัญญาและความใฝ่รู้อย่างแท้จริง แต่กลับปิดกั้นจินตนาการที่เป็นตัวตนของเด็กเอง ที่จะนำไปสู่การพัฒนาความเชื่อมั่นและความมั่นใจตนเอง กลายเป็นข้อจำกัดที่กลับไปยับยั้งและทำลายความคิด ความเชื่อมั่นในตัวเด็ก เท่ากับเป็นการตีกรอบให้เด็ก ต้องทำตามเงื่อนไขที่วางไว้จึงจะได้รางวัลหรือคะแนนตามที่กำหนด ทำให้เด็กเกิดความเครียด ความสับสน ความวิตกกังวล ไม่มีความเป็นอิสระ และความเป็นตัวของตัวเอง ในทางตรงกันข้าม การกล่าวคำยกย่อง ชมเชย หรือชื่นชมในผลงานสิ่งประดิษฐ์ที่เกิดจากความคิด การกระทำที่มีคุณค่า ต่อตนเอง หรือเป็นประโยชน์ต่อส่วนรวม กลับช่วยกระตุ้นให้เกิดแรงดลใจภายใน ที่จะทำให้เด็กคิด หรือทำในสิ่งที่ดีมีคุณค่าหรือเป็นประโยชน์มากยิ่งขึ้นต่อไป ก่อให้เกิดความภาคภูมิใจและตระหนักในคุณค่าของตนเอง ทำให้สารหรือฮอร์โมนแห่งความสุข ความปิติ (Serotonin) ถูกหลั่งออกมา ส่งผลให้สามารถรับรู้เรียนรู้ จดจำได้เร็วขึ้น ช่วยพัฒนาเซลล์สมอง อารมณ์ ประสบการณ์ ความคิด ริเริ่มสร้างสรรค์ ก่อให้เกิดผลดีและส่งผลกระทบยาว ที่มีคุณค่าต่อพัฒนาการทางด้านอารมณ์ พัฒนาการ ในการรับรู้เรียนรู้ และสติปัญญาของเด็ก มากกว่าการกำหนดเงื่อนไขด้วยการให้รางวัล ซึ่งเป็นแรงจูงใจภายนอกที่ไม่ยั่งยืน

สรุป

การเรียนรู้ด้วยการพยายามถ่ายทอดให้เด็กต้องจดจำเนื้อหาข้อมูลมากมาย เพื่อให้สามารถสอบได้คะแนนดี แต่ไม่มีโอกาสได้นำไปใช้หรือปฏิบัติเป็นส่วนหนึ่งของการดำเนินชีวิต ข้อมูลหรือการเรียนรู้ดังกล่าว อาจจะไม่ได้ออกมาใช้ในคลังสมองส่วนที่ถาวร (Long Term Memory) เมื่อเวลาผ่านไประยะหนึ่งก็จะลืม การเรียนรู้ในลักษณะดังกล่าวนี้ ไม่ได้ช่วยพัฒนาการเจริญเติบโตของสมองในระยะยาว แต่กลับเป็นการยับยั้งและทำลายโอกาสในการพัฒนาสมองส่วนที่เกี่ยวกับอารมณ์ จินตนาการ ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ความเชื่อมั่น ความเฉลียวฉลาดในการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ในการดำเนินชีวิตได้อย่างมีเหตุผล ซึ่งมีคุณค่าและความสำคัญยิ่งกว่าความรู้รอบตัว เพราะฉะนั้นเราจึงควรให้ความรู้แก่เด็กแต่ละวัยเท่าที่จำเป็น และที่สำคัญความรู้เหล่านั้น ควรจะสามารถนำไปใช้ในการพัฒนาสร้างสรรค์ความคิด สติปัญญา อารมณ์ ความมีเหตุผล ความมั่นใจ และช่วยนำทางไปสู่การแก้ปัญหาอย่างมีวิจารณญาณ เพื่อให้สามารถดำเนินชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างมีคุณค่า ปลอดภัยและมีความสุข

เกร็ดความรู้ : พัฒนาการของสมองกับการเรียนรู้

- 1) สิ่งที่มีอิทธิพลต่อการพัฒนาพฤติกรรมของเด็ก คือ สภาพแวดล้อมในระหว่างการพัฒนาตั้งครรภ์ และพัฒนาการของระบบประสาท
- 2) เซลล์สมองเมื่อแรกเกิด มีจำนวนประมาณ หนึ่งแสนล้านเซลล์
- 3) สมองทารกเมื่อแรกเกิดจะหนักประมาณ 0.5 กิโลกรัม หรือ 1 ปอนด์ สมองที่เจริญเติบโตเต็มที่ จะหนักประมาณ 1.4 กิโลกรัม หรือ 3 ปอนด์ และยังสามารถพัฒนาได้ตลอดชีวิต ตราบเท่าที่ยังมีการเรียนรู้
- 4) ทารกแรกเกิดจนกระทั่งอายุ 4 เดือน จะมีการเคลื่อนไหวที่เกิดจากปฏิกิริยาสะท้อนกลับที่เป็นแบบอัตโนมัติ (Reflex) เป็นส่วนมาก จนกระทั่งระบบประสาทส่วนกลางมีการพัฒนามากขึ้น และสามารถควบคุมการเคลื่อนไหวให้อยู่ในอำนาจจิตใจได้มากขึ้น
- 5) การเคลื่อนไหว ที่เกิดจากปฏิกิริยาสะท้อนกลับแบบอัตโนมัติ (Reflex) จะมีรูปแบบเฉพาะตัว และเกิดขึ้นก่อนที่จะมีการคิดให้เกิดการเคลื่อนไหว
- 6) การเจริญเติบโตของสมองจะเข้าสู่ภาวะความสมบูรณ์เต็มที่ในช่วงอายุ 18-20 ปี
- 7) การเคลื่อนไหว การได้ยิน การมองเห็น คือสัมผัสแรกที่มีผลต่อสมองและการรับรู้ การเรียนรู้ของเด็กตั้งแต่แรกเกิด
- 8) การเคลื่อนไหวภายใต้การควบคุมของจิตใจ (Voluntary) เป็นการเคลื่อนไหวที่เกิดจากการสั่งงานภายใต้ความรู้สึนึกคิด ส่งไปยังระบบประสาทควบคุมการเคลื่อนไหวเพื่อสั่งให้กล้ามเนื้อทำงานหรือหดตัวเพื่อให้เกิดการเคลื่อนไหวที่ต้องการ
- 9) การเคลื่อนไหว การออกกำลังกาย การเล่น การทำกิจกรรม การทำงานกลุ่ม เป็นสิ่งสำคัญสำหรับการเรียนรู้ โดยเฉพาะเป็นการพัฒนาสมองซีกขวา และกระตุ้นให้เกิดการสร้างเส้นใยประสาทรับข้อมูล (Dendrites) เพิ่มขึ้น
- 10) การเคลื่อนไหวของร่างกาย เป็นสิ่งที่สะท้อนถึงความสัมพันธ์ของระบบควบคุมการเคลื่อนไหว ความสามารถในการรับรู้เรียนรู้ การเจริญเติบโตทางโครงสร้าง และระบบการทำงานของอวัยวะต่าง ๆ ในร่างกาย รวมทั้งระดับวุฒิภาวะของแต่ละคน (Level of Maturity)
- 11) การฝึกให้เด็กมีทักษะการเคลื่อนไหว จะส่งผลต่อการพัฒนาการควบคุมการเคลื่อนไหวและการพัฒนาความสามารถสูงสุดในการเคลื่อนไหวของเด็กในอนาคต
- 12) เด็กที่นอนดึก ตื่นสาย จะมีผลทำให้พัฒนาการและการเจริญเติบโตของสมองและร่างกายช้ากว่าเด็กปกติทั่วไป

13) สมอที่ขาดการกระตุ้น หรือไม่ถูกใช้งานในช่วงระยะเวลาที่เหมาะสม โดยเฉพาะในวัยที่กำลังเจริญเติบโต คือช่วง 10 ปีแรก เซลล์สมองอาจสูญเสียการติดต่อสื่อสารระหว่างเซลล์ด้วยกันได้ ถึงแม้จำนวนเซลล์สมองจะเท่าเดิม แต่ปฏิสัมพันธ์หรือการเชื่อมโยงถ่ายทอดข้อมูลการเรียนรู้ระหว่างเซลล์ เพื่อสร้างโปรแกรมการเรียนรู้เฉพาะเรื่องจะไม่ได้รับการพัฒนา

14) สมอแต่ละส่วน จะทำหน้าที่ควบคุมการเคลื่อนไหวแตกต่างกัน กิจกรรมการเคลื่อนไหวที่หลากหลาย และมีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกัน จะช่วยกระตุ้นและพัฒนาความสัมพันธ์ในการเคลื่อนไหว ตลอดจนการรับรู้สิ่งงานของสมอให้เร็วขึ้น

15) การเรียนรู้และการเจริญเติบโตของสมอ จะเกิดขึ้นอย่างรวดเร็วมากที่สุดในช่วง 2 ปีแรก โดยมีการพัฒนาทางด้านการเคลื่อนไหว การมองเห็น และการได้ยินเสียงก่อนอย่างอื่น

16) เด็กตั้งแต่อายุ 3 ปีขึ้นไปจะสามารถเรียนรู้และพัฒนาการควบคุมกล้ามเนื้อตามเนื้อ ตลอดจนเซลล์ประสาทที่ทำหน้าที่ควบคุมการเคลื่อนไหวได้ดีขึ้นตามลำดับ หากเด็กในวัยนี้ได้รับการกระตุ้นหรือฝึกทักษะการเคลื่อนไหวอย่างถูกต้องเป็นลำดับขั้นตอน จะยิ่งช่วยให้สมอได้รับการพัฒนาดียิ่งขึ้น

17) สมอจะเริ่มมีการแบ่งตัวออกเป็นสมอซีกซ้ายและสมอซีกขวาเมื่อ เด็กเข้าสู่ช่วงอายุประมาณ 5-6 ปี และการแบ่งตัวของสมอ จะเกิดความสมบูรณ์เมื่อเด็กมีอายุประมาณ 11-12 ปี

18) การฝึกทักษะและความสัมพันธ์ในการเคลื่อนไหว จะได้ผลดีที่สุดในช่วงอายุประมาณ 6-12 ปี ซึ่งเป็นช่วงที่สมออยู่ในระหว่างการแบ่งตัวออกเป็นซีกซ้ายและซีกขวา เพื่อกำหนดโครงสร้างการทำงานของสมออย่างเป็นระบบ

19) สมอจะมีอัตราการเจริญเติบโตสูงสุดในช่วงอายุ 5-8 ปี ดังนั้น การจัดสภาพแวดล้อมของการเรียนรู้ในช่วงนี้ จะต้องให้เหมาะสม สอดคล้องกับวุฒิภาวะและธรรมชาติของเด็กแต่ละวัย

20) เมื่อร่างกายเจริญเติบโต จำนวนเซลล์สมองไม่ได้เพิ่มขึ้น แต่จะมีการขยายตัวใหญ่ขึ้น และมีการเพิ่มจำนวนเส้นใยประสาทรับข้อมูล (Dendrites) เพื่อเชื่อมโยงระหว่างเซลล์มากขึ้น ทำให้สามารถสื่อสารส่งผ่านข้อมูลถึงกัน สะดวกรวดเร็ว ช่วยให้การรับรู้เรียนรู้ทำได้เร็วขึ้น จำนวนเส้นใยประสาทนี้จะมีการเพิ่มขึ้น ลดลง หรือคงอยู่เท่าเดิม ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับประสบการณ์ชีวิต สภาพแวดล้อมทางสังคม อาหาร การออกกำลังกาย และการพักผ่อนมีความเหมาะสมกับวัยของเด็กที่กำลังเจริญเติบโตเพียงใด

21) ในวัยเด็ก การสร้างเส้นใยประสาทจะทำได้เร็วและมากกว่าในวัยที่ร่างกายเจริญเติบโตเต็มที่แล้ว ยิ่งเซลล์ประสาทถูกกระตุ้นหรือถูกใช้งานเป็นประจำสม่ำเสมอด้วยข้อมูล

หรือการเรียนรู้ที่เป็นประโยชน์ เส้นใยประสาทจะแข็งแรงและมีจำนวนเพิ่มมากขึ้น ทำให้การเดินทางของข้อมูลเร็วขึ้น ส่งผลให้เกิดการเรียนรู้ได้ง่ายและเร็วขึ้น

22) การเพิ่มขึ้นของจำนวนเส้นใยประสาท ประมาณ 83% เกิดขึ้นหลังการคลอด ซึ่งการเพิ่มหรือการพัฒนาจะเป็นไปได้มากน้อยแค่ไหน ขึ้นอยู่กับการกระตุ้นของสิ่งเร้าที่ถูกส่งผ่านมายังเซลล์ประสาท ได้แก่ กิจกรรมการเคลื่อนไหว การเรียนรู้ ประสบการณ์ที่ได้รับ จากการได้สัมผัสกับสภาพแวดล้อมที่หลากหลายทางสังคม

23) ปกติเราใช้เซลล์สมองประมาณ 5% - 10% ของสมองทั้งหมดในการเรียนรู้แบบรู้สึกตัว (Conscious) หรือแบบตั้งใจ ในขณะที่อีก 90% เป็นการเรียนรู้โดยที่เราไม่รู้สึกรู้ตัว (Unconscious) จากสภาวะแวดล้อมรอบตัวที่คุ้นเคย หรือจากกิจกรรมและงานที่เราทำอยู่เป็นประจำ

24) เซลล์สมองที่ได้รับการกระตุ้นอย่างถูกต้องสม่ำเสมอเป็นระบบ จะมีความสมบูรณ์แข็งแรง มีขนาด และช่องทางในการรับส่งสัญญาณหรือกระแสประสาทได้เพิ่มขึ้น ทำให้ประสิทธิภาพในการรับรู้เรียนรู้สามารถทำได้เร็วและมากขึ้น

25) เราจะสูญเสียความทรงจำ และไม่เกิดการรับรู้เรียนรู้อีกต่อไป หากเซลล์สมองส่วนที่มีหน้าที่ต่าง ๆ เหล่านั้นไม่ได้รับการกระตุ้นให้ทำหน้าที่อย่างเหมาะสมในแต่ละช่วงอายุ

26) การอยู่ร่วมกันในสภาพแวดล้อมและสังคมที่ดี ได้สัมผัสสิ่งแวดล้อมและธรรมชาติที่สมบูรณ์ รวมไปถึงการได้รับความรัก ความเอาใจใส่ และการสัมผัสที่อบอุ่นจากพ่อแม่ ผู้ปกครอง ครู กลุ่มเพื่อน และสังคมที่ดี จะทำให้สมองปลอดโปร่ง สดชื่นและผ่อนคลาย ปราศจากความกดดัน และความเครียด ส่งผลให้สมองมีการพัฒนาเจริญเติบโตได้ดีกว่าปกติทั่วไป

27) ไม่ว่าเราจะอายุเท่าไร การกระตุ้นให้สมองได้ทำงาน ใช้ความคิด และแก้ไข ปัญหาต่าง ๆ ที่ท้าทาย จะช่วยให้สมองเจริญเติบโตอย่างมีคุณภาพและมีพัฒนาการที่ดีช่วยป้องกันสมองฝ่อ สมองเสื่อม

28) การที่จะทำให้สมองสามารถรับรู้เรียนรู้ได้ดีในห้องเรียน ครูจะต้องลดความเครียดในห้องเรียนให้ได้มากที่สุด โดยสร้างบรรยากาศให้เกิดความรู้สึกผ่อนคลาย ฟังพอลใจ หรือสนุกสนานกับการได้มีส่วนร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ในแต่ละบทเรียน

29) ประสิทธิภาพการทำงานของสมองจะลดลงหรือถูกทำลาย หากเราต้องอยู่ในสภาวะความเครียดตลอดเวลา เพราะสารเคมีที่เกิดขึ้นในสภาวะความเครียดจะถูกปลดปล่อยออกมาสะสมเพิ่มขึ้นและคงอยู่ในร่างกายตลอดเวลาที่มีความเครียด (Cortical)

30) ความเครียดและความกดดันชั่วคราวในบางสภาวะอาจเป็นผลดีและเป็นประโยชน์ต่อร่างกาย เพราะจะช่วยกระตุ้นให้ร่างกายตื่นตัวมีการตอบสนองต่อความกดดัน

เหล่านั้น เช่น อาการตื่นเต้นของนักกีฬาในขณะที่จะลงทำการแข่งขัน อาการตื่นเต้นของนักเรียนในการเข้าสอบสัมภาษณ์หรือการนำเสนอผลงานหน้าชั้นเรียน ซึ่งจะกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้ ปรับตัว และนำไปสู่การพัฒนาของสมอง

31) แต่ถ้าภาวะเครียดมาก ๆ สะสมเป็นประจำทุกวัน ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับสมองก็จะแตกต่างกันออกไป เช่น เด็กเรียนไม่รู้เรื่อง และถูกตำหนิตลอดเวลา อาจจะทำให้เกิดความกลัว ความวิตกกังวล และความเครียดสะสม ทำให้สมองบางส่วนถูกทำลาย โดยเฉพาะทางด้านอารมณ์ และความคิด ความมั่นใจ ซึ่งจะเป็นปัญหาต่อการรับรู้เรียนรู้และความจำของเด็ก เนื่องจากเซลล์ประสาทถูกทำลาย

32) สารเคมีที่หลั่งออกมาในเวลาเครียด จะหยุดยั้งการทำงานของสารสื่อประสาท (Acetylcholine) ที่ช่วยในการส่งสัญญาณระหว่างเซลล์ประสาทในภาวะปกติ ซึ่งเป็นเหตุให้การส่งสัญญาณและการเดินทางของกระแสประสาทมีการลัดวงจรเกิดขึ้น หรือไม่สามารถส่งกระแสประสาทเชื่อมโยงถึงกันได้

33) เด็กที่มีพัฒนาการทางอารมณ์ที่ดี (EQ : Emotional Quotient) จะประสบความสำเร็จในชีวิตมากกว่าเด็กที่มีแต่ความรู้ (IQ : Intelligence Quotient)

34) เมื่อเซลล์สมองได้รับข้อมูลข่าวสารซ้ำ ๆ จะมีผลทำให้จุดเชื่อมต่อของเซลล์ประสาทแข็งแรงและจะเพิ่มจุดรับข้อมูล (Receptor Site) มากขึ้น ทำให้การส่งผ่านข้อมูลเร็วและง่ายขึ้น ซึ่งมีผลต่อการเรียนรู้ของเด็ก

35) พัฒนาการทางอารมณ์ (EQ : Emotional Quotient) จะส่งผลต่อการเรียนรู้และนำไปสู่ความสำเร็จในการดำรงชีวิต การได้เข้าไปมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมโดยตรง ไม่ว่าเด็กหรือผู้ใหญ่จะทำให้สมองเจริญเติบโตและมีประสบการณ์ในการเรียนรู้ได้อย่างรวดเร็ว

36) สมาธิในเด็ก หมายถึง การกระตุ้นหรือสร้างแรงจูงใจให้เด็กเกิดความสนใจ มีจิตใจจดจ่อ และมีความมุ่งมั่นอยู่กับการกระทำสิ่งใดสิ่งหนึ่งที่ตนเองสนใจ ให้มีความสำคัญหรือชอบ

37) สมาธิมีความสัมพันธ์กับสมอง คลื่นสมองที่เรียกว่า คลื่นอัลฟา (Alpha Wave) จะช่วยปรับสภาวะจิตใจให้มีความสงบ ผ่อนคลาย อารมณ์แจ่มใส และมีความจดจ่ออยู่กับเรื่องใดเรื่องหนึ่งโดยเฉพาะ ช่วยให้สมองสามารถรับรู้เรียนรู้ได้เร็วขึ้น ส่วนคลื่นสมองที่เรียกว่า คลื่นเบต้า (Beta Wave) จะกระตุ้นให้ร่างกายตื่นตัว ฟุ้งซ่าน สับสน วุ่นวาย ไม่นิ่ง และไม่สามารถควบคุมตนเองได้

38) ความมีสมาธิ ความสนใจ ความมีจิตใจจดจ่อและมุ่งมั่น ขึ้นอยู่กับอายุและวุฒิภาวะของเด็กแต่ละวัยด้วย เช่น เด็กอายุ 2-3 ปี จะมีสมาธิอยู่ในช่วงสั้น ๆ ประมาณ 3-5 นาที ในขณะที่เด็กอายุ 4-5 ปี ขึ้นไป จะมีสมาธิยาวนานขึ้นประมาณ 10-15 นาที เป็นต้น

39) ดนตรี หรือเพลงที่มีจังหวะช้า ที่ส่งผลต่อการทำงานของก้านสมอง ทำให้อารมณ์สงบ จิตใจเบิกบานแจ่มใส สดชื่น และเกิดความรู้สึกผ่อนคลาย ทำให้เกิดสมาธิ จินตนาการและความคิดสร้างสรรค์ ช่วยให้สมองได้รับการพัฒนา

40) การได้เล่นดนตรี ฟังดนตรีที่ชื่นชอบ จะช่วยผ่อนคลายความเครียด เพิ่มความจำ และการเรียนรู้ให้กับเด็กได้เร็วขึ้น ท่วงทำนองของจังหวะดนตรีที่มีความเร็วหรือความถี่ประมาณ 60-90 ครั้งต่อนาที จะช่วยกระตุ้นพัฒนาการและการเจริญเติบโตของสมอง ทำให้รู้สึกผ่อนคลาย อารมณ์สงบ มีสมาธิ

41) สิ่งแวดล้อมและบรรยากาศที่สงบร่มรื่น พร้อมทั้งของเล่น เพื่อน กิจกรรมการเคลื่อนไหว กิจกรรมการเรียนรู้ต่าง ๆ รวมทั้งอาหารที่สมบูรณ์ และการพักผ่อนที่เพียงพอจะช่วยกระตุ้นและพัฒนาการเรียนรู้ของสมอง (IQ : Intelligence Quotient) ในช่วง 2 ปีแรกของเด็กได้อย่างรวดเร็ว

42) สมองจะมีการเจริญเติบโตและใช้กลูโคสอย่างมากในช่วง 2 ปีแรก ซึ่งเป็นรากฐานสำคัญที่จะนำไปสู่การพัฒนาการเรียนรู้ที่สำคัญในอนาคต

43) การสร้างเส้นใยประสาทจะเกิดขึ้นมากและเร็วในวัยเด็ก หากได้รับการกระตุ้นที่ดี และสม่ำเสมอ จึงทำให้เด็กสามารถรับรู้เรียนรู้จดจำสิ่งต่าง ๆ ได้ดีและเร็วกว่าผู้ใหญ่

44) การกระตุ้นสมองให้มีโอกาสได้ใช้ความคิดในการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ที่ท้าทายอย่างเหมาะสมกับวัย จะช่วยให้สมองเจริญเติบโตและมีพัฒนาการในการเรียนรู้ที่ดี

45) การเรียนรู้ที่เกิดจากการได้เข้าไปมีส่วนร่วมในการปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเองโดยตรง จะช่วยกระตุ้นพัฒนาการและการเจริญเติบโตของสมองได้เป็นอย่างดี ไม่ว่าจะเรามีอายุเท่าไรก็ตาม

46) เซลล์สมอง 1 เซลล์ จะสามารถทำหน้าที่ได้ทั้งถูกกระตุ้นหรือถูกยับยั้งการทำงาน การเรียนรู้จะเกิดขึ้นได้ต่อเมื่อมีการส่งผ่านข้อมูลจากเซลล์ประสาทหนึ่งไปสู่เซลล์ประสาทอีกเซลล์หนึ่ง

47) สมองส่วนที่รับรู้และเก็บความจำทางอารมณ์ จะมีการพัฒนามากในช่วงอายุ 1-2 ปีแรก เพราะฉะนั้น หากต้องการพัฒนาความมั่นคงทางอารมณ์ของเด็กให้ดี ต้องกระทำในช่วงอายุนี้นี้ หากเลยจากช่วงอายุดังกล่าวนี้ไปแล้ว การพัฒนาจะช้าหรือทำได้ยากขึ้นตามลำดับ และเด็กจะขาดความมั่นคงทางอารมณ์หรือไม่สามารถควบคุมอารมณ์ได้ดีเมื่อโตขึ้น

48) ความฉลาด คือ ความสามารถในการแก้ไขปัญหาอย่างมีเหตุผล โดยใช้ความรู้ และประสบการณ์ที่ได้เรียนรู้มา นำไปสู่การคิด วิเคราะห์ พิจารณา และตัดสินใจในแต่ละปัญหาได้อย่างถูกต้อง มีเหตุผลเป็นที่ยอมรับ

49) สมอมนุษย์ที่ฉลาด อยู่กับการเชื่อมต่อของเซลล์สมองซึ่งเกิดจากการได้รับรู้เรียนรู้ในสภาพแวดล้อมที่ดี โดยโครงสร้างของสมองจะได้รับการพัฒนาอย่างมากในช่วง 2 ปีแรกของชีวิต

50) โดยปกติ สมองของคนเรา 100 ส่วน จะสนใจกับสิ่งที่สัมผัสหรือผ่านเข้ามาในช่วงขณะนั้นเพียง 1 ส่วน ที่เหลือนอกจากนั้นจะถูกทิ้งไป

51) กิจกรรมการเคลื่อนไหว การออกกำลังกาย การเล่นกีฬา เล่นดนตรี ทำงานศิลปะ และการทำกิจกรรมกลุ่ม รวมทั้งการได้ฟังการเล่านิทาน หรือการเล่นบทบาทสมมุติ จะช่วยพัฒนาสมองซีกขวา ซึ่งจะได้ผลมากที่สุดในช่วงอายุไม่เกิน 10 ปี

52) ออกซิเจน กลูโคส โปรตีนจากไข่ ตับ ถั่วเหลือง และปลาชนิดต่าง ๆ รวมทั้งเซลล์สมองพร้อมที่จะรับรู้เสียงต่าง ๆ ได้อย่างรวดเร็ว เริ่มตั้งแต่อายุครรภ์ได้ประมาณ 5-6 เดือน เพราะฉะนั้น เด็กที่เรียนภาษาต่างประเทศตั้งแต่เล็ก ๆ จะออกสำเนียงได้ถูกต้องชัดเจนกว่าผู้ใหญ่ที่เรียนภาษาต่างประเทศตอนโตแล้ว

53) ข้อมูลการเรียนรู้ที่สำคัญหรือเป็นที่สนใจของเด็ก จะถูกคัดเลือกและจัดเก็บไว้เป็นความจำถาวร (Long Term Memory) ข้อมูลใดที่ไม่สำคัญจะถูกทิ้งไป ซึ่งการจัดระบบข้อมูลของสมองดังกล่าวนี้จะเกิดขึ้นในขณะนอนหลับ

54) ความจำช่วงสั้น (Short Term Memory) จะคงอยู่ได้ประมาณ 10-30 วินาที หากมิได้มีจิตใจจดจ่ออยู่กับข้อมูลที่ได้รับ มิได้มีการทบทวนซ้ำ หรือมีความวิตกกังวลในขณะรับรู้ข้อมูล ข้อมูลดังกล่าวจะถูกลบออกจากสมองทำให้ไม่อาจจดจำข้อมูลเหล่านั้นได้

55) การได้ฟังดนตรีหรือเล่นดนตรีที่ชอบ จะช่วยลดความเครียด ทำให้เกิดความรู้สึกเบิกบานผ่อนคลาย ช่วยเพิ่มความสามารถในการเรียนรู้จดจำของสมองดีขึ้น เพราะร่างกายจะหลั่งสาร Endorphin ทำให้มีความสุข สดชื่น และเรียนรู้ได้เร็วขึ้นเช่นเดียวกับ การได้ออกกำลังกายหรือได้เล่นกีฬาที่ตนเองชอบ

56) พัฒนาการทางอารมณ์จะเกิดขึ้นมากที่สุดในช่วง 2-3 ปีแรกของการเรียนรู้ ถ้าหากเด็กไม่ได้รับการฝึกฝนให้เรียนรู้รับรู้ทางอารมณ์อย่างเหมาะสมในแต่ละสถานการณ์เมื่อโตขึ้น เด็กจะไม่สามารถแยกแยะและควบคุมอารมณ์ตนเองได้

57) เส้นใยประสาทและจุดเชื่อมต่อหรือจุดประสานประสาท (Synapse) เป็นตัวเชื่อมเซลล์ประสาทแต่ละเซลล์เข้าด้วยกันเพื่อให้สามารถสื่อสารข้อมูล นำไปสู่การทำงานร่วมกันของสมอง ทำให้เกิดการเรียนรู้ การคิด การพิจารณา การแก้ปัญหา และการปรับตัว ซึ่งมีความสำคัญอย่างมากในการดำรงชีวิต

58) การพัฒนาสมองและเส้นใยประสาทของเด็กจะเกิดจากการได้เล่น ได้เคลื่อนไหว ได้ออกกำลังกาย หรือได้ทำอะไรด้วยตนเอง การได้ฟังการเล่านิทาน การได้รับความรักความอบอุ่น การโอบกอดหรือการสัมผัสที่อบอุ่นจากพ่อแม่ ผู้ปกครอง และครูที่มีต่อเด็กหรือการได้กระทำในสิ่งที่ตนเองชอบ เช่น ทำกิจกรรม เล่นกีฬา ดนตรีหรือทำงานศิลปะโดยมิได้ถูกบังคับ จะช่วยกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้เรียนรู้ และเพิ่มจำนวนเส้นใยประสาทซึ่งเป็นการเพิ่มช่องทางการเรียนรู้ของสมองดียิ่งขึ้น

59) การดูรายการโทรทัศน์และการเล่นเกมคอมพิวเตอร์ที่ใช้เวลายาวนาน ไม่ได้ช่วยให้สมองเจริญเติบโต เพราะเซลล์ประสาทไม่ได้ถูกกระตุ้นในระหว่างการดูรายการโทรทัศน์หรือเล่นเกมคอมพิวเตอร์ ยิ่งการดูรายการโทรทัศน์หรือเล่นเกมคอมพิวเตอร์ยาวนานมากเท่าใด ยิ่งจะทำให้สมองมีความล้า และเฉื่อยชามากขึ้นเท่านั้น ซึ่งจะมีผลกระทบ ทำให้ความสามารถในการรับรู้เรียนรู้ของเด็กลดลง จึงควรมีการจำกัดเวลาในการดูรายการโทรทัศน์หรือเล่นเกมคอมพิวเตอร์สำหรับเด็ก

60) การเล่นเกมคอมพิวเตอร์ช่วยพัฒนาการประสานงานระหว่างมือกับตา แต่ไม่ได้ช่วยพัฒนาสมองทางด้านความคิดสร้างสรรค์ รวมทั้งทักษะการอ่านและการเขียน ยกเว้น เกมแก้ปัญหา เกมต่อภาพจิ๊กซอว์ หรือเกมสร้างบ้าน ซึ่งมีส่วนช่วยพัฒนาความคิดและจินตนาการให้กับเด็ก

61) สมองจะได้รับผลกระทบโดยตรงจากการเล่นเกมคอมพิวเตอร์ที่มีความรุนแรง เนื่องจากสมองส่วนที่แสดงอารมณ์ จะได้รับการกระตุ้นอย่างรุนแรง ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางปฏิกิริยาเคมีในสมอง ส่งผลกระทบต่อระบบไฮโดรเจนไอโอดีน และสมองส่วนที่ใช้ควบคุมตนเอง ทำให้ประสิทธิภาพในการทำงานของสมองลดลง ก่อให้เกิดอาการฟุ้งซ่าน ไม่สงบ ซึ่งจะค่อย ๆ สะสมนำไปสู่พฤติกรรมความรุนแรงและความก้าวร้าวให้เกิดขึ้นในตัวเด็ก

62) เด็กไทยส่วนใหญ่ขาดการพัฒนาทักษะชีวิตและทักษะทางสังคม ซึ่งเป็นผลจากการเรียนรู้ที่ถูกจำกัดอยู่แต่เฉพาะในห้องเรียน ดังนั้น การจัดการเรียนการสอนที่ดี จึงควรให้เด็กได้มีโอกาสสัมผัสกับสภาพแวดล้อมทางสังคมหรือร่วมทำกิจกรรม และเรียนรู้วิถีการดำรงชีวิตของคนในสังคม โดยมีพ่อแม่ ผู้ปกครอง หรือครูคอยแนะนำ ซึ่งเป็นการเรียนรู้ที่มีความกลมกลืนกับความเป็นธรรมชาติ วัฒนธรรม ประเพณี เป็นการศึกษาที่มีชีวิตที่จะช่วยให้การพัฒนาทางด้านสติปัญญา จิตใจ อารมณ์ และสังคม

63) เด็กที่พักผ่อนไม่เพียงพอและนอนไม่เป็นเวลา จะทำให้พัฒนาการในการเจริญเติบโตของร่างกาย ตลอดจนพัฒนาการของสมองและพัฒนาการในการเรียนรู้ช้า เบื่อง่าย ไม่มีสมาธิ หงุดหงิด ขาดความมั่นคงทางอารมณ์และเฉื่อยชา

64) การอดนอน จะทำให้สมองเด็กเฉื่อยชา ความสามารถในการรับรู้สิ่งงานของ สมองลดลง และนำไปสู่อาการเซื่องซึม ขาดความสนใจ ขาดสมาธิ ขาดความสดใสร่าเริง การ เจริญเติบโตหรือพัฒนาร่างกายและจิตใจช้า

65) การนอนหลับอย่างพอเพียง จะทำให้สารเคมีหรือฮอร์โมนที่ช่วยส่งผ่านข้อมูลมี มากในช่วงเช้า ดังนั้น การเรียนการสอนเนื้อหาสาระและหลักการสำคัญจะกระทำในช่วงเช้า ซึ่งจะ ทำให้การส่งผ่านข้อมูลความรู้และการรับรู้เรียนรู้ของเด็กทำได้ดี ส่วนในช่วงบ่าย ควรเรียนรู้ เกี่ยวกับทักษะทางสังคมและทักษะการเคลื่อนไหวร่างกาย โดยใช้กิจกรรมกีฬา ดนตรี ศิลปะ ทัศนกรรม เป็นสื่อในการเรียนรู้

66) การเรียนรู้ของเด็กอนุบาลและประถมต้น ควรกระตุ้นให้เด็กพัฒนาทางความคิด และอารมณ์ มากกว่าที่จะเน้นเนื้อหาสาระความรู้มากมาย โดยจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เปิด โอกาสให้เด็กได้ลงมือปฏิบัติหรือช่วยเหลือตนเองบางเวลา หรือร่วมทำกิจกรรมกลุ่ม

67) ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ จินตนาการ ความเชื่อมั่น ตลอดจนความสามารถใน การแก้ไขปัญหา จะไม่ได้รับการพัฒนาหากสมองไม่ได้รับการกระตุ้นจากการจัดสถานการณ์หรือ สภาพแวดล้อมในการเรียนรู้ ให้สอดคล้องเหมาะสมกับเด็กแต่ละวัย หรือไม่ได้ถูกใช้งานดังกล่าว ในแต่ละวัยอย่างเหมาะสม โอกาสที่สมองจะได้รับการพัฒนาในแต่ละด้านจึงเป็นเรื่องที่เกิดขึ้นได้ ยาก เพราะเซลล์สมองส่วนนั้นจะฝ่อ ลีบ เสื่อมสภาพ หรือถูกทำลายไป จากการที่ไม่ได้ถูกใช้งาน

68) ครู พ่อแม่ ผู้ปกครอง มีหน้าที่จัดกิจกรรมหรือออกแบบการเรียนรู้ เพื่อกระตุ้น สมองโดยผ่านกิจกรรมต่าง ๆ เช่น การเล่นนิทาน การวาดภาพ การขีดเขียน การระบายสี การพับ กระดาษ การเคลื่อนไหวเลียนแบบสัตว์ การเล่นเกมทบทวนสมมุติ กิจกรรมเข้าจังหวะ จินตลีลา หรือ การร้องเพลงประกอบท่าทาง ซึ่งจะช่วยพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ให้กับเด็ก

69) เมื่อเด็กมีจิตใจจดจ่อมุ่งมั่นอยู่กับการทำกิจกรรม จะเกิดการกระตุ้นวงจรแห่ง ความปิติ หรือความพึงพอใจ (Reward Circuit) ในช่วงเวลาดังกล่าว ครู พ่อแม่ ผู้ปกครอง ควร กล่าวคำชื่นชมให้กำลังใจ จะช่วยให้เด็กเกิดความรู้สึกที่ดีมีแรงจูงใจที่อยากกระทำเช่นนั้นอีก เป็น การปลูกฝังและซึมซับลักษณะนิสัยที่ดีให้เด็กรักการเรียนรู้ ซึ่งเป็นทางหนึ่งที่จะช่วยพัฒนาสมอง

70) การพัฒนาความมีสมาธิให้เกิดขึ้นในตัวเด็ก ขึ้นอยู่กับครอบครัวและพ่อแม่เป็น สำคัญ เพราะเด็กบางคนไม่ได้มีสมาธิสั้น แต่สภาพแวดล้อมภายในครอบครัวที่เด็กถูกกระตุ้นให้ ต้องกระทำทุกอย่างด้วยความเร่งรีบตลอดเวลา จากสภาพสังคมที่บีบคั้น หรือพ่อแม่เป็นคนคิดเร็ว ทำเร็ว พูดเร็ว เด็กจึงเกิดการซึมซับพฤติกรรมเลียนแบบ หรือเกิดอาการที่เรียกว่า สมาธิสั้นเทียม กลายเป็นความบกพร่องของเด็กที่ส่งผลกระทบต่อสมอง พฤติกรรม และการเรียนรู้

71) มนุษย์ที่มีความแตกต่างและหลากหลาย ไม่มีใครในโลกที่สามารถทำและมีทุกอย่างเหมือนกันทั้งหมด แม้แต่คู่แข่งจากไขไบ่เดียวกัน ซึ่งมีดีเอ็นเอเหมือนกันทุกอย่าง ยังมี ความชอบ ความพอใจ และความถนัดแตกต่างกัน ดังนั้น การพัฒนาสมองหรือการเรียนรู้ของเด็กให้มีสติปัญญาเฉลียวฉลาด ไม่จำเป็นต้องใช้วิธีเดียวกัน หรือต้องทำเหมือนกัน

72) การเรียนรู้ที่เปิดโอกาสให้เด็กได้ทำในสิ่งที่ตนเองชอบหรือสนใจ จะทำให้เด็กมีความสุขอยู่กับสิ่งนั้นได้นาน ไม่เบื่อหน่าย มีจิตใจจดจ่อหรือมีสมาธิในสิ่งนั้น ทำให้เกิดความพึงพอใจ ความใส่ใจพิถีพิถัน ความละเอียด ความประณีตงดงาม จินตนาการและความคิดสร้างสรรค์ในตัวเด็ก

73) การปล่อยให้เด็กอายุประมาณ 2-6 ขวบดูโทรทัศน์ตามลำพัง จะทำให้ระบบพัฒนาการในการคิดอย่างมีเหตุผลของเด็กไม่ได้รับการพัฒนา และอาจนำไปสู่สาเหตุของอาการสมาธิสั้น รวมทั้งพัฒนาการทางสมองลดลง

74) การได้รับฟังเพลงคลาสสิกหรือบทเพลงบรรเลงที่มีความอ่อนหวานนุ่มนวล ช่วยให้อารมณ์แจ่มใส จิตใจเบิกบาน ผ่อนคลายความเครียด ความกดดัน ช่วยลดและป้องกันโรคความดันโลหิตสูง

สรุป

สมองสามารถพัฒนาได้ตลอดชีวิต การเจริญเติบโตและพัฒนาการของสมองจะเริ่มตั้งแต่อายุในครรภ์ อิทธิพลที่มีผลต่อการพัฒนาการของสมองตลอดจนพฤติกรรมของเด็ก ได้แก่ การรับรู้ทางอารมณ์ของแม่ที่มีต่อเหตุการณ์และสภาพแวดล้อมในระหว่างตั้งครรภ์ ในวัยทารกและวัยเด็ก การสร้างเส้นใยประสาทจะทำได้เร็วและมากกว่าในวัยที่ร่างกายเจริญเติบโตเต็มที่แล้ว ยิ่งเซลล์ประสาทถูกกระตุ้น หรือ ถูกใช้งานเป็นประจำ สมองจะยิ่งมีคุณค่าหรือการเรียนรู้ที่เป็นประโยชน์ เส้นใยประสาทจะแข็งแรงและมีจำนวนเพิ่มขึ้นทำให้การเดินทางของกระแสประสาทหรือการรับส่งข้อมูลสามารถทำได้สะดวกยิ่งขึ้น ส่งผลให้สมองสามารถรับรู้เรียนรู้ได้ง่ายและรวดเร็วขึ้น นอกจากนี้ การที่พ่อแม่ ผู้ปกครอง และครูส่งเสริมให้เด็กได้มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมทางด้านศิลปะ ดนตรี กีฬา และเข้าร่วมการทำกิจกรรมกลุ่ม จะช่วยให้เด็กได้รับการกระตุ้นและพัฒนาคุณภาพทางอารมณ์ ตลอดจนการปรับตัวทางสังคม ซึ่งจะช่วยให้เด็กเกิดการเรียนรู้ปรับตัว นำไปสู่การพัฒนาทักษะการคิด การรู้จักควบคุมทางอารมณ์ และใช้อารมณ์ได้อย่างมีเหตุผล อันเป็นพื้นฐานสำคัญของการนำไปสู่การพัฒนาสติปัญญา ความรู้ ความคิดสร้างสรรค์และการดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างมีคุณค่า

4. หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ.2551

4.1 จุดหมาย สมรรถนะผู้เรียน (ศึกษาธิการ, 2551)

เอกสารหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 นี้ จัดทำขึ้นสำหรับ ท้องถิ่นและสถานศึกษาได้นำไปใช้เป็นกรอบและทิศทางในการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา และ จัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาเด็กและเยาวชนไทยทุกคนในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานให้มี คุณภาพด้านความรู้ และทักษะที่จำเป็นสำหรับการดำรงชีวิตในสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลง และ แสวงหาความรู้เพื่อพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดที่ กำหนดไว้ในเอกสารนี้ ช่วยทำให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องในทุกระดับเห็นผลคาดหวังที่ต้องการในการ พัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนที่ชัดเจนตลอดแนว ซึ่งจะสามารถช่วยให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องในระดับ ท้องถิ่นและสถานศึกษา ร่วมกันพัฒนาหลักสูตรได้อย่างมั่นใจ ทำให้การจัดทำหลักสูตรใน ระดับสถานศึกษามีคุณภาพและมีความเป็นเอกภาพยิ่งขึ้น อีกทั้งยังช่วยให้เกิดความชัดเจน เรื่องการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ และช่วยแก้ปัญหาการเทียบโอนระหว่างสถานศึกษา ดังนั้น ในการพัฒนาหลักสูตรในทุกระดับตั้งแต่ระดับชาติจนกระทั่งถึงสถานศึกษา จะต้องสะท้อน คุณภาพตามมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดที่กำหนดไว้ในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้น พื้นฐาน รวมทั้งเป็นกรอบทิศทางในการจัดการศึกษาทุกรูปแบบ และครอบคลุมผู้เรียนทุก กลุ่มเป้าหมายในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน

การจัดหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานจะประสบความสำเร็จตามเป้าหมายที่คาดหวังได้ ทุก ฝ่ายที่เกี่ยวข้องทั้งระดับชาติ ชุมชน ครอบครัว และบุคคลต้องร่วมรับผิดชอบ โดยร่วมกันทำงาน อย่างเป็นระบบ และต่อเนื่อง ในการวางแผน ดำเนินการ ส่งเสริมสนับสนุน ตรวจสอบ ตลอดจน ปรับปรุงแก้ไข เพื่อพัฒนาเยาวชนของชาติไปสู่คุณภาพตามมาตรฐานการเรียนรู้ที่กำหนดไว้

4.1.1 จุดหมายของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน

มีจุดหมายเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้เป็นคนดี มีปัญญา มีความสุข มีศักยภาพใน การศึกษาต่อ และประกอบอาชีพ จึงกำหนดเป็นจุดหมายเพื่อให้เกิดกับผู้เรียน เมื่อจบ การศึกษาขั้นพื้นฐาน (ศึกษาธิการ, 2551) ดังนี้

- 1) มีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่พึงประสงค์ เห็นคุณค่าของตนเอง มีวินัยและ ปฏิบัติตนตามหลักธรรมของพระพุทธศาสนา หรือศาสนาที่ตนนับถือ ยึดหลักปรัชญาของ เศรษฐกิจพอเพียง
- 2) มีความรู้ ความสามารถในการสื่อสาร การคิด การแก้ปัญหา การใช้เทคโนโลยี และมี ทักษะชีวิต
- 3) มีสุขภาพกายและสุขภาพจิตที่ดี มีสุขนิสัย และรักการออกกำลังกาย

4) มีความรักชาติ มีจิตสำนึกในความเป็นพลเมืองไทยและพลโลก ยึดมั่นในวิถีชีวิต และการปกครองตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข

5) มีจิตสำนึกในการอนุรักษ์วัฒนธรรมและภูมิปัญญาไทย การอนุรักษ์และพัฒนา สิ่งแวดล้อม มีจิตสำนึกที่มุ่งทำประโยชน์และสร้างสิ่งที่ดีงามในสังคม และอยู่ร่วมกันในสังคม อย่างมีความสุข

4.1.2 สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน และคุณลักษณะอันพึงประสงค์

การพัฒนาผู้เรียนตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน มุ่งเน้นพัฒนาผู้เรียน ให้มีคุณภาพตามมาตรฐานที่กำหนด ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดสมรรถนะสำคัญและคุณลักษณะอัน พึงประสงค์ 5 ประการ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551) ดังนี้

1) ความสามารถในการสื่อสาร เป็นความสามารถในการรับและส่งสาร มีวัฒนธรรมใน การใช้ภาษาถ่ายทอดความคิด ความรู้ความเข้าใจ ความรู้สึก และทัศนะของตนเองเพื่อแลกเปลี่ยน ข้อมูลข่าวสารและประสบการณ์อันจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาตนเองและสังคม รวมทั้งการ เจาะต่อรองเพื่อขจัดและลดปัญหาความขัดแย้งต่าง ๆ การเลือกรับหรือไม่รับข้อมูลข่าวสารด้วย หลักเหตุผลและความถูกต้อง ตลอดจนการเลือกใช้วิธีการสื่อสาร ที่มีประสิทธิภาพโดยคำนึงถึง ผลกระทบที่มีต่อตนเองและสังคม

2) ความสามารถในการคิด เป็นความสามารถในการคิดวิเคราะห์ การคิดสังเคราะห์ การคิดอย่างสร้างสรรค์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการคิดเป็นระบบ เพื่อนำไปสู่การสร้าง องค์ความรู้หรือสารสนเทศเพื่อการตัดสินใจเกี่ยวกับตนเองและสังคมได้อย่างเหมาะสม

3) ความสามารถในการแก้ปัญหา เป็นความสามารถในการแก้ปัญหาและอุปสรรค ต่าง ๆ ที่เผชิญได้อย่างถูกต้องเหมาะสม บนพื้นฐานของหลักเหตุผลคุณธรรม และ ข้อมูล สารสนเทศ เข้าใจความสัมพันธ์และการเปลี่ยนแปลงของเหตุการณ์ต่าง ๆ ในสังคม แสวงหา ความรู้ ประยุกต์ความรู้มาใช้ในการป้องกันและแก้ไขปัญหา และมีการตัดสินใจที่มีประสิทธิภาพ โดยคำนึงถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อตนเอง สังคมและสิ่งแวดล้อม

4) ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต เป็นความสามารถในการนำกระบวนการต่าง ๆ ไปใช้ในการดำเนินชีวิตประจำวัน การเรียนรู้ด้วยตนเอง การเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง การทำงาน และ การอยู่ร่วมกันในสังคมด้วยการสร้างเสริมความสัมพันธ์อันดีระหว่างบุคคล การจัดการปัญหาและ ความขัดแย้งต่าง ๆ อย่างเหมาะสม การปรับตัวให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงของสังคมและ สภาพแวดล้อม และการรู้จักหลีกเลี่ยงพฤติกรรมไม่พึงประสงค์ที่ส่งผลกระทบต่อตนเองและผู้อื่น

5) ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี เป็นความสามารถในการเลือก และใช้เทคโนโลยี ด้านต่าง ๆ และมีทักษะกระบวนการทางเทคโนโลยี เพื่อการพัฒนาตนเองและสังคม ในด้านการ เรียนรู้ การสื่อสาร การทำงาน การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ถูกต้อง เหมาะสม และมีคุณธรรม

4.2 กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษา และพลศึกษา ประกอบด้วยสาระ 5 สาระ 6 มาตรฐานการเรียนรู้ ดังต่อไปนี้ (ศึกษาธิการ, 2551)

สาระที่ 1 การเจริญเติบโตและพัฒนาการของมนุษย์

มาตรฐาน พ 1.1 เข้าใจธรรมชาติของการเจริญเติบโตและพัฒนาการของมนุษย์

สาระที่ 2 ชีวิตและครอบครัว

มาตรฐาน พ 2.1 เข้าใจและเห็นคุณค่าตนเอง ครอบครัว เพศศึกษา และมี

ทักษะในการดำเนินชีวิต

สาระที่ 3 การเคลื่อนไหว การออกกำลังกาย การเล่นเกม กีฬาไทย และกีฬาสากล

มาตรฐาน พ 3.1 เข้าใจ มีทักษะในการเคลื่อนไหว กิจกรรมทางกาย การเล่นเกม และกีฬา

มาตรฐาน พ 4.1 รักการออกกำลังกาย การเล่นเกม และการเล่นกีฬา ปฏิบัติ

เป็นประจำอย่างสม่ำเสมอ มีวินัย เคารพสิทธิ กฎ กติกา มีน้ำใจนักกีฬา มีจิต

วิญญาณในการแข่งขัน และชื่นชมในสุนทรียภาพของการกีฬา

สาระที่ 4 การสร้างเสริมสุขภาพ สมรรถภาพและการป้องกันโรค

มาตรฐาน พ 4.1 เห็นคุณค่าและมีทักษะในการสร้างเสริมสุขภาพ การดำรง

สุขภาพ การป้องกันโรคและการสร้างเสริมสมรรถภาพเพื่อสุขภาพ

สาระที่ 5 ความปลอดภัยในชีวิต

มาตรฐาน พ 5.1 ป้องกันและหลีกเลี่ยงปัจจัยเสี่ยง พฤติกรรมเสี่ยงต่อสุขภาพ

อุบัติเหตุ การใช้ยาเสพติด และความรุนแรง

5. พัฒนาการของนักเรียนระดับประถมศึกษา

พัฒนาการของเด็กวัยตอนกลาง (Middle Childhood: 6-12 ขวบ)

เป็นเด็กวัย 6-12 ขวบ เป็นวัยที่มีพัฒนาการสำคัญมาก เป็น “วัยสงบ รวบเรียบ” ที่อยู่ระหว่าง “วัยยุ่งยาก” ของเด็กวัยก่อนเข้าเรียน กับ “วัยบ้าคลั่ง” ของวัยรุ่น เป็นวัยที่มีความพร้อมมากขึ้นเด็ก เริ่มเรียนรู้อย่างมีระบบและสนใจสิ่งแวดล้อมมากขึ้นและกว้างขวางเท่าเดิม นับเป็นการเปลี่ยนแปลงครั้งสำคัญเพราะเด็กเริ่มออกสู่สังคมนอกบ้าน ต้องปรับตัวให้เข้ากับสิ่งแวดล้อมใหม่มี

แรงจูงใจใฝ่สัมพันธที่ทำให้เด็กอยากรวมกลุ่มกับเพื่อนรุ่นราวคราวเดียวกัน นักจิตวิทยาากลุ่มจิตวิเคราะห์ (Psychoanalysis) เรียกวัยนี้ว่า “วัยที่สนใจอวัยวะเพศ” (Phallic Stage) กับ “วัยก่อนเข้าสู่วัยรุ่น” (Latency Stage) ซึ่งรวมอยู่ในช่วงอายุ 6-12 ขวบ เด็กจะสนใจเรื่องเพศ

5.1 พัฒนาการทางด้านร่างกาย

วัยเด็กตอนกลางนี้เริ่มจากฟันน้ำนมหัก และสิ้นสุดลงที่ฟันแท้ขึ้น ดังนั้นจึงเรียกวัยนี้ว่า “วัยฟันน้ำนมหลุด” (Age of the Loose of Tooth) ซึ่งมีพัฒนาการทางกายแตกต่างกันดังนี้

1) วัย 6 ขวบ มีอัตราการเจริญเติบโตช้าลงแต่สม่ำเสมอ กระดูกมือยังไม่แข็งแรง ฟันน้ำนมจะหลุด ฟันแท้ขึ้นมาแทน มักจะติดโรคง่ายกว่าวัย 5 ขวบ ระบบประสาทเปลี่ยนแปลงไปด้วย ทำอะไรมักสุดโต่งไปทางใดทางหนึ่ง

2) วัย 7 ขวบ ชอบออกกำลังกายและเล่นกีฬากลางแจ้ง การใช้สายตาจะสัมพันธ์กับมือมากขึ้น มีสมาธิในการทำงานมากขึ้น สามารถช่วยตัวเองในการอาบน้ำ แต่งตัวได้ดีขึ้น

3) วัย 8 ขวบ เด็กวัยนี้กินจุ กินอาหารแปลก ๆ ได้ทุกชนิด กินอาหารได้เอง แต่ไม่ค่อยเรียบร้อย พ่อแม่ต้องดูแลอย่างใกล้ชิด วัยนี้สามารถควบคุมการขับถ่ายได้ดี แต่งตัวได้เอง แต่พ่อแม่ก็ยังคงช่วยเหลืออยู่บ้าง เด็กวัย 8 ขวบ มีลักษณะตรงกันข้ามกับวัย 7 ขวบ คือจะต่อสู้กับทุกอย่างแม้มีอุปสรรค เด็กวัยนี้จึงชอบการต่อสู้และการแสดงที่โลดโผน

4) วัย 9 ขวบ ร่างกายแข็งแรงมากขึ้น ทำอะไรซ้ำ ๆ โดยไม่รู้จักเหน็ดเหนื่อย วัยนี้เด็กผู้ชายชอบการต่อสู้ การกินอาหารมีระเบียบมากขึ้น โดยการเลียนแบบผู้ใหญ่ แต่ไม่ค่อยพิถีพิถันในการแต่งตัว เสื้อผ้าที่ใส่แล้วมักทิ้งไว้เกลื่อนห้องเสมอ แต่เด็กวัยทำงานรวดเร็ว ว่องไว รู้จักจัดเวลาอะไรควรทำก่อนหรือหลัง

5) วัย 10-12 ขวบ เป็นระยะพัฒนาการที่กว้าง เด็กบางคนอยู่ระหว่างวัยเด็กกับวัยรุ่น เรียกว่า “ก่อนวัยรุ่น” (Puberty) วัยนี้เด็กผู้หญิงมีพัฒนาการเร็วกว่าเด็กผู้ชาย การเคลื่อนไหวส่วนต่าง ๆ ของร่างกายจะมีการประสานกันดีขึ้น จะเห็นจากการเล่นเกมต่าง ๆ เด็กวัยนี้จึงสามารถเล่นกีฬา และเกมได้อย่างมีประสิทธิภาพ

5.2 พัฒนาการทางด้านสังคม

เด็กวัย 6-12 ขวบจะมีอิสระและรับผิดชอบน้อยกว่าวัยรุ่นและวัยอื่น ๆ เด็กวัยนี้อยากเติบโตเป็นวัยรุ่น ทำอะไรก็จะเลียนแบบวัยรุ่น ถ้าพ่อแม่คาดหวังให้เด็กวัยนี้ทำตามพ่อแม่ต้องการ หรือให้เด็กรับผิดชอบงานหนักในเวลาจำกัด เด็กก็จะหนีไปอยู่กับเพื่อน เข้ากลุ่มเพื่อนและใช้เวลาอยู่กับกลุ่มเพื่อนมากที่สุด ประทับกับเด็กวัยนี้ต้องการเป็นสมาชิกของกลุ่ม แข็งและสมาคมของเพื่อนรุ่นราวคราวเดียวกันมาก เด็กจะเล่นเป็นกลุ่มใหญ่ และเปลี่ยนหัวหน้ากลุ่มบ่อย ๆ การเล่นเกม

เป็นแบบเพื่อฝันมากกว่าการเล่นแบบแข่งขัน เช่น “เล่นตำรวจจับผู้ร้าย” การที่เด็กเข้ากลุ่มเพื่อน เพราะเด็กต้องการให้เพื่อนยอมรับเด็กต้องการให้เพื่อนยอมรับ เด็กจึงพยายามทำตามกฎเกณฑ์ของกลุ่ม เด็กจะซื่อสัตย์ต่อกลุ่ม ทำตามคำแนะนำของกลุ่มได้ ถ้าเด็กคนใดถูกเนรเทศออกจากกลุ่มก็จะกลายเป็นคนเจียบขริม เกือบตัว เด็กวัยนี้เด็กผู้ชายและเด็กผู้หญิงจะไม่เล่นรวมกันเป็นอันขาด การอยู่ในกลุ่มเพื่อนทำให้เด็กเรียนรู้คำว่า “พวกเรา” (In-group) และ “พวกเขา” (Out-group) การเป็นผู้นำ การเป็นผู้ตามที่ดี เรียนรู้กฎของสังคมโดยไม่รู้ตัว นอกจากนี้ทำให้เด็กเรียนรู้วิถีชีวิตและมาตรฐานของสังคมด้วย ทำให้เด็กมีประสบการณ์ทางสังคมมากขึ้น ทำให้สามารถควบคุมอารมณ์ได้ดีขึ้น เมื่ออยู่ในโรงเรียนเด็กยอมรับกฎเกณฑ์ของโรงเรียนได้มากขึ้น ด้านการติดต่อสัมพันธ์กับครู เด็กเริ่มเลียนแบบการแต่งกาย กิริยาท่าทางของครู เอาใจครู โดยการทำงานให้เพราะรู้ว่าครูมิใช่ตัวแทนของพ่อแม่อีกต่อไป เด็กอาจจะคิดว่าครูเป็นอะไรของเขาก็ได้ เช่น เป็นเพื่อน เป็นพี่ ฯลฯ บ่อยครั้งที่เด็กคิดว่าครูคือเพื่อนที่เข้าใจเขามากที่สุด บางทีเด็กเรียกร้องความสนใจจากครูโดยช่วยเหลือครูทำงาน แต่บางครั้งก็เรียกร้องความสนใจทางลบ เช่น ผิวปาก ขว้างปาสิ่งของ ฯลฯ เด็กวัยนี้เริ่มมองเห็นความแตกต่างระหว่างโลกของเด็กและโลกของผู้ใหญ่ ถ้าเด็กรู้ว่าผู้ใหญ่ใช้อำนาจกับตน เด็กจะต่อต้าน คือตั้งแต่จะเชื่อเพื่อนมากกว่าผู้ใหญ่

เป็นช่วงเวลาที่ความเพ้อฝันของเด็กเริ่มเข้าสู่ความจริง เป็นวัยที่ยากแก่การเข้าใจ เหตุผลที่เด็กวัยนี้ยากแก่การเข้าใจ คือ

- 1) เด็กวัยนี้ชอบจับกลุ่มเพื่อนรุ่นราวคราวเดียวกัน โดยไม่สนใจพ่อแม่
- 2) เด็กยกย่องเพื่อนร่วมชั้นมากกว่าพ่อแม่และผู้ใหญ่ เพราะเด็กวัยนี้มักจะคิดว่าผู้ใหญ่เป็นคนเจ้าเล่ห์ หลอกลวงและโกหก
- 3) บางทีเด็กก็ก้าวร้าว บางทีก็เจียบเรียบร้อยต่อผู้ใหญ่ เด็กจะจับกลุ่มกับเพื่อนอย่างเหนียวแน่น และเป็นกลุ่มที่ลับ แม้กลุ่มจะรวมตัวกันได้ไม่นาน แต่จะมีคำปฏิญาณ และคำสัญญาที่เขียนด้วยเลือดหรือหมึกสีแดง

เด็กวัย 6-12 ขวบ จะมีอิสระและความรับผิดชอบน้อยกว่าวัยรุ่น และวัยอื่น ๆ แต่เด็กวัยนี้ก็อยากเป็นวัยรุ่น และมักจะทำอะไรเลียนแบบวัยรุ่นเสมอ พ่อแม่มักจะคาดหวังให้เด็กเป็นไปตามที่พ่อแม่ต้องการ ผู้ใหญ่หรือพ่อแม่บางคนมักจะให้เด็กรับผิดชอบงานหนักในเวลาจำกัด เมื่อเป็นเช่นนี้เด็กวัยเรียนจึงใช้เวลาเรียนอยู่กับเพื่อนมากที่สุด เพื่อเด็กจะได้เรียนรู้การเข้าสังคม เรียนรู้ในเรื่องพวกเราและพวกเขา การเป็นผู้นำ ผู้ตามที่ดี และเรียนรู้สิ่งอื่น ๆ จากเพื่อน และในขณะเดียวกันเด็กต้องการการยอมรับจากกลุ่มเพื่อนจึงพยายามทำตามกฎของกลุ่มเขาจึงเรียนรู้กฎระเบียบโดยไม่รู้ตัว และเรียนรู้วิถีชีวิตและมาตรฐานสังคมผู้ใหญ่ไปด้วย (มร.สมพร, 2531)

ลักษณะการเล่นของเด็กวัย 6-12 ขวบ การเล่นของเด็กเป็นกิจกรรมที่ก่อให้เกิดความสนุกสนานโดยไม่คำนึงถึงผลตอบแทน การเล่นจึงเกิดจากความสมัครใจ ลักษณะการเล่นของเด็กมีลักษณะดังนี้

- 1) การเล่นเป็นการระบายพลังที่เหลือ เพราะเด็กไม่ต้องทำงานหนักไม่ต้องใช้สมอง
- 2) การเล่นเป็นการหาความสนุกสนานเพลิดเพลิน
- 3) เด็กเล่นเลียนแบบพฤติกรรมของผู้ใหญ่ เช่น เล่นตุ๊กตา โดยสมมติให้ตุ๊กตาเป็นลูกตนเองเป็นแม่ หรือการเล่นหุ่นขี้ผึ้ง ต้มแกง เป็นต้น
- 4) การเล่นของเด็กวัยนี้มักแสดงออกถึงความรู้สึก ประสบการณ์อารมณ์ต่าง ๆ เช่น ความคับข้องใจ ความโกรธ ความสงสัย ความต้องการ ฯลฯ ลักษณะการเล่นทั่ว ๆ ไป จะเล่นเป็นกลุ่มใหญ่

ลักษณะการเล่นโดยทั่ว ๆ ไป เด็กจะเล่นอย่างไรขึ้นอยู่กับวัยถ้าวัยต่างกัน การเล่นก็ต่างกันออกไป ดังนี้

- 1) การเล่นที่เป็นไปตามธรรมชาติ เป็นการเล่นที่ไม่มีกฎเกณฑ์มักเล่นคนเดียวมากกว่าการเล่นเป็นกลุ่ม เด็กจะเล่นตามใจตนเอง เมื่อเบื่อก็เลิกไปมักเป็นการเล่นของเด็กวัยก่อนเข้าเรียน เช่น การเล่นตุ๊กตา แม้ว่าตุ๊กตาจะไม่มี ความหมายสำหรับเขา แต่เด็กจะสำรวจตุ๊กตาโดยดึงทิ้งออกจากกัน แล้วนำมาประกอบใหม่ แต่กลัวมันจะไม่แข็งแรงพอ เด็กวัยนี้จึงมักทำสิ่งต่าง ๆ เสียหายเสมอ

- 2) การเล่นแบบสมมติ โดยมากเด็กที่ปรับตัวไม่ค่อยได้มักเล่นสมมติมากกว่าเด็กที่ปรับตัวได้ดี การเล่นสมมติจึงสะท้อนให้เห็นถึงจิตใจ อารมณ์และความต้องการ ตลอดจนจนถึงวัฒนธรรมของสังคมที่เด็กอาศัยอยู่ เช่น เด็กที่พ่อแม่เกลียดชังไม่ต้องการตน จะสมมติตุ๊กตาเป็นพ่อแม่ แล้วแสดงอาการก้าวร้าวทำลายตุ๊กตานั้นเพื่อระบายความคับแค้นใจ สำหรับเด็กที่ชอบเป็นตำรวจและต้องการเป็นตำรวจก็จะสมมติตัวเองเป็นตำรวจถือปืนต่อสู้กับผู้ร้าย ฯลฯ การเล่นสมมติมักเล่นเกี่ยวกับชีวิตในบ้าน การเดินทาง การสมมติตัวเองเป็นบุคคลต่าง ๆ ในนวนิยาย ในโทรทัศน์และภาพยนตร์

การเล่นสมมติมีประโยชน์มาก เป็นการฝึกให้เด็กคิดอย่างเสรีเกี่ยวกับสิ่งที่ เป็นจริงทั้งหลาย เพราะเด็กขาดประสบการณ์และการเล่นสมมติยังช่วยให้เด็กได้ผ่อนคลายความตึงเครียดได้ด้วย การเล่นสมมติเป็นการคิดฝันของเด็ก ถ้าเด็กเพ้อฝันมากเกินไปจะทำให้เด็กหลุดออกไปจากโลกของความเป็นจริงและจะทำให้เกิดความสับสนระหว่าง “ข้อเท็จจริง” (Facts) กับ “ความเพ้อฝัน” (Fantasy) ผู้ใหญ่ควรค่อย ๆ ให้เหตุผล แต่มีขีดขวางหรือห้ามปราม

3) การเล่นเกมสร้างสรรค์ เช่น การเอาไม้มาประกอบเป็นรูปต่าง ๆ การวาดภาพต่าง ๆ การวาดเป็นการแสดงออกซึ่งอารมณ์ ความต้องการและสิ่งที่เด็กคิดในขณะนั้น เด็กวัย 5-8 ขวบ จะวาดรูปคนที่เป็นเพศเดียวกับตนมากกว่าเด็กวัย 11 ขวบ เพราะเด็กวัย 11 ขวบ เริ่มแยกเพศได้แล้ว

ดังนั้น การจะเข้าใจต้องสังเกตจากการเล่น แต่โดยปกติแล้วผู้ใหญ่มักไม่สนใจการเล่นของเด็ก เพราะถือว่าเป็นเรื่องไร้สาระ และถือว่าวัยเด็กก็ชอบเล่นเป็นธรรมดา เด็กมักจะเล่นในลักษณะของการระบายอารมณ์ความต้องการลับหลังผู้ใหญ่ เช่น เล่นผัวเมีย เป็นทหาร ตำรวจ และการเล่นที่แสดงออกซึ่งความไม่พอใจต่าง ๆ

5.3 พัฒนาการทางด้านอารมณ์

เด็กวัยนี้ทำอะไรมักจะมีอารมณ์เข้ามาเกี่ยวข้อง ไม่มีความอดทน ขาดความสามารถในการทำตามความต้องการของผู้อื่น ถ้อยตนเองเป็นศูนย์กลาง วัย 6 ขวบ จะมีอารมณ์กลัวและวิตกกังวล คือ กลัวความมืด ฟังร้อง ฟังแลบ และความเจ็บปวด และมีความวิตกกังวลว่าพ่อแม่จะไม่รัก รู้สึกอิจฉาน้องที่เกิดใหม่ กลัวความแตกแยกในครอบครัว กลัวความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น เช่น เมื่อเด็กออกจากบ้านไปเด็กกลัวว่าเมื่อกลับมาแล้วจะไม่พบใคร นอกจากนี้เด็กจะมีความละอายเมื่อทำผิด เด็กวัยนี้ชอบหนีและโกหกเพราะกลัวถูกลงโทษ และไม่รู้จักรักษาสัญญาเพราะขาดความอดทน มักอยากได้สิ่งต่าง ๆ มาเป็นของตนแต่ไม่รู้จักรักเลือกสิ่งที่ดีที่สุด เมื่อได้มาแล้วก็เก็บรักษาไม่เป็น มักจะทิ้งขว้าง เด็กวัย 7 ขวบ จะชอบเล่าเรื่องเพื่อฝันยังแสดงออกซึ่งความก้าวร้าวต่อบางสิ่งบางอย่างที่เด็กแสดงออกไม่ได้โดยตรงและมักเล่าเรื่องต่างๆ เกินจริงเสมอ เช่น “ฉันเห็นคนอ้วนเท่าบ้าน” “ฉันรักเธอเท่าฟ้า” การเล่าเรื่องเพื่อฝันนอกจากจะแสดงให้เห็นจินตนาการแล้วยังแสดงให้เห็นความต้องการความใหญ่โต แข็งแรง มีอำนาจและมีความมีอิสระเนื่องจากเด็กวัยนี้มีความกลัวความล้มเหลวจากการต่อสู้ กลัวการไม่ยอมรับจากเพื่อน ซึ่งอีริกสัน (Erikson) เรียกพัฒนาการวัยนี้ว่า “พัฒนาการความอยากเด่น หรือความรู้สึกด้อย (Industry VS. Inferiority) ถ้าเด็กทำอะไรแล้วประสบความสำเร็จจะรู้สึกมั่นใจ แต่ถ้าล้มเหลวจะรู้สึกมีปมด้อย

เมื่อมีความกดดันหรือมีความตึงเครียด เด็กจะแสดงอารมณ์ออกทางสีหน้าจนเห็นได้ชัด โดยเฉพาะเมื่อถูกบังคับให้ทำงานที่ตนไม่ชอบ หรือเมื่อพ่อแม่เปรียบเทียบกับผู้อื่น ทำให้เกิดการต่อต้านและทำทนายได้ เด็กวัย 9 ขวบ จะวิตกกังวลเกี่ยวกับไฟฟ้า ผมหยิก ผมหยียด เพราะขัดกับสิ่งที่เขาต้องการจะเป็น เด็กวัยนี้อยากจะเป็นพระเอก นางเอก หรือดารา หรือผู้ที่เด่นในสังคมวัย 10-12 ขวบ จะเริ่มวิตกเกี่ยวกับเรื่องเพศ เพราะเด็กโตพอที่จะหาคำตอบได้ว่า ทำไมคนจึงต้องมี

ความผูกพันเกี่ยวข้องกัน เด็กจะสนใจปัญหาทางเพศมากกว่าเรื่องอื่นๆ และต้องการความรักในการพัฒนาและเจริญเติบโต

5.4 พัฒนาการทางด้านสติปัญญา

พัฒนาการทางด้านสติปัญญา พีอาเจท์ (Piaget) นักจิตวิทยาากลุ่มที่เน้น “ความรู้ความเข้าใจ” (Cognitive) จัดเด็กวัย 7-11 ขวบ อยู่ในขั้นพัฒนาการ “ขั้นรูปธรรม” (Concrete Operation) คือ เด็กสามารถคิดได้อย่างมีเหตุผล รู้จักการแก้ปัญหาในสิ่งที่เป็นรูปธรรมได้ เข้าใจในเรื่องความคงตัวการคิดย้อนกลับ รู้จักแบ่งหมวดหมู่อย่างมีกฎเกณฑ์ สามารถมองเห็นสิ่งต่าง ๆ ได้สองลักษณะในเวลาเดียวกัน (Decent ration) เช่น สามารถคิดถึงปริมาตร และน้ำหนักในเวลาเดียวกันได้ เด็กวัยนี้มีความอยากรู้อยากเห็นมาก เมื่อพบอะไรจะจับต้อง รื้อถอนเสมอ นอกจากนี้ยังมีความอยากรู้อยากเห็นเกี่ยวกับการเกิด การผสมพันธุ์ มักชอบเปรียบเทียบอวัยวะเพศของตนกับของเพื่อน เด็กผู้ชายที่มีอวัยวะเพศเล็กกว่าของเพื่อนจะรู้สึกมีปมด้อย และไม่กล้าให้ผู้อื่นเห็นไม่ว่าเวลาใด และจะมีความวิตกกังวลจนกลายเป็นเด็กที่แยกตัวออกจากสังคมได้ เด็กวัย 8 ขวบ สามารถย้อนระลึกถึงอดีตได้ สังเกตได้จากคำพูดที่ว่า “เมื่อฉันเป็นเด็กเล็ก ๆ” เด็กจะสนใจสถานที่ไกล ๆ คนต่างชาติและเริ่มเรียนรู้ว่าในโลกกว้างมีอีกหลายอย่างที่เขารู้ เริ่มมองเห็นความแตกต่างระหว่างบ้านตนกับบ้านของเพื่อนและยอมรับทัศนคติของพ่อแม่ที่มีต่อสิ่งต่าง ๆ เด็กวัยนี้จะรับผิดชอบและซื่อสัตย์ในการทำงาน วัยนี้สามารถอ่านหนังสือได้เข้าใจ จะอ่านหนังสือเพื่อความสนุกสนาน

5.5 พัฒนาการทางจริยธรรม

พัฒนาการทางจริยธรรม พีอาเจท์ กล่าวว่า พัฒนาการทางจริยธรรมเกี่ยวข้องกับสติปัญญาด้วย วัย 6-12 ขวบ เริ่มเข้าใจกฎเกณฑ์ต่าง ๆ ว่า สามารถยืดหยุ่นได้ ดังนั้นจริยธรรมของเด็กวัยนี้จึงเป็นจริยธรรมที่สัมพันธ์กับสภาพการณ์ (Moral Relativism) เด็กวัยนี้เริ่มมีเหตุผลว่าการกระทำบางอย่างอาจจะมาจากแรงจูงใจ กฎเกณฑ์บางอย่างจึงต้องมีข้อยกเว้น

กล่าวโดยสรุปว่า เด็กวัย 6-12 ขวบ ยังมีประสบการณ์น้อย จึงมีปัญหาในการปรับตัวมาก บางครั้งเด็กก็สามารถแก้ปัญหาได้ แต่บางครั้งก็แก้ปัญหาไม่ได้ จึงพยายามหลีกเลี่ยงปัญหาโดยใช้ “กลวิธีป้องกันตนเอง” (Defense Mechanism) ปัญหาดังกล่าวเป็นสภาพการณ์ที่ก่อให้เกิดภาวะการณ์ที่เป็นปัญหาทางจิตใจดังนี้

1) ความวิตกกังวล (Anxiety) เป็นความรู้สึกที่ฝังลึกอยู่ภายใน และเป็นความขัดแย้งที่เกิดขึ้นโดยไม่รู้ตัว เช่น เด็กที่โกรธพ่อแม่ แต่ก็เชื่อว่าความโกรธต่อพ่อแม่เป็นสิ่งไม่ดี จึงเก็บกดอารมณ์นั้นไว้ เมื่อเก็บไว้นาน ๆ เด็กจะหาทางแสดงความโกรธกับคนอื่น ๆ เพื่อลดความวิตกกังวล

2) ความข้องคับใจ (Frustration) จะเกิดขึ้นเมื่อเด็กถูกขัดขวางไม่ให้ไปถึงเป้าหมาย โดยปกติเด็กจะแสดงอารมณ์ออกอย่างเสรี เมื่อมีคนมาขัดขวางความต้องการ เด็กจะหาทางเอาชนะด้วยการแสดงอารมณ์ที่รุนแรงออกมา ถ้าหากยังไม่ได้ตั้งใจอีกหลายครั้งหลายหน เด็กจะกลายเป็นคนแยกตัวและหนีสังคมไปก็ได้

3) ความขัดแย้งในใจ (Conflict) เมื่อมีความขัดแย้งเกิดขึ้น จะทำให้เด็กตัดสินใจไม่ได้ เช่น เด็กต้องการที่จะไปกินอาหารกับลุง แต่ก็ไม่ต้องการฟังเสียง ป้าบ่น จึงไม่สามารถตัดสินใจได้ว่าจะทำอย่างไร ความขัดแย้งในใจจะเกิดขึ้นใน 3 ลักษณะ

3.1) ความขัดแย้งในใจเกิดเมื่อมีบุคคลมีความพอใจของ 2 อย่างในเวลาเดียวกัน เช่น เด็กต้องการไปเรียนหนังสือ แต่ไม่อยากจากพ่อแม่ไป

3.2) ความขัดแย้งในใจเกิดเมื่อพบกับสิ่งที่ไม่พึงปรารถนา 2 อย่างในเวลาเดียวกัน และยอมรับสภาพนั้นไม่ได้ เมื่อเด็กเผชิญปัญหาเช่นนี้ เด็กจะหาทางหนี ถ้าหนีไม่พ้นจะเกิดความข้องคับใจ

3.3) ความขัดแย้งในใจเกิดขึ้นเมื่อพบกับสิ่งที่น่าพอใจและไม่น่าพอใจในจุดหมายเดียวกัน เช่น เด็กกลัวในเรื่องเพศ และคิดว่าเป็นเรื่องลามก แต่ในขณะที่เดียวกันเขาก็มีความต้องการทางเพศ

4) ความข้องคับใจ และหาทางปรับตัวโดยใช้กลวิธีป้องกันตัวต่าง ๆ ดังนี้

4.1) การถอยหนี (Withdrawal) เป็นวิธีการขจัดความข้องคับใจได้ดี วิธีหนึ่ง เช่น เด็กที่พ่อแม่บังคับให้เล่นเปียโน เด็กอาจจะหนีเข้าไปกับลูกหมาก็ได้ เป็นการปฏิเสธที่จะพบกับปัญหา วิธีนี้เป็นวิธีการปรับตัวทางบวก ดังนั้นถ้าเด็กถูกครุบังคับให้ทำสิ่งที่เด็กไม่ชอบเด็กจะหนีโรงเรียน

4.2) การลืม (Forgotten) เป็นวิธีการแก้ปัญหาที่ยาก ๆ ดังนั้น ครูจึงไม่ควรแปลกใจว่าทำไมเด็กบางคนจึงเป็นคนขี้ลืม

4.3) การบิดเบือนความจริง (Denial) หรือการไม่ยอมรับความจริงที่เกิดขึ้น เมื่อเด็กพบปัญหาที่ทำให้เกิดความปวดร้าว เด็กจะไม่ยอมรับว่าสิ่งนั้นเกิดขึ้นกับตนเอง เช่น เด็กที่พ่อแม่ไม่รัก เด็กจะไม่ยอมรับว่าพ่อแม่ไม่รักตนแต่จะพยายามคุยกดกลบเกลื่อนความจริงว่าพ่อแม่ดีกับตนสารพัด

4.4) การตัดโทษคนอื่น (Projection) เพื่อแก้ความผิดของตนเอง เด็กจะอ้างว่าเป็นความผิดของผู้อื่น เช่น เด็กที่เดินไปชนเพื่อนล้มลงก็กล่าวโทษว่าเพื่อนยื่นเกะกะขวางทาง

4.5) การกลบเกลื่อนความรู้สึก (Reaction Formation) เป็นการแสดงความรู้สึกที่ตรงกันข้ามกับความเป็นจริง หรือความต้องการในส่วนลึกของจิตใจอาจเป็นการกลบเกลื่อนความรู้สึกไม่มั่นคงปลอดภัยก็ได้ เช่น เด็กที่ก้าวร้าวเกรงกลัวว่างโตและรังแกผู้อื่นเสมอ มักจะเป็นเด็กที่มีความรู้สึกไม่มั่นคงปลอดภัยพ่อแม่เกลียดชังและไม่ต้องการ

4.6) การระบายอารมณ์ผิดที่ (Displacement) เนื่องจากการเก็บกดอารมณ์ไว้ เพราะไม่สามารถแสดงออกต่อบุคคลนั้น ๆ ได้ จึงเปลี่ยนเป้าหมายไปสู่ผู้อื่น ตัวอย่างเช่น เมื่อเด็กถูกครูดี้ เด็กไม่สามารถแสดงอารมณ์โกรธได้ต่อบุคคลครูได้ เมื่อกลับไปถึงบ้านเด็กจะระบายอารมณ์โดยการเตะถีบประตู หรือระบายอารมณ์กับพ่อแม่ซึ่งมีอันตรายน้อยกว่า หรือเด็กโกรธกับแม่ก็มาระบายอารมณ์กับเพื่อน เป็นต้น

4.7) การทดแทน (Sublimation) หมายถึงการทดแทนความต้องการที่ไม่สามารถแสดงออกได้โดยตรง แรงผลักดันนี้จะถูกเก็บไว้ได้จิตสำนึกแต่จะแสดงพฤติกรรมออกมาในลักษณะที่สังคมยอมรับ เช่น คนที่มีนิสัยก้าวร้าว เกรง ก็แสดงออกโดยการเล่นกีฬา ฟุตบอล เป็นนักบวช เป็นหมอผ่าตัด ฯลฯ

4.8) การเลียนแบบ (Identification) หมายถึงการรับเอาแบบอย่างของคนอื่นมาเป็นของตน เด็กชอบการเลียนแบบเพื่อให้เป็นที่ยอมรับ และมักจะทำตามบุคคลที่ตนนิยมชมชอบ พฤติกรรมอีกแบบหนึ่งคือ การอวดอ้างว่ารู้จัก คนโน้นคนนี้ อวดอ้างบารมีของผู้อื่นเพื่อให้เห็นอิทธิพลของตน พฤติกรรมที่เห็นได้ชัดอีกอย่าง เช่น ร้านอาหารถ้าต้องการจะให้ขายดีก็ต้องติดป้ายว่า “เซลส์ชวนชิม” โดยอ้างบารมีของผู้มีอิทธิพลในด้านการชิมรสอาหารว่าเป็นเลิศมาโฆษณา

4.9) การก้าวร้าวรุกราน (Aggression) เกิดขึ้นเมื่อเด็กถูกขัดใจ หรือพบกับสถานการณ์ที่ทำให้เกิดความตึงเครียด เด็กอาจแสดงอารมณ์ออกมา ด้วยการก้าวร้าวรุกราน เช่น เมื่อถูกครูบังคับให้ทำงาน เด็กจะระบายความโกรธด้วยการเตะถีบสิ่งของหรือบุคคลที่อยู่ใกล้ ๆ

4.10) การเก็บกด (Repression) เมื่อเด็กบางคนถูกใช้งานหรือถูกบังคับมากเกินไป เด็กจะไม่กล้าแสดงความรู้สึกไม่พอใจเพราะเกรงกลัวอำนาจของพ่อแม่หรือครู เด็กจึงเก็บอารมณ์นั้นไว้ แต่ถ้าเก็บกดไว้นาน ๆ จะทำให้เด็กมีอาการทางโรคประสาทได้

4.11) การย้อนกลับไปเป็นเด็ก (Regression) เมื่อเด็กเผชิญปัญหาที่หนัก และแก้ปัญหาไม่ได้ เด็กไม่ยอมรับผิดชอบปัญหานั้น จึงมีพฤติกรรมถอยกลับไปเป็นเด็กอีก คือ จะร้องไห้ กระทืบเท้า ฯลฯ

4.12) ฝันกลางวัน (Day Dreaming) เมื่อเด็กประสบอุปสรรคและมีความข้องคับใจอยู่เป็นนิจ เด็กจะพยายามสร้างมโนภาพขึ้นมาในลักษณะที่ตรงกันข้ามกับความเป็นจริง เพื่อลดความตึงเครียดและเพื่อสนองความต้องการเช่น การที่พ่อแม่ยากจนไม่มีสิ่งของที่ดี ๆ ตามที่ใจปรารถนา เด็กจึงนั่งฝันและจินตนาการถึงบ้านสวย ๆ ของเล่นดี ๆ ที่เด็กไม่สามารถจะมีได้

ถ้าเด็กใช้กลวิธีการป้องกันตัวเองดังกล่าว แล้วได้รับความสำเร็จ เด็กก็หายข้องคับใจ แต่ถ้าใช้แล้วไม่ประสบผลสำเร็จ เด็กจะหาทางออกเพื่อลดความข้องคับใจต่อไป พฤติกรรมในขั้นนี้จะออกมาในรูปของโรคประสาท (Neurotic) เช่น ย้ำคิดย้ำทำ หรือเด็กที่ทำผิดรุนแรงแล้วไม่กล้ารับ

ผิด หรือไม่สามารถสารภาพผิดกับใครได้ เด็กจะเก็บกดเอาความผิดไว้ กลายเป็นความหวาดระแวงความหวาดกลัว (Phobia) และความวิตกกังวลอย่างรุนแรง

6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

6.1 งานวิจัยในประเทศ

อำพร เจนประภาพงศ์ (2551) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างสัมพันธภาพของครูประจำชั้นกับนักเรียน สุขภาพจิตของนักเรียน และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เขตกรุงเทพมหานคร กลุ่มตัวอย่างจำนวน 574 คน ผลการศึกษาพบว่าสัมพันธภาพของครูประจำชั้นกับนักเรียนและสุขภาพจิตของนักเรียนมีความสัมพันธ์กันทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนสุขภาพจิตของนักเรียนและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีความสัมพันธ์ทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงให้เห็นว่านักเรียนที่มีสัมพันธภาพกับครูประจำชั้นดีจะทำให้สุขภาพจิตดีด้วย และเมื่อนักเรียนมีสุขภาพจิตดี กล่าวคือมีความสบายใจ มีความมั่นใจในตนเองและยอมรับนับถือตนเอง นักเรียนก็มีความพร้อมที่จะเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ และทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น

ชัยรัตน์ ไสธรมบุตร (2548) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การศึกษาพัฒนาความคิดสร้างสรรค์โดยกิจกรรม Synectics ในวิชาวิทยาศาสตร์ช่วงอุตสาหกรรม กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1 คณะเครื่องกล วิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษาวิทยาเขตเทคนิคขอนแก่น ปีการศึกษา 2527 จำนวน 212 คน การเก็บรวบรวมข้อมูลใช้แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ แบบทดสอบวัดทัศนคติที่มีต่อวิชาวิทยาศาสตร์ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ ผลการวิจัยพบว่าความสัมพันธ์ระหว่างความคิดสร้างสรรค์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ไม่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สุนทร วงศ์ชวลิต (2547) ได้ทำการศึกษาวิจัยเรื่อง การสร้างและหาคุณภาพของแบบทดสอบทางความคิดสร้างสรรค์ และศึกษาหาความสัมพันธ์ระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษากับพัฒนาการความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนบางปลาม้า “สูงสูดมารผดุงวิทย์” ปีการศึกษา 2529 จำนวน 120 คน เป็นชาย 60 คน และหญิง 60 คน แบ่งเป็นระดับชั้นละ 10 คน เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ ผลการวิจัยพบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษามีความสัมพันธ์กับความคิดสร้างสรรค์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

วิทยา ทวีทรัพย์ (2550) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความคิดสร้างสรรค์การแก้ปัญหาเชิงวิทยาศาสตร์ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้น

มัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนอุดรพิทยานุกูล จังหวัดอุดรธานี กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 4 แผนการเรียนวิทยาศาสตร์ ปีการศึกษา 2531 โรงเรียนอุดรพิทยานุกูล จังหวัดอุดรธานี จำนวน 130 คน เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ แบบทดสอบวัดการแก้ปัญหาเชิงวิทยาศาสตร์ ผลการวิจัยพบว่าความคิดสร้างสรรค์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ไม่มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และองค์ประกอบด้านความยืดหยุ่นในการคิดมีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ณรงค์ คล่องดี (2550) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความคิดสร้างสรรค์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสิงห์บุรี จังหวัดสิงห์บุรี จำนวน 50 คน ผลการศึกษาพบว่าความคิดสร้างสรรค์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสิงห์บุรี ไม่มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อพิจารณาองค์ประกอบของความคิดสร้างสรรค์พบว่า ความยืดหยุ่นในการคิดมีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

6.2 งานวิจัยต่างประเทศ

Bentley (2007) ได้ศึกษาความคิดสร้างสรรค์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิตมหาวิทยาลัยมินเนโซตา จำนวน 75 คน ผลปรากฏว่าความคิดสร้างสรรค์มีความสัมพันธ์กับความถนัดทางการเรียน และมีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วย

Getzels และ Jackson (2005) ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ในด้านการเรียนของเด็กระดับมัธยมศึกษาที่มีความคิดสร้างสรรค์สูง และเด็กที่มีสติปัญญาสูง โดยแบ่งออกเป็นสองกลุ่มคือกลุ่ม 20% ของผู้ที่ได้คะแนนความคิดสร้างสรรค์สูง และกลุ่ม 20% ของผู้ที่ได้คะแนนสูงจากการทดสอบไอคิว แล้วเปรียบเทียบกันกับผลสัมฤทธิ์จากการทดสอบแบบมาตรฐาน ผลการศึกษาพบว่าโดยเฉลี่ยแล้วทั้งสองกลุ่มมีผลสัมฤทธิ์ไม่แตกต่างกัน

Maria (1999) ได้ประเมินผลการสอนวิทยาศาสตร์แบบสืบสวนสอบสวนต่อการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนเกรด 4, 5 และ 6 โดยแบ่งนักเรียนเป็นกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม กลุ่มทดลองได้รับการสอนแบบสืบสวนสอบสวน (Inquiry) ส่วนกลุ่มควบคุมได้รับการสอนแบบ Noninquiry ด้วยเนื้อหาเดียวกันในเวลา 10 สัปดาห์เท่ากัน วัดความคิดสร้างสรรค์ก่อนและหลังการทดลองใช้ Torrance Test Creative Thinking, Verbal Form A and Figural

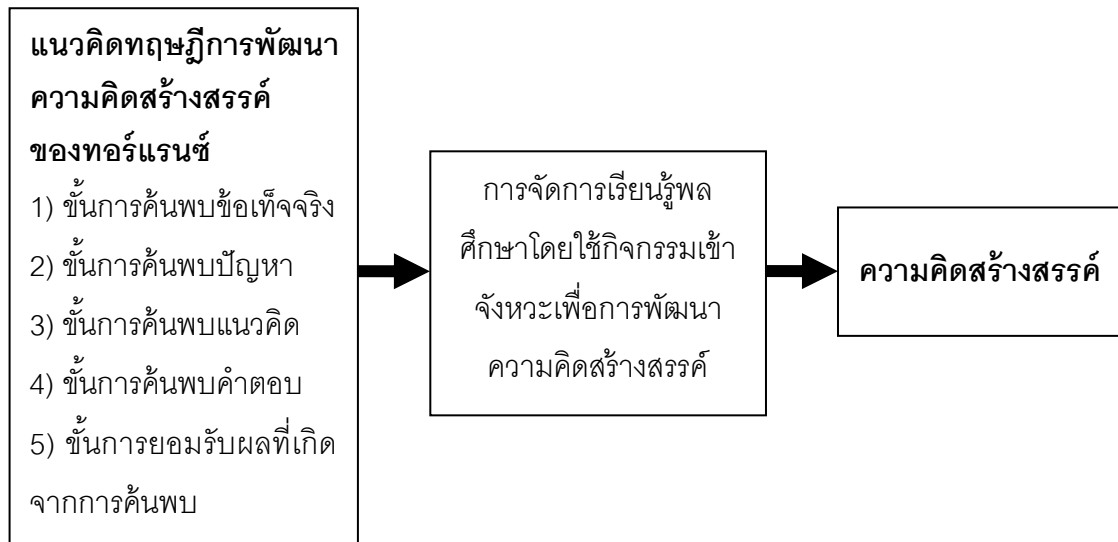
Form B ผลการวิจัยพบว่าหากใช้ Verbal Form A กลุ่มทดลองเกรด 5 และเกรด 6 มีความคิดสร้างสรรค์สูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่หากใช้ Figural Form B ทั้งสองกลุ่มในทุกเกรดมีความคิดสร้างสรรค์ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ Maria ได้ให้ข้อวิจารณ์ว่าในการวัดความคิดสร้างสรรค์นั้น Verbal Form A มีความไวสูงกว่า Figural Form B

Foster (2000) ได้ศึกษาความคิดสร้างสรรค์และกระบวนการแก้ปัญหาแบบเป็นกลุ่มในวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนเกรด 5 และเกรด 6 จำนวน 111 คน โดยแบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มทดลองทำการทดลองวิทยาศาสตร์ร่วมกับเพื่อน 4-5 คน ส่วนกลุ่มควบคุมทำการทดลองวิทยาศาสตร์เพียงลำพังคนเดียว ผลการวิจัยพบว่ากลุ่มทดลองมีความคิดสร้างสรรค์สูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สรุปผลการวิจัยที่เกี่ยวข้อง เป็นการวิจัยกึ่งทดลองเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์แก่นักเรียน ซึ่งผลการวิจัยพบว่ากลุ่มทดลองมีความคิดสร้างสรรค์สูงกว่ากลุ่มควบคุม

7. กรอบแนวคิดในการวิจัย

แผนภาพที่ 2.1 กรอบแนวคิดพื้นฐานในการวิจัย



บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง ผลของการจัดการเรียนรู้พลศึกษาโดยใช้กิจกรรมเข้าจังหวะตามแนวคิดของ ทอร์เรนซ์ (Torrance) ที่มีต่อการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เป็น การวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-Experimental Research) มีขั้นตอนการดำเนินการวิจัยแบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 การเตรียมการทดลอง ประกอบด้วย

- 1.1 ศึกษาเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
- 1.2 กำหนดประชากร และกลุ่มตัวอย่าง
- 1.3 สร้างและพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
 - 1.3.1 สร้างและพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้
 - 1.3.2 พัฒนาแบบวัดความคิดสร้างสรรค์

ขั้นที่ 2 การดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล

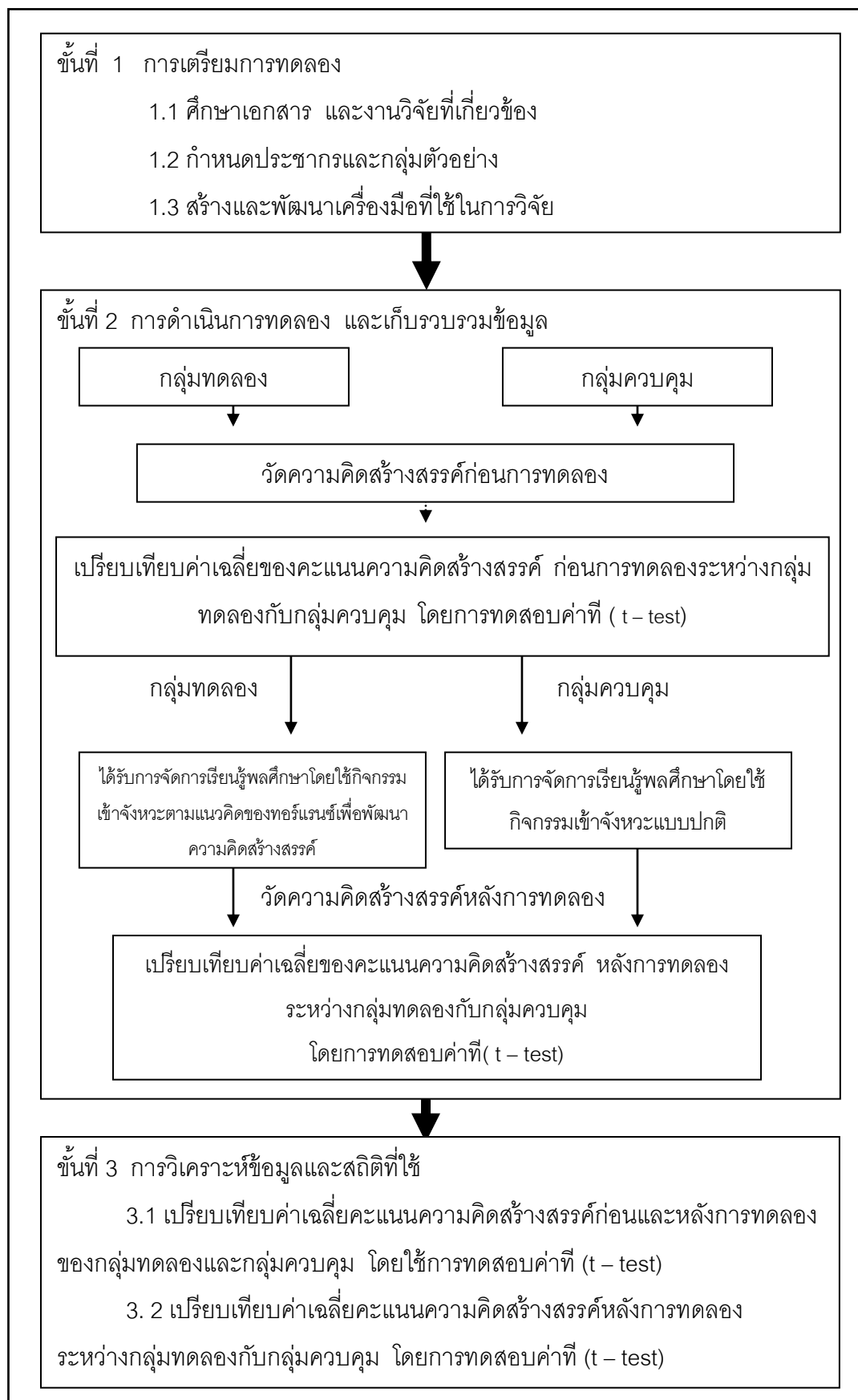
- 2.1 กำหนดแบบแผนการทดลอง
- 2.2 ติดต่อประสานงานก่อนการทดลอง
- 2.3 ดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล

ขั้นที่ 3 การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

- 3.1 วิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ
- 3.2 สถิติที่ใช้

สรุปขั้นตอนในการดำเนินการวิจัยดังแสดงในแผนภาพที่ 3.1

แผนภาพที่ 3.1 ขั้นตอนในการดำเนินการวิจัย



ขั้นที่ 1 การเตรียมการทดลอง

1.1 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1.1.1 ศึกษาเอกสาร วารสาร บทความ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้พลศึกษาและกิจกรรมเข้าจังหวะ

1.1.2 ศึกษาเอกสาร วารสาร บทความและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์

1.2 กำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.2.1 ประชากร คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาอายุระหว่าง 10-12 ปี เป็นเพศชาย 25 คนและเพศหญิง 25 คน ในภาคปลาย ปีการศึกษา 2553 โรงเรียนในสังกัดสำนักงานการศึกษาขั้นพื้นฐานกระทรวงศึกษาธิการ เขตกรุงเทพมหานคร

1.2.2 กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาอายุระหว่าง 10-12 ปี ภาคปลาย ปีการศึกษา 2553 โรงเรียนคชเผือกอนุสรณ์ สังกัดสำนักงานการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ กรุงเทพมหานคร จำนวน 2 ห้องเรียน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 1 ห้องเรียนกลุ่มควบคุม 1 ห้องเรียน

1.2.2.1 การเลือกโรงเรียนกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Selection) เป็นโรงเรียนคชเผือกอนุสรณ์ สังกัดสำนักงานการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ กรุงเทพมหานคร โดยมีเกณฑ์ดังนี้

1) เป็นโรงเรียนที่ผู้บริหาร และ อาจารย์ ให้ความร่วมมือในการทดลองจัดการเรียนการสอน

2) เป็นโรงเรียนที่นักเรียนมีระดับความสามารถและองค์ประกอบอื่นๆ ไม่แตกต่างจากโรงเรียนในสังกัดสำนักงานการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ กรุงเทพมหานคร

1.2.2.2 เนื่องจากโรงเรียนคชเผือกอนุสรณ์ มีนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 2 ห้องเรียน ผู้วิจัยจึงทำการสุ่มห้องเรียนด้วยวิธีการสุ่มแบบง่าย (Simple Random Sampling) โดยการจับฉลากเพื่อกำหนดกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมได้ห้องประถมศึกษาปีที่ 4/2 เป็นห้องทดลองได้รับการจัดการเรียนรู้พลศึกษาโดยใช้กิจกรรมเข้าจังหวะตามแนวคิดของทอร์แรนซ์ (Torrance) ที่มีต่อการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ และได้ห้องประถมศึกษาปีที่ 4/1 เป็นห้องควบคุมได้รับการจัดการเรียนรู้พลศึกษาโดยใช้กิจกรรมเข้าจังหวะแบบปกติ

1.3 สร้างและพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย มีดังนี้

1.3.1 เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการทดลอง คือ แผนการจัดการเรียนรู้พลศึกษา โดยใช้กิจกรรมเข้าจังหวะ เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์

1.3.1.1 ศึกษาหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ช่วงชั้นที่ 2 เพื่อนำมากำหนดสาระการเรียนรู้ในแผนการจัดการเรียนรู้

1.3.1.2 ศึกษาแนวคิดทฤษฎี ความคิดสร้างสรรค์ของทอร์เรนซ์ (Torrance)

1.3.1.3 ศึกษาการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้พลศึกษาโดยใช้กิจกรรมเข้าจังหวะ และสอดคล้องแนวคิดทฤษฎีของทอร์เรนซ์จากตำรา เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยเปรียบเทียบการจัดการเรียนรู้พลศึกษาเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ตามแนวคิดของทอร์เรนซ์ (Torrance) กับแบบปกติ ดังตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 การเปรียบเทียบการจัดการเรียนรู้พลศึกษาโดยใช้กิจกรรมเข้าจังหวะเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ตามแนวคิดของทอร์เรนซ์กับแบบปกติ

การจัดการเรียนรู้พลศึกษาโดยใช้กิจกรรมเข้าจังหวะแบบปกติ	การจัดการเรียนรู้พลศึกษาโดยใช้กิจกรรมเข้าจังหวะตามแนวคิดของทอร์เรนซ์เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์
1.ขั้นเตรียม (5-7 นาที) เป็นการเช็คจำนวนนักเรียน รวมถึงการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ เพื่อเตรียมร่างกายให้พร้อม กับกิจกรรมพลศึกษา และกล่าวนำเข้าสู่บทเรียน	1.ขั้นเตรียม (5-7 นาที) เป็นการเช็คจำนวนนักเรียน รวมถึงการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ เพื่อเตรียมร่างกายให้พร้อม กับกิจกรรมพลศึกษา และกล่าวนำเข้าสู่บทเรียน
2.ขั้นพัฒนาสมรรถภาพทางกาย (7-10 นาที) เป็นการจัดกิจกรรมหลังการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ เพื่อพัฒนาการเต้นของหัวใจและระบบไหลเวียนโลหิต	2.ขั้นพัฒนาสมรรถภาพทางกาย (7-10 นาที) เป็นการจัดกิจกรรมหลังการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ เพื่อพัฒนาการเต้นของหัวใจและระบบไหลเวียนโลหิต
3.ขั้นอธิบายสาธิตและฝึกปฏิบัติ (7-10 นาที) เป็นการอธิบายการปฏิบัติทักษะที่ถูกต้อง โดย	3.ขั้นอธิบายสาธิตและฝึกปฏิบัติ (7-10 นาที) (1)การค้นพบข้อเท็จจริง ครูให้นักเรียนแต่ละคน

ตารางที่ 3.1 (ต่อ)

การจัดการเรียนรู้พลศึกษาโดยใช้กิจกรรมเข้าจังหวะแบบปกติ	การจัดการเรียนรู้พลศึกษาโดยใช้กิจกรรมเข้าจังหวะตามแนวคิดของทอรัเรนซ์เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์
<p>ครูสาธิตท่าทางและกระบวนการการปฏิบัติทักษะ แล้วให้นักเรียนได้ฝึกปฏิบัติตาม</p>	<p>คิดท่าการเคลื่อนไหวแต่ต้องเข้ากับเพลงที่ครูเปิดให้ฟัง ทำให้นักเรียนเริ่มมีความคิดเป็นอิสระเกี่ยวกับการเคลื่อนไหวอย่างหลากหลาย (นักเรียนค้นพบข้อเท็จจริงว่าการเคลื่อนไหวตามจังหวะเสียงเพลง สามารถทำได้อย่างหลากหลาย)</p> <p>(2)การค้นพบปัญหา นักเรียนเกิดปัญหาว่าตนเองจะคิดและแสดงท่าทางการเคลื่อนไหวตามจังหวะเสียงเพลงที่ไม่ซ้ำกับเพื่อนได้อย่างไร (นักเรียนค้นพบปัญหาการว่าจะแสดงท่าทางการเคลื่อนไหวตามจังหวะเสียงเพลงที่ไม่ซ้ำกับเพื่อนได้อย่างไร)</p>
<p>4. ช้่นนำไปใช้ (25-30 นาที)</p> <p>เป็นการให้นักเรียนแสดงทักษะหลังจากการได้ฝึกปฏิบัติ ตามที่ครูสาธิตให้ดูแล้ว</p>	<p>4. ช้่นนำไปใช้ (25-30 นาที)</p> <p>(3)การค้นพบแนวคิด ให้เวลานักเรียนแต่ละคนได้ทดลองออกแบบการเคลื่อนไหวตามจังหวะเสียงเพลงตามความคิดของตนเอง (นักเรียนค้นพบท่าทางการเคลื่อนไหวตามจังหวะเสียงเพลงตามความคิดของตนเอง)</p> <p>(4)การค้นพบคำตอบ ให้นักเรียนแต่ละคนแสดงท่าทางการเคลื่อนไหวตามจังหวะเสียงเพลงที่ครูกำหนดตามความคิดของตนเองให้ทุกคนชม (นักเรียนค้นพบคำตอบคือการออกแบบท่าทางการเคลื่อนไหวตามจังหวะเสียงเพลงของตนเอง)</p>

ตารางที่ 3.1 (ต่อ)

<p>การจัดการเรียนรู้พลศึกษาโดยใช้กิจกรรมเข้าจังหวะแบบปกติ</p>	<p>การจัดการเรียนรู้พลศึกษาโดยใช้กิจกรรมเข้าจังหวะตามแนวคิดของทอรัเรนซ์เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์</p>
<p>5. ชั้นสรุป (5-7 นาที)</p> <p>เป็นการสรุปทักษะในคาบนั้น ๆ ให้ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายประโยชน์ของทักษะและบอกให้นักเรียนปฏิบัติตนให้ถูกสุขลักษณะ</p>	<p>(5)การยอมรับผลที่เกิดจากการค้นพบ ให้นักเรียนผู้ชมแสดงความชื่นชอบผลงานของเพื่อนโดยการปรบมือให้กับเพื่อนทุกคนที่แสดงท่าทางการเคลื่อนไหว (นักเรียนทุกคนเข้าใจและยอมรับว่าการเคลื่อนไหวตามจังหวะเสียงเพลงสามารถทำได้หลากหลาย)</p> <p>5.ชั้นสรุป (5-7 นาที)</p> <p>เป็นการสรุปทักษะในคาบนั้น ๆ ให้ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายประโยชน์ของทักษะและบอกให้นักเรียนปฏิบัติตนให้ถูกสุขลักษณะ</p>

1.3.1.4 วิเคราะห์จุดประสงค์การเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับแนวคิดการจัดการเรียนรู้พลศึกษาโดยใช้กิจกรรมเข้าจังหวะ

1.3.1.5 ดำเนินการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้พลศึกษาโดยใช้กิจกรรมเข้าจังหวะตามแนวคิดทฤษฎีของทอรัเรนซ์

1.3.1.6 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจพิจารณาเพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไข

1.3.1.7 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ปรับปรุงแก้ไขไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน โดยกำหนดคุณสมบัติของผู้ทรงคุณวุฒิ ต้องเป็นผู้ที่จบการศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาพลศึกษาหรือจิตวิทยา (ดังรายชื่อในภาคผนวก ก) ตรวจพิจารณาความตรงตามจุดประสงค์ ความตรงตามเนื้อหา และความเหมาะสมของการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนพลศึกษาโดยใช้กิจกรรมเข้าจังหวะ เพื่อนำมาแก้ไขปรับปรุง นำมาหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อความกับความตรงเชิงเนื้อหา (Index of Congruence หรือ IOC) พิจารณาหัวข้อที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป (กองวิจัยทางการศึกษา,2545) ผลการวิเคราะห์พบว่าได้ค่าดัชนี

ความสอดคล้องเท่ากับ 0.97 จึงได้แผนการจัดการเรียนรู้ที่มีคุณภาพด้านความตรงตามเนื้อหาที่สามารถนำไปทดลองใช้ได้อย่างมีคุณภาพ

1.3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบวัดความคิดสร้างสรรค์ตามแนวคิดของทอร์เรนซ์ (Torrance Test of Creative Thinking-TTCT) รูปแบบ A ประกอบด้วย 2 กิจกรรม ดังนี้

กิจกรรมที่ 1 การใช้เส้นคู่ขนาน (Parallel Line) เป็นสิ่งเ้าในการให้วาดภาพ ซึ่งมีเส้นขนานทั้งสิ้น 27 ชุด เน้นการประกอบภาพโดยใช้เส้นคู่ขนานเป็นส่วนประกอบสำคัญของภาพ และต่อเติมภาพให้แปลกแตกต่างไม่ซ้ำกัน พร้อมทั้งตั้งชื่อภาพ ใช้เวลาในการทดสอบกิจกรรมที่ 1 เป็นเวลา 10 นาที

กิจกรรมที่ 2 การต่อเติมภาพให้สมบูรณ์ (Picture Completion) เป็นสิ่งเ้าที่กำหนดให้เป็นรูปเส้นในลักษณะต่างๆ ทั้งหมด 10 ภาพ ให้ผู้ตอบต่อเติมภาพให้แปลกน่าสนใจที่สุด พร้อมทั้งตั้งชื่อภาพ ใช้เวลาในการทดสอบกิจกรรมที่ 2 เป็นเวลา 10 นาที

การตรวจให้คะแนนแบบวัดให้คะแนนความคิดสร้างสรรค์ ในด้านความคิดคล่องตัว ด้านความคิดละเอียดลออ และด้านความคิดการตั้งชื่อภาพ มีดังนี้ (อารี พันธุ์มณี, 2554)

1) ความคิดคล่องตัว (Fluency) หมายถึง ความสามารถของบุคคลในการคิดหาคำตอบได้คล่องแคล่วรวดเร็ว และคิดคำตอบได้ในปริมาณมาก ในเวลาจำกัด ดังนั้นคะแนนความคิดคล่องตัว คือ คะแนนที่ได้จากการนับจำนวนคำตอบทั้งหมดที่แตกต่างกัน และเป็นคำตอบที่สอดคล้องกับคำสั่งที่นักเรียนทำโดย

การให้คะแนน

ให้คะแนน 1 คะแนน ต่อ 1 คำตอบ โดยไม่คำนึงถึงว่าคำตอบเหล่านั้นจะซ้ำกับคำตอบผู้อื่นหรือไม่

2) ความคิดละเอียดลออ (Elaboration) หมายถึง ความสามารถของบุคคลในการคิดตอบสนองต่อสิ่งเ้าที่กำหนดให้ ได้รายละเอียดชัดเจน เพื่อนำมาตกแต่ง ขยายความคิดครั้งแรกให้สมบูรณ์ และละเอียดลออทุกส่วน

การให้คะแนน

ให้คะแนน 1 คะแนนสำหรับความคิดละเอียดลออของภาพ 1 ส่วน แต่ถ้าซ้ำกันซ้าย-ขวา ให้เพียง 1 คะแนน

3) ความคิดการตั้งชื่อภาพ (Abstractness of Titles) หมายถึง ความสามารถของบุคคลในการตั้งชื่อภาพแต่ละภาพให้สมบูรณ์โดยเพิ่มส่วนขยายให้ชัดเจนหรือลึกซึ้ง

การให้คะแนน

ให้คะแนน 0 คะแนนสำหรับชื่อภาพที่ตรงกับภาพอย่างชัดเจน
 ให้คะแนน 1 คะแนนสำหรับชื่อภาพที่มีคำขยาย
 ให้คะแนน 2 คะแนนสำหรับชื่อภาพที่มีคำขยายมากขึ้น และ
 ให้คะแนน 3 คะแนนสำหรับชื่อภาพที่มีลักษณะลึกลับ

แบบทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์ตามแนวคิดของทอร์เรนซ์แบบ A นี้ผู้วิจัยได้นำแบบวัดไปทดสอบกับนักเรียนโรงเรียนวัดครุใน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 25 คน ซึ่งไม่ใช่ นักเรียนกลุ่มตัวอย่าง นำผลการทดลองมาหาค่าความเที่ยงโดยใช้สูตร Coefficient Alpha ของ Cronbach ผลการวิเคราะห์พบว่า ได้ค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.91 จึงได้แบบวัดความคิดสร้างสรรค์ตามเกณฑ์ที่ต้องการไปใช้ในการวิจัยครั้งนี้ (รายละเอียดปรากฏในภาคผนวก จ)

ขั้นที่ 2 การดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล

2.1 กำหนดแบบแผนการทดลอง

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง(Quasi – Experimental Research) แบบ 2 กลุ่มมีการทดสอบก่อนและหลังการทดลอง (The Pretest-Posttest Control Group Design) ดังตารางที่ 4 แบบแผนการทดลอง(Campbell and Stanley, 1969 อ้างถึงในดวงกมล ไตรคุณวิจิตร, 2541)

ตารางที่ 3.2 แบบแผนการทดลอง

กลุ่มตัวอย่าง	วัดก่อนการทดลอง	การจัดการเรียนรู้พัฒนาความคิดสร้างสรรค์	วัดหลังสิ้นสุดการทดลอง 8 สัปดาห์
E	O_1	X	O_2
C	O_3		O_4
E	= นักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้พลศึกษาโดยใช้กิจกรรมเข้าจังหวะตามแนวคิดของทอร์เรนซ์ที่มีต่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์		
C	= นักเรียนกลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดการเรียนรู้พลศึกษาโดยใช้กิจกรรมเข้าจังหวะแบบปกติ		
X	= การจัดการเรียนรู้วิชาพลศึกษาโดยใช้กิจกรรมเข้าจังหวะตามแนวคิดของทอร์เรนซ์ที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์		
O_1, O_3	= ค่าเฉลี่ยของคะแนนความคิดสร้างสรรค์ ก่อนการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองและของนักเรียนกลุ่มควบคุม		

O_2O_4 = ค่าเฉลี่ยของคะแนนความคิดสร้างสรรค์ หลังการทดลองของนักเรียน
กลุ่มทดลองและของนักเรียนกลุ่มควบคุม

2.2 ติดต่อบริการงานก่อนการทดลอง

2.2.1 ติดต่อขอความร่วมมือในการทำวิจัยจากผู้บริหารโรงเรียน

2.2.2 ชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัย ขั้นตอนการวิจัย การวัดและประเมินผลแก่รอง
ผู้อำนวยการ ฝ่ายวิชาการ ครูผู้สอน และร่วมกันกำหนดตารางเวลา การจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนา
ความคิดสร้างสรรค์

2.3 ดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล

2.3.1 ดำเนินการก่อนทดลองการจัดการเรียนรู้

2.3.1.1 ทดสอบความคิดสร้างสรรค์ก่อนการทดลอง (Pre-test) ของนักเรียน
กลุ่มทดลองและนักเรียนกลุ่มควบคุมด้วยแบบวัดความคิดสร้างสรรค์

2.3.1.2 นำผลการทดสอบมาหาค่าความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยความคิด
สร้างสรรค์ด้วยการทดสอบค่าที (t-test) เพื่อทดสอบว่านักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมี
คะแนนความคิดสร้างสรรค์ไม่แตกต่างกัน ดังตารางที่ 3.3

ตารางที่ 3.3 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความคิดสร้างสรรค์ก่อนการทดลองของนักเรียนกลุ่ม
ทดลอง และนักเรียนกลุ่มควบคุม

องค์ประกอบของ ความคิดสร้างสรรค์	กลุ่มทดลอง (n = 25)		กลุ่มควบคุม (n = 25)		t	p
	\bar{X}	SD	\bar{X}	SD		
	ความคิดคล่องตัว	17.32	6.56	17.52		
ความคิดละเอียดลออ	71.48	25.75	59.40	18.18	1.92	0.06
ความคิดการตั้งชื่อภาพ	0.96	2.07	1.08	1.66	-0.23	0.82
ความคิดสร้างสรรค์	89.76	31.67	78.00	21.55	1.54	0.13

* $p < .05$

จากตารางที่ 3.3 พบว่า ก่อนการทดลองนักเรียนกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนน
ความคิดสร้างสรรค์ไม่แตกต่างกับนักเรียนกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ
เมื่อพิจารณาองค์ประกอบของความคิดสร้างสรรค์ ทั้ง 3 องค์ประกอบ ได้แก่ ความคิดคล่องตัว

ความคิดละเอียดลออ และความคิดการตั้งชื่อภาพ พบว่าทั้ง 3 องค์ประกอบ ของนักเรียนกลุ่มทดลองและนักเรียนกลุ่มควบคุม ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2.3.2 ดำเนินการทดลองจัดการเรียนรู้วิชาพลศึกษา โดยใช้กิจกรรมเข้าจังหวะเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์

2.3.2.1 กลุ่มทดลองผู้วิจัยเป็นผู้ดำเนินการจัดการเรียนรู้พลศึกษาโดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นจำนวน 8 แผนการเรียนรู้ จัดการเรียนการสอนสัปดาห์ละ 1 คาบเรียน คาบเรียนละ 50 นาที เป็นเวลา 8 สัปดาห์

2.3.2.2 กลุ่มควบคุมดำเนินการสอนโดยอาจารย์ประจำวิชาพลศึกษาโรงเรียนคชเผือกอนุสรณ์ ใช้แผนการจัดการเรียนรู้ตามปกติของอาจารย์ประจำวิชาสัปดาห์ละ 1 คาบเรียน คาบเรียนละ 50 นาที เป็นเวลา 8 สัปดาห์

2.3.4 ดำเนินงานหลังการทดลองสอน

2.3.3.1 ทดสอบความคิดสร้างสรรค์หลังการทดลอง (Post-test) ในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้แบบวัดความคิดสร้างสรรค์ฉบับเดียวกันกับแบบทดสอบก่อนเรียน

ขั้นที่ 3 การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้คอมพิวเตอร์หาค่าเฉลี่ย (\bar{x}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) และเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความคิดสร้างสรรค์ โดยการทดสอบค่าที่ (t-test) ดังนี้

1. เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยความคิดสร้างสรรค์ ก่อนและหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองและของนักเรียนกลุ่มควบคุมโดยการทดสอบค่าที่ (t-test) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

2. เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยความคิดสร้างสรรค์ หลังการทดลองระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลองกับนักเรียนกลุ่มควบคุม โดยการทดสอบค่าที่ (t-test) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

สถิติที่ใช้

1. วิเคราะห์ข้อมูลโดยคำนวณค่าเฉลี่ย (\bar{x}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความคิดสร้างสรรค์โดยใช้เครื่องคอมพิวเตอร์

2. ทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย คะแนนความคิดสร้างสรรค์ระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม ด้วยการทดสอบค่าที่ (t-test) โดยใช้เครื่องคอมพิวเตอร์

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลจากการวิจัยเรื่องผลของการจัดการเรียนรู้อัตนศึกษาโดยใช้กิจกรรมเข้าจังหวะตามแนวคิดของทอริแวนซ์ที่มีต่อการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ผู้วิจัยได้นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความคิดสร้างสรรค์ก่อนและหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้อัตนศึกษาโดยใช้กิจกรรมเข้าจังหวะที่มีต่อการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และของนักเรียนกลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดการเรียนรู้อัตนศึกษาโดยใช้กิจกรรมเข้าจังหวะแบบปกติ

ตอนที่ 2 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความคิดสร้างสรรค์หลังการทดลองระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้อัตนศึกษาโดยใช้กิจกรรมเข้าจังหวะที่มีต่อการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์กับนักเรียนกลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดการเรียนรู้อัตนศึกษาโดยใช้กิจกรรมเข้าจังหวะแบบปกติ

ตอนที่ 1 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความคิดสร้างสรรค์ก่อนและหลังการทดลองระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้พลศึกษาโดยใช้กิจกรรมเข้าจังหวะที่มีต่อการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์กับของนักเรียนกลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดการเรียนรู้กิจกรรมพลศึกษาโดยใช้กิจกรรมเข้าจังหวะแบบปกติ

ตารางที่ 4.1 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความคิดสร้างสรรค์ก่อนและหลังการทดลองระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลองกับนักเรียนกลุ่มควบคุม

	n	ก่อนการทดลอง		หลังการทดลอง		t	p
		\bar{X}	SD	\bar{X}	SD		
กลุ่มทดลอง	25	89.76	31.67	132.00	32.37	-5.47	0.00*
กลุ่มควบคุม	25	78.00	21.55	89.32	29.62	-1.66	0.11

* $p < .05$

จากตารางที่ 4.1 พบว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนกลุ่มทดลองหลังการได้รับการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยก่อนการทดลองมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 89.76 คะแนน หลังการทดลองมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 132.00 คะแนน

ส่วนค่าเฉลี่ยของคะแนนความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนกลุ่มควบคุมหลังจากได้รับการจัดการเรียนรู้พลศึกษาแบบปกติเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยก่อนการทดลองมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 78.00 คะแนน หลังการทดลองมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 89.32 คะแนน

ตารางที่ 4.2 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความคิดสร้างสรรค์ก่อนและหลังการทดลอง
ของนักเรียนกลุ่มทดลองจำแนกตามองค์ประกอบความคิดสร้างสรรค์

องค์ประกอบของ ความคิดสร้างสรรค์	ก่อนทดลอง		หลังทดลอง		t	p
	\bar{X}	SD	\bar{X}	SD		
ความคิดคล่องตัว	17.32	6.56	27.04	5.12	-6.96	0.00*
ความคิดละเอียดลออ	71.48	25.75	101.36	28.86	-4.40	0.00*
ความคิดการตั้งชื่อภาพ	0.96	2.07	3.60	4.63	-2.83	0.01*
ความคิดสร้างสรรค์	89.76	31.67	132.00	32.37	-5.47	0.00*

* $p < .05$

จากตารางที่ 4.2 พบว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนกลุ่มทดลองหลังจากการได้รับการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์สูงกว่าก่อนทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยก่อนการทดลองมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 89.76 คะแนน หลังการทดลองมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 132.00 คะแนน

เมื่อพิจารณาแต่ละองค์ประกอบพบว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนความคิดสร้างสรรค์ทั้ง 3 องค์ประกอบของกลุ่มทดลองหลังการทดลองสูงขึ้นกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยองค์ประกอบด้านความคิดคล่องตัวก่อนการทดลองมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 17.32 คะแนน หลังการทดลองมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 27.04 คะแนน ด้านความคิดละเอียดลออ ก่อนการทดลองมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 71.48 คะแนน หลังการทดลองมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 101.36 และด้านความคิดการตั้งชื่อภาพ ก่อนการทดลองมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 0.96 คะแนน หลังการทดลองมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 3.60 คะแนน

ตารางที่ 4.3 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความคิดสร้างสรรค์ก่อนและหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มควบคุมจำแนกตามองค์ประกอบความคิดสร้างสรรค์

องค์ประกอบของ ความคิดสร้างสรรค์	ก่อนทดลอง		หลังทดลอง		t	p
	\bar{X}	SD	\bar{X}	SD		
ความคิดคล่องตัว	17.52	4.93	23.96	5.70	-4.31	0.00*
ความคิดละเอียดลออ	59.40	18.18	63.92	26.25	-0.78	0.44
ความคิดการตั้งชื่อภาพ	1.08	1.66	1.44	2.40	-0.57	0.58
ความคิดสร้างสรรค์	78.00	21.55	89.32	29.62	-1.66	0.11

* $p < .05$

จากตารางที่ 4.3 พบว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนกลุ่มควบคุมหลังจากได้รับการจัดการเรียนรู้พลศึกษาแบบปกติสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยก่อนการทดลองมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 78.00 คะแนน หลังการทดลองมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 89.32 คะแนน

เมื่อพิจารณาแต่ละองค์ประกอบของคะแนนความคิดสร้างสรรค์ทั้ง 3 องค์ประกอบของกลุ่มควบคุมหลังการทดลอง พบว่าในด้านความคิดคล่องตัวสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยก่อนการทดลองมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 17.52 คะแนน หลังการทดลองมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 23.96 คะแนน ส่วนด้านความคิดละเอียดลออและด้านความคิดการตั้งชื่อภาพหลังการทดลองไม่แตกต่างกับก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยด้านความคิดละเอียดลออ ก่อนการทดลองมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 59.40 คะแนน หลังการทดลองมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 63.92 และด้านความคิดการตั้งชื่อภาพ ก่อนการทดลองมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 1.08 คะแนน หลังการทดลองมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 1.44 คะแนน

ตอนที่ 2 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความคิดสร้างสรรค์หลังการทดลองระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้พลศึกษาโดยใช้กิจกรรมเข้าจังหวะที่มีต่อการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และของนักเรียนกลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ทางพลศึกษาโดยใช้กิจกรรมเข้าจังหวะแบบปกติ

ตารางที่ 4.4 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความคิดสร้างสรรค์หลังการทดลองระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลองและนักเรียนกลุ่มควบคุม

	n	หลังการทดลอง		t	p
		\bar{X}	SD		
กลุ่มทดลอง	25	132.00	32.37	4.86	0.00*
กลุ่มควบคุม	25	89.32	29.62		

* $p < .05$

จากตารางที่ 4.4 พบว่าหลังการทดลองนักเรียนกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนความคิดสร้างสรรค์สูงกว่านักเรียนกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยนักเรียนกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 132.00 คะแนน นักเรียนกลุ่มควบคุมมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 89.32 คะแนน

ตารางที่ 4.5 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความคิดสร้างสรรค์หลังการทดลองระหว่างนักเรียน
กลุ่มทดลองกับนักเรียนกลุ่มควบคุมจำแนกตามองค์ประกอบความคิดสร้างสรรค์

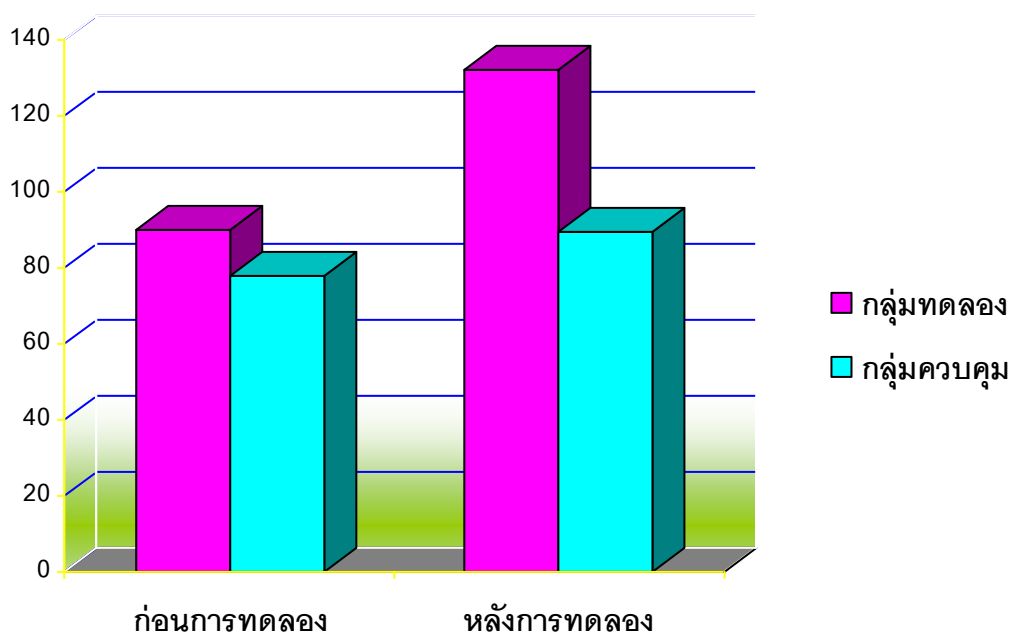
องค์ประกอบของ ความคิดสร้างสรรค์	กลุ่มทดลอง		กลุ่มควบคุม		t	p
	\bar{X}	SD	\bar{X}	SD		
ความคิดคล่องตัว	27.04	5.12	23.96	5.70	2.01	0.05*
ความคิดละเอียดลออ	101.36	28.86	63.92	26.25	4.80	0.00*
ความคิดการตั้งชื่อภาพ	3.60	4.63	1.44	2.40	2.07	0.04*
ความคิดสร้างสรรค์	132.00	32.37	89.32	29.62	4.86	0.00*

* $p < .05$

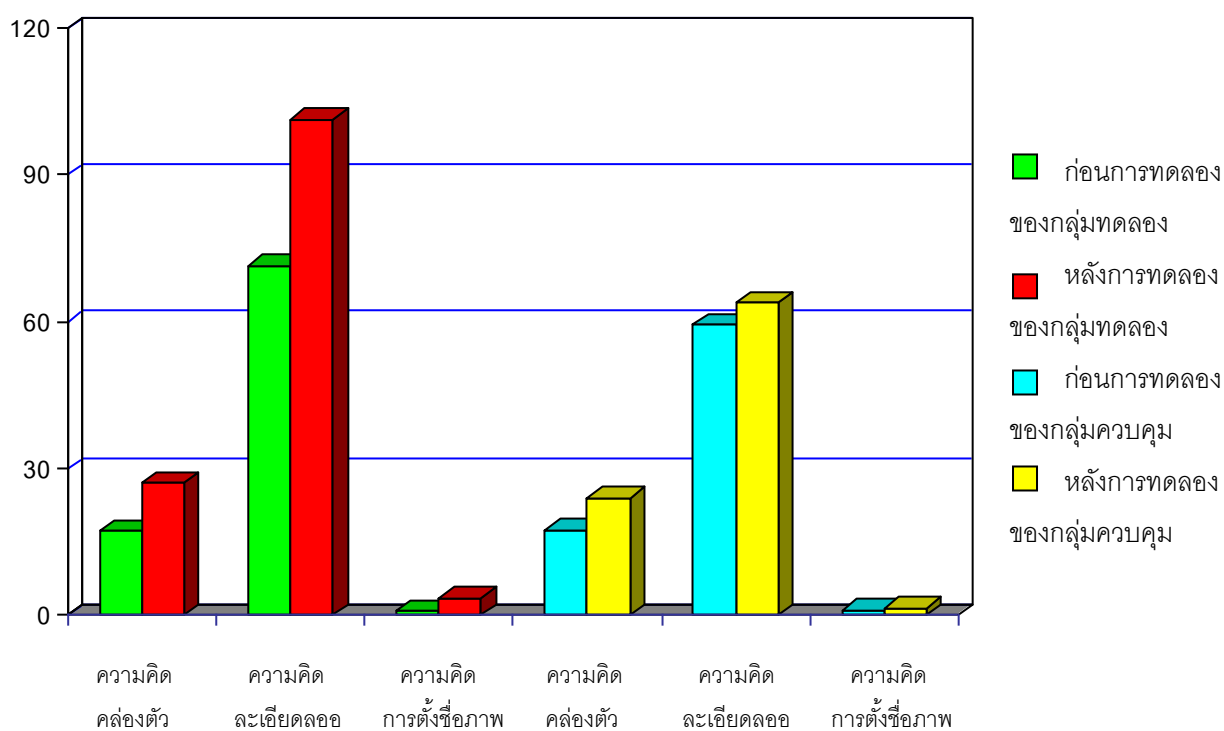
จากตารางที่ 4.5 พบว่าหลังการทดลองนักเรียนกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยของความคิดสร้างสรรค์สูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยนักเรียนกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 132.00 คะแนน กลุ่มควบคุมมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 89.32 คะแนน

เมื่อพิจารณาแต่ละองค์ประกอบพบว่า ทั้ง 3 องค์ประกอบนักเรียนกลุ่มทดลองมีค่าคะแนนเฉลี่ยของความคิดสร้างสรรค์สูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยด้านความคิดคล่องตัวกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 27.04 คะแนน นักเรียนกลุ่มควบคุมมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 23.96 คะแนน องค์ประกอบด้านความคิดละเอียดลออกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 101.36 คะแนน นักเรียนกลุ่มควบคุมมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 63.92 คะแนน และองค์ประกอบด้านความคิดการตั้งชื่อภาพกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 3.60 คะแนน นักเรียนกลุ่มควบคุมมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 1.44 คะแนน

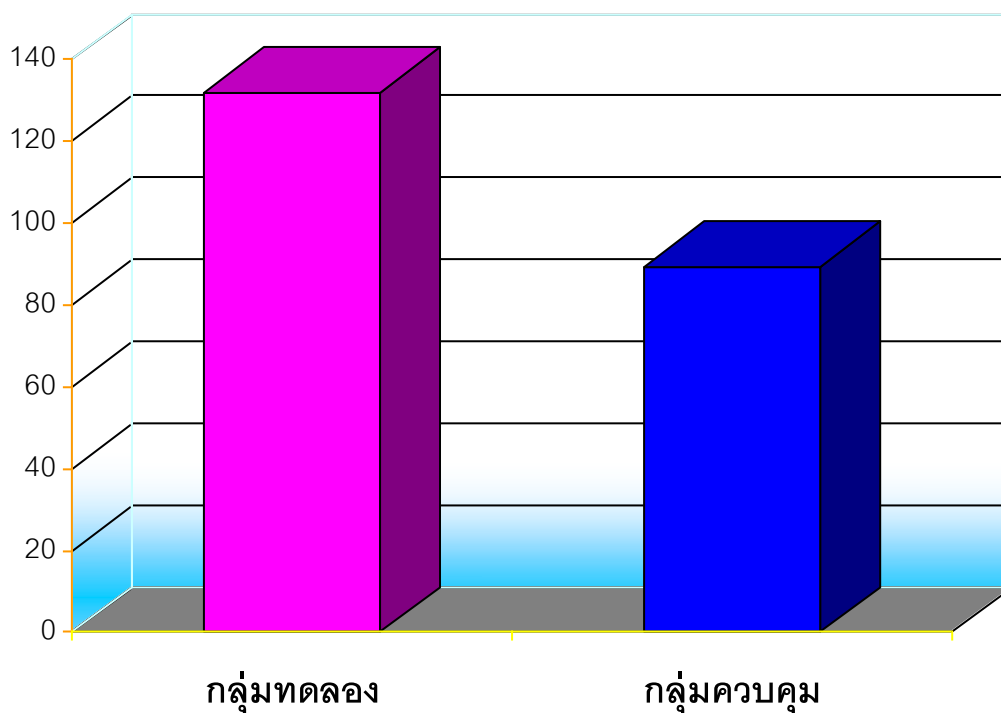
แผนภาพที่ 4.1 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความคิดสร้างสรรค์ก่อนและหลังการทดลอง
ของนักเรียนกลุ่มทดลองและนักเรียนกลุ่มควบคุม



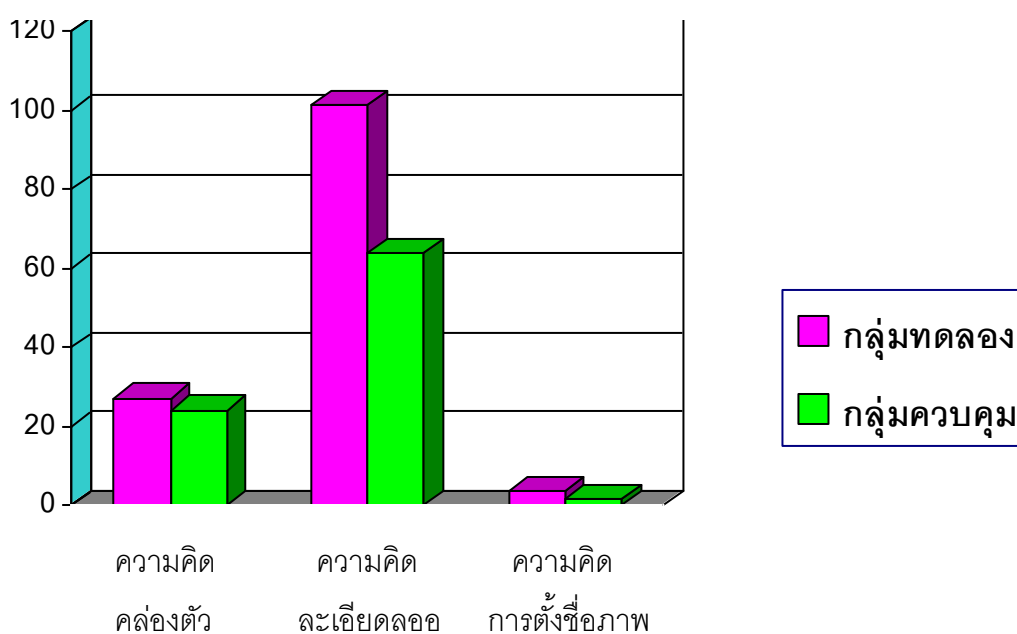
แผนภาพที่ 4.2 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความคิดสร้างสรรค์ก่อนและหลังการทดลอง
ของนักเรียน กลุ่มทดลองและนักเรียนกลุ่มควบคุมจำแนกตามองค์ประกอบ
ความคิดสร้างสรรค์



แผนภาพที่ 4.3 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความคิดสร้างสรรค์หลังการทดลองระหว่าง
นักเรียนกลุ่มทดลองและนักเรียนกลุ่มควบคุม



แผนภาพที่ 4.4 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความคิดสร้างสรรค์หลังการทดลองระหว่าง
นักเรียนกลุ่มทดลองและนักเรียนกลุ่มควบคุมจำแนกตามองค์ประกอบความคิด
สร้างสรรค์



บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการจัดการเรียนรู้พลศึกษาโดยใช้กิจกรรมเข้าจังหวะตามแนวคิดของทอร์แรนซ์ที่มีต่อการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่4 โดย

1. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความคิดสร้างสรรค์ก่อนและหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้พลศึกษาโดยใช้กิจกรรมเข้าจังหวะที่มีต่อการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และของนักเรียนกลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดการเรียนรู้กิจกรรมเข้าจังหวะแบบปกติ

2. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความคิดสร้างสรรค์หลังการทดลองระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้พลศึกษาโดยใช้กิจกรรมเข้าจังหวะที่มีต่อการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์กับนักเรียนกลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดการเรียนรู้กิจกรรมเข้าจังหวะแบบปกติ

สรุปผลการวิจัย

การวิจัยเรื่องผลของการจัดการเรียนรู้พลศึกษาโดยใช้กิจกรรมเข้าจังหวะตามแนวคิดของทอร์แรนซ์ที่มีต่อการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่4 สามารถสรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

1. ค่าเฉลี่ยของคะแนนความคิดสร้างสรรค์ก่อนและหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองหลังได้รับการจัดการเรียนรู้พลศึกษาโดยใช้กิจกรรมเข้าจังหวะตามแนวคิดของทอร์แรนซ์ที่มีต่อการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และของนักเรียนกลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติมีดังนี้

1.1 ค่าเฉลี่ยของคะแนนความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนกลุ่มทดลองหลังได้รับการจัดการเรียนรู้พลศึกษาโดยใช้กิจกรรมเข้าจังหวะตามแนวคิดของทอร์แรนซ์ที่มีต่อการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์สูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนค่าเฉลี่ยของคะแนนในแต่ละองค์ประกอบของความคิดสร้างสรรค์ทั้ง 3 ด้าน มีผลดังนี้

1.1.1 ค่าเฉลี่ยของคะแนนความคิดสร้างสรรค์ด้านความคิดคล่องของนักเรียนกลุ่มทดลองหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

1.1.2 ค่าเฉลี่ยของคะแนนความคิดสร้างสรรค์ด้านความคิดละเอียดลออของนักเรียนกลุ่มทดลองหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ

1.1.3 ค่าเฉลี่ยของคะแนนความคิดสร้างสรรค์ด้านความคิดการตั้งชื่อภาพของนักเรียนกลุ่มทดลองหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

1.2 ค่าเฉลี่ยของคะแนนความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนกลุ่มควบคุมหลังจากได้รับการจัดการเรียนรู้พลศึกษาโดยใช้กิจกรรมเข้าจังหวะแบบปกติ ไม่แตกต่างกับก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนค่าเฉลี่ยของคะแนนในแต่ละองค์ประกอบของความคิดสร้างสรรค์ทั้ง 3 ด้าน มีผลดังนี้

1.2.1 ค่าเฉลี่ยของคะแนนความคิดสร้างสรรค์ด้านความคิดคล่องของนักเรียนกลุ่มควบคุมหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

1.2.2 ค่าเฉลี่ยของคะแนนความคิดสร้างสรรค์ด้านความคิดละเอียดลออของนักเรียนกลุ่มควบคุมหลังการทดลองไม่แตกต่างกับก่อนทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

1.2.3 ค่าเฉลี่ยของคะแนนความคิดสร้างสรรค์ด้านความคิดการตั้งชื่อภาพของนักเรียนกลุ่มควบคุมหลังการทดลองไม่แตกต่างกับก่อนทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. ค่าเฉลี่ยของคะแนนความคิดสร้างสรรค์หลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้พลศึกษาโดยใช้กิจกรรมเข้าจังหวะตามแนวคิดของทอร์แรนซ์ที่มีต่อการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และของนักเรียนกลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเข้าจังหวะแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนค่าเฉลี่ยของคะแนนในแต่ละองค์ประกอบของความคิดสร้างสรรค์ทั้ง 3 ด้าน มีผลดังนี้

2.1 ค่าเฉลี่ยของคะแนนความคิดสร้างสรรค์ด้านความคิดคล่องหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2.2 ค่าเฉลี่ยของคะแนนความคิดสร้างสรรค์ด้านความคิดละเอียดลออหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2.3 ค่าเฉลี่ยของคะแนนความคิดสร้างสรรค์ด้านความคิดการตั้งชื่อภาพหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อภิปรายผลการวิจัย

การวิจัยเรื่องผลของการจัดการเรียนรู้พลศึกษาโดยใช้กิจกรรมเข้าจังหวะตามแนวคิดของทอร์แรนซ์ (Torrance) ที่มีต่อการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีประเด็นนำมาอภิปรายผลการวิจัย ดังนี้

1. ค่าเฉลี่ยของคะแนนความคิดสร้างสรรค์ก่อนและหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองและของนักเรียนกลุ่มควบคุม

จากการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยของคะแนนความคิดสร้างสรรค์ก่อนและหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้พลศึกษาโดยใช้กิจกรรมเข้าจังหวะตามแนวคิดของทอร์แรนซ์ที่มีต่อการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ และของนักเรียนกลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ พบว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนความคิดสร้างสรรค์หลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานการวิจัยข้อที่ 1 ส่วนค่าเฉลี่ยของคะแนนความคิดสร้างสรรค์หลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างจากก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

1.1 ค่าเฉลี่ยของคะแนนความคิดสร้างสรรค์หลังการทดลองของกลุ่มทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และเมื่อพิจารณาองค์ประกอบทั้ง 3 ของความคิดสร้างสรรค์พบว่าทุกองค์ประกอบมีค่าคะแนนเฉลี่ยหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สามารถอภิปรายในประเด็นต่อไปนี้

1) ความคิดสร้างสรรค์องค์ประกอบด้านความคิดคล่องตัว

การจัดการเรียนรู้พลศึกษาเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ด้านความคิดคล่องตัว ได้จัดกิจกรรมให้นักเรียนมีอิสระในการคิดโดยผู้วิจัยเป็นผู้กำหนดหัวข้อ ให้คำแนะนำและคอยกระตุ้นให้นักเรียนคิดอย่างรวดเร็ว เช่น ในขั้นที่ 2 ขั้นพัฒนาสมรรถภาพทางกาย ผู้วิจัยให้นักเรียนได้พัฒนาความคิดสร้างสรรค์ โดยให้นักเรียนคิดท่าทางการเคลื่อนไหวในโจทย์ต่างๆของแต่ละคาบเรียน ซึ่งผู้สอนได้กระตุ้นจากโจทย์ต่างๆที่ให้ซึ่งสังเกตเห็นได้ว่าเมื่อครูกำหนดเหตุการณ์ให้ว่าถ้าตกลงไปในแม่น้ำลึกมากและมีสัตว์ที่อันตรายอยู่ใต้น้ำ จะเคลื่อนไหวไปอย่างไรถึงจะปลอดภัย นักเรียนคิดทำเป็นคนหลงป่ามาและต้องข้ามแม่น้ำโดยที่มีกระดานไม้เพียงแผ่นเดียว โดยแสดงท่าทาง เช่น การหมอบคลาน การย่อตัวต่ำ และเดิน 4 ขา และในขั้นที่ 3 ขั้นอธิบายสาธิตและฝึกปฏิบัติผู้วิจัยมุ่งเน้นให้นักเรียนคิดท่าทางการเคลื่อนไหวเอง ทำให้นักเรียนกล้าที่จะแสดงออก โดยแสดงท่าทางการเคลื่อนไหวตามที่ตนเองคิดโดยผู้วิจัยช่วยกระตุ้นให้นักเรียนคิดลองผิดลองถูก ใช้คำพูดแบบจริงจัง ให้กำลังใจ และชมเชยนักเรียนที่แสดงท่าทางการเคลื่อนไหวออกมาได้ทันทีเมื่อได้ยินเสียงเพลง หรือนักเรียนที่สามารถคิดท่าเพิ่มขึ้นได้อย่างต่อเนื่อง นอกจากนี้ในขั้นที่ 4 ขั้นนำไปใช้ เป็นขั้นที่เน้นให้นักเรียนแสดงท่าทาง

โดยการกระตุ้นให้แรงจูงใจทางบวกเพื่อให้นักเรียนดึงความสามารถทางความคิดของนักเรียนออกมาให้ได้มากที่สุด โดยผู้วิจัยเลือกเพลงที่ตรงกับความสนใจของนักเรียนเป็นเพลงที่มีจังหวะเร็ว ทำให้นักเรียนเกิดความสนุกสนาน และสามารถแสดงท่าทางการเคลื่อนไหวอย่างต่อเนื่อง นักเรียนบางคนร้องเพลงตามประกอบการเคลื่อนไหว พร้อมทั้งชวนเพื่อนให้แสดงท่าทางไปด้วยกัน สอดคล้องกับแนวคิดทฤษฎีการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของทอร์แรนซ์ (1965) ที่กล่าวถึงการพัฒนาทางด้านความคิดสร้างสรรค์ที่มี 5 ขั้นตอนคือ 1) ขั้นการค้นพบข้อเท็จจริง คือนักเรียนได้ลองเคลื่อนไหวตามที่นักเรียนคิดหลังจากได้รับโจทย์ในขั้นการค้นพบปัญหา 2) ขั้นการค้นพบปัญหา คือผู้วิจัยได้มอบหมายให้นักเรียนคิดท่าทางการเคลื่อนไหวประกอบเพลงของตนเอง จึงเป็นปัญหาที่นักเรียนต้องแก้ไข 3) ขั้นการค้นพบแนวคิด คือหลังจากที่นักเรียนได้ลองเคลื่อนไหวร่างกายตามที่ตนเองคิดแล้วก็ค้นพบว่าสามารถเต้นได้จริงตามจังหวะเพลงที่ผู้วิจัยมอบให้ 4) ขั้นการค้นพบคำตอบ คือนักเรียนค้นพบคำตอบว่าสามารถเต้นในท่าทางการเคลื่อนไหวที่ตนเองคิดแล้วยังสามารถคิดท่าทางเพิ่มได้อย่างต่อเนื่อง 5) ขั้นการยอมรับผลที่เกิดจากการค้นพบ คือการยอมรับในท่าทางการเคลื่อนไหวที่ตนเองคิดขึ้นโดยที่ไม่มีผิดถูกและไม่มีจำกัดทางความคิดและการคิดได้อย่างรวดเร็วภายในเวลาที่จำกัดทำให้นักเรียนเกิดการพัฒนาได้ อีกทั้งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สุพรรณิ พรพุทธิชัย (2551) ที่ได้ทำการวิจัยเรื่องอิทธิพลของการสอนวิชาโครงงานวิทยาศาสตร์โดยใช้เทคนิคซิมเพล็กซ์ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์เจตคติทางวิทยาศาสตร์และความคิดสร้างสรรค์ ของนักเรียนระดับประถมศึกษา ผลการวิจัยพบว่า จากผลการวิเคราะห์ นักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการสอนวิชาโครงงานวิทยาศาสตร์โดยใช้เทคนิคซิมเพล็กซ์ โดยประกอบด้วยแนวคิดของทอร์แรนซ์ การพัฒนาทางด้านความคิดสร้างสรรค์ที่มี 5 ขั้นตอนคือ 1) ขั้นการค้นพบข้อเท็จจริง 2) ขั้นการค้นพบปัญหา 3) ขั้นการค้นพบแนวคิด 4) ขั้นการค้นพบคำตอบ 5) ขั้นการยอมรับผลที่เกิดจากการค้นพบ มีค่าคะแนนเฉลี่ยของคะแนนความคิดสร้างสรรค์สูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2) ความคิดสร้างสรรค์องค์ประกอบด้านความคิดละเอียดลออ

การจัดการเรียนรู้พลศึกษาเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ด้านความคิดละเอียดลออโดยเปิดโอกาสให้นักเรียนได้คิดถี่ถ้วนและรอบคอบ ใส่รายละเอียดในท่าทางการเคลื่อนไหวอาจจะเคลื่อนไหวในทิศทางเดิมเพียงแต่เสริมเติมแต่งรายละเอียดเพิ่มขึ้น ซึ่งผู้วิจัยได้ยกตัวอย่างจากนักเรียนที่แสดงท่าทางการเคลื่อนไหวแบบใส่รายละเอียดเข้าไปได้มากขึ้น เช่น การเคลื่อนไหวแบบอยู่กับที่แต่มีการโยกหัว ยกขา ตีนิ้ว หมุนตัวโดยใช้มือเป็นจุดยืน ทำให้นักเรียนแสดงความชื่นชอบโดยการปรบมือ ส่งเสียงเชียร์ ให้กำลังใจ สามารถสังเกตได้จากการที่นักเรียนมีกำลังใจในการเต้นหรือแสดงท่าทางการเคลื่อนไหวออกมาได้อย่างมีรายละเอียดของท่าเต้นต่างๆเพิ่มมากขึ้น

จากเพียงโยกตัวหรือแกว่งแขนจะกลายเป็นกระโดดหรือหมุนตัวโดยโยกตัว สะบัดแขน และโบกมือไปมาอีกด้วย สอดคล้องกับแนวคิดทฤษฎีการพัฒนาคำคิดสร้างสรรค์ของทอร์เรนซ์ใน ขั้นตอนการค้นพบข้อเท็จจริง และ ขั้นตอนการค้นพบปัญหา คือการเคลื่อนไหวร่างกายสามารถทำให้หลายส่วน ในขณะเดียวกัน การที่ต้องคิดทำเต็มที่ที่มีรายละเอียดมากขึ้นแต่ต้องให้ตรงกับจังหวะ สอดคล้องกับ ศิริรักษ์ สริกขานนท์ 2540 ผลการวิจัยพบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถในการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ที่เพิ่มขึ้นของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ได้รับการพัฒนาคำคิดสร้างสรรค์ในการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ โดยการใช้กระบวนการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ตามแนวคิดของทอร์เรนซ์ มีค่าสูงกว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถในการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ที่เพิ่มขึ้นของนักเรียนที่ได้รับการสอนตามปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

3) ความคิดสร้างสรรค์องค์ประกอบด้านความคิดการตั้งชื่อภาพ

การจัดการเรียนรู้พลศึกษาเพื่อพัฒนาคำคิดสร้างสรรค์ด้านความคิดการตั้งชื่อภาพ เป็นการจัดการเรียนรู้ให้นักเรียนได้สรุปความคิดจากประสบการณ์เดิมและสิ่งที่ได้เรียนรู้ใหม่ ในขั้นที่ 2 ขั้นพัฒนาสมรรถภาพทางกาย ผู้วิจัยให้นักเรียนได้พัฒนาคำคิดสร้างสรรค์ โดยให้นักเรียนคิดทำท่าทางการเคลื่อนไหวในโจทย์ต่างๆของแต่ละคาบเรียน ซึ่งผู้สอนได้กระตุ้นจากโจทย์ต่างๆ ที่ให้ซึ่งสังเกตเห็นได้ว่าเมื่อครูกำหนดเหตุการณ์ให้ว่าให้คิดทำท่าทางเลียนแบบท่าสัตว์พร้อมบอกชื่อท่าว่าเป็นสัตว์อะไรและทำท่าอะไร และสรุปประเด็นความรู้เป็นการตั้งชื่อภาพโดยสมาชิกของกลุ่มได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน ทั้ง 5 ขั้นตอนในแผนการจัดการเรียนรู้และในกิจกรรมก็ส่งเสริมให้มีความคิดสร้างสรรค์เพิ่มขึ้นอยู่แล้ว ส่วนขั้นที่ 3 ขั้นตอนบายสาธิตและฝึกหัดปฏิบัติ และขั้นที่ 4 ขั้นนำไปใช้ ที่สอดแทรกแนวคิดทฤษฎีของทอร์เรนซ์เข้าไป ก็จะช่วยส่งเสริมองค์ประกอบทั้ง 3 ด้านรวมถึงด้านความคิดการตั้งชื่อภาพด้วยเช่นกัน

1.2 ค่าเฉลี่ยคะแนนความคิดสร้างสรรค์หลังการทดลองของกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างจากก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และเมื่อพิจารณาองค์ประกอบทั้ง 3 ของความคิดสร้างสรรค์พบว่าองค์ประกอบด้านความคิดคล่องมีค่าคะแนนเฉลี่ยหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สามารถอธิบายในประเด็นต่อไปนี้

จากการสังเกตการจัดการเรียนรู้พลศึกษาโดยใช้กิจกรรมเข้าจังหวะของกลุ่มควบคุมพบว่าสามารถพัฒนาคำคิดสร้างสรรค์ได้เช่นกัน เช่น การยืดเหยียดกล้ามเนื้อในขั้นเตรียมครูผู้สอนพลศึกษาประจำโรงเรียนให้นักเรียนคิดทำท่าการยืดเหยียดกล้ามเนื้อไว้คนละ 1 ท่า ในแต่ละสัปดาห์ แล้วให้นักเรียนออกมานำยืดเหยียดกล้ามเนื้อหน้าชั้นเรียน เพราะฉะนั้นก็จะส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์เพิ่มขึ้นได้ สอดคล้องกับการวิจัยของศิริรักษ์ สริกขานนท์ (2540) พบว่าความคิดสร้างสรรค์สามารถพัฒนาได้ตลอดเวลา และทุกเพศ ทุกวัย ซึ่งจะต้องฝึกคิดแปลกแตกต่างไปจากผู้อื่น

ก็อาจเป็นเหตุผลที่ทำให้ความคิดสร้างสรรค์ด้านความคิดคล่องตัวหลังการทดลองของกลุ่มควบคุมสูงขึ้นกว่าก่อนการทดลอง

2. ค่าเฉลี่ยของคะแนนความคิดสร้างสรรค์หลังการทดลองระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลองกับนักเรียนกลุ่มควบคุม

จากการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยของคะแนนความคิดสร้างสรรค์หลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้พลศึกษาโดยใช้กิจกรรมเข้าจังหวะตามแนวคิดของทอร์เรนซ์ที่มีต่อการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และของนักเรียนกลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติพบว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนกลุ่มทดลองสูงกว่านักเรียนกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานการวิจัยข้อที่ 2 และเมื่อพิจารณาองค์ประกอบทั้ง 3 ของความคิดสร้างสรรค์พบว่าทุกองค์ประกอบของความคิดสร้างสรรค์ของมีค่าคะแนนเฉลี่ยหลังการทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สามารถอธิบายในประเด็นต่อไปนี้

1) ความคิดสร้างสรรค์องค์ประกอบด้านความคิดคล่องตัว

การจัดการเรียนรู้พลศึกษาเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ด้านความคิดคล่องตัวผู้วิจัยเปิดโอกาสให้นักเรียนได้คิดเองตั้งแต่เริ่มขั้นเตรียม โดยไม่มีการกำหนดให้อยู่ในกรอบให้คิดได้อย่างอิสระ พยายามกระตุ้นให้นักเรียนได้แสดงความคิดสร้างสรรค์ด้านความคิดคล่องตัวด้วยการเคลื่อนไหวออกมาอย่างเต็มที่ เปิดกว้างทางความคิด นักเรียนสามารถคิดและแสดงท่าทางการเคลื่อนไหวประกอบเพลงได้อย่างหลากหลาย ไม่มีการสกัดกั้นด้วยคำว่าถูกหรือผิด ทำให้นักเรียนกล้าแสดงความคิดของตนเองออกมาได้อย่างอิสระ อยากรมีส่วนร่วมกับการทำกิจกรรมที่ผู้วิจัยมอบให้ รู้สึกผ่อนคลายเมื่อได้แสดงท่าทางออกมาจากความคิดของตนเองทำให้เพิ่มสมรรถนะของความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนได้ ซึ่งหลังจากการสังเกต การจัดการเรียนรู้พลศึกษาแบบปกติมีเพียงการให้คิดท่าทางการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ และกิจกรรมในชั้นต่างๆทั้ง 5 ชั้นเป็นการแสดงท่าทางตามครูผู้สอนเท่านั้น จดจำท่าทางจากครูผู้สอนและเดินตามเพลงที่ครูผู้สอนจัดมาให้ ไม่มีการมอบหมายให้นักเรียนได้คิดท่าทางเอง ซึ่งบางครั้งเพลงที่ครูผู้สอนจัดมาให้เป็นเพลงที่ไม่สอดคล้องกับวัยของนักเรียนจึงไม่มีแรงจูงใจและไม่มีความสนุกสนานในการเรียนจากเหตุผลดังกล่าวจึงทำให้ความคิดสร้างสรรค์ด้านความคิดคล่องตัวของนักเรียนกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ นฤมล จันทร์สุขวงศ์ (2551) ผลการวิจัยพบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนความคิดสร้างสรรค์ของกลุ่มทดลองที่ได้รับการใช้กิจกรรมโครงการที่ประยุกต์ใช้กระบวนการแก้ปัญหาเชิง

สร้างสรรค์เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์สูงกว่านักเรียนกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2) ความคิดสร้างสรรค์องค์ประกอบด้านความคิดละเอียดลออ

การจัดการเรียนรู้พลศึกษาเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ด้านความคิดละเอียดลออนั้นผู้วิจัยกระตุ้นให้นักเรียนมีการระดมสมอง (Brain Storming) มีการแก้ปัญหาและการแสดงความคิดเห็นต่างๆ ซึ่งการระดมสมองจะช่วยกระตุ้นให้นักเรียนคิดและแสดงความคิดเห็นโดยไม่มีการขัดจังหวะ มีการริเริ่ม การคิดต่อ หรือการคิดอย่างต่อเนื่อง ความคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะของสมาชิกแต่ละคนอาจเป็นการคิดต่อเนื่องจากที่สมาชิกคนอื่นคิดไว้ก่อนหน้า ซึ่งพรั่งพร้อมหรือระดมกันมาอย่างหลากหลายมากมายเนื่องจากการคิดไม่มีผิดถูกแต่อาจต้องรู้จักยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นโดยคำนึงถึงเสียงส่วนมากด้วย จากการสังเกตพบว่านักเรียนทุกคนตื่นตามจังหวะเพลงที่ได้รับมอบหมายได้อย่างสนุกสนานในท่าทางที่เพิ่มทักษะของการเดินแปลกแตกต่างจากเดิมส่งผลให้ความคิดสร้างสรรค์ด้านความคิดละเอียดลออหลังการทดลองของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของเทอร์เรนซีในด้านความคิดละเอียดลออ เนื่องจากความคิดละเอียดลออ เป็นการคิดอย่างถี่ถ้วนต้องไตร่ตรองแล้ว ว่าความคิดของตนเองจะเข้ากับเพื่อนร่วมกลุ่มหรือไม่และต้องพยายามคิดหาที่แปลกแหวกแนวเพื่อสร้างการยอมรับของเพื่อนในกลุ่ม เพราะการคิดไม่มีผิดถูกแต่อาจต้องรู้จักยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นโดยคำนึงถึงเสียงส่วนมากด้วย และนักเรียนทั้งหมดจะต้องลงเดินกับเพลงที่ได้รับมอบหมายได้อย่างสนุกสนานโดยการคิดอย่างสร้างสรรค์ และมีการระดมสมองในการจัดการเรียนการสอนอย่างต่อเนื่องในการทำกิจกรรมระหว่างการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์จึงทำให้นักเรียนมีความคิดสร้างสรรค์สูงกว่าการจัดการเรียนการสอนพลศึกษาแบบปกติ ซึ่งสอดคล้องกับผลงานการวิจัยของ กนกวรรณ บางภิกข (2537, อ้างถึงใน นฤมล จันทร์สุขวงศ์, 2551; นฤมล จันทร์สุขวงศ์, 2551) ซึ่งพบว่าเด็กที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ประสบการณ์การระดมสมองมีความคิดสร้างสรรค์สูงกว่าเด็กที่ได้รับการจัดประสบการณ์แบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และผลงานวิจัยของ วิรัตน์ คุ้มคำ (2535, อ้างถึงใน นฤมล จันทร์สุขวงศ์, 2551) ซึ่งพบว่าคะแนนความคิดสร้างสรรค์หลังการเรียนศิลปะศึกษาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ด้วยวิธีการระดมสมองสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งแสดงให้เห็นว่ากลวิธีพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ควบคู่กับการระดมสมอง ช่วยส่งเสริมการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนให้สูงขึ้นได้ นอกจากนี้ยังมีความสอดคล้องกับงานวิจัยต่างประเทศของพาร์นส (Parnes, 1967 อ้างถึงใน ศศิวิทย์ ศรีชกานนท์, 2540; ศศิวิทย์ ศรี

นทร์, 2543; นฤมล จันทรสุขวงศ์, 2551) ซึ่งผลการวิจัยพบว่า นักเรียนกลุ่มที่ใช้วิธีการระดมสมองมีความคิดสร้างสรรค์มากกว่ากลุ่มที่ออกความคิดที่อยู่ในกรอบเพียงผู้เดียว

3) ความคิดสร้างสรรค์องค์ประกอบด้านความคิดการตั้งชื่อภาพ

จัดการเรียนรู้พลศึกษาเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ในชั้นที่ 2 ชั้นพัฒนาสมรรถภาพทางการจะให้นักเรียนแสดงท่าทางต่างๆ ตามเหตุการณ์ที่ผู้วิจัยสมมติขึ้น โดยนักเรียนจะต้องแสดงท่าทางการเคลื่อนไหวตามเหตุการณ์ที่ผู้วิจัยกำหนดซึ่งกิจกรรมทั้งหมดนี้ในการจัดการเรียนการสอนจะมีโอกาสได้ฝึกคิดอย่างหลากหลายและสร้างสรรค์อยู่ตลอดเวลาตามลำดับกิจกรรมในแผนการจัดการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้น นอกจากนี้ยังเน้นให้ครูให้แรงเสริม ตั้งใจฟังและเอาใจใส่ต่อความคิดแปลกๆ ของนักเรียนด้วยใจเป็นกลาง (Torrance, 1959 อ้างถึงใน อารีรังสินนท์, 2532) โดยการชื่นชมกับท่าเต้น หรือปรบมือให้จังหวะเมื่อนักเรียนแสดงท่าทางการเคลื่อนไหวตามความคิดของนักเรียนเองอย่างอิสระและไม่มีถูกผิดจึงทำให้นักเรียนเกิดความรู้สึกปลอดภัยและมีกำลังใจในการฝึกคิดอย่างสร้างสรรค์ และได้รวมถึงได้มีการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์จากแนวคิดของทอร์เรนซ์อยู่ในขั้นตอนการสอนแล้วในชั้นที่ 3-4 และกิจกรรมในทั้ง 5 ชั้นในการจัดการเรียนรู้พลศึกษาเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์มีการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์อีกด้วย เพราะฉะนั้นเพียงแคฝึกหรือผ่านการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์นั้นก็สามารส่งเสริมถึงขั้นความคิดการตั้งชื่อภาพได้ (อารี พันธุ์มณี, 2546)

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

จากผลการวิจัยซึ่งพบว่าการจัดการเรียนรู้พลศึกษาโดยใช้กิจกรรมเข้าจังหวะตามแนวคิดของทอร์เรนซ์ที่มีต่อการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ทำให้นักเรียนมีความคิดสร้างสรรค์เพิ่มขึ้นจริง ดังนั้น บุคคลากรทางการศึกษาควรนำแผนการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นไปใช้ประโยชน์ได้ ดังนี้

1.1 ในการจัดการเรียนรู้พลศึกษาโดยใช้กิจกรรมเข้าจังหวะ พบว่าเป็นกิจกรรมที่นักเรียนชื่นชอบแสดงออกถึงความสนุกสนานมาก เนื่องจากครูผู้สอนคอยกระตุ้นนักเรียนให้คิดและแสดงออกอย่างหลากหลายไม่มีกฎเกณฑ์ ไม่มีถูกหรือผิด

1.2 การเลือกเพลงเพื่อใช้ในกิจกรรมเข้าจังหวะ จากผลการวิจัยครั้งนี้พบว่า เพลงที่นักเรียนชื่นชอบคือเพลงยีนดีที่ไม่รู้จัก สการ์วาไรตี้ Too Much So Much Very Much และเพลงคิดถึงจังหวะ เป็นเพลงประเภท เพลงสการ์ และเพลงร็อค ดังนั้นครูควรเลือกเพลงที่นักเรียนชอบ

และเหมาะสมกับวัยของนักเรียน เพื่อให้ให้นักเรียนเกิดทักษะการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ทุกองค์ประกอบอย่างเต็มศักยภาพ

1.3 ครูควรปรับเพลงและจังหวะเพลงตามสภาพและความต้องการของนักเรียนเพื่อให้นักเรียนมีความสนใจต่อกิจกรรมที่ทำอย่างมีคุณภาพมากขึ้น

1.4 ควรมีการให้นักเรียนจดบันทึกทำทางการเคลื่อนไหวประกอบเพลงเพื่อเป็นผลงานของนักเรียนก่อให้เกิดความภูมิใจในตนเองของนักเรียน

1.5 ควรมีเกมให้นักเรียนเล่นในชั้นเตรียมเพื่อดึงดูดความสนใจให้นักเรียนสนใจที่จะปฏิบัติกิจกรรมในขั้นตอนต่อไปของแผนการจัดการเรียนรู้

1.6 ควรมีการวัดประเมินผลและการชมเชยจากครูผู้สอนเพื่อเป็นการให้แรงเสริมทางบวกและเพิ่มแรงจูงใจให้กับนักเรียนในแต่ละคาบเรียน

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 การพัฒนารูปแบบของกิจกรรมให้หลากหลายนอกเหนือจากการใช้กิจกรรมเข้าจังหวะในแผนการจัดการเรียนรู้ รวมทั้งประยุกต์ขั้นตอนของการจัดการเรียนรู้ที่แตกต่างต่อไป

2.2 ควรพัฒนาร่างกายของเด็ก ด้วยทักษะการเคลื่อนไหว

2.3 ในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยใช้ผลของงานวิจัยตามแนวคิดและทฤษฎีของทอร์เรนซ์ มาเป็นกรอบในการศึกษา ดังนั้น ในการวิจัยครั้งต่อไปควรมีการศึกษาเทคนิควิธีการหรือแนวคิดหรือทฤษฎีอื่น ๆ ที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้ อาจทำให้ได้ข้อค้นพบที่มีความแตกต่างจากการวิจัยครั้งนี้ และทำให้ได้สารสนเทศมากขึ้นเกี่ยวกับองค์ความรู้ใหม่ ๆ ที่น่าสนใจ ที่จะป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาการศึกษา

รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

- กนกวรรณ บางภิกพ. ผลของการจัดประสบการณ์ด้วยการระดมสมองที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัย. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, สาขาวิชาการศึกษาศึกษาปฐมวัย บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2537.
- กองกีฬา. ประวัติการกีฬา. กรมพลศึกษา, กรุงเทพฯ: 2534:201.
- คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, สำนักงาน. แผนการศึกษาแห่งชาติ (พ.ศ. 2545 - 2559) ฉบับสรุป. กรุงเทพฯ: พริกหวานกราฟฟิค, 2545.
- จรินทร์ ธานีรัตน์ และคนอื่นๆ. คู่มือเกม. โรงพิมพ์โอเดียนสโตร์, กรุงเทพฯ: 2512: 235.
- จินตนา สรายุทธพิทักษ์. "การส่งเสริมการเรียนรู้สุขศึกษาให้เหมาะสมกับการพัฒนาสมองของเด็ก," ใน ประมวลบทความความถนัดพัฒนาศึกษาการคิดภูมิคุ้มกันในตนเอง, พิมพ์ครั้งที่ ๑, ๒๕๕๑, กรุงเทพมหานคร: หงส์พันธ์ และปราณีวิทยา สุวรรณณัฐโชติ. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ พัฒนาคุณภาพวิชาการ พว, 2551: 86-96.
- ดวงกมล ไตรวิจิตรคุณ. เอกสารประกอบการสอน : การวัดและประเมินผลการเรียนการสอน (2756621). กรุงเทพฯ: ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา คณะครุศาสตร์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. 2550, (อัดสำเนา).
- นฤมล จันทร์สุขวงศ์. การวิจัยและพัฒนาแผนกิจกรรมโครงการที่ประยุกต์ใช้กระบวนการแก้ไขปัญหาเชิงสร้างสรรค์เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ทักษะการทำงานกลุ่มและคุณภาพผลงานของนักเรียนประถมศึกษา. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, สาขาวิชาวิจัยการศึกษา ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2551.
- ประสาร มาลากุล ณ อยุธยา. บทสนทนาเกี่ยวกับการสอนให้คิด. วารสารครุศาสตร์ 17, 3-4 (มกราคม-มิถุนายน 2532): 121-127.
- ปัญญา สังขวดี.. กิจกรรมเข้าจังหวะ. เอกสารคำสอน ภาควิชาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร 2549: 5-7.
- พงษ์ศักดิ์ พลวงค์. ประวัติปรัชญาและหลักการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 5. โรงพิมพ์โอเดียนสโตร์, กรุงเทพฯ. 2527: 204.
- พัชรวิทย์ เกตุแก่นจันทร์. สมานิตัน. วารสารสาขานุกรมศึกษาศาสตร์ 22: 2554: 27-29.
- เพ็ญพิไล ฤทธาคณานนท์. พัฒนาการมนุษย์. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ: ธรรมดาเพรส, 2550
- ไพบุลย์ พุ่มมะเตือ. กิจกรรมเข้าจังหวะ. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช 2537: 97.

- ฟอง เกิดแก้ว. การกีฬา. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์โอเดียนสโตร์, 2524: 691.
- ภูมिरัตน์ โกกิลกนิษฐ. ผลของการฝึกคิดทางศิลปะด้วยเทคนิคซินเนคติกส์ในหนังสือศิลปะศึกษาที่มีต่อการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, สาขาวิชาโสตทัศนศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2546.
- มีนมาลย์ สุภาผล. โมเดลสมการโครงสร้างของเชาว์ปัญญา ความฉลาดทางอารมณ์ความคิดสร้างสรรค์ กลยุทธ์ในการศึกษาและการเรียนรู้ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิตระดับปริญญาบัณฑิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, สาขาวิชาจิตวิทยาการศึกษา ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2548.
- รพ. จิตวิทยาการเรียนการสอน. กรุงเทพฯ: อักษรพัฒนา, 2524.
- รังสฤษฏ์ บุญชลอ. กิจกรรมเข้าจังหวะ. พิมพ์ครั้งที่ 9. กรุงเทพฯ: สกายบุ๊กส์, 2541.
- วรศักดิ์ เพียรชอบ. กิจกรรมเข้าจังหวะ. พิมพ์ครั้งที่ 5. อักษรเจริญทัศน์, 2548: 156.
- วรศักดิ์ เพียรชอบ. หนังสือรวมบทความเกี่ยวกับ ปรัชญา หลักการ วิธีสอนและการวัดเพื่อประเมินทางพลศึกษา. สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2548.
- วิรัตน์ คุ่มคำ. การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนวิชาศิลปะศึกษาด้วยกลวิธีระดมสมอง. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, สาขาวิชาศิลปะศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2534.
- ศรีเรือน แก้วกังวาน. จิตวิทยาพัฒนาการชีวิตทุกช่วงวัย. พิมพ์ครั้งที่ 9. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2549.
- ศศิกานต์ วิบูลยศิรินทร์. ผลของการใช้รูปแบบการสอนตามแนวทฤษฎีสามเกลียวของ สเติร์นเบิร์ก ในวิชากลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตที่มีต่อความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, สาขาวิชาจิตวิทยาการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2543.
- ศศิรัศม์ สริกขานนท์. การพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยการใช้กระบวนการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ตามแนวคิดของทอรัแรนซ์. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, สาขาวิชาประถมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2540.
- ศึกษาธิการ, กระทรวง. หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย, 2551.

สภาพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2550-2554).

สมพร สุทัศนีย์. จิตวิทยาการปกครองชั้นเรียน. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2542.

สมาน ถาวรรัตนวิช. ผลของการฝึกใช้เทคนิคแผนผังทางปัญญาที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, สาขาวิชา ศึกษาศาสตร์ ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2541.

สุชา จันทร์โสม, จิตวิทยาเด็ก. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิชย์, 2536.

สุพรรณิ พรพุทธิชัย. อิทธิพลของการสอนวิชาโครงงานวิทยาศาสตร์โดยใช้เทคนิคซิมเพล็กซ์ ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์เจตคติ ทางวิทยาศาสตร์ และความคิดสร้างสรรค์ ของนักเรียนระดับประถมศึกษา. วิทยานิพนธ์ ปริญญาโทมหาบัณฑิต, สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2551.

สุรางค์ ไคว์ตระกูล. จิตวิทยาศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย, 2544.

สุรีย์พร ภูศรี. คู่มือกิจกรรมเข้ากิจกรรม. วิทยาลัยพลศึกษามหาสารคาม, 2543: 415.

อารี รังสินันท์. ความคิดสร้างสรรค์. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: เจริญรัฐการพิมพ์, 2528.

อารี รังสินันท์. ความคิดสร้างสรรค์. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ: ข้าวฟ่าง, 2532.

อารี พันธุ์มณี. คิดอย่างสร้างสรรค์.[ออนไลน์]. 2540. แหล่งที่มา http://www.ssru.ac.th/linkssru/Subject_New/2513302/soc06/topic6/linkfile/print5.htm 2553, กรกฎาคม 24.

อารี พันธุ์มณี. จิตวิทยาสร้างสรรค์การเรียนการสอน. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ไย ไหม เอดดูเคท, 2546.

อารีย์ พันธุ์มณี. ความคิดสร้างสรรค์สู่ความเป็นเลิศ, กรุงเทพฯ: ธนชัยการพิมพ์จำกัด, 2543.

อำพร เจนประภาพงศ์. ความสัมพันธ์ระหว่างสัมพันธภาพของครูประจำชั้นกับนักเรียน สุขภาพจิต ของนักเรียนและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. เขต กรุงเทพมหานคร: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2528.

อินทิรา พรหมพันธุ์. การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนบนเว็บโดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบเบรนเบสต์ในวิชาการออกแบบ เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนิสิตนักศึกษาในระดับปริญญาบัณฑิต. วิทยานิพนธ์ปริญญาดุษฎีบัณฑิต, สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ภาควิชาหลักสูตร การสอนและเทคโนโลยีการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2550.

ภาษาต่างประเทศ

Arieti, S. Creativity The Magic Synthesis. New York: Basic Books, 1976.

Davis , T.L., and Brophy, J.e. Educational Psychology: A Realistic Approach. New York: Halt,Rinelart and Winstor, 1980.

Guilford, J.P. Intelligence, Creativity and Their Educational Implications. San Diego, A: Robert R. Knapp. 1968.

Jersild Rhian. Samuel 2000Technology; Research Fellow, CERN 1973-74, 1972,

Torrance, E. P. Guiding Creative Talent. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall, 1962: 150.

Torrance, E.P. Developing Women's Natural Gifts. Women's Education 4,1 (1965.): 7,

Torrance, E.P. Encouraging Creativity in the Classroom. Dubuque, IA: Brown, 1971.

Treffinger, D. J., Isaksen, S. G., and Dorval, K. B. Creative Problem Solving (CPS Version 6.1) A contemporary fr, 2003.

Treffinger,D.J., Isaksen,S. G., and Firestien, R.L. Theoretical Perspectives on Creative Learning and its Facilitation: Anoverview. Journal of Creative Behavior,17, 1 (1983): 9-17.

Treffinger,D.J.,Isaksen,S.G., and Dorval,K.B. Creative Problem Solving (CPSVersion 6.1) A Contemporary Framework for Managing Change [Brochure]. 2003.

Treffinger,D.J. Research on Creativity.The Gifted Child Quarterly,30, 15-19 Texas Tech University, Kim Darwin Alexander, (May 1986): 190.

Treffinger,D.J. Creative Problem Solving: Overview of Educational implications. Educational Psychology Review, 7(3), 1995: 301-312.

Woolfolk, A. E. and Nicolich, L. Educational Psychology for Teachers. Englewood Cliffs: Prentice-Hall, 1980.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก
รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือแผนการจัดการเรียนรู้พลศึกษาเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์

1. รองศาสตราจารย์ ดร. รัชณี ขวัญบุญจัน
 อาจารย์ประจำ สาขาวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา
 ภาควิชาหลักสูตร การสอน และเทคโนโลยีการศึกษา
 คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สมบูรณ์ อินทร์ถมยา
 อาจารย์ประจำ สาขาวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา
 ภาควิชาหลักสูตร การสอน และเทคโนโลยีการศึกษา
 คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ กรกฏา นักคิม
 อาจารย์ประจำภาควิชาจิตวิทยาและการแนะแนว
 คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
4. อาจารย์ณัฐพงษ์ สุโกมล
 อาจารย์ประจำสาขาวิชาพลศึกษา ภาควิชาพลศึกษา
 คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
5. อาจารย์ทัศนีย์ ศรีพิพัฒน์
 อาจารย์ประจำหมวดวิชาแนะแนว
 โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ฝ่ายมัธยม

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือแบบวัดความคิดสร้างสรรค์

1. รองศาสตราจารย์ ดร.อารี พันธุ์มณี
 อาจารย์พิเศษ ภาควิชาจิตวิทยา
 คณะจิตวิทยา มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมบุญ อินทร์ธมยา
 อาจารย์ประจำ สาขาวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา
 ภาควิชาหลักสูตร การสอน และเทคโนโลยีการศึกษา
 คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ กรกฏา นักคิม
 อาจารย์ประจำภาควิชาจิตวิทยาและการแนะแนว
 คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
4. อาจารย์ณัฐพงษ์ สุโกมล
 อาจารย์ประจำสาขาวิชาพลศึกษา ภาควิชาพลศึกษา
 คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
5. อาจารย์ทัศนีย์ ศรีพิพัฒน์
 อาจารย์ประจำหมวดวิชาแนะแนว
 โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ฝ่ายมัธยม

ภาคผนวก ข

หนังสือขอความร่วมมือในการทำวิจัย

ที่ ศษ 0512.6(2771)/54-0231

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ถนนพญาไท กรุงเทพมหานคร 10330

20 มกราคม 2554

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือวิจัย

เรียน รองศาสตราจารย์ ดร.รัชณี ขวัญบุญจัน

สิ่งที่ส่งมาด้วย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ด้วย นางสาวปาลิตา ดันมณี นิสิตหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา ภาควิชาหลักสูตร การสอนและเทคโนโลยีการศึกษา อยู่ระหว่างการดำเนินงานวิจัยวิทยานิพนธ์เรื่อง “ผลของการจัดการเรียนรู้พลศึกษาโดยใช้กิจกรรมเข้าจังหวะตามแนวคิดของทอว์เรนซ์ที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 4” โดยมี รองศาสตราจารย์จินตนา สราวุธพิทักษ์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ในการนี้จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือวิจัย ทั้งนี้ นิสิตผู้วิจัยจะได้ประสานงานในรายละเอียดต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่าน โปรดเป็นผู้ทรงคุณวุฒิดังกล่าว เพื่อประโยชน์ทางวิชาการต่อไป และขอขอบพระคุณในโอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.อัชัญญา รัตนอุบล)

รองคณบดี

ปฏิบัติการแทนคณบดี

ฝ่ายวิชาการ หลักสูตรและการสอน

โทร. 0-2218-2680-82 ต่อ 612



บันทึกข้อความ

ส่วนงาน ฝ่ายวิชาการ หลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โทร.82680-2 ต่อ 612
 ที่ ศษ 0512.6(2771)/54-0232 วันที่ 20 มกราคม 2554
 เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือวิจัย

เรียน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมบูรณ์ อินทร์ธมชา

ด้วย นางสาวปาลิดา ดันมณี นิสิตหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสุศึกษาและพลศึกษา ภาควิชาหลักสูตร การสอนและเทคโนโลยีการศึกษา อยู่ระหว่างการดำเนินงานวิจัยวิทยานิพนธ์เรื่อง “ผลของการจัดการเรียนรู้พลศึกษาโดยใช้กิจกรรมเข้าจังหวะตามแนวคิดของทอรัแรนซ์ที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 4” โดยมี รองศาสตราจารย์จินดนา สราวุธพิทักษ์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ในกรณีนี้จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือวิจัย ทั้งนี้ นิสิตผู้วิจัยจะได้ประสานงานในรายละเอียดต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่าน โปรดเป็นผู้ทรงคุณวุฒิดังกล่าว เพื่อประโยชน์ทางวิชาการต่อไป และขอขอบคุณมาในโอกาสนี้

(รองศาสตราจารย์ ดร.อาชญญา รัตนอุบล)
 รองคณบดีฝ่ายวิชาการ หลักสูตรและการสอน

ที่ ศธ 0512.6(2771)/54-0233

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ถนนพญาไท กรุงเทพมหานคร 10330

20 มกราคม 2554

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือวิจัย

เรียน ผู้ช่วยศาสตราจารย์วรมิพ์ ธีระวัฒน์

สิ่งที่ส่งมาด้วย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ด้วย นางสาวปาลิดา ดันมณี นิสิตหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสุศึกษาและพลศึกษา ภาควิชาหลักสูตร การสอนและเทคโนโลยีการศึกษา อยู่ระหว่างการดำเนินงานวิจัยวิทยานิพนธ์เรื่อง “ผลของการจัดการเรียนรู้พลศึกษาโดยใช้กิจกรรมเข้าจังหวะตามแนวคิดของทอรัเรนซ์ที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 4” โดยมี รองศาสตราจารย์จินตนา สรายุทธพิทักษ์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ในการนี้จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือวิจัย ทั้งนี้ นิสิตผู้วิจัยจะได้ประสานงานในรายละเอียดต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดเป็นผู้ทรงคุณวุฒิดังกล่าว เพื่อประโยชน์ทางวิชาการต่อไป และขอขอบคุณมาในโอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.อาชญญา รัตนอุบล)

รองคณบดี

ปฏิบัติการแทนคณบดี

ฝ่ายวิชาการ หลักสูตรและการสอน

โทร. 0-2218-2680-82 ต่อ 612

ที่ ศธ 0512.6(2771)/54-0234

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ถนนพญาไท กรุงเทพมหานคร 10330

20 มกราคม 2554

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือวิจัย

เรียน ผู้ช่วยศาสตราจารย์กรกฤา นักร้อง

สิ่งที่ส่งมาด้วย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ด้วย นางสาวปาลิตา ตันมณี นิสิตหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา ภาควิชาหลักสูตร การสอนและเทคโนโลยีการศึกษา อยู่ระหว่างการดำเนินงานวิทยานิพนธ์เรื่อง “ผลของการจัดการเรียนรู้พลศึกษาโดยใช้กิจกรรมเข้าจังหวะตามแนวคิดของทอริเรนซ์ที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 4” โดยมี รองศาสตราจารย์จินตนา สรายุทธพิทักษ์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ในกรณีนี้จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือวิจัย ทั้งนี้ นิสิตผู้วิจัยจะได้ประสานงานในรายละเอียดต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่าน โปรดเป็นผู้ทรงคุณวุฒิดังกล่าว เพื่อประโยชน์ทางวิชาการต่อไป และขอขอบคุณมาในโอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.อาชญญา รัตนอุบล)

รองคณบดี

ปฏิบัติการแทนคณบดี

ฝ่ายวิชาการ หลักสูตรและการสอน

โทร. 0-2218-2680-82 ต่อ 612



บันทึกข้อความ

ส่วนงาน ฝ่ายวิชาการ หลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โทร.82680-2 ต่อ 612
 ที่ ศธ 0512.6(2771)/54-0235 วันที่ 20 มกราคม 2554
 เรื่อง ขอเชิญบุคลากรในสังกัดเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือวิจัย

เรียน รองคณบดีและผู้อำนวยการโรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ฝ่ายมัธยม

ด้วย นางสาวปาติดา ตันมณี นิสิตหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา ภาควิชาหลักสูตร การสอนและเทคโนโลยีการศึกษา อยู่ระหว่างการดำเนินงานวิจัยวิทยานิพนธ์เรื่อง “ผลของการจัดการเรียนรู้พลศึกษาโดยใช้กิจกรรมเข้าจังหวะตามแนวคิดของทอรัแรนซ์ที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 4” โดยมี รองศาสตราจารย์จินตนา สราวุธพิทักษ์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ในกรณีนี้จึงขอเชิญ อาจารย์ทัศนีย์ ศรีพิพัฒน์ เป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือวิจัยที่นิสิตสร้างขึ้น ทั้งนี้ นิสิตผู้วิจัยจะได้ประสานงานในรายละเอียดต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่าน โปรดอนุญาตให้ อาจารย์ทัศนีย์ ศรีพิพัฒน์ เป็นผู้ทรงคุณวุฒิดังกล่าว เพื่อประโยชน์ทางวิชาการต่อไป และขอขอบคุณมาในโอกาสนี้

(รองศาสตราจารย์ ดร.อาชญญา รัตนอุบล)
 รองคณบดีฝ่ายวิชาการ หลักสูตรและการสอน

ภาคผนวก ค
เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง

แผนการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา

สาระที่ 3 การเคลื่อนไหว การออกกำลังกาย การเล่นเกม กีฬาไทยและกีฬาสากล
หน่วยการเรียนรู้ กิจกรรมเข้าจังหวะ ชื่อแผนการจัดการเรียนรู้ 1)การเคลื่อนไหวแบบอยู่กับที่
ชั้น ประถมศึกษาปีที่ 4

มาตรฐานการเรียนรู้ พ 3.1 : เข้าใจ มีทักษะในการเคลื่อนไหว กิจกรรมทางกายการเล่นเกมและกีฬา

สาระสำคัญ

กิจกรรมเข้าจังหวะเป็นกิจกรรมที่ใช้จังหวะของเพลง หรือดนตรีประกอบการเคลื่อนไหว ช่วยสร้างทักษะพื้นฐานของการเคลื่อนไหวให้กับเด็กเล็ก ทำให้เกิดความสัมพันธ์กันเป็นอย่างดีระหว่างประสาทและกล้ามเนื้อและยังเป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์

จุดประสงค์การเรียนรู้ : ผู้เรียนสามารถ

- 1.อบอุ่นร่างกายและคลายอุ่น
- 2.พัฒนาสมรรถภาพทางกายด้วยการออกกำลังกายโดยการวิ่งทางตรงและซิกแซก
- 3.ค้นพบข้อเท็จจริงเกี่ยวกับจังหวะเพลงปกติ
- 4.ปฏิบัติตามจังหวะเคลื่อนไหวแบบอยู่กับที่ของร่างกายได้
- 5.ปฏิบัติทดสอบเบื้องต้นเกี่ยวกับกิจกรรมเข้าจังหวะได้

สาระการเรียนรู้

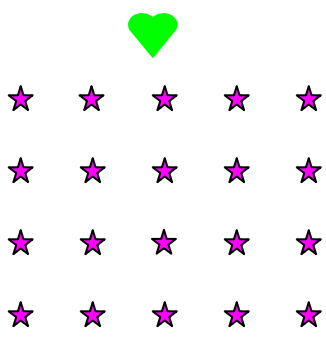
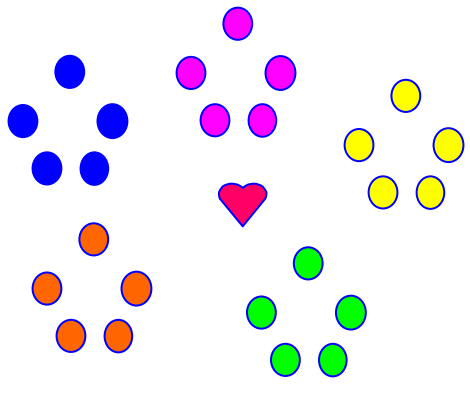
- 1.ให้นักเรียนคิดท่าทางการอบอุ่นร่างกายและออกมานำเพื่อนคนละ 1 ท่า
- 2.ให้นักเรียนวิ่งเหยาะๆรอบกรวยที่ตั้งเป็นวงกลมตามสถานีที่ 1
- 3.ให้นักเรียนวิ่งซิกแซกตามกรวยแต่ละแถวที่ตั้งไว้ตามสถานีที่ 2
- 4.ให้นักเรียนคิดตามเรื่องสมมุติโดยให้คิดท่าทางการเคลื่อนไหวจากอีกจุดหนึ่งไปอีกจุดหนึ่งถ้ามีสัตว์ร้ายวิ่งไล่ตาม
- 5.ครูเปิดเพลงและอธิบายการนับจังหวะประกอบเพลงพร้อมกับให้นักเรียนปรบมือตามจังหวะเพลง

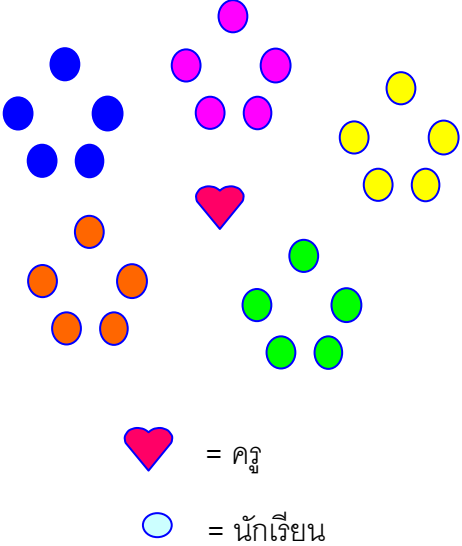
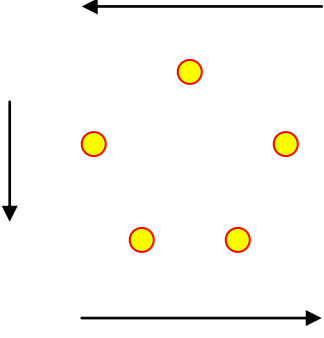
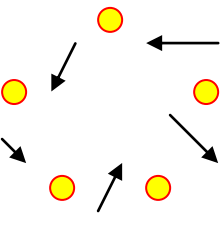
6. ให้นักเรียนคิดท่าทางการเคลื่อนไหวแบบอยู่กับที่ที่เหมาะสมกับเพลงและจังหวะเพลงคนละ 1 ท่าอย่างอิสระ ไม่มีผิดถูก โดยใช้เวลา 3 นาที

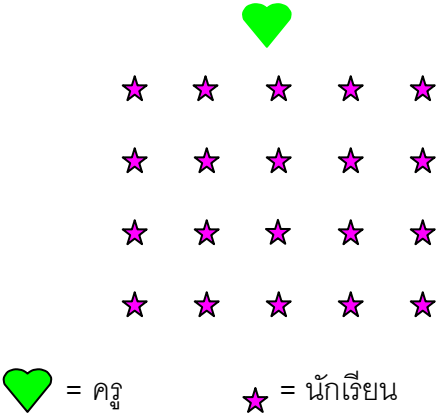
7. ให้นักเรียนบันทึกท่าเต้นที่คิดเอาไว้และเต้นตามเพลงพร้อมการนับจังหวะเป็น 8 จังหวะตามจังหวะเพลง

8. ครูกับนักเรียนช่วยกันสรุปท่าทางการเคลื่อนไหวแบบอยู่กับที่ตามจังหวะเพลงปกติ โดยที่นักเรียนทุกคนสามารถทำท่าแตกต่างกันอย่างอิสระและเคลื่อนไหวได้ตามใจชอบโดยไม่มีถูกหรือผิด

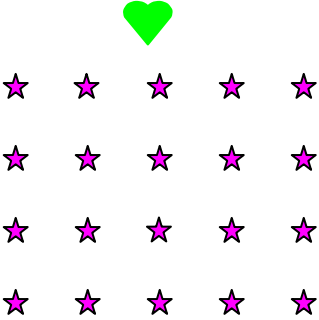
9. การเคลื่อนไหวเสร็จเรียบร้อยแล้วก็ให้นักเรียนคิดท่าทางการเคลื่อนไหวแบบอยู่กับที่เพื่อเป็นการคลายอุ่นหลังการออกกำลังกาย

ขั้นตอนการ ดำเนิน กิจกรรมตาม แนวคิดของ ทอร์แรนซ์	กิจกรรม/เนื้อหา	การ ประเมินผล การเรียนรู้
<p>ขั้นที่ 1 ขั้นเตรียม (3 - 5 นาที)</p>	<p>1. ให้นักเรียนเข้าแถวตอน 5 แถว ดังรูป</p> <div style="text-align: center;">  <p>♥ = ครู</p> <p>★ = นักเรียน</p> </div> <p>2. สำนวญจำนวนและตรวจการแต่งกายของนักเรียนตาม คำถามเข้าสู่เนื้อหา</p> <p>3. แบ่งกลุ่มนักเรียนเป็น 5 กลุ่มตามแถว แล้วให้นักเรียนแต่ ละคนออกมาหาเพื่อนยึดเหยียดกล้ามเนื้อคนละ 1 ท่า</p> <div style="text-align: center;">  <p>♥ = ครู</p> <p>○ = นักเรียน</p> </div>	<p>สังเกตการ ปฏิบัติของ นักเรียน</p> <p>สังเกตว่า นักเรียน สามารถอบอุ่น ร่างกายโดย การยึดเหยียด กล้ามเนื้อได้ หรือไม่</p>

<p>ขั้นตอนการ ดำเนิน กิจกรรมตาม แนวคิดของ ทอรัแรนซ์</p>	<p>กิจกรรม/เนื้อหา</p>	<p>การ ประเมินผล การเรียนรู้</p>
<p>ขั้นที่ 2 ขั้น พัฒนา สมรรถภาพ ทางกาย (5-7 นาที)</p>	<p>4. ให้นักเรียนยืนเป็นกลุ่ม 5 กลุ่ม ดังรูป</p>  <p>5. วิ่งเหยาะๆ รอบๆ วงกลม</p>  <p>6. วิ่งซิกแซก</p>  <p>● = นักเรียน → = ทิศทาง</p> <p>● = นักเรียน → = ทิศทาง</p>	<p>สังเกตการ ปฏิบัติของ นักเรียน</p> <p>สังเกตว่า นักเรียนทุกคน โดยการวิ่ง ทางตรงและ ทางโค้งได้ หรือไม่</p> <p>สังเกตว่า นักเรียนทุกคน โดยการวิ่งซิก แซกได้หรือไม่</p>

ขั้นตอนการ ดำเนิน กิจกรรมตาม แนวคิดของ ทอร์แรนซ์	กิจกรรม/เนื้อหา	การ ประเมินผล การเรียนรู้
<p>ขั้นที่ 3</p> <p>อธิบายสถิติ และฝึกปฏิบัติ (10-15 นาที)</p> <p>แนวคิดของ ทอร์แรนซ์ (1)การค้นพบ ข้อเท็จจริง</p> <p>(2)การค้นพบ ปัญหา</p>	<p>7.ให้นักเรียนเข้าแถวตอน 5 แถว ดังรูป</p> <div style="text-align: center;">  <p>♥ = ครู ☆ = นักเรียน</p> </div> <p>8.ครูอธิบายการนับจังหวะเพลงปกติซึ่งมี 8 จังหวะ</p> <p>9.ครูเปิดเพลงให้นักเรียนฟังและให้นักเรียนนับจังหวะเพลงพร้อมกับปรบมือตามจังหวะให้ครบ 8 จังหวะ</p> <p>10.ครูแสดงตัวอย่างทักษะการเคลื่อนไหวแบบอยู่กับที่ตามจังหวะเพลงปกติ (8จังหวะ)</p> <p>11.ให้นักเรียนคิดท่าทางการเคลื่อนไหวแบบอยู่กับที่ 8 จังหวะตามเสียงเพลงที่ครูเปิดอย่างอิสระโดยให้แตกต่างจากตัวอย่างการเคลื่อนไหวแบบอยู่กับที่ที่ครูแสดง โดยให้เวลา 3 นาที</p>	<p>สังเกตการ ปฏิบัติของ นักเรียน</p> <p>สังเกตการ ปรบมือตาม จังหวะของ นักเรียนว่าทำ ได้หรือไม่</p> <p>สังเกตความ กระตือรือร้น ของนักเรียน</p>

ขั้นตอนการ ดำเนิน กิจกรรมตาม แนวคิดของ ทอร์แรนซ์	กิจกรรม/เนื้อหา	การ ประเมินผล การเรียนรู้
<p>ขั้นที่ 4 ขั้น นำไปใช้ (15-20 นาที)</p> <p>แนวคิดของ ทอร์แรนซ์ (3)การค้นพบ แนวคิด</p> <p>(4)การค้นพบ คำตอบ</p> <p>(5)การยอมรับ ผลที่เกิดจาก การค้นพบ</p>	<p>12. ให้นักเรียนทุกคนบันทึกทำต้นแบบอยู่กับที่ที่คิดไว้ใน ใบงาน (โดยการวาดภาพหรือบรรยายก็ได้)</p> <p>13.ครูเปิดเพลงแล้วให้นักเรียนทุกคนแสดงท่าเต้นพร้อมกัน ตามแบบที่บันทึกไว้ในใบงาน ทั้งนี้ในขณะที่แสดงท่าทาง การเคลื่อนไหวแบบอยู่กับที่ให้นักเรียนนับจังหวะ 8 จังหวะ ตามจังหวะเพลงพร้อมๆกัน</p> <p>14.ครูและนักเรียนช่วยกันสรุปท่าทางการเคลื่อนไหวแบบ อยู่กับที่ตามจังหวะเพลงปกติซึ่งมี 8 จังหวะ ทุกคนสามารถ เคลื่อนไหวแบบอยู่กับที่ได้แตกต่างกันอย่างอิสระ และมีการ เคลื่อนไหวแบบอยู่กับที่ของบุคคลใดผิดหรือถูก</p>	<p>สังเกตจาก บันทึกของ นักเรียน</p> <p>สังเกตการ แสดงท่าทาง ของนักเรียนว่า ตรงตามจังหวะ และเป็นอิสระ หรือไม่</p> <p>สังเกตการ แสดงความ คิดเห็นการ ยอมรับข้อสรุป</p>

ขั้นตอนการ ดำเนิน กิจกรรมตาม แนวคิดของ ทอรัแรนซ์	กิจกรรม/เนื้อหา	การ ประเมินผล การเรียนรู้
<p>ขั้นที่ 5 ขั้น สรุป (5 – 7 นาที)</p>	<p>15. ให้นักเรียนแบ่งกลุ่มกันตามแถว ดังรูป</p> <div style="text-align: center;">  <p>♥ = ครู</p> <p>★ = นักเรียน</p> </div> <p>16. ให้นักเรียนคลายคุ่นโดยการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ</p> <p>17. ครูสำรวจจำนวนนักเรียนรวมถึงการบาดเจ็บและสุขปฏิบัติจากการปฏิบัติทักษะ</p> <p>18. นัดหมายการเรียนครั้งต่อไป</p> <p>19. ครูให้หัวหน้าส่งเลิกแถว</p>	<p>สังเกตการปฏิบัติของนักเรียน</p> <p>สังเกตว่านักเรียนคลายคุ่นโดยการยืดเหยียดกล้ามเนื้อได้หรือไม่</p>

แผนการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา

สาระที่ 3 การเคลื่อนไหว การออกกำลังกาย การเล่นเกม กีฬาไทยและกีฬาสากล

หน่วยการเรียนรู้ กิจกรรมเข้าจังหวะ

ชื่อแผนการจัดการเรียนรู้ 2)การเคลื่อนไหวแบบ

เคลื่อนที่

ชั้น ประถมศึกษาปีที่ 4

มาตรฐานการเรียนรู้ พ 3.1 : เข้าใจ มีทักษะในการเคลื่อนไหว กิจกรรมทางกายการเล่นเกมและกีฬา

สาระสำคัญ

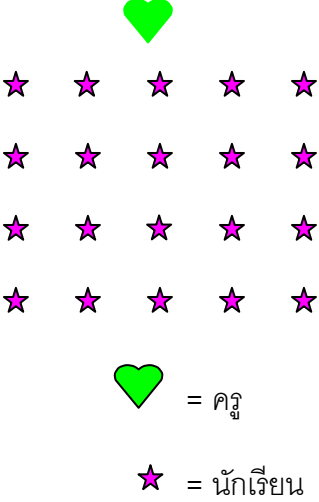
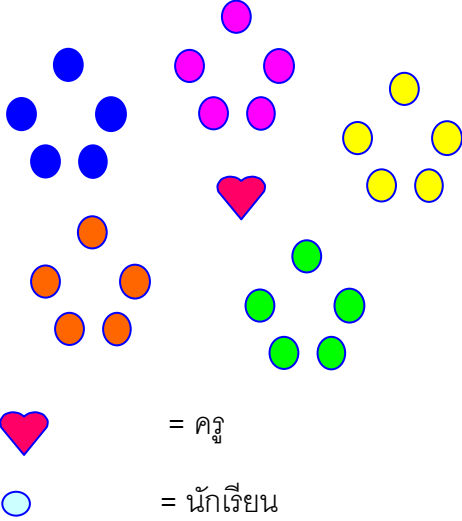
การเคลื่อนไหวแบบเคลื่อนที่ได้แก่ การเคลื่อนไหวที่ต้องเคลื่อนออกจากจุดยืนเดิมการเคลื่อนไหวแบบนี้ขึ้นอยู่กับการใช้เท้าเป็นสำคัญ โดยการก้าวเท้าออกไปในลักษณะต่าง ๆ กัน เช่น การเดิน การวิ่ง การกระโดดไปข้างหน้าและข้างหลัง

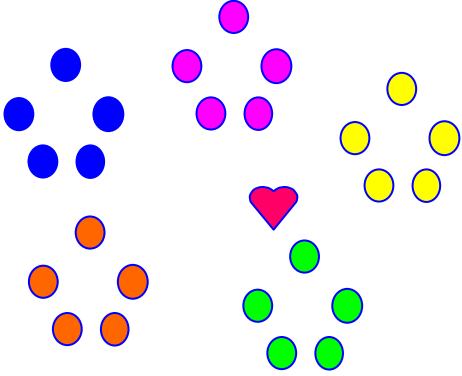


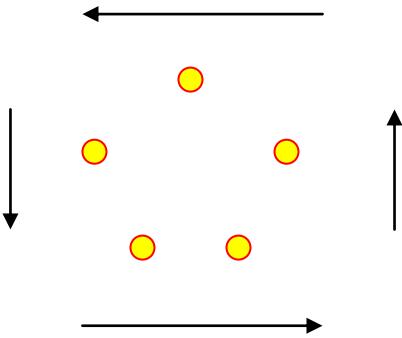


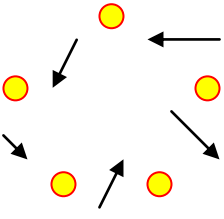


จุดประสงค์การเรียนรู้ : ผู้เรียนสามารถ

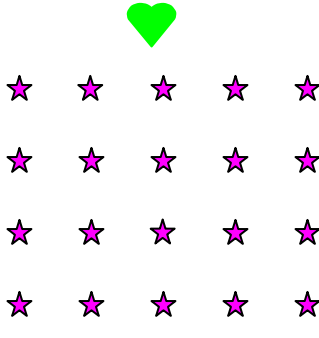
- 1.อบอุ่นร่างกายและคลายอุ่น
- 2.พัฒนาสมรรถภาพทางกายด้วยการออกกำลังกายโดยการวิ่งทางตรงและซิกแซก
- 3.ค้นพบข้อเท็จจริงเกี่ยวกับจังหวะเพลงปกติและการเต้นรำประกอบเพลง
- 4.ปฏิบัติตามจังหวะเคลื่อนไหวพื้นฐาน
- 5.ปฏิบัติตามทดสอบเบื้องต้นเกี่ยวกับกิจกรรมเข้าจังหวะได้

สาระการเรียนรู้

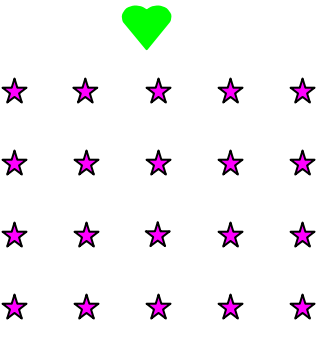


- 1.ท่าทางการอบอุ่นร่างกายและคลายอุ่น
- 2.วิธีการวิ่งทางตรงและซิกแซก
- 3.ความรู้เกี่ยวกับจังหวะของเพลงปกติและการเต้นรำประกอบเพลง

ขั้นตอนการ ดำเนินกิจกรรม ตามแนวคิดของ ทอรัแรนซ์	กิจกรรม/เนื้อหา	การประเมินผล การเรียนรู้
<p>ขั้นที่ 1 ขั้น เตรียม (3 - 5 นาที)</p>	<p>1.ให้นักเรียนเข้าแถวตอน 5 แถว ดังรูป</p>  <p>2.สำรวจจำนวนและตรวจการแต่งกายของนักเรียน ถามคำถามเข้าสู่เนื้อหา</p> <p>3.แบ่งกลุ่มนักเรียนเป็น 5 กลุ่มตามแถว แล้วให้ นักเรียนแต่ละคนออกมานำเพื่อนยึดเหยียดกล้ามเนื้อ คนละ 1 ท่า</p> 	<p>สังเกตการปฏิบัติ ของนักเรียน</p> <p>สังเกตว่านักเรียน สามารถอบอุ่น ร่างกายโดยการ ยึดเหยียด กล้ามเนื้อได้ หรือไม่</p>

ขั้นตอนการ ดำเนินกิจกรรม ตามแนวคิดของ ทอรัแรนซ์	กิจกรรม/เนื้อหา	การประเมินผล การเรียนรู้
<p>ขั้นที่ 2 ขั้น พัฒนา สมรรถภาพทาง กาย (5 – 7 นาที)</p>	<p>4. ให้นักเรียนยืนเป็นกลุ่ม 5 กลุ่ม ดังรูป</p>  <p style="text-align: center;">  = ครู  = นักเรียน </p> <p>5. วิ่งเหยาะๆ รอบๆ วงกลม</p>  <p style="text-align: center;">  = นักเรียน  = ทิศทาง </p> <p>6. วิ่งซิกแซก</p>  <p style="text-align: center;">  = นักเรียน  = ทิศทาง </p>	<p>สังเกตการปฏิบัติ ของนักเรียน</p> <p>สังเกตว่านักเรียน ทุกคนโดยการวิ่ง ทางตรงและทาง โค้งได้หรือไม่</p> <p>สังเกตว่านักเรียน ทุกคนโดยการวิ่ง ซิกแซกได้หรือไม่</p>

ขั้นตอนการ ดำเนินกิจกรรม ตามแนวคิดของ ทอรัแรนซ์	กิจกรรม/เนื้อหา	การประเมินผล การเรียนรู้
<p>ขั้นที่ 3 อธิบาย สาเหตุและฝึก ปฏิบัติ (10-15 นาที)</p> <p>แนวคิดของทอรั แรนซ์ (1) การค้นพบ ข้อเท็จจริง</p> <p>(2) การค้นพบ ปัญหา</p>	<p>7. ให้นักเรียนเข้าแถวตอน 5 แถว ดังรูป</p> <div style="text-align: center;">  <p>★ = ครู ★ = นักเรียน</p> </div> <p>8. ครูอธิบายการนับจังหวะเพลงปกติซึ่งมี 8 จังหวะ</p> <p>9. ครูเปิดเพลงให้นักเรียนฟังและให้นักเรียนนับจังหวะเพลงพร้อมกับปรบมือตามจังหวะให้ครบ 8 จังหวะ</p> <p>10. ครูแสดงตัวอย่างทักษะการเคลื่อนไหวแบบเคลื่อนที่ตามจังหวะเพลงปกติ (8 จังหวะ)</p> <p>11. ให้นักเรียนคิดท่าทางการเคลื่อนไหวแบบเคลื่อนที่ 8 จังหวะตามเสียงเพลงที่ครูเปิดอย่างอิสระโดยให้แตกต่างจากตัวอย่างการเคลื่อนไหวแบบเคลื่อนที่ที่ครูแสดง โดยใช้เวลา 3 นาที</p>	<p>สังเกตการปฏิบัติ ของนักเรียน</p> <p>สังเกตการ ปรบมือตาม จังหวะของ นักเรียนว่าทำได้ หรือไม่</p> <p>สังเกตความ กระตือรือร้นของ นักเรียน</p>

ขั้นตอนการ ดำเนินกิจกรรม ตามแนวคิดของ ทอรัแรนซ์	กิจกรรม/เนื้อหา	การประเมินผล การเรียนรู้
<p>ขั้นที่ 4 ขั้น นำไปใช้ (15-20 นาที) แนวคิดของทอรั แรนซ์ (3) การ ค ้น พ บ แนวคิด</p> <p>(4) การ ค ้น พ บ คำตอบ</p> <p>(5)การยอมรับผลที่ เกิดจากการค ้น พ บ</p>	<p>12. ให้นักเรียนทุกคนบันทึกทำต้นแบบเคลื่อนที่ที่คิด ไว้ในใบงาน (โดยการวาดภาพหรือบรรยายก็ได้)</p> <p>13.ครูเปิดเพลงแล้วให้นักเรียนทุกคนแสดงทำต้นแบบ เคลื่อนที่พร้อมกันตามแบบที่บันทึกไว้ในใบงาน ทั้งนี้ ในขณะที่แสดงท่าทางการเคลื่อนไหวแบบเคลื่อนที่ให้ นักเรียนนับจังหวะ 8 จังหวะตามจังหวะเพลงพร้อมๆ กัน</p> <p>14.ครูและนักเรียนช่วยกันสรุปท่าทางการเคลื่อนไหว แบบเคลื่อนที่ตามจังหวะเพลงปกติซึ่งมี 8 จังหวะ ทุก คนสามารถเคลื่อนไหวแบบเคลื่อนที่ได้แตกต่างกัน อย่างอิสระ และมีการเคลื่อนไหวแบบเคลื่อนที่ของ บุคคลใดผิดหรือถูก</p>	<p>สังเกตจากบันทึก ของนักเรียน</p> <p>สังเกตการแสดง ท่าทางของ นักเรียนว่าตรง ตามจังหวะและ เป็นอิสระหรือไม่</p> <p>สังเกตการแสดง ความคิดเห็นการ ยอมรับข้อสรุป</p>

ขั้นตอนการ ดำเนินกิจกรรม ตามแนวคิดของ ทอรัแรนซ์	กิจกรรม/เนื้อหา	การประเมินผล การเรียนรู้
<p>ขั้นที่ 5 ขั้นสรุป (5 – 7 นาที)</p>	<p>15. ให้นักเรียนแบ่งกลุ่มกันตามแถว ดังรูป</p> <div style="text-align: center;">  <p>  = ครู  = นักเรียน </p> </div> <p>16. ให้นักเรียนคลายคุ่นโดยการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ</p> <p>17. ครูสำรวจจำนวนนักเรียนรวมถึงการบาดเจ็บและ สุขปฏิบัติจากการปฏิบัติทักษะ</p> <p>18. นัดหมายการเรียนครั้งต่อไป</p> <p>19. ครูให้หัวหน้าส่งเลิกแถว</p>	<p>สังเกตการปฏิบัติ ของนักเรียน</p> <p>สังเกตว่านักเรียน คลายคุ่นโดยการ ยืดเหยียด กล้ามเนื้อได้ หรือไม่</p>

แผนการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา

สาระที่ 3 การเคลื่อนไหว การออกกำลังกาย การเล่นเกม กีฬาไทยและกีฬาสากล
หน่วยการเรียนรู้ กิจกรรมเข้าจังหวะ **ชื่อแผนการจัดการเรียนรู้** 3)เต้นท่านกมว
ประกอบเพลง
ชั้น ประถมศึกษาปีที่ 4

มาตรฐานการเรียนรู้ พ 3.1 : เข้าใจ มีทักษะในการเคลื่อนไหว กิจกรรมทางกายการเล่นเกมและกีฬา

สาระสำคัญ

เต้นท่านกมวประกอบเพลง เป็นกิจกรรมที่ผสมผสานระหว่างการเต้นแอโรบิกกับกีฬา มวยไทย จัดเป็นการออกกำลังกายแบบแอโรบิกอีกรูปแบบหนึ่งที่ช่วยเรียกเหงื่อและรอยยิ้มได้เป็นอย่างดี มวยไทยแอโรบิกเป็นการนำลักษณะการออกอาวุธของมวยไทย เช่น การออกหมัด การเตะ ฯลฯ มาประยุกต์เป็นท่าเต้นแอโรบิก

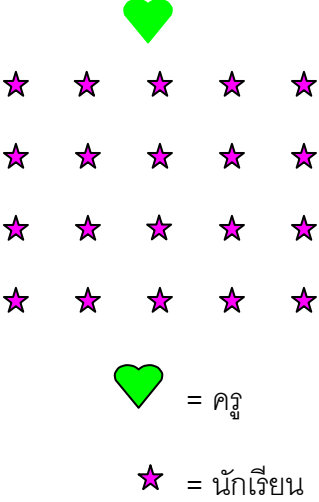
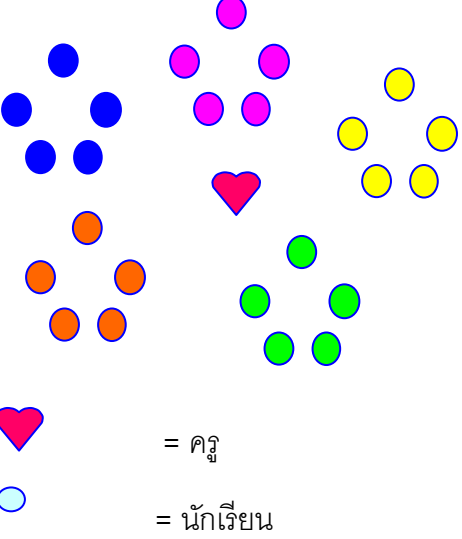
แอโรบิกเป็นกิจกรรมที่ได้รับความนิยมอย่างยิ่งในบรรดาคนรักสุขภาพ เพราะเป็นกิจกรรมที่นอกจากจะทำให้ร่างกายแข็งแรงและมีรูปร่างที่สวยงามแล้ว แอโรบิกยังให้ความสนุกสนานเพลิดเพลิน และสามารถผ่อนคลายความเครียดได้

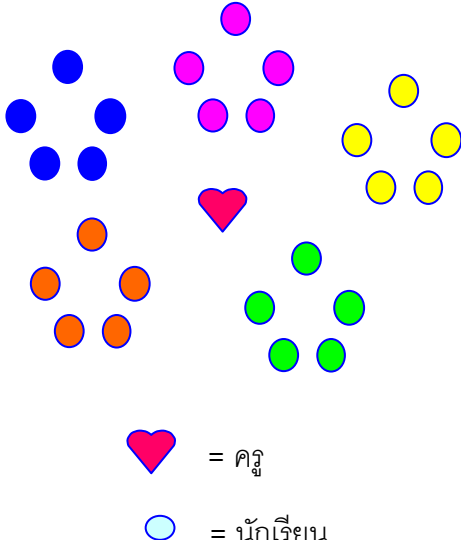
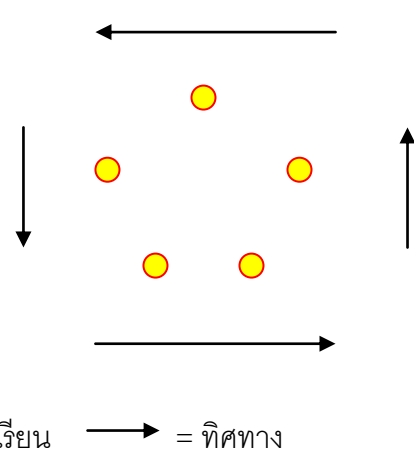
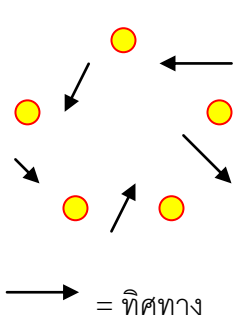
จุดประสงค์การเรียนรู้ : ผู้เรียนสามารถ

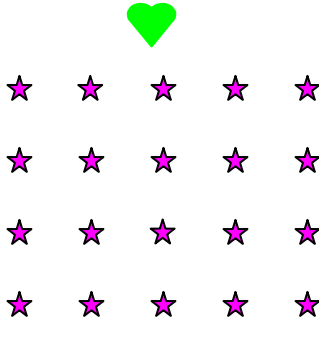
- 1.อบอุ่นร่างกายและคลายอุ่น
- 2.พัฒนาสมรรถภาพทางกายด้วยการออกกำลังกายโดยการวิ่งทางตรงและซิกแซก
- 3.ค้นพบข้อเท็จจริงเกี่ยวกับจังหวะเพลงปกติและการเต้นท่านกมวประกอบเพลง
- 4.ปฏิบัติตามจังหวะเคลื่อนไหวท่านกมว
- 5.ปฏิบัติตามทดสอบเบื้องต้นเกี่ยวกับกิจกรรมเข้าจังหวะได้

สาระการเรียนรู้

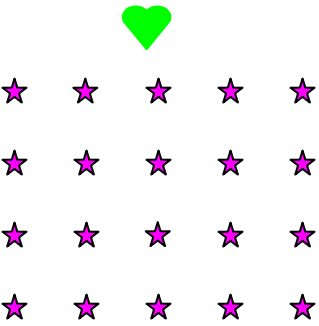


- 1.ท่าทางการอบอุ่นร่างกายและคลายอุ่น
- 2.วิธีการวิ่งทางตรงและซิกแซก
- 3.ความรู้เกี่ยวกับจังหวะของเพลงปกติและการเต้นท่านกมวประกอบเพลง

ขั้นตอนการ ดำเนินกิจกรรม ตามแนวคิดของ ทอรัแรนซ์	กิจกรรม/เนื้อหา	การประเมินผล การเรียนรู้
<p>ขั้นที่ 1 ขั้น เตรียม (3 - 5 นาที)</p>	<p>1. ให้นักเรียนเข้าแถวตอน 5 แถว ดังรูป</p>  <p>2. สำนวจำนวนและตรวจการแต่งกายของนักเรียน ถามคำถามเข้าสู่เนื้อหา</p> <p>3. แบ่งกลุ่มนักเรียนเป็น 5 กลุ่มตามแถว แล้วให้ นักเรียนแต่ละคนออกมาำเพื่อนยึดเหยียดกล้ามเนื้อ คนละ 1 ท่า</p> 	<p>สังเกตการปฏิบัติ ของนักเรียน</p> <p>สังเกตว่านักเรียน สามารถอบอุ่น ร่างกายโดยการ ยึดเหยียด กล้ามเนื้อได้ หรือไม่</p>

ขั้นตอนการ ดำเนินกิจกรรม ตามแนวคิดของ ทอรัแรนซ์	กิจกรรม/เนื้อหา	การประเมินผล การเรียนรู้
<p>ขั้นที่ 2 ขั้น พัฒนา สมรรถภาพทาง กาย (5 – 7 นาที)</p>	<p>4. ให้นักเรียนยืนเป็นกลุ่ม 5 กลุ่ม ดังรูป</p>  <p>5. วิ่งเหยาะๆ รอบๆวงกลม</p>  <p>6. วิ่งซิกแซก</p> 	<p>สังเกตการปฏิบัติ ของนักเรียน</p> <p>สังเกตว่านักเรียน ทุกคนโดยการวิ่ง ทางตรงและทาง โค้งได้หรือไม่</p> <p>สังเกตว่านักเรียน ทุกคนโดยการวิ่ง ซิกแซกได้หรือไม่</p>

ขั้นตอนการ ดำเนินกิจกรรม ตามแนวคิดของ ทอรัแรนซ์	กิจกรรม/เนื้อหา	การประเมินผล การเรียนรู้
<p>ขั้นที่ 3 อธิบาย สาเหตุและฝึก ปฏิบัติ (10-15 นาที)</p> <p>แนวคิดของทอรั แรนซ์ (1) การค้นพบ ข้อเท็จจริง</p> <p>(2) การค้นพบ ปัญหา</p>	<p>7. ให้นักเรียนเข้าแถวตอน 5 แถว ดังรูป</p> <div style="text-align: center;">  <p>★ ★ ★ ★ ★</p> <p>★ ★ ★ ★ ★</p> <p>★ ★ ★ ★ ★</p> <p>★ ★ ★ ★ ★</p> <p>★ ★ ★ ★ ★</p> <p>♥ = ครู ★ = นักเรียน</p> </div> <p>8. ครูอธิบายการนับจังหวะเพลงปกติซึ่งมี 8 จังหวะ</p> <p>9. ครูเปิดเพลงให้นักเรียนฟังและให้นักเรียนนับจังหวะเพลงพร้อมกับปรบมือตามจังหวะให้ครบ 8 จังหวะ</p> <p>10. ครูแสดงตัวอย่างทักษะการเคลื่อนไหวทำนักมวยตามจังหวะเพลงปกติ (8 จังหวะ)</p> <p>11. ให้นักเรียนคิดท่าทางการเคลื่อนไหวทำนักมวย 8 จังหวะตามเสียงเพลงที่ครูเปิดอย่างอิสระโดยให้แตกต่างจากตัวอย่างการเคลื่อนไหวทำนักมวยที่ครูแสดง โดยให้เวลา 3 นาที</p>	<p>สังเกตการปฏิบัติ ของนักเรียน</p> <p>สังเกตการ ปรบมือตาม จังหวะของ นักเรียนว่าทำได้ หรือไม่</p> <p>สังเกตความ กระตือรือร้นของ นักเรียน</p>

ขั้นตอนการ ดำเนินกิจกรรม ตามแนวคิดของ ทอร์แรนซ์	กิจกรรม/เนื้อหา	การประเมินผล การเรียนรู้
<p>ขั้นที่ 4 ขั้น นำไปใช้ (15-20 นาที)</p> <p>แนวคิดของทอร์ แรนซ์ (3) การ ค ้น พ บ แนวคิด</p> <p>(4) การ ค ้น พ บ คำตอบ</p> <p>(5)การยอมรับผลที่ เกิดจากการค้นพบ</p>	<p>12. ให้นักเรียนทุกคนบันทึกทำเต็นทำนักรมวยที่คิดไว้ใน ใบงาน (โดยการวาดภาพหรือบรรยายก็ได้)</p> <p>13.ครูเปิดเพลงแล้วให้นักเรียนทุกคนแสดงทำเต็นทำ นักรมวยพร้อมกันตามแบบที่บันทึกไว้ในใบงาน ทั้งนี้ ในขณะที่แสดงทำทางการเคลื่อนไหวทำนักรมวยให้ นักเรียนนับจังหวะ 8 จังหวะตามจังหวะเพลงพร้อมๆ กัน</p> <p>14.ครูและนักเรียนช่วยกันสรุปทำทางการเคลื่อนไหว ทำนักรมวยตามจังหวะเพลงปกติซึ่งมี 8 จังหวะ ทุกคน สามารถเคลื่อนไหวทำนักรมวยได้แตกต่างกันอย่าง อิสระ และมีการเคลื่อนไหวทำนักรมวยของบุคคลใดผิด หรือถูก</p>	<p>สังเกตจากบันทึก ของนักเรียน</p> <p>สังเกตการแสดง ทำทางของ นักเรียนว่าตรง ตามจังหวะและ เป็นอิสระหรือไม่</p> <p>สังเกตการแสดง ความคิดเห็นการ ยอมรับข้อสรุป</p>

ขั้นตอนการ ดำเนินกิจกรรม ตามแนวคิดของ ทอรัแรนซ์	กิจกรรม/เนื้อหา	การประเมินผล การเรียนรู้
<p>ขั้นที่ 5 ขั้นสรุป (5 – 7 นาที)</p>	<p>15. ให้นักเรียนแบ่งกลุ่มกันตามแถว ดังรูป</p> <div style="text-align: center;">  <p>  = ครู  = นักเรียน </p> </div> <p>16. ให้นักเรียนคลายคุ่นโดยการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ</p> <p>17. ครูสำรวจจำนวนนักเรียนรวมถึงการบาดเจ็บและ สุขปฏิบัติจากการปฏิบัติทักษะ</p> <p>18. นัดหมายการเรียนครั้งต่อไป</p> <p>19. ครูให้หัวหน้าส่งเลิกแถว</p>	<p>สังเกตการปฏิบัติ ของนักเรียน</p> <p>สังเกตว่านักเรียน คลายคุ่นโดยการ ยืดเหยียด กล้ามเนื้อได้ หรือไม่</p>

แผนการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา

สาระที่ 3 การเคลื่อนไหว การออกกำลังกาย การเล่นเกม กีฬาไทยและกีฬาสากล
หน่วยการเรียนรู้ กิจกรรมเข้าจังหวะ **ชื่อแผนการจัดการเรียนรู้** 4) เพลงพื้นเมืองไทย
ชั้น ประถมศึกษาปีที่ 4

มาตรฐานการเรียนรู้ พ 3.1 : เข้าใจ มีทักษะในการเคลื่อนไหว กิจกรรมทางกายการเล่นเกมและกีฬา

สาระสำคัญ

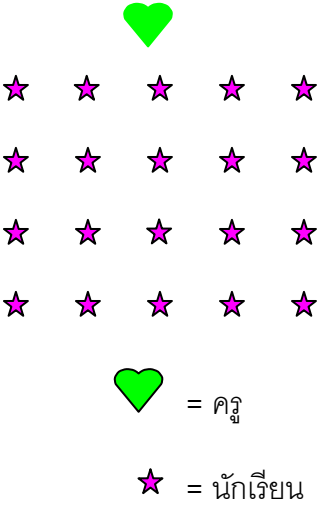
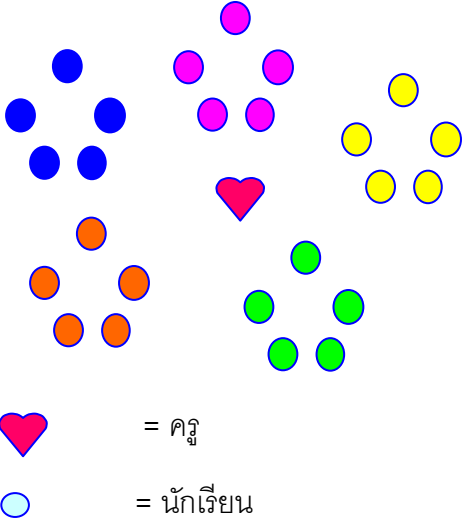
การเต้นรำพื้นเมือง Folk Dance หมายถึง การเต้นรำประจำท้องถิ่นหรือประเทศนั้นๆ ที่นิยมเล่นกันแพร่หลายตลอดมาทุกยุคทุกสมัย เป็นการเล่นที่ไม่ยากนัก มักจะเล่นเป็นหมู่ ใครๆก็สามารถเข้าร่วมเล่นได้ ถ้าได้รับการฝึกเพียงนิดหน่อย เช่น รำวง เต้นรำอินเดียแดง สำหรับประเทศไทยเรามักจะมีชั่วโมงขบร้องและฟ้อนรำอยู่แล้วในหลักสูตร เด็กไทยก็มักจะได้ทำการเรียนฟ้อนรำต่างๆเหล่านี้มาแล้ว

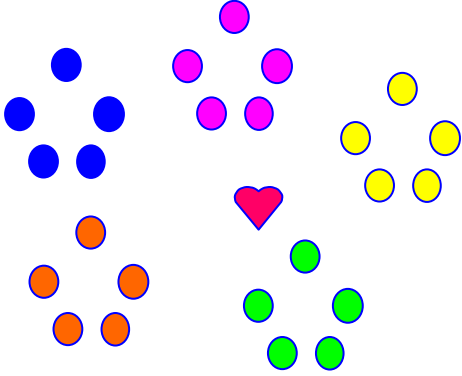


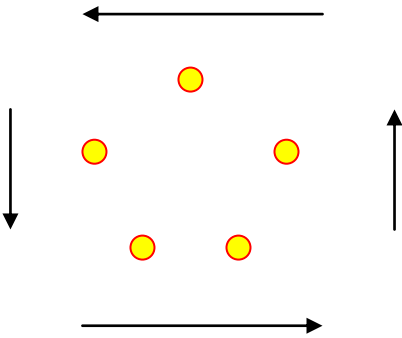


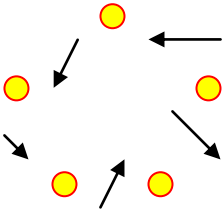


จุดประสงค์การเรียนรู้ : ผู้เรียนสามารถ

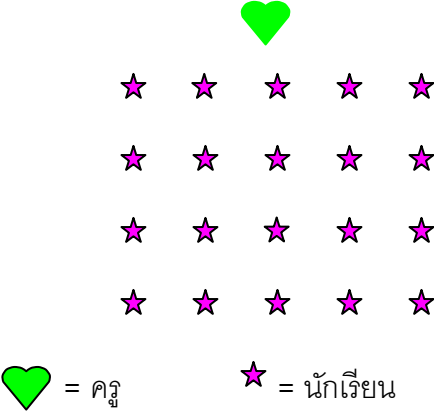


1. อบอุ้งร่างกายและคลายอุ้ง
2. พัฒนาสมรรถภาพทางกายด้วยการออกกำลังกายโดยการวิ่งทางตรงและซิกแซก
3. ค้นพบข้อเท็จจริงเกี่ยวกับจังหวะเพลงพื้นเมืองไทยและการเต้นประกอบเพลงพื้นเมืองไทย
4. ปฏิบัติตามจังหวะเพลงพื้นเมืองไทย
5. ปฏิบัติการทดสอบเบื้องต้นเกี่ยวกับกิจกรรมเข้าจังหวะได้

สาระการเรียนรู้

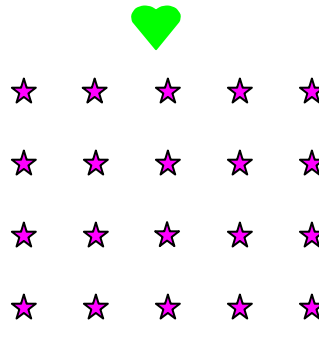
1. ท่าทางการอบอุ้งร่างกายและคลายอุ้ง
2. วิธีการวิ่งทางตรงและซิกแซก
3. ความรู้เกี่ยวกับจังหวะของเพลงพื้นเมืองไทยและการเต้นประกอบเพลงพื้นเมืองไทย

ขั้นตอนการ ดำเนินกิจกรรม ตามแนวคิดของ ทอรัแรนซ์	กิจกรรม/เนื้อหา	การ ประเมินผล การเรียนรู้
<p>ขั้นที่ 1 ขั้น เตรียม (3 - 5 นาที)</p>	<p>1. ให้นักเรียนเข้าแถวตอน 5 แถว ดังรูป</p>  <p>2. สำนวจำนวนและตรวจการแต่งกายของนักเรียนตาม คำถามเข้าสู่เนื้อหา</p> <p>3. แบ่งกลุ่มนักเรียนเป็น 5 กลุ่มตามแถว แล้วให้นักเรียน แต่ละคนออกมานำเพื่อนยึดเหยียดกล้ามเนื้อคนละ 1 ท่า</p> 	<p>สังเกตการ ปฏิบัติของ นักเรียน</p> <p>สังเกตว่า นักเรียน สามารถอบอุ่น ร่างกายโดย การยึดเหยียด กล้ามเนื้อได้ หรือไม่</p>

<p>ขั้นตอนการ ดำเนินกิจกรรม ตามแนวคิดของ ทอรัแรนซ์</p>	<p>กิจกรรม/เนื้อหา</p>	<p>การ ประเมินผล การเรียนรู้</p>
<p>ขั้นที่ 2 ขั้น พัฒนา สมรรถภาพทาง กาย (5 – 7 นาที)</p>	<p>4. ให้นักเรียนยืนเป็นกลุ่ม 5 กลุ่ม ดังรูป</p>  <p style="text-align: center;">  = ครู  = นักเรียน </p> <p>5. วิ่งเหยาะๆ รอบๆ วงกลม</p>  <p style="text-align: center;">  = นักเรียน  = ทิศทาง </p> <p>6. วิ่งซิกแซก</p>  <p style="text-align: center;">  = นักเรียน  = ทิศทาง </p>	<p>สังเกตการ ปฏิบัติของ นักเรียน</p> <p>สังเกตว่า นักเรียนทุกคน โดยการวิ่ง ทางตรงและ ทางโค้งได้ หรือไม่</p> <p>สังเกตว่า นักเรียนทุกคน โดยการวิ่งซิก แซกได้หรือไม่</p>

ขั้นตอนการ ดำเนินกิจกรรม ตามแนวคิดของ ทอรัแรนซ์	กิจกรรม/เนื้อหา	การ ประเมินผล การเรียนรู้
<p>ขั้นที่ 3 อธิบาย สาเหตุและฝึก ปฏิบัติ (10-15 นาที)</p>	<p>7. ให้นักเรียนเข้าแถวตอน 5 แถว ดังรูป</p> <div style="text-align: center;">  <p>  = ครู  = นักเรียน </p> </div>	สังเกตการ ปฏิบัติของ นักเรียน
<p>แนวคิดของทอรั แรนซ์ (1) การค้นพบ ข้อเท็จจริง</p> <p>(2) การค้นพบ ปัญหา</p>	<p>8. ครูอธิบายการนับจังหวะเพลงพื้นเมืองไทยซึ่งมี 8 จังหวะ</p> <p>9. ครูเปิดเพลงให้นักเรียนฟังเพลงพื้นเมืองไทยและให้นักเรียนนับจังหวะเพลงพื้นเมืองไทยพร้อมกับปรบมือตามจังหวะให้ครบ 8 จังหวะ</p> <p>10. ครูแสดงตัวอย่างทักษะการเคลื่อนไหวตามจังหวะเพลงพื้นเมืองไทย (8 จังหวะ)</p> <p>11. ให้นักเรียนคิดท่าทางการเคลื่อนไหว 8 จังหวะตามเสียงเพลงที่ครูเปิดอย่างอิสระโดยให้แตกต่างจากตัวอย่างการเคลื่อนไหวที่ครูแสดง โดยให้เวลา 3 นาที</p>	<p>สังเกตการ ปรบมือตาม จังหวะของ นักเรียนว่าทำ ได้หรือไม่</p> <p>สังเกตความ กระตือรือร้น ของนักเรียน</p>

ขั้นตอนการ ดำเนินกิจกรรม ตามแนวคิดของ ทอร์แรนซ์	กิจกรรม/เนื้อหา	การประเมินผล การเรียนรู้
<p>ขั้นที่ 4 ขั้น นำไปใช้ (15-20 นาที)</p> <p>แนวคิดของทอร์ แรนซ์ (3) การ ค ้น พ บ แนวคิด</p> <p>(4) การ ค ้น พ บ คำตอบ</p> <p>(5)การยอมรับผลที่ เกิดจากการค้นพบ</p>	<p>12. ให้นักเรียนทุกคนบันทึกทำเต็มที่คิดไว้ในใบงาน (โดยการวาดภาพหรือบรรยายก็ได้)</p> <p>13. ครูเปิดเพลงพื้นเมืองไทยแล้วให้นักเรียนทุกคน แสดงท่าเต้นพร้อมกันตามแบบที่บันทึกไว้ในใบงาน ทั้งนี้ในขณะที่แสดงท่าทางการเคลื่อนไหวให้นักเรียน นับจังหวะ 8 จังหวะตามจังหวะเพลงพื้นเมืองไทย พร้อมๆกัน</p> <p>14. ครูและนักเรียนช่วยกันสรุปท่าทางการเคลื่อนไหว ตามจังหวะเพลงพื้นไทยเมืองซึ่งมี 8 จังหวะ ทุกคน สามารถเคลื่อนไหวได้แตกต่างกันอย่างอิสระ และ มี การเคลื่อนไหวของบุคคลใดผิดหรือถูก</p>	<p>สังเกตจากบันทึก ของนักเรียน</p> <p>สังเกตการแสดง ท่าทางของ นักเรียนว่าตรง ตามจังหวะและ เป็นอิสระหรือไม่</p> <p>สังเกตการแสดง ความคิดเห็นการ ยอมรับข้อสรุป</p>

ขั้นตอนการดำเนินกิจกรรมตามแนวคิดของทอรัแรนซ์	กิจกรรม/เนื้อหา	การประเมินผล การเรียนรู้
<p>ขั้นที่ 5 ขั้นสรุป (5 – 7 นาที)</p>	<p>15.ให้นักเรียนแบ่งกลุ่มกันตามแถว ดังรูป</p> <div style="text-align: center;">  <p>♥ = ครู</p> <p>★ = นักเรียน</p> </div> <p>16.ให้นักเรียนคลายคุ่นโดยการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ</p> <p>17. ครูสำรวจจำนวนนักเรียนรวมถึงการบาดเจ็บและสุขปฏิบัติจากการปฏิบัติทักษะ</p> <p>18.นัดหมายการเรียนครั้งต่อไป</p> <p>19.ครูให้หัวหน้าสั่งเลิกแถว</p>	<p>สังเกตการปฏิบัติของนักเรียน</p> <p>สังเกตว่านักเรียนคลายคุ่นโดยการยืดเหยียดกล้ามเนื้อได้หรือไม่</p>

แผนการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา

สาระที่ 3 การเคลื่อนไหว การออกกำลังกาย การเล่นเกม กีฬาไทยและกีฬาสากล
หน่วยการเรียนรู้ กิจกรรมเข้าจังหวะ **ชื่อแผนการจัดการเรียนรู้** 5)เพลงพื้นเมือง
 ต่างประเทศ
ชั้น ประถมศึกษาปีที่ 4

มาตรฐานการเรียนรู้ พ 3.1 : เข้าใจ มีทักษะในการเคลื่อนไหว กิจกรรมทางกายการเล่นเกมและกีฬา

สาระสำคัญ

การเต้นรำพื้นเมือง คือ การเต้นรำที่เป็นการแสดงออกของกลุ่มคนมนุษยชาติโดยแสดงออกในรูปแบบการเคลื่อนไหว การร้องรำทำเพลงไปตามจังหวะต่าง ๆ ซึ่งเป็นการสะท้อนให้เห็นถึงความเป็นอยู่ และการดำรงชีวิตของมนุษย์ทุกมุมโลก แบบการเต้นรำพื้นเมืองนั้น แบ่งออกเป็น 2 แบบคือ

1. การเต้นรำพื้นเมืองนานาชาติ
2. การเต้นรำพื้นเมืองของไทย

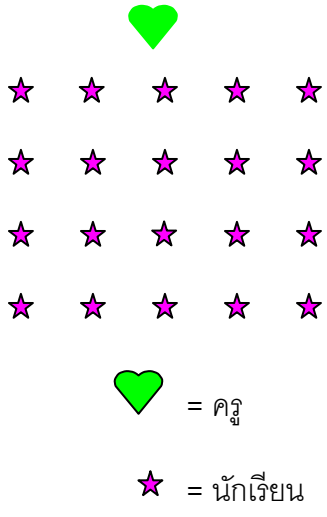
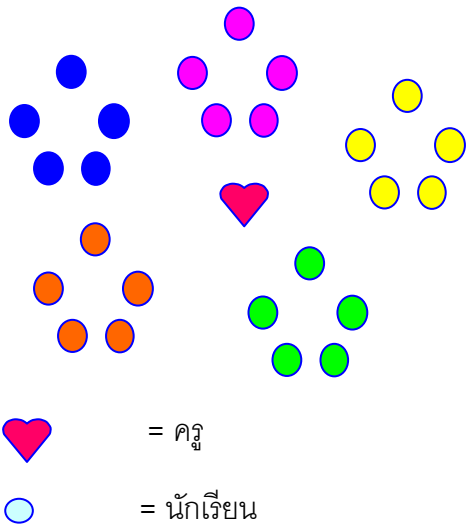
จุดประสงค์การเรียนรู้ : ผู้เรียนสามารถ

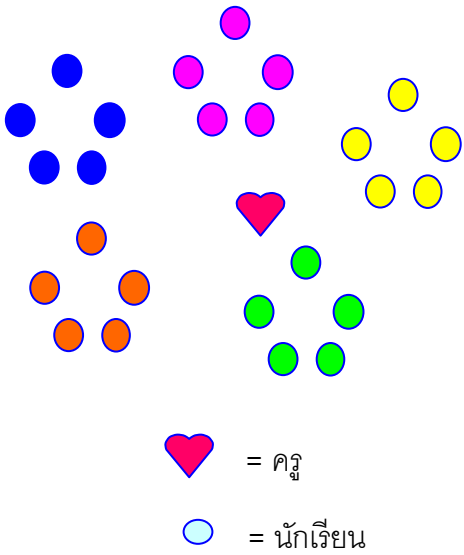
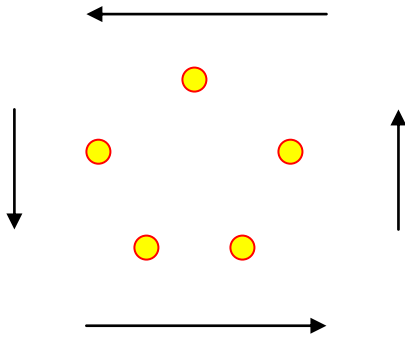
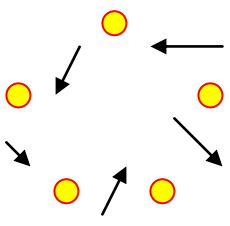
1. อบอุ้มร่างกายและคลายอุ้ม
2. พัฒนาสมรรถภาพทางกายด้วยการออกกำลังกายโดยการวิ่งทางตรงและซิกแซก
3. ค้นพบข้อเท็จจริงเกี่ยวกับจังหวะเพลงพื้นเมืองต่างประเทศและการเต้นประกอบเพลงพื้นเมืองต่างประเทศ
4. ปฏิบัติตามจังหวะเพลงพื้นเมืองต่างประเทศ
5. ปฏิบัติการทดสอบเบื้องต้นเกี่ยวกับกิจกรรมเข้าจังหวะได้

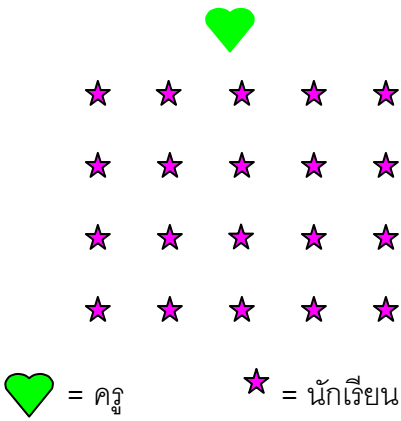


สาระการเรียนรู้

1. ท่าทางการอบอุ้มร่างกายและคลายอุ้ม
2. วิธีการวิ่งทางตรงและซิกแซก

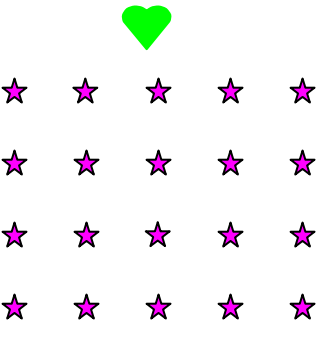


3. ความรู้เกี่ยวกับจังหวะของเพลงพื้นเมืองต่างประเทศและการเต้นประกอบเพลงพื้นเมือง
ต่างประเทศ

ขั้นตอนการดำเนินกิจกรรมตามแนวคิดของทอรัแรนซ์	กิจกรรม/เนื้อหา	การประเมินผล การเรียนรู้
<p>ขั้นที่ 1 ขั้นเตรียม (3 - 5 นาที)</p>	<p>1.ให้นักเรียนเข้าแถวตอน 5 แถว ดังรูป</p>  <p style="text-align: center;">♥ = ครู</p> <p style="text-align: center;">★ = นักเรียน</p> <p>2.สำรวจจำนวนและตรวจการแต่งกายของนักเรียน ถามคำถามเข้าสู่เนื้อหา</p> <p>3.แบ่งกลุ่มนักเรียนเป็น 5 กลุ่มตามแถว แล้วให้นักเรียนแต่ละคนออกมาเพื่อนยึดเหยียดกล้ามเนื้อคนละ 1 ท่า</p>  <p style="text-align: center;">♥ = ครู</p> <p style="text-align: center;">○ = นักเรียน</p>	<p>สังเกตการปฏิบัติของนักเรียน</p> <p>สังเกตว่านักเรียนสามารถอบอุ่นร่างกายโดยการยึดเหยียดกล้ามเนื้อได้หรือไม่</p>

ขั้นตอนการดำเนินกิจกรรมตามแนวคิดของทอรัแรนซ์	กิจกรรม/เนื้อหา	การประเมินผล การเรียนรู้
<p>ขั้นที่ 2 ขั้นพัฒนาสมรรถภาพทางกาย (5-7 นาที)</p>	<p>4.ให้นักเรียนยืนเป็นกลุ่ม 5 กลุ่ม ดังรูป</p>  <p>5.วิ่งเหยาะๆ รอบๆวงกลม</p>  <p>6.วิ่งซิกแซก</p> 	<p>สังเกตการปฏิบัติของนักเรียน</p> <p>สังเกตว่านักเรียนทุกคนโดยการวิ่งทางตรงและทางโค้งได้หรือไม่</p> <p>สังเกตว่านักเรียนทุกคนโดยการวิ่งซิกแซกได้หรือไม่</p>

ขั้นตอนการดำเนินกิจกรรมตามแนวคิดของทอรัแรนซ์	กิจกรรม/เนื้อหา	การประเมินผล การเรียนรู้
<p>ขั้นที่ 3 อธิบาย สาทิตและฝึกปฏิบัติ (10-15 นาที)</p> <p>แนวคิดของทอรัแรนซ์ (1) การค้นพบ ข้อเท็จจริง</p> <p>(2) การค้นพบ ปัญหา</p>	<p>7.ให้นักเรียนเข้าแถวตอน 5 แถว ดังรูป</p> <div style="text-align: center;">  <p>  = ครู  = นักเรียน </p> </div> <p>8.ครูอธิบายการนับจังหวะเพลงพื้นเมืองต่างประเทศ ซึ่งมี 8 จังหวะ</p> <p>9.ครูเปิดเพลงให้นักเรียนฟังเพลงพื้นเมืองต่างประเทศ และให้นักเรียนนับจังหวะเพลงพื้นเมืองต่างประเทศ พร้อมกับปรบมือตามจังหวะให้ครบ 8 จังหวะ</p> <p>10.ครูแสดงตัวอย่างทักษะการเคลื่อนไหวตามจังหวะเพลงพื้นเมืองต่างประเทศ (8จังหวะ)</p> <p>11.ให้นักเรียนคิดท่าทางการเคลื่อนไหว8จังหวะตามเสียงเพลงที่ครูเปิดอย่างอิสระโดยให้แตกต่างจากตัวอย่างการเคลื่อนไหวที่ครูแสดง โดยใช้เวลา 3 นาที</p>	<p>สังเกตการปฏิบัติของนักเรียน</p> <p>สังเกตการปรบมือตามจังหวะของนักเรียนว่าทำได้หรือไม่</p> <p>สังเกตความกระตือรือร้นของนักเรียน</p>

ขั้นตอนการดำเนิน กิจกรรมตาม แนวคิดของทอรั แรนซ์	กิจกรรม/เนื้อหา	การประเมินผล การเรียนรู้
<p>ขั้นที่ 4 ขั้นนำไปใช้ (15-20 นาที)</p> <p>แนวคิดของทอรั แรนซ์ (3) ก า ร ค ้น พ บ แนวคิด</p> <p>(4) ก า ร ค ้น พ บ คำตอบ</p> <p>(5)การยอมรับผลที่ เกิดจากการค้นพบ</p>	<p>12. ให้นักเรียนทุกคนบันทึกทำเต็มที่คิดไว้ในใบงาน (โดยการวาดภาพหรือบรรยายก็ได้)</p> <p>13.ครูเปิดเพลงพื้นเมืองต่างประเทศแล้วให้นักเรียนทุก คนแสดงท่าเต้นพร้อมกันตามแบบที่บันทึกไว้ในใบงาน ทั้งนี้ในขณะที่แสดงท่าทางการเคลื่อนไหวให้นักเรียน นับจังหวะ 8 จังหวะตามจังหวะเพลงพื้นเมือง ต่างประเทศพร้อมๆกัน</p> <p>14.ครูและนักเรียนช่วยกันสรุปท่าทางการเคลื่อนไหว ตามจังหวะเพลงพื้นเมืองต่างประเทศซึ่งมี 8 จังหวะ ทุกคนสามารถเคลื่อนไหวได้แตกต่างกันอย่างอิสระ และมีการเคลื่อนไหวของบุคคลใดผิดหรือถูก</p>	<p>สังเกตจากบันทึก ของนักเรียน</p> <p>สังเกตการแสดง ท่าทางของ นักเรียนว่าตรง ตามจังหวะและ เป็นอิสระหรือไม่</p> <p>สังเกตการแสดง ความคิดเห็นการ ยอมรับข้อสรุป</p>

ขั้นตอนการดำเนิน กิจกรรมตาม แนวคิดของทอรั แรนซ์	กิจกรรม/เนื้อหา	การประเมินผล การเรียนรู้
<p>ขั้นที่ 5 ขั้นสรุป (5-7 นาที)</p>	<p>15. ให้นักเรียนแบ่งกลุ่มกันตามแถว ดังรูป</p> <div style="text-align: center;">  <p>  = ครู  = นักเรียน </p> </div> <p>16. ให้นักเรียนคลายคุ่นโดยการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ</p> <p>17. ครูสำรวจจำนวนนักเรียนรวมถึงการบาดเจ็บและ สุขปฏิบัติจากการปฏิบัติทักษะ</p> <p>18. นัดหมายการเรียนครั้งต่อไป</p> <p>19. ครูให้หัวหน้าส่งเลิกแถว</p>	<p>สังเกตการปฏิบัติ ของนักเรียน</p> <p>สังเกตว่านักเรียน คลายคุ่นโดยการ ยืดเหยียด กล้ามเนื้อได้ หรือไม่</p>

แผนการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา

สาระที่ 3 การเคลื่อนไหว การออกกำลังกาย การเล่นเกม กีฬาไทยและกีฬาสากล
หน่วยการเรียนรู้ กิจกรรมเข้าจังหวะ **ชื่อแผนการจัดการเรียนรู้** 6)แอโรบิคเฟิร์ม
ชั้น ประถมศึกษาปีที่ 4

มาตรฐานการเรียนรู้ พ 3.1 : เข้าใจ มีทักษะในการเคลื่อนไหว กิจกรรมทางกายการเล่นเกมและกีฬา

สาระสำคัญ

การเต้นแอโรบิค (Aerobic Exercise) คือการออกกำลังกายที่เพิ่มการเผาผลาญด้วยการเคลื่อนไหวร่างกายทุกส่วน โดยประยุกต์ท่ากายบริหารให้เข้ากับจังหวะดนตรีต่างๆการเต้นแอโรบิคเป็นการออกกำลังกายที่เหมาะสมกับทุกคนและการเต้นแอโรบิคสำคัญสำหรับนักเพาะกายเป็นอย่างมาก

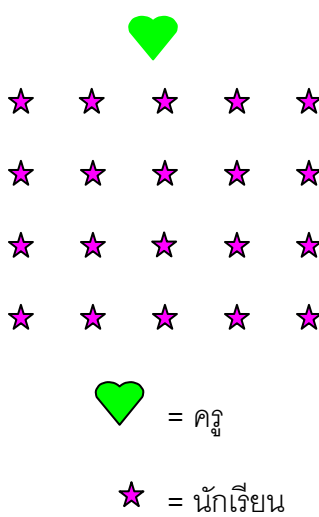
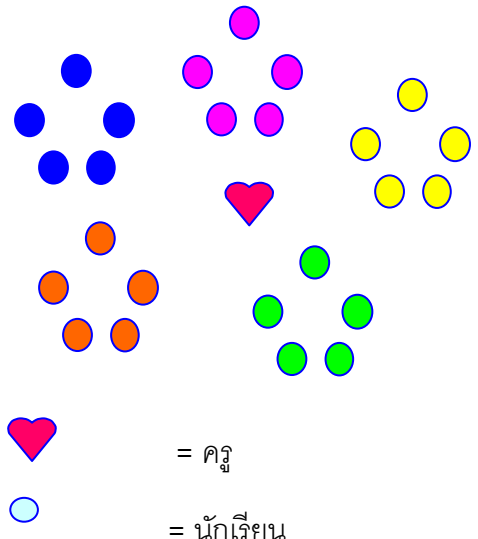
การเต้นแอโรบิค นอกจากจะไม่สลายกล้ามเนื้อตามที่เข้าใจแล้ว การเต้นแอโรบิค กลับทำให้กล้ามเนื้อแข็งแรงขึ้นอีกด้วย

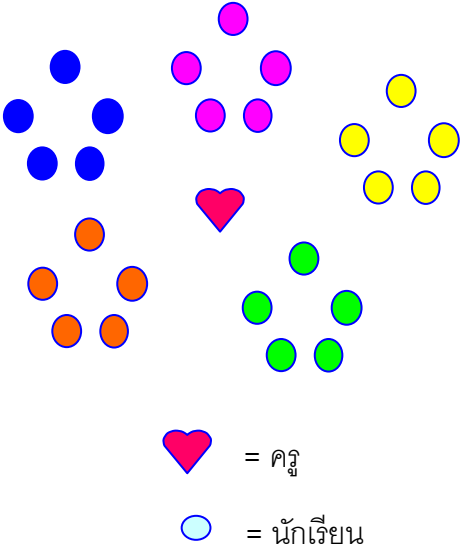
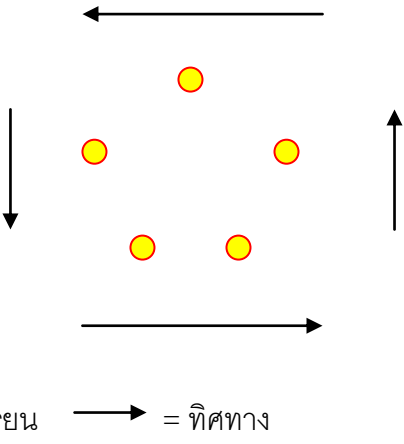
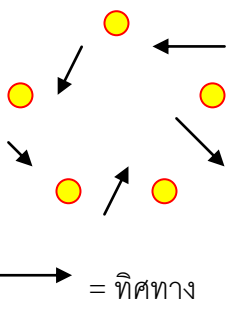
จุดประสงค์การเรียนรู้ : ผู้เรียนสามารถ

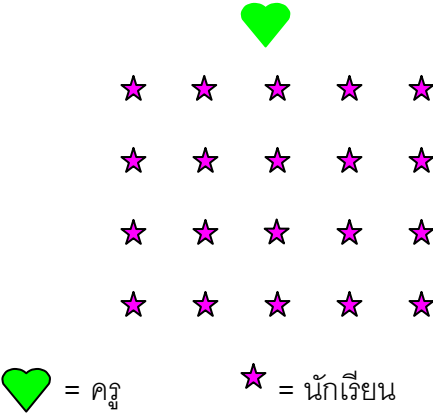
1. อบอุ่นร่างกายและคลายอุ่น
2. พัฒนาสมรรถภาพทางกายด้วยการออกกำลังกายโดยการวิ่งทางตรงและซิกแซก
3. ค้นพบข้อเท็จจริงเกี่ยวกับจังหวะเพลงแอโรบิคและการเต้นประกอบเพลงแอโรบิค
4. ปฏิบัติตามจังหวะเพลงแอโรบิค
5. ปฏิบัติการทดสอบเบื้องต้นเกี่ยวกับกิจกรรมเข้าจังหวะได้

สาระการเรียนรู้

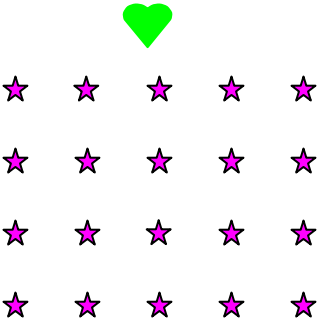


1. ท่าทางการอบอุ่นร่างกายและคลายอุ่น
2. วิธีการวิ่งทางตรงและซิกแซก
3. ความรู้เกี่ยวกับจังหวะของเพลงแอโรบิคและการเต้นประกอบเพลงแอโรบิค

ขั้นตอนการ ดำเนินกิจกรรม ตามแนวคิดของ ทอรัแรนซ์	กิจกรรม/เนื้อหา	การประเมินผล การเรียนรู้
<p>ขั้นที่ 1 ขั้น เตรียม (3 - 5 นาที)</p>	<p>1.ให้นักเรียนเข้าแถวตอน 5 แถว ดังรูป</p>  <p>2.สำรวจจำนวนและตรวจการแต่งกายของนักเรียน ถามคำถามเข้าสู่เนื้อหา</p> <p>3.แบ่งกลุ่มนักเรียนเป็น 5 กลุ่มตามแถว แล้วให้ นักเรียนแต่ละคนออกมาหาเพื่อนยึดเหยียดกล้ามเนื้อ คนละ 1 ท่า</p> 	<p>สังเกตการปฏิบัติ ของนักเรียน</p> <p>สังเกตว่านักเรียน สามารถอบอุ่น ร่างกายโดยการ ยึดเหยียด กล้ามเนื้อได้ หรือไม่</p>

<p>ขั้นตอนการ ดำเนินกิจกรรม ตามแนวคิดของ ทอรัแรนซ์</p>	<p>กิจกรรม/เนื้อหา</p>	<p>การประเมินผล การเรียนรู้</p>
<p>ขั้นที่ 2 ขั้น พัฒนา สมรรถภาพทาง กาย (5 – 7 นาที)</p>	<p>4. ให้นักเรียนยืนเป็นกลุ่ม 5 กลุ่ม ดังรูป</p>  <p>5. วิ่งเหยาะๆ รอบๆวงกลม</p>  <p>6. วิ่งซิกแซก</p> 	<p>สังเกตการปฏิบัติ ของนักเรียน</p> <p>สังเกตว่านักเรียน ทุกคนโดยการวิ่ง ทางตรงและทาง โค้งได้หรือไม่</p> <p>สังเกตว่านักเรียน ทุกคนโดยการวิ่ง ซิกแซกได้หรือไม่</p>

ขั้นตอนการ ดำเนินกิจกรรม ตามแนวคิดของ ทอรัแรนซ์	กิจกรรม/เนื้อหา	การประเมินผล การเรียนรู้
<p>ขั้นที่ 3 อธิบาย สาเหตุและฝึก ปฏิบัติ (10-15 นาที)</p> <p>แนวคิดของทอรั แรนซ์ (1) การค้นพบ ข้อเท็จจริง</p> <p>(2) การค้นพบ ปัญหา</p>	<p>7. ให้นักเรียนเข้าแถวตอน 5 แถว ดังรูป</p> <div style="text-align: center;">  <p>♥ = ครู ★ = นักเรียน</p> </div> <p>8. ครูอธิบายการนับจังหวะเพลงแอโรบิคซึ่งมี 8 จังหวะ</p> <p>9. ครูเปิดเพลงให้นักเรียนฟังเพลงแอโรบิคและให้นักเรียนนับจังหวะเพลงแอโรบิคพร้อมกับปรบมือตามจังหวะให้ครบ 8 จังหวะ</p> <p>10. ครูแสดงตัวอย่างทักษะการเคลื่อนไหวตามจังหวะเพลงแอโรบิค(8จังหวะ)</p> <p>11. ให้นักเรียนคิดท่าทางการเคลื่อนไหว8จังหวะตามเสียงเพลงแอโรบิคที่ครูเปิดอย่างอิสระโดยให้แตกต่างจากตัวอย่างการเคลื่อนไหวที่ครูแสดง โดยให้เวลา 3 นาที</p>	<p>สังเกตการปฏิบัติ ของนักเรียน</p> <p>สังเกตการ ปรบมือตาม จังหวะของ นักเรียนว่าทำได้ หรือไม่</p> <p>สังเกตความ กระตือรือร้นของ นักเรียน</p>

ขั้นตอนการ ดำเนินกิจกรรม ตามแนวคิดของ ทอรัแรนซ์	กิจกรรม/เนื้อหา	การประเมินผล การเรียนรู้
<p>ขั้นที่ 4 ขั้น นำไปใช้ (15-20 นาที) แนวคิดของทอรั แรนซ์ (3) การ ค ้น พ บ แนวคิด</p> <p>(4) การ ค ้น พ บ คำตอบ</p> <p>(5)การยอมรับผลที่ เกิดจากการค้นพบ</p>	<p>12.ให้นักเรียนทุกคนบันทึกทำเต็มที่คิดไว้ในใบงาน (โดยการวาดภาพหรือบรรยายก็ได้)</p> <p>13.ครูเปิดเพลงแอโรบิคแล้วให้นักเรียนทุกคนแสดงท่า เต้นพร้อมกันตามแบบที่บันทึกไว้ในใบงาน ทั้งนี้ ในขณะที่แสดงท่าทางการเคลื่อนไหวให้นักเรียนนับ จังหวะ 8 จังหวะตามจังหวะเพลงแอโรบิคพร้อมๆกัน</p> <p>14.ครูและนักเรียนช่วยกันสรุปท่าทางการเคลื่อนไหว ตามจังหวะเพลงแอโรบิคซึ่งมี 8 จังหวะ ทุกคนสามารถ เคลื่อนไหวได้แตกต่างกันอย่างอิสระ และมีการ เคลื่อนไหวของบุคคลใดผิดหรือถูก</p>	<p>สังเกตจากบันทึก ของนักเรียน</p> <p>สังเกตการแสดง ท่าทางของ นักเรียนว่าตรง ตามจังหวะและ เป็นอิสระหรือไม่</p> <p>สังเกตการแสดง ความคิดเห็นการ ยอมรับข้อสรุป</p>

ขั้นตอนการ ดำเนินกิจกรรม ตามแนวคิดของ ทอรัแรนซ์	กิจกรรม/เนื้อหา	การประเมินผล การเรียนรู้
<p>ขั้นที่ 5 ขั้นสรุป (5 – 7 นาที)</p>	<p>15. ให้นักเรียนแบ่งกลุ่มกันตามแถว ดังรูป</p> <div style="text-align: center;">  <p>  = ครู  = นักเรียน </p> </div> <p>16. ให้นักเรียนคลายคุ่นโดยการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ</p> <p>17. ครูสำรวจจำนวนนักเรียนรวมถึงการบาดเจ็บและ สุขปฏิบัติจากการปฏิบัติทักษะ</p> <p>18. นัดหมายการเรียนครั้งต่อไป</p> <p>19. ครูให้หัวหน้าส่งเลิกแถว</p>	<p>สังเกตการปฏิบัติ ของนักเรียน</p> <p>สังเกตว่านักเรียน คลายคุ่นโดยการ ยืดเหยียด กล้ามเนื้อได้ หรือไม่</p>

แผนการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา

สาระที่ 3 การเคลื่อนไหว การออกกำลังกาย การเล่นเกม กีฬาไทยและกีฬาสากล

หน่วยการเรียนรู้ กิจกรรมเข้าจังหวะ

ชื่อแผนการจัดการเรียนรู้ 7)ลีลาศจังหวะป๊อปปี้

ชั้น ประถมศึกษาปีที่ 3

มาตรฐานการเรียนรู้ พ 3.1 : เข้าใจ มีทักษะในการเคลื่อนไหว กิจกรรมทางกายการเล่นเกมและกีฬา

สาระสำคัญ

จังหวะป๊อปปี้ เป็นจังหวะลีลาศประเภทเบ็ดเตล็ด ที่มีลักษณะการเต้นรำรูปแบบเดียวกับจังหวะประเภทลาตินอเมริกัน นิยมเต้นรำกันมากในงานสังคมนานาชาติทั่วไปของประเทศไทย จังหวะป๊อปปี้เป็นจังหวะที่ฝึกหัดง่าย ฉะนั้น ในการฝึกลีลาศเบื้องต้น สังคมไทยจึงนิยมที่จะฝึกจังหวะป๊อปปี้เป็นจังหวะแรก

เพราะทำให้ผู้ฝึกเต้นรำเกิดความมั่นใจ ก่อนที่จะฝึกเต้นรำในจังหวะที่ยากต่อไป

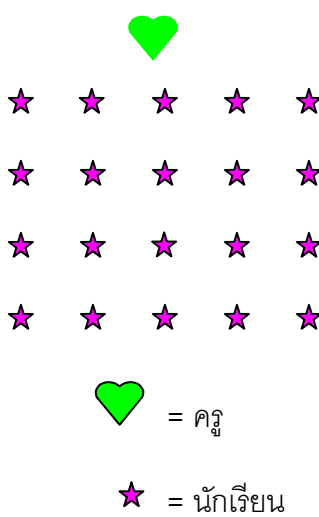


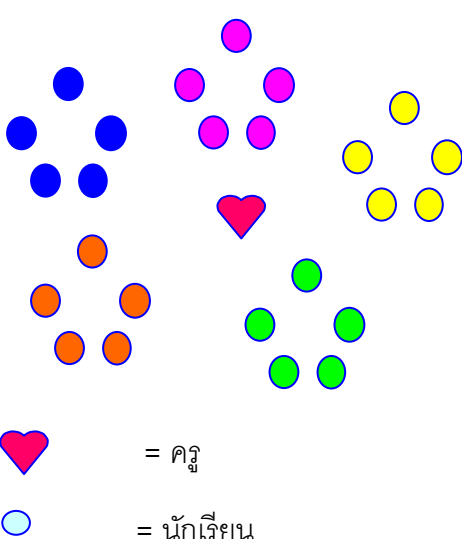


การเต้นรำจังหวะป๊อปปี้ในแต่ละสถานที่ก็มีรูปแบบและลวดลาย (Figures) แตกต่างกันไป ในที่นี้การเดินจังหวะป๊อปปี้จะเน้นการ วางฝ่าเท้าถึงพื้นก่อนวางราบลงเต็มเท้าในลักษณะเดียวกับจังหวะประเภทลาตินอเมริกัน

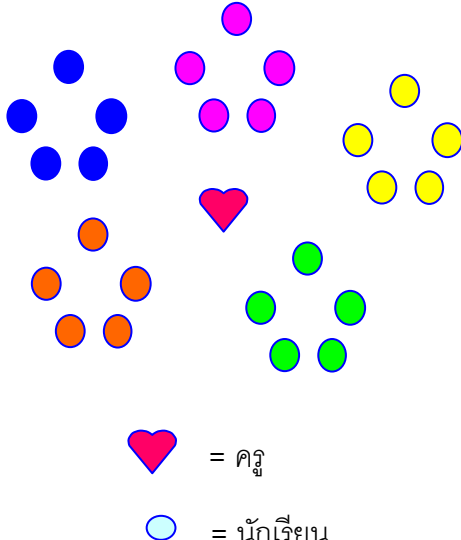
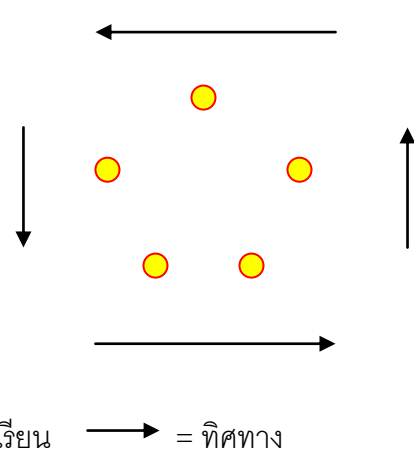
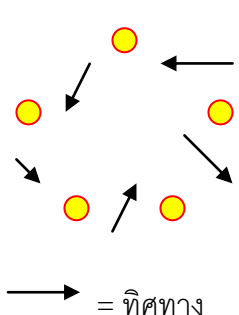
จุดประสงค์การเรียนรู้ : ผู้เรียนสามารถ

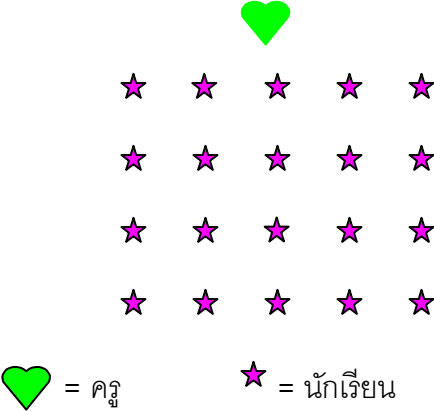


1. อบอุ่นร่างกายและคลายอุ่น
2. พัฒนาสมรรถภาพทางกายด้วยการออกกำลังกายโดยการวิ่งทางตรงและซิกแซก
3. ค้นพบข้อเท็จจริงเกี่ยวกับจังหวะเพลงจังหวะป๊อปปี้และการเต้นประกอบเพลงจังหวะป๊อปปี้
4. ปฏิบัติตามจังหวะเพลงจังหวะป๊อปปี้
5. ปฏิบัติการทดสอบเบื้องต้นเกี่ยวกับกิจกรรมเข้าจังหวะได้

สาระการเรียนรู้

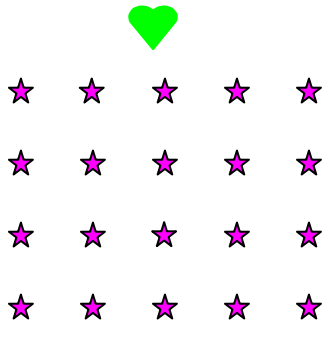


1. ท่าทางการอบอุ่นร่างกายและคลายอุ่น
2. วิธีการวิ่งทางตรงและซิกแซก
3. ความรู้เกี่ยวกับจังหวะของเพลงจังหวะป๊อปปี้และการเต้นประกอบเพลงจังหวะป๊อปปี้

ขั้นตอนการ ดำเนินกิจกรรม ตามแนวคิดของ ทอรัแรนซ์	กิจกรรม/เนื้อหา	การประเมินผล การเรียนรู้
<p>ขั้นที่ 1 ขั้น เตรียม (3 - 5 นาที)</p>	<p>1. ให้นักเรียนเข้าแถวตอน 5 แถว ดังรูป</p>  <p style="text-align: center;">  = ครู  = นักเรียน </p> <p>2. สำนวจำนวนและตรวจการแต่งกายของนักเรียน ถามคำถามเข้าสู่เนื้อหา</p> <p>3. แบ่งกลุ่มนักเรียนเป็น 5 กลุ่มตามแถว แล้วให้ นักเรียนแต่ละคนออกมาเพื่อนำเพื่อนยึดเหยียดกล้ามเนื้อ คนละ 1 ท่า</p>  <p style="text-align: center;">  = ครู  = นักเรียน </p>	<p>สังเกตการปฏิบัติ ของนักเรียน</p> <p>สังเกตว่านักเรียน สามารถอบอุ่น ร่างกายโดยการ ยึดเหยียด กล้ามเนื้อได้ หรือไม่</p>

<p>ขั้นตอนการ ดำเนินกิจกรรม ตามแนวคิดของ ทอรัแรนซ์</p>	<p>กิจกรรม/เนื้อหา</p>	<p>การประเมินผล การเรียนรู้</p>
<p>ขั้นที่ 2 ขั้น พัฒนา สมรรถภาพทาง กาย (5 – 7 นาที)</p>	<p>4. ให้นักเรียนยืนเป็นกลุ่ม 5 กลุ่ม ดังรูป</p>  <p>5. วิ่งเหยาะๆ รอบๆวงกลม</p>  <p>6. วิ่งซิกแซก</p> 	<p>สังเกตการปฏิบัติ ของนักเรียน</p> <p>สังเกตว่านักเรียน ทุกคนโดยการวิ่ง ทางตรงและทาง โค้งได้หรือไม่</p> <p>สังเกตว่านักเรียน ทุกคนโดยการวิ่ง ซิกแซกได้หรือไม่</p>

ขั้นตอนการ ดำเนินกิจกรรม ตามแนวคิดของ ทอรัแรนซ์	กิจกรรม/เนื้อหา	การประเมินผล การเรียนรู้
<p>ขั้นที่ 3 อธิบาย สาเหตุและฝึก ปฏิบัติ (10-15 นาที)</p> <p>แนวคิดของทอรั แรนซ์ (1)การค้นพบ ข้อเท็จจริง</p> <p>(2) การค้นพบ ปัญหา</p>	<p>7.ให้นักเรียนเข้าแถวตอน 5 แถว ดังรูป</p> <div style="text-align: center;">  <p>  = ครู  = นักเรียน </p> </div> <p>8.ครูอธิบายการนับจังหวะเพลงจังหวะปี่กินซึ่งมี 8 จังหวะ</p> <p>9.ครูเปิดเพลงให้นักเรียนฟังเพลงจังหวะปี่กินและให้นักเรียนนับจังหวะเพลงจังหวะปี่กินพร้อมกับปรบมือตามจังหวะให้ครบ 8 จังหวะ</p> <p>10.ครูแสดงตัวอย่างทักษะการเคลื่อนไหวตามจังหวะเพลงจังหวะปี่กิน(8จังหวะ)</p> <p>11.ให้นักเรียนคิดท่าทางการเคลื่อนไหว8จังหวะตามเสียงเพลงจังหวะปี่กินที่ครูเปิดอย่างอิสระโดยให้แตกต่างจากตัวอย่างการเคลื่อนไหวที่ครูแสดง โดยใช้เวลา 3 นาที</p>	<p>สังเกตการปฏิบัติ ของนักเรียน</p> <p>สังเกตการ ปรบมือตาม จังหวะของ นักเรียนว่าทำได้ หรือไม่</p> <p>สังเกตความ กระตือรือร้นของ นักเรียน</p>

ขั้นตอนการ ดำเนินกิจกรรม ตามแนวคิดของ ทอรัแรนซ์	กิจกรรม/เนื้อหา	การประเมินผล การเรียนรู้
<p>ขั้นที่ 4 ขั้น นำไปใช้ (15-20 นาที) แนวคิดของทอรั แรนซ์ (3) การ ค ้น พ บ แนวคิด</p> <p>(4) การ ค ้น พ บ คำตอบ</p> <p>(5)การยอมรับผลที่ เกิดจากการค้นพบ</p>	<p>12.ให้นักเรียนทุกคนบันทึกท่าเต้นที่คิดไว้ในใบงาน (โดยการวาดภาพหรือบรรยายก็ได้)</p> <p>13.ครูเปิดเพลงจังหวะป๊อปปี้กันแล้วให้นักเรียนทุกคนแสดง ท่าเต้นพร้อมกันตามแบบที่บันทึกไว้ในใบงาน ทั้งนี้ ในขณะที่แสดงท่าทางการเคลื่อนไหวให้นักเรียนนับ จังหวะ 8 จังหวะตามจังหวะเพลงจังหวะป๊อปปี้พร้อมๆ กัน</p> <p>14.ครูและนักเรียนช่วยกันสรุปท่าทางการเคลื่อนไหว ตามจังหวะเพลงจังหวะป๊อปปี้ซึ่งมี 8 จังหวะ ทุกคน สามารถเคลื่อนไหวได้แตกต่างกันอย่างอิสระ และมีการ เคลื่อนไหวของบุคคลใดผิดหรือถูก</p>	<p>สังเกตจากบันทึก ของนักเรียน</p> <p>สังเกตการแสดง ท่าทางของ นักเรียนว่าตรง ตามจังหวะและ เป็นอิสระหรือไม่</p> <p>สังเกตการแสดง ความคิดเห็นการ ยอมรับข้อสรุป</p>

ขั้นตอนการ ดำเนินกิจกรรม ตามแนวคิดของ ทอรัแรนซ์	กิจกรรม/เนื้อหา	การประเมินผล การเรียนรู้
<p>ขั้นที่ 5 ขั้นสรุป (5 – 7 นาที)</p>	<p>15. ให้นักเรียนแบ่งกลุ่มกันตามแถว ดังรูป</p> <div style="text-align: center;">  <p>  = ครู  = นักเรียน </p> </div> <p>16. ให้นักเรียนคลายคุ่นโดยการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ</p> <p>17. ครูสำรวจจำนวนนักเรียนรวมถึงการบาดเจ็บและ สุขปฏิบัติจากการปฏิบัติทักษะ</p> <p>18. นัดหมายการเรียนครั้งต่อไป</p> <p>19. ครูให้หัวหน้าส่งเลิกแถว</p>	<p>สังเกตการปฏิบัติ ของนักเรียน</p> <p>สังเกตว่านักเรียน คลายคุ่นโดยการ ยืดเหยียด กล้ามเนื้อได้ หรือไม่</p>

แผนการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา

สาระที่ 3 การเคลื่อนไหว การออกกำลังกาย การเล่นเกม กีฬาไทยและกีฬาสากล

หน่วยการเรียนรู้ กิจกรรมเข้าจังหวะ

ชื่อแผนการจัดการเรียนรู้ 8) ชะชะซ่า พาเพลิน

ชั้น ประถมศึกษาปีที่ 4

มาตรฐานการเรียนรู้ พ 3.1 : เข้าใจ มีทักษะในการเคลื่อนไหว กิจกรรมทางกายการเล่นเกมและกีฬา

สาระสำคัญ

การเต้นรำจังหวะ ชะ ชะ ซ่า

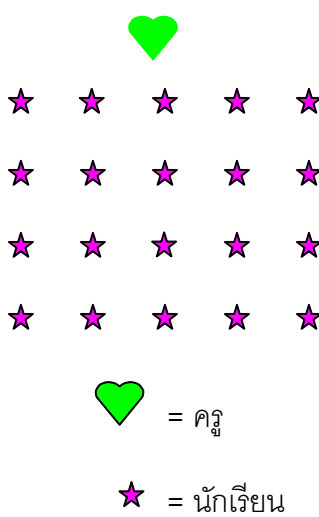
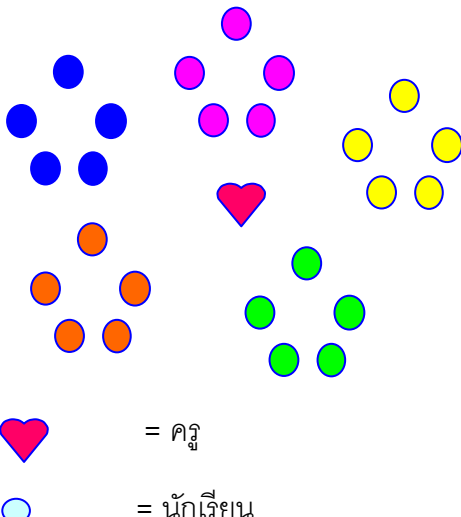
ในบรรดาจังหวะเต้นรำแบบละตินอเมริกันที่มีอยู่ด้วยกัน 5 จังหวะนั้น ชะ ชะ ซ่า เป็นจังหวะเต้นรำที่มีกำเนิดหลังสุด กล่าวคือเป็นจังหวะที่รับการพัฒนาจากจังหวะแมมโบ้ (MAMBO) ซึ่งในอดีตเรียกชื่อจังหวะนี้เต็มๆ ว่า แมมโบ้ ชะ ชะ ซ่า ต้นกำเนิดมาจากคิวบัสการเปลี่ยนแปลงนี้เกิดจากอิทธิพลของดนตรีที่พัฒนาไป ทำให้การเต้นรำพัฒนาตามไปด้วย

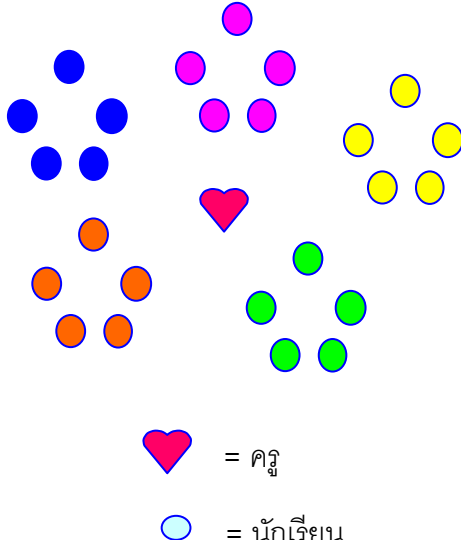
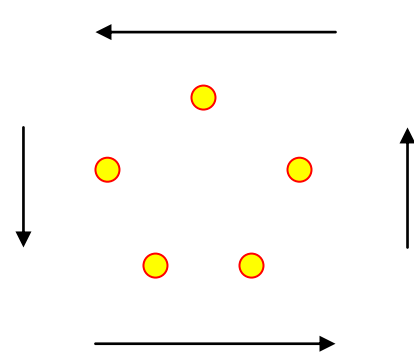
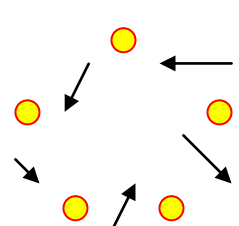
จุดประสงค์การเรียนรู้ : ผู้เรียนสามารถ




1. อบอุ่นร่างกายและคลายอุ่น
2. พัฒนาสมรรถภาพทางกายด้วยการออกกำลังกายโดยการวิ่งทางตรงและซิกแซก
3. ค้นพบข้อเท็จจริงเกี่ยวกับจังหวะเพลงจังหวะชะชะซ่าและการเต้นประกอบเพลงจังหวะชะชะซ่า
4. ปฏิบัติตามจังหวะเพลงจังหวะชะชะซ่า
5. ปฏิบัติการทดสอบเบื้องต้นเกี่ยวกับกิจกรรมเข้าจังหวะได้

สาระการเรียนรู้

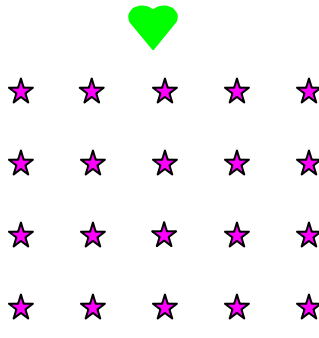
1. ท่าทางการอบอุ่นร่างกายและคลายอุ่น
2. วิธีการวิ่งทางตรงและซิกแซก
3. ความรู้เกี่ยวกับจังหวะของเพลงจังหวะชะชะซ่าและการเต้นประกอบเพลงจังหวะชะชะซ่า

ขั้นตอนการ ดำเนินกิจกรรม ตามแนวคิด ของทอรัแรนซ์	กิจกรรม/เนื้อหา	การ ประเมินผล การเรียนรู้
<p>ขั้นที่ 1 ขั้น เตรียม (3-5 นาที)</p>	<p>1. ให้นักเรียนเข้าแถวตอน 5 แถว ดังรูป</p>  <p>2. สำนวจำนวนและตรวจการแต่งกายของนักเรียนตาม คำถามเข้าสู่เนื้อหา</p> <p>3. แบ่งกลุ่มนักเรียนเป็น 5 กลุ่มตามแถว แล้วให้นักเรียน แต่ละคนออกมาำเพื่อนยึดเหยียดกล้ามเนื้อคนละ 1 ท่า</p> 	<p>สังเกตการ ปฏิบัติของ นักเรียน</p> <p>สังเกตว่า นักเรียน สามารถอบอุ่น ร่างกายโดย การยึดเหยียด กล้ามเนื้อได้ หรือไม่</p>

ขั้นตอนการ ดำเนินกิจกรรม ตามแนวคิด ของทอรัแรนซ์	กิจกรรม/เนื้อหา	การ ประเมินผล การเรียนรู้
<p>ขั้นที่ 2 ขั้น พัฒนา สมรรถภาพทาง กาย (5-7 นาที)</p>	<p>4. ให้นักเรียนยืนเป็นกลุ่ม 5 กลุ่ม ดังรูป</p>  <p>5. วิ่งเหยาะๆ รอบๆวงกลม</p>  <p>6. วิ่งซิกแซก</p>  <p>● = นักเรียน → = ทิศทาง</p>	<p>สังเกตการ ปฏิบัติของ นักเรียน</p> <p>สังเกตว่า นักเรียนทุกคน โดยการวิ่ง ทางตรงและ ทางโค้งได้ หรือไม่</p> <p>สังเกตว่า นักเรียนทุกคน โดยการวิ่งซิก แซกได้หรือไม่</p>

ขั้นตอนการ ดำเนินกิจกรรม ตามแนวคิด ของทอรัเรนซ์	กิจกรรม/เนื้อหา	การ ประเมินผล การเรียนรู้
<p data-bbox="316 465 520 667">ขั้นที่ 3 อธิบาย สาเหตุและฝึก ปฏิบัติ (10-15นาที)</p> <p data-bbox="316 1043 472 1245">แนวคิดของ ทอรัเรนซ์ (1)การค้นพบ ข้อเท็จจริง</p> <p data-bbox="316 1615 520 1715">(2)การค้นพบ ปัญหา</p>	<p data-bbox="544 472 986 510">7.ให้นักเรียนเข้าแถวตอน 5 แถว ดังรูป</p> <div data-bbox="719 562 1038 965" style="text-align: center;">  <p data-bbox="603 920 1002 965">  = ครู  = นักเรียน </p> </div> <p data-bbox="544 1043 1150 1137">8.ครูอธิบายการนับจังหวะเพลงจังหวะชะชะซ่าซึ่งมี 8 จังหวะ</p> <p data-bbox="544 1223 1177 1379">9.ครูเปิดเพลงให้นักเรียนฟังเพลงจังหวะชะชะซ่าและให้นักเรียนนับจังหวะเพลงจังหวะชะชะซ่าพร้อมกับปรบมือตามจังหวะให้ครบ 8 จังหวะ</p> <p data-bbox="544 1458 1145 1552">10.ครูแสดงตัวอย่างทักษะการเคลื่อนไหวตามจังหวะเพลงจังหวะชะชะซ่า(8จังหวะ)</p> <p data-bbox="544 1637 1182 1850">11.ให้นักเรียนคิดท่าทางการเคลื่อนไหว8จังหวะตามเสียงเพลงจังหวะชะชะซ่าที่ครูเปิดอย่างอิสระโดยให้แตกต่างจากตัวอย่างการเคลื่อนไหวที่ครูแสดง โดยให้เวลา 3 นาที</p>	<p data-bbox="1230 472 1369 622">สังเกตการ ปฏิบัติของ นักเรียน</p> <p data-bbox="1230 1245 1382 1518">สังเกตการ ปรบมือตาม จังหวะของ นักเรียนว่าทำ ได้หรือไม่</p> <p data-bbox="1230 1603 1374 1760">สังเกตความ กระตือรือร้น ของนักเรียน</p>

ขั้นตอนการ ดำเนินกิจกรรม ตามแนวคิดของ ทอรัแรนซ์	กิจกรรม/เนื้อหา	การประเมินผล การเรียนรู้
<p>ขั้นที่ 4 ขั้น นำไปใช้ (15-20 นาที) แนวคิดของทอรั แรนซ์ (3) การ ค ้น พ บ แนวคิด</p> <p>(4) การ ค ้น พ บ คำตอบ</p> <p>(5)การยอมรับผลที่ เกิดจากการค ้น พ บ</p>	<p>12.ให้นักเรียนทุกคนบันทึกทำเต็มที่คิดไว้ในใบงาน (โดยการวาดภาพหรือบรรยายก็ได้)</p> <p>13.ครูเปิดเพลงจังหวะชะชะซ่าแล้วให้นักเรียนทุกคน แสดงท่าเต้นพร้อมกันตามแบบที่บันทึกไว้ในใบงาน ทั้งนี้ในขณะที่แสดงท่าทางการเคลื่อนไหวให้นักเรียน นับจังหวะ 8 จังหวะตามจังหวะเพลงจังหวะชะชะซ่า พร้อมๆกัน</p> <p>14.ครูและนักเรียนช่วยกันสรุปท่าทางการเคลื่อนไหว ตามจังหวะเพลงจังหวะชะชะซ่าซึ่งมี 8 จังหวะ ทุกคน สามารถเคลื่อนไหวได้แตกต่างกันอย่างอิสระ และมีการ เคลื่อนไหวของบุคคลใดผิดหรือถูก</p>	<p>สังเกตจากบันทึก ของนักเรียน</p> <p>สังเกตการแสดง ท่าทางของ นักเรียนว่าตรง ตามจังหวะและ เป็นอิสระหรือไม่</p> <p>สังเกตการแสดง ความคิดเห็นการ ยอมรับข้อสรุป</p>

ขั้นตอนการ ดำเนินกิจกรรม ตามแนวคิด ของทอรัแรนซ์	กิจกรรม/เนื้อหา	การ ประเมินผล การเรียนรู้
<p>ขั้นที่ 5 ขั้นสรุป (5 – 7 นาที)</p>	<p>15. ให้นักเรียนแบ่งกลุ่มกันตามแถว ดังรูป</p> <div style="text-align: center;">  <p>♥ = ครู</p> <p>★ = นักเรียน</p> </div> <p>16. ให้นักเรียนคลายอุ้งโดยการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ</p> <p>17. ครูสำรวจจำนวนนักเรียนรวมถึงการบาดเจ็บและสุขปฏิบัติจากการปฏิบัติทักษะ</p> <p>18. นัดหมายการเรียนครั้งต่อไป</p> <p>19. ครูให้หัวหน้าส่งเลิกแถว</p>	<p>สังเกตการปฏิบัติของนักเรียน</p> <p>สังเกตว่านักเรียนคลายอุ้งโดยการยืดเหยียดกล้ามเนื้อได้หรือไม่</p>

ภาคผนวก ง

คุณภาพของแบบวัดความคิดสร้างสรรค์

คุณภาพของแบบวัดความคิดสร้างสรรค์
ค่าความเที่ยงของแบบวัดความคิดสร้างสรรค์

Reliability

***** Method 1 (space saver) will be used for this analysis *****

—

RELIABILITY ANALYSIS - SCALE (ALPHA)

Reliability Coefficients

N of Cases = 25,0

N of Items = 37

Alpha = ,9059

ภาคผนวก จ

การวิเคราะห์คุณภาพเครื่องมือ

1. ตารางค่า IOC ในการตรวจสอบหาความตรงเชิงเนื้อหาของแผนการจัดการเรียนรู้
2. ตารางค่า IOC ในการตรวจสอบหาความตรงเชิงเนื้อหาของแบบวัดความคิดสร้างสรรค์

ตารางค่า IOC ในการตรวจสอบหาความตรงเชิงเนื้อหาของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1

แผนการจัดการ การเรียนรู้ที่	รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ (R)					ผลรวมของ คะแนน ($\sum R$)	ค่า IOC	แปลผล
		คนที่1	คนที่2	คนที่3	คนที่4	คนที่5			
1.	1.สาระสำคัญ	1	1	1	1	1	5.00	1.00	ใช้ได้
	2.จุดประสงค์การเรียนรู้	1	1	1	1	1	5.00	1.00	ใช้ได้
	3.สารการเรียนรู้	1	1	1	1	-1	3.00	0.60	ใช้ได้
	4.ขั้นตอนจัดการเรียนการสอน	1	1	1	1	1	5.00	1.00	ใช้ได้
	4.1ขั้นเตรียม	1	1	1	1	1	5.00	1.00	ใช้ได้
	4.2ขั้นพัฒนา สมรรถภาพทางกาย	1	1	1	1	1	5.00	1.00	ใช้ได้
	4.3ขั้นอธิบายสาธิต และฝึกปฏิบัติ	1	1	1	1	1	5.00	1.00	ใช้ได้
	4.3.1การค้นพบ ข้อเท็จจริง	1	1	1	1	1	5.00	1.00	ใช้ได้
	4.3.2การค้นพบ ปัญหา	1	1	1	1	1	5.00	1.00	ใช้ได้
	4.4ขั้นนำไปใช้	1	1	1	1	1	5.00	1.00	ใช้ได้
	4.4.1การค้นพบ แนวคิด	1	1	1	1	1	5.00	1.00	ใช้ได้
	4.4.2การค้นพบ คำตอบ	1	1	1	1	1	5.00	1.00	ใช้ได้
	4.4.3การยอมรับที่ เกิดจากการค้นพบ	1	1	1	1	1	5.00	1.00	ใช้ได้
	4.5ขั้นสรุป	1	1	1	1	1	5.00	1.00	ใช้ได้
5.สื่อและอุปกรณ์	1	1	1	1	1	5.00	1.00	ใช้ได้	
	รวม							0.97	ใช้ได้

ตารางค่า IOC ในการตรวจสอบหาความตรงเชิงเนื้อหาของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2

แผนการ จัดการ เรียนรู้ที่	รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ (R)					ผลรวมของ คะแนน ($\sum R$)	ค่า IOC	แปลผล
		คน ที่1	คน ที่2	คน ที่3	คน ที่4	คน ที่5			
2.	1.สาระสำคัญ	1	1	1	1	1	5.00	1.00	ใช้ได้
	2.จุดประสงค์การ เรียนรู้	1	1	1	1	1	5.00	1.00	ใช้ได้
	3.สารการเรียนรู้	1	1	1	1	-1	3.00	0.60	ใช้ได้
	4.ขั้นตอนจัดการ เรียนการสอน	1	1	1	1	1	5.00	1.00	ใช้ได้
	4.1ขั้นเตรียม	1	1	1	1	1	5.00	1.00	ใช้ได้
	4.2ขั้นพัฒนา สมรรถภาพทางกาย	1	1	1	1	1	5.00	1.00	ใช้ได้
	4.3ขั้นอธิบายสาธิต และฝึกปฏิบัติ	1	1	1	1	1	5.00	1.00	ใช้ได้
	4.3.1การค้นพบ ข้อเท็จจริง	1	1	1	1	1	5.00	1.00	ใช้ได้
	4.3.2การค้นพบ ปัญหา	1	1	1	1	1	5.00	1.00	ใช้ได้
	4.4ขั้นนำไปใช้	1	1	1	1	1	5.00	1.00	ใช้ได้
	4.4.1การค้นพบ แนวคิด	1	1	1	1	1	5.00	1.00	ใช้ได้
	4.4.2การค้นพบ คำตอบ	1	1	1	1	1	5.00	1.00	ใช้ได้
	4.4.3การยอมรับที่ เกิดจากการค้นพบ	1	1	1	1	1	5.00	1.00	ใช้ได้
	4.5ขั้นสรุป	1	1	1	1	1	5.00	1.00	ใช้ได้
5.สื่อและอุปกรณ์	1	1	1	1	1	5.00	1.00	ใช้ได้	
	รวม							0.97	ใช้ได้

ตารางค่า IOC ในการตรวจสอบหาความตรงเชิงเนื้อหาของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3

แผนการ จัดการ เรียนรู้ที่	รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ (R)					ผลรวมของ คะแนน ($\sum R$)	ค่า IOC	แปลผล
		คน ที่1	คน ที่2	คน ที่3	คน ที่4	คน ที่5			
3.	1.สาระสำคัญ	1	1	1	1	1	5.00	1.00	ใช้ได้
	2.จุดประสงค์การ เรียนรู้	1	1	1	1	1	5.00	1.00	ใช้ได้
	3.สารการเรียนรู้	1	1	1	1	-1	3.00	0.60	ใช้ได้
	4.ขั้นตอนจัดการ เรียนการสอน	1	1	1	1	1	5.00	1.00	ใช้ได้
	4.1ขั้นเตรียม	1	1	1	1	1	5.00	1.00	ใช้ได้
	4.2ขั้นพัฒนา สมรรถภาพทางกาย	1	1	1	1	1	5.00	1.00	ใช้ได้
	4.3ขั้นอธิบายสาธิต และฝึกปฏิบัติ	1	1	1	1	1	5.00	1.00	ใช้ได้
	4.3.1การค้นพบ ข้อเท็จจริง	1	1	1	1	1	5.00	1.00	ใช้ได้
	4.3.2การค้นพบ ปัญหา	1	1	1	1	1	5.00	1.00	ใช้ได้
	4.4ขั้นนำไปใช้	1	1	1	1	1	5.00	1.00	ใช้ได้
	4.4.1การค้นพบ แนวคิด	1	1	1	1	1	5.00	1.00	ใช้ได้
	4.4.2การค้นพบ คำตอบ	1	1	1	1	1	5.00	1.00	ใช้ได้
	4.4.3การยอมรับที่ เกิดจากการค้นพบ	1	1	1	1	1	5.00	1.00	ใช้ได้
	4.5ขั้นสรุป	1	1	1	1	1	5.00	1.00	ใช้ได้
	5.สื่อและอุปกรณ์	1	1	1	1	1	5.00	1.00	ใช้ได้
	รวม							0.97	ใช้ได้

ตารางค่า IOC ในการตรวจสอบหาความตรงเชิงเนื้อหาของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4

แผนการ จัดการ เรียนรู้ที่	รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ (R)					ผลรวมของ คะแนน ($\sum R$)	ค่า IOC	แปลผล
		คน ที่1	คน ที่2	คน ที่3	คน ที่4	คน ที่5			
4.	1.สาระสำคัญ	1	1	1	1	1	5.00	1.00	ใช้ได้
	2.จุดประสงค์การ เรียนรู้	1	1	1	1	1	5.00	1.00	ใช้ได้
	3.สารการเรียนรู้	1	1	1	1	-1	3.00	0.60	ใช้ได้
	4.ขั้นตอนจัดการ เรียนการสอน	1	1	1	1	1	5.00	1.00	ใช้ได้
	4.1ขั้นเตรียม	1	1	1	1	1	5.00	1.00	ใช้ได้
	4.2ขั้นพัฒนา สมรรถภาพทางกาย	1	1	1	1	1	5.00	1.00	ใช้ได้
	4.3ขั้นอธิบายสาธิต และฝึกปฏิบัติ	1	1	1	1	1	5.00	1.00	ใช้ได้
	4.3.1การค้นพบ ข้อเท็จจริง	1	1	1	1	1	5.00	1.00	ใช้ได้
	4.3.2การค้นพบ ปัญหา	1	1	1	1	1	5.00	1.00	ใช้ได้
	4.4ขั้นนำไปใช้	1	1	1	1	1	5.00	1.00	ใช้ได้
	4.4.1การค้นพบ แนวคิด	1	1	1	1	1	5.00	1.00	ใช้ได้
	4.4.2การค้นพบ คำตอบ	1	1	1	1	1	5.00	1.00	ใช้ได้
	4.4.3การยอมรับที่ เกิดจากการค้นพบ	1	1	1	1	1	5.00	1.00	ใช้ได้
	4.5ขั้นสรุป	1	1	1	1	1	5.00	1.00	ใช้ได้
5.สื่อและอุปกรณ์	1	1	1	1	1	5.00	1.00	ใช้ได้	
	รวม							0.97	ใช้ได้

ตารางค่า IOC ในการตรวจสอบหาความตรงเชิงเนื้อหาของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5

แผนการ จัดการ เรียนรู้ที่	รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ (R)					ผลรวมของ คะแนน ($\sum R$)	ค่า IOC	แปลผล
		คน ที่1	คน ที่2	คน ที่3	คน ที่4	คน ที่5			
5.	1.สาระสำคัญ	1	1	1	1	1	5.00	1.00	ใช้ได้
	2.จุดประสงค์การ เรียนรู้	1	1	1	1	1	5.00	1.00	ใช้ได้
	3.สารการเรียนรู้	1	1	1	1	-1	3.00	0.60	ใช้ได้
	4.ขั้นตอนจัดการ เรียนการสอน	1	1	1	1	1	5.00	1.00	ใช้ได้
	4.1ขั้นเตรียม	1	1	1	1	1	5.00	1.00	ใช้ได้
	4.2ขั้นพัฒนา สมรรถภาพทางกาย	1	1	1	1	1	5.00	1.00	ใช้ได้
	4.3ขั้นอธิบายสาธิต และฝึกปฏิบัติ	1	1	1	1	1	5.00	1.00	ใช้ได้
	4.3.1การค้นพบ ข้อเท็จจริง	1	1	1	1	1	5.00	1.00	ใช้ได้
	4.3.2การค้นพบ ปัญหา	1	1	1	1	1	5.00	1.00	ใช้ได้
	4.4ขั้นนำไปใช้	1	1	1	1	1	5.00	1.00	ใช้ได้
	4.4.1การค้นพบ แนวคิด	1	1	1	1	1	5.00	1.00	ใช้ได้
	4.4.2การค้นพบ คำตอบ	1	1	1	1	1	5.00	1.00	ใช้ได้
	4.4.3การยอมรับที่ เกิดจากการค้นพบ	1	1	1	1	1	5.00	1.00	ใช้ได้
	4.5ขั้นสรุป	1	1	1	1	1	5.00	1.00	ใช้ได้
	5.สื่อและอุปกรณ์	1	1	1	1	1	5.00	1.00	ใช้ได้
	รวม							0.97	ใช้ได้

ตารางค่า IOC ในการตรวจสอบหาความตรงเชิงเนื้อหาของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6

แผนการ จัดการ เรียนรู้ที่	รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ (R)					ผลรวมของ คะแนน (ΣR)	ค่า IOC	แปลผล
		คน ที่1	คน ที่2	คน ที่3	คน ที่4	คน ที่5			
6.	1.สาระสำคัญ	1	1	1	1	1	5.00	1.00	ใช้ได้
	2.จุดประสงค์การ เรียนรู้	1	1	1	1	1	5.00	1.00	ใช้ได้
	3.สารการเรียนรู้	1	1	1	1	-1	3.00	0.60	ใช้ได้
	4.ขั้นตอนจัดการ เรียนการสอน	1	1	1	1	1	5.00	1.00	ใช้ได้
	4.1ขั้นเตรียม	1	1	1	1	1	5.00	1.00	ใช้ได้
	4.2ขั้นพัฒนา สมรรถภาพทางกาย	1	1	1	1	1	5.00	1.00	ใช้ได้
	4.3ขั้นอธิบายสาธิต และฝึกปฏิบัติ	1	1	1	1	1	5.00	1.00	ใช้ได้
	4.3.1การค้นพบ ข้อเท็จจริง	1	1	1	1	1	5.00	1.00	ใช้ได้
	4.3.2การค้นพบ ปัญหา	1	1	1	1	1	5.00	1.00	ใช้ได้
	4.4ขั้นนำไปใช้	1	1	1	1	1	5.00	1.00	ใช้ได้
	4.4.1การค้นพบ แนวคิด	1	1	1	1	1	5.00	1.00	ใช้ได้
	4.4.2การค้นพบ คำตอบ	1	1	1	1	1	5.00	1.00	ใช้ได้
	4.4.3การยอมรับที่ เกิดจากการค้นพบ	1	1	1	1	1	5.00	1.00	ใช้ได้
	4.5ขั้นสรุป	1	1	1	1	1	5.00	1.00	ใช้ได้
	5.สื่อและอุปกรณ์	1	1	1	1	1	5.00	1.00	ใช้ได้
	รวม							0.97	ใช้ได้

ตารางค่า IOC ในการตรวจสอบหาความตรงเชิงเนื้อหาของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7

แผนการ จัดการ เรียนรู้ที่	รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ (R)					ผลรวมของ คะแนน (ΣR)	ค่า IOC	แปลผล
		คน ที่1	คน ที่2	คน ที่3	คน ที่4	คน ที่5			
7.	1.สาระสำคัญ	1	1	1	1	1	5.00	1.00	ใช้ได้
	2.จุดประสงค์การ เรียนรู้	1	1	1	1	1	5.00	1.00	ใช้ได้
	3.สารการเรียนรู้	1	1	1	1	-1	3.00	0.60	ใช้ได้
	4.ขั้นตอนจัดการ เรียนการสอน	1	1	1	1	1	5.00	1.00	ใช้ได้
	4.1ขั้นเตรียม	1	1	1	1	1	5.00	1.00	ใช้ได้
	4.2ขั้นพัฒนา สมรรถภาพทางกาย	1	1	1	1	1	5.00	1.00	ใช้ได้
	4.3ขั้นอธิบายสาธิต และฝึกปฏิบัติ	1	1	1	1	1	5.00	1.00	ใช้ได้
	4.3.1การค้นพบ ข้อเท็จจริง	1	1	1	1	1	5.00	1.00	ใช้ได้
	4.3.2การค้นพบ ปัญหา	1	1	1	1	1	5.00	1.00	ใช้ได้
	4.4ขั้นนำไปใช้	1	1	1	1	1	5.00	1.00	ใช้ได้
	4.4.1การค้นพบ แนวคิด	1	1	1	1	1	5.00	1.00	ใช้ได้
	4.4.2การค้นพบ คำตอบ	1	1	1	1	1	5.00	1.00	ใช้ได้
	4.4.3การยอมรับที่ เกิดจากการค้นพบ	1	1	1	1	1	5.00	1.00	ใช้ได้
	4.5ขั้นสรุป	1	1	1	1	1	5.00	1.00	ใช้ได้
5.สื่อและอุปกรณ์	1	1	1	1	1	5.00	1.00	ใช้ได้	
	รวม							0.97	ใช้ได้

ตารางค่า IOC ในการตรวจสอบหาความตรงเชิงเนื้อหาของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8

แผนการ จัดการ เรียนรู้ที่	รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ (R)					ผลรวมของ คะแนน (ΣR)	ค่า IOC	แปลผล
		คน ที่1	คน ที่2	คน ที่3	คน ที่4	คน ที่5			
8.	1.สาระสำคัญ	1	1	1	1	1	5.00	1.00	ใช้ได้
	2.จุดประสงค์การ เรียนรู้	1	1	1	1	1	5.00	1.00	ใช้ได้
	3.สารการเรียนรู้	1	1	1	1	-1	3.00	0.60	ใช้ได้
	4.ขั้นตอนจัดการ เรียนการสอน	1	1	1	1	1	5.00	1.00	ใช้ได้
	4.1ขั้นเตรียม	1	1	1	1	1	5.00	1.00	ใช้ได้
	4.2ขั้นพัฒนา สมรรถภาพทางกาย	1	1	1	1	1	5.00	1.00	ใช้ได้
	4.3ขั้นอธิบายสาธิต และฝึกปฏิบัติ	1	1	1	1	1	5.00	1.00	ใช้ได้
	4.3.1การค้นพบ ข้อเท็จจริง	1	1	1	1	1	5.00	1.00	ใช้ได้
	4.3.2การค้นพบ ปัญหา	1	1	1	1	1	5.00	1.00	ใช้ได้
	4.4ขั้นนำไปใช้	1	1	1	1	1	5.00	1.00	ใช้ได้
	4.4.1การค้นพบ แนวคิด	1	1	1	1	1	5.00	1.00	ใช้ได้
	4.4.2การค้นพบ คำตอบ	1	1	1	1	1	5.00	1.00	ใช้ได้
	4.4.3การยอมรับที่ เกิดจากการค้นพบ	1	1	1	1	1	5.00	1.00	ใช้ได้
	4.5ขั้นสรุป	1	1	1	1	1	5.00	1.00	ใช้ได้
	5.สื่อและอุปกรณ์	1	1	1	1	1	5.00	1.00	ใช้ได้
	รวม							0.97	ใช้ได้

ตารางค่า IOC ในการตรวจสอบหาความตรงเชิงเนื้อหาของแบบวัดความคิดสร้างสรรค์

รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ (R)					ผลรวมของ คะแนน($\sum R$)	ค่า IOC	แปลผล
	คนที่ ที่1	คนที่ ที่2	คนที่ ที่3	คนที่ ที่4	คนที่ ที่5			
กิจกรรมที่ 1	1	1	1	1	1	5.00	1.00	ใช้ได้
กิจกรรมที่ 2	1	1	1	1	1	5.00	1.00	ใช้ได้
รวม							1.00	ใช้ได้

ภาคผนวก จ
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. สถิติที่ใช้ในการหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่

1.1 การคำนวณหาค่าความเที่ยงของแบบความคิดสร้างสรรค์ เพื่อหาค่าความเที่ยงโดยการใช้อัตราสหสัมพันธ์สัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาช (Cronbach alpha coefficient)

$$\alpha = \frac{k}{k-1} \left[1 - \frac{\sum S_i^2}{S_x^2} \right]$$

เมื่อ	k	=	จำนวนข้อสอบ
	S_i^2	=	ความแปรปรวนของคะแนนแต่ละข้อ
	S_x^2	=	ความแปรปรวนของคะแนนผู้รับการทดสอบทั้งหมด หรือกำลังสองของส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนน ผู้รับการทดสอบทั้งหมด

(Mehren and Lehmann, 1975 อ้างถึงในประคอง กรรณสูตร, 2538: 47-48)

1.2 การหาความสอดคล้องระหว่างแบบวัดความคิดสร้างสรรค์ (ค่าดัชนีIOC)

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

เมื่อ	IOC	=	ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับเนื้อหา
	R	=	ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ
	N	=	จำนวนผู้ทรงคุณวุฒิ

โดยกำหนดคะแนนของผู้เชี่ยวชาญเป็น +1, 0 และ -1 ดังนี้

+1 = แน่ใจว่าข้อสอบข้อนั้นวัดจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมที่ระบุไว้จริง

0 = ไม่แน่ใจว่าข้อสอบข้อนั้นวัดจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมที่ระบุไว้

-1 = แน่ใจว่าข้อสอบข้อนั้นไม่ได้วัดจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมที่ระบุไว้

พิจารณาข้อคำถามที่มีค่า IOC (Item-Objective Congruency Index) มากกว่าหรือเท่ากับ 0.50

(กองวิจัยทางการศึกษา, 2545)

2. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

2.1 การคำนวณหาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ของคะแนนแบบความคิดสร้างสรรค์

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

เมื่อ	\bar{X}	=	ค่าเฉลี่ยของคะแนน
	$\sum \bar{X}$	=	ผลรวมของคะแนน
	N	=	จำนวนผู้สอบ

(ศิริชัย กาญจนวาสี, 2545)

2.2 การคำนวณหาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S) ของคะแนนแบบความคิดสร้างสรรค์

$$S = \frac{\sum (x - \bar{x})^2}{n - 1}$$

เมื่อ	S	=	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
	X	=	คะแนน
	\bar{X}	=	ค่าเฉลี่ยของคะแนน
	n	=	จำนวนข้อมูล

(ศิริชัย กาญจนวาสี, 2545)

2.3 การทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของคะแนนจากแบบวัดความคิดสร้างสรรค์ก่อนเรียนและหลังเรียนภายในกลุ่มเดียวกันของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

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

เมื่อ D = ผลต่างของคะแนนทดสอบก่อนและหลังการทดลอง
 N = จำนวนนักเรียนที่ทำแบบวัดความคิดสร้างสรรค์

(ประคอง กรรณสูตร, 2538: 111)

2.4 การทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของคะแนนจากแบบวัดความคิดสร้างสรรค์หลังการเรียนระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

, $df = n_1 + n_2 - 2$

หรือ

$$S^2 = \frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

\bar{x}_1 = คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มควบคุม
 \bar{x}_2 = คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มทดลอง
 S_1^2 = ความแปรปรวนของคะแนนกลุ่มควบคุม
 S_2^2 = ความแปรปรวนของคะแนนกลุ่มทดลอง
 n_1 = จำนวนนักเรียนที่ทำแบบสอบของกลุ่มควบคุม
 n_2 = จำนวนนักเรียนที่ทำแบบสอบของกลุ่มทดลอง

(ศิริชัย กาญจนวาสี, 2545: 183)

ภาคผนวก ซ
ภาพกิจกรรมในการทำวิจัย

ขั้นเตรียมและขั้นสรุป



ชั้นพัฒนาสมรรถภาพทางกาย



ชั้นอธิบายสถิติและฝึกปฏิบัติ



ชั้นนำไปใช้



ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

นางสาวปาไลตา ตันมณี เกิดวันที่ 29 เมษายน พ.ศ.2529 สถานที่อยู่ปัจจุบัน 399
อ่อนนุช 44 สวนหลวง กทม. 10250 สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้นจาก โรงเรียนสาธิต
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ฝ่ายมัธยม ปีการศึกษา 2543 สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอน
ปลายจาก โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ฝ่ายมัธยม ปีการศึกษา 2546 สำเร็จการศึกษา
ปริญญาบัณฑิตจาก คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ปีการศึกษา 2551 เข้าศึกษา
ต่อปริญญาโทบัณฑิต คณะครุศาสตร์ ภาควิชาหลักสูตร การสอน และเทคโนโลยีการศึกษา
สาขาวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เมื่อปีการศึกษา 2552