

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษาเอกสาร แนวคิดและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยสรุปเสนอตามลำดับหัวข้อ ต่อไปนี้

1. หลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2546
2. ทฤษฎีการเรียนรู้และพัฒนนาการเด็กปฐมวัย
3. เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กับเด็กปฐมวัย
4. การปฏิสัมพันธ์กับการเรียนรู้
5. มัลติมีเดีย
6. เทคโนโลยีมัลติพอยท์
7. สื่อมัลติพอยท์
8. การพัฒนาสื่อมัลติพอยท์
9. ความพึงพอใจ
10. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

หลักสูตรการศึกษาปฐมวัยพุทธศักราช 2546

กระทรวงศึกษาธิการ (2546 : 31-39) ได้กล่าวถึงจุดมุ่งหมายของหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย ปีพุทธศักราช 2546 ไว้ว่า เด็กอายุ 3-5 ปี มุ่งให้เด็กมีพัฒนาการด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคม และสติปัญญา ที่เหมาะสมกับวัย ความสามารถและความแตกต่างระหว่างบุคคล มีรายละเอียดดังนี้

1. มาตรฐานคุณลักษณะที่พึงประสงค์

- 1.1 ร่างกายเจริญเติบโตตามวัย และมีสุขนิสัยที่ดี
- 1.2 กล้ามเนื้อใหญ่และกล้ามเนื้อเล็กแข็งแรงใช้ได้อย่างคล่องแคล่วและประสานสัมพันธ์กัน
- 1.3 มีสุขภาพจิตดี และมีความสุข
- 1.4 มีคุณธรรม จริยธรรม และมีจิตใจที่ดีงาม
- 1.5 ชื่นชมและแสดงออกทางศิลปะ ดนตรี การเคลื่อนไหว และรักการออกกำลังกาย

- 1.6 ช่วยเหลือตนเองได้เหมาะสมตามวัย
- 1.7 รักธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม วัฒนธรรม และความเป็นไทย
- 1.8 อยู่ร่วมกับผู้อื่น ได้อย่างมีความสุขและปฏิบัติตนเป็นสมาชิกที่ดีของสังคม

ในระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข

- 1.9 ใช้ภาษาสื่อสารได้เหมาะสมกับวัย
- 1.10 มีความสามารถในการคิดและการแก้ปัญหาได้เหมาะสมกับวัย
- 1.11 มีจินตนาการและความคิดสร้างสรรค์
- 1.12 มีเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้ และมีทักษะในการแสวงหาความรู้

2. คุณลักษณะตามวัย

คุณลักษณะตามวัย เป็นความสามารถตามวัยหรือพัฒนาการตามธรรมชาติ เมื่อเด็กมีอายุถึงวัยนั้น ๆ ครูผู้สอนจำเป็นต้องทำความเข้าใจคุณลักษณะตามวัยของเด็กอายุ 5 ปี เพื่อนำไปพิจารณาจัดประสบการณ์ให้เด็กได้อย่างถูกต้อง คุณลักษณะตามวัยของเด็กอายุ 5 ปี มีดังนี้

2.1 พัฒนาการด้านร่างกาย

- 2.1.1 กระโดดขาเดียวไปข้างหน้าอย่างต่อเนื่องได้
- 2.1.2 รับลูกบอลที่กระดอนขึ้นจากพื้นด้วยมือทั้งสอง
- 2.1.3 เดินขึ้น ลงบันไดสลับเท้าได้อย่างคล่องแคล่ว
- 2.1.4 เขียนรูปร่างสามเหลี่ยมตามแบบได้
- 2.1.5 ตัดกระดาษตามแนวเส้นโค้งที่กำหนด
- 2.1.6 ใช้ก้ามเนื้อเล็กได้ดี เช่น ตัดกระดาษ ผูกเชือกกรองเท้า ฯลฯ
- 2.1.7 ยึดตัว คล่องแคล่ว

2.2 พัฒนาการด้านอารมณ์และจิตใจ

- 2.2.1 แสดงอารมณ์ได้สอดคล้องกับสถานการณ์อย่างเหมาะสม
- 2.2.2 ชื่นชมความสามารถและผลงานของตนเองและผู้อื่น
- 2.2.3 ยึดตนเองเป็นศูนย์กลางน้อยลง

2.3 พัฒนาการด้านสังคม

- 2.3.1 ปฏิบัติกิจวัตรประจำวันได้ด้วยตนเอง
- 2.3.2 เล่นหรือทำงานโดยมีจุดมุ่งหมายร่วมกับผู้อื่นได้
- 2.3.3 พบผู้ใหญ่ รู้จักไหว้ ทำความเคารพ

2.3.4 รู้จักขอบคุณ เมื่อรับของขวัญจากผู้ใหญ่

2.3.5 รับผิดชอบงานที่ได้รับมอบหมาย

2.4 พัฒนาการด้านสติปัญญา

2.4.1 บอกความแตกต่างของกลิ่น สี เสียง รส รูปร่าง จำแนกจัดหมวดหมู่
สิ่งของได้

2.4.2 บอกชื่อ นามสกุล และอายุตนเองได้

2.4.3 พยายามหาวิธีแก้ปัญหาด้วยตนเอง

2.4.4 สนทนาโต้ตอบ/เล่าเป็นเรื่องราวได้

2.4.5 สร้างผลงานตามความคิดของตนเองโดยมีรายละเอียดเพิ่มขึ้นและ
แปลกใหม่

2.4.6 รู้จักใช้คำถาม ทำไม อย่างไร

2.4.7 เริ่มเข้าใจสิ่งที่เป็นนามธรรม

2.4.8 นับปากเปล่าได้ถึง 20

3. สารการเรียนรู้

สารการเรียนรู้ใช้เป็นตัวกลางในการจัดกิจกรรมให้กับเด็ก เพื่อส่งเสริมพัฒนาการทุกด้าน ทั้งด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคม และสติปัญญา ซึ่งจำเป็นต่อการพัฒนาเด็กให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ ทั้งนี้สารการเรียนรู้ประกอบด้วย องค์ความรู้ ทักษะ หรือกระบวนการและคุณลักษณะหรือค่านิยม คุณธรรม จริยธรรม ความรู้สำหรับเด็กอายุ 4 - 5 ปี จะเป็นเรื่องราวที่เกี่ยวข้องกับตัวเด็ก บุคคลและสถานที่ที่แวดล้อมเด็ก ธรรมชาติรอบตัว และสิ่งต่าง ๆ รอบตัวเด็กที่เด็กมีโอกาสใกล้ชิดหรือมีปฏิสัมพันธ์ในชีวิตประจำวันและเป็นสิ่งที่เด็กสนใจจะไม่เน้นเนื้อหาการท่องจำ ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับทักษะหรือกระบวนการ จำเป็นต้องบูรณาการทักษะที่สำคัญและจำเป็นสำหรับเด็ก เช่น ทักษะการเคลื่อนไหว ทักษะทางสังคม ทักษะการคิด ทักษะการใช้ภาษา คณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ เป็นต้น ขณะเดียวกันควรปลูกฝังให้เด็กเกิดเจตคติที่ดี มีค่านิยมที่พึงประสงค์ เช่น ความรู้สึกที่ดีต่อตนเองและผู้อื่น รักการเรียนรู้ รักธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม และมีคุณธรรม จริยธรรมที่เหมาะสมกับวัย เป็นต้น ผู้สอนอาจนำสารการเรียนรู้มาจัดในลักษณะหน่วยการสอนแบบบูรณาการหรือเลือกใช้วิธีการที่สอดคล้องกับปรัชญาและหลักการจัดการศึกษาปฐมวัย สารการเรียนรู้กำหนดเป็น 2 ส่วน ดังนี้

3.1 ประสบการณ์สำคัญ เป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับการพัฒนาเด็กทางด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคม และสติปัญญา ช่วยให้เด็กเกิดทักษะที่สำคัญสำหรับการสร้างองค์ความรู้ โดยให้เด็กได้มีปฏิสัมพันธ์กับวัตถุ สิ่งของ บุคคลต่าง ๆ ที่อยู่รอบตัว รวมทั้งปลูกฝังคุณธรรม จริยธรรมไปพร้อมกันด้วยประสบการณ์สำคัญมีดังนี้

3.1.1 ประสบการณ์สำคัญที่ส่งเสริมพัฒนาการด้านร่างกาย ได้แก่

- 1) การทรงตัวและการประสานสัมพันธ์ของกล้ามเนื้อใหญ่
 - 1.1) การเคลื่อนไหวอยู่กับที่และการเคลื่อนไหวเคลื่อนที่
 - 1.2) การเคลื่อนไหวพร้อมวัสดุอุปกรณ์
 - 1.3) การเล่นเครื่องเล่นสนาม
- 2) การประสานสัมพันธ์ของกล้ามเนื้อเด็ก
 - 2.1) การเล่นเครื่องเล่นสัมผัส
 - 2.2) การเขียนภาพและการเล่นกับสี
 - 2.3) การปั้นและประดิษฐ์สิ่งต่าง ๆ ด้วยดินเหนียว ดินน้ำมัน
- 3) การรักษาสุขภาพ
 - 3.1) การปฏิบัติตนตามสุขอนามัย
- 4) การรักษาความปลอดภัย
 - 4.1) การรักษาความปลอดภัยของตนเองและผู้อื่นในกิจวัตร

แท่งไม้ เศษวัสดุ ฯลฯ

ประจำวัน

3.1.2 ประสบการณ์สำคัญที่ส่งเสริมพัฒนาการด้านอารมณ์และจิตใจ

ได้แก่

- 1) คนตรี
 - 1.1) การแสดงปฏิกิริยาโต้ตอบเสียงดนตรี
 - 1.2) การเล่นเครื่องดนตรีง่าย ๆ เช่น เครื่องดนตรีประเภทเคาะ
 - 1.3) การร้องเพลง
- 2) สุนทรียภาพ
 - 2.1) การชื่นชมและสร้างสรรค์สิ่งสวยงาม

ประเภทตี ฯลฯ

เรื่องราว

2.2) การแสดงออกอย่างสนุกสนานกับเรื่องตลก ขำขัน และ

2.3) เหตุการณ์ที่สนุกสนานต่าง ๆ

3) การเล่น

3.1) การเล่นอิสระ

3.2) การเล่นรายบุคคล การเล่นเป็นกลุ่ม

3.3) การเล่นในห้องเรียนและนอกห้องเรียน

4) คุณธรรม จริยธรรม

4.1) การปฏิบัติตนตามหลักศาสนาที่นับถือ

3.1.3 ประสพการณ์สำคัญที่ส่งเสริมพัฒนาการด้านสังคม ได้แก่

1) การเรียนรู้ทางสังคม

1.1) การปฏิบัติกิจวัตรประจำวันของตนเอง

1.2) การเล่นและการทำงานร่วมกับผู้อื่น

1.3) การวางแผน ตัดสินใจเลือก และลงมือปฏิบัติ

1.4) การมีโอกาสได้รับรู้ความรู้สึก ความสนใจและความต้องการ

ของตนเองและผู้อื่น

1.5) การแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและเคารพความคิดเห็นของ

ผู้อื่น

1.6) การแก้ปัญหาในการเล่น

1.7) การปฏิบัติตามวัฒนธรรมท้องถิ่นที่อาศัยอยู่และความเป็นไทย

3.1.4 ประสพการณ์สำคัญที่ส่งเสริมพัฒนาการด้านสติปัญญา ได้แก่

1) การคิด

1.1) การรู้จักสิ่งต่าง ๆ ด้วยการมอง ฟัง สัมผัส ชิมรส และดมกลิ่น

1.2) การเลียนแบบการกระทำและเสียงต่าง ๆ

1.3) การเชื่อมโยงภาพ ภาพถ่ายและรูปแบบต่าง ๆ กับสิ่งของ

หรือสถานที่จริง

1.4) การรับรู้และแสดงความรู้สึกผ่านสื่อ วัสดุ ของเล่น และผลงาน

1.5) การแสดงความคิดสร้างสรรค์ผ่านสื่อ วัสดุ ต่าง ๆ

2) การใช้ภาษา

2.1) การแสดงความรู้สึกรู้สึกด้วยคำพูด

2.2) การพูดกับผู้อื่นเกี่ยวกับประสบการณ์ของตนเองหรือ

เล่าเรื่องราวเกี่ยวกับตนเอง

2.3) การอธิบายเกี่ยวกับสิ่งของ เหตุการณ์ และความสัมพันธ์

ของสิ่งต่าง ๆ

2.4) การฟังเรื่องราวนิทาน คำคล้องจอง คำกลอน

2.5) การเขียนในหลายรูปแบบผ่านประสบการณ์ที่สื่อ

ความหมายต่อเด็กเขียนภาพ

2.6) เขียนขีดเขียน เขียนคล้ายตัวอักษร เขียนเหมือนสัญลักษณ์

เขียนชื่อตนเอง

2.7) การอ่านในหลายรูปแบบ ผ่านประสบการณ์ที่สื่อความหมาย

ต่อเด็กอ่านภาพหรือสัญลักษณ์ จากหนังสือนิทาน/เรื่องราวที่สนใจ

3) การสังเกต การจำแนก และการเปรียบเทียบ

3.1) การสำรวจและอธิบายความเหมือน ความต่างของสิ่งต่าง ๆ

3.2) การจับคู่ การจำแนก และการจัดกลุ่ม

3.3) การเปรียบเทียบ เช่น ยาว/สั้น ขรุขระ/เรียบ ฯลฯ

3.4) การเรียงลำดับสิ่งต่าง ๆ

3.5) การคาดคะเนสิ่งต่าง ๆ

3.6) การตั้งสมมติฐาน

3.7) การทดลองสิ่งต่าง ๆ

3.8) การสืบค้นข้อมูล

3.9) การใช้หรืออธิบายสิ่งต่าง ๆ ด้วยวิธีการที่หลากหลาย

4) จำนวน

4.1) การเปรียบเทียบจำนวน มากกว่า น้อยกว่า เท่ากัน

4.2) การนับสิ่งต่าง ๆ

4.3) การจับคู่หนึ่งต่อหนึ่ง

4.4) การเพิ่มขึ้นหรือลดลงของจำนวนหรือปริมาณ

5) มิติสัมพันธ์ (พื้นที่/ระยะ)

- 5.1) การต่อเข้าด้วยกัน การแยกออก การบรรจุและการเทออก
- 5.2) การสังเกตสิ่งต่าง ๆ และสถานที่จากมุมมองที่ต่างกัน
- 5.3) การอธิบายในเรื่องตำแหน่งของสิ่งต่าง ๆ ที่สัมพันธ์กัน
- 5.4) การอธิบายในเรื่องทิศทางการเคลื่อนที่ของคนและสิ่งต่าง ๆ
- 5.5) การสื่อความหมายของมิติสัมพันธ์ด้วยภาพวาด ภาพถ่าย

และรูปภาพ

6) เวลา

- 6.1) การเริ่มต้นและการหยุดการกระทำโดยสัญญาณ
- 6.2) การเปรียบเทียบเวลา เช่น ตอนเช้า ตอนเย็น เมื่อวานนี้
พรุ่งนี้ ฯลฯ
- 6.3) การเรียงลำดับเหตุการณ์ต่าง ๆ
- 6.4) การสังเกตความเปลี่ยนแปลงของฤดู

พรุ่งนี้ ฯลฯ

3.2 สารที่ควรเรียนรู้ สารที่ควรเรียนรู้ เป็นเรื่องราวรอบตัวเด็กที่นำมาเป็น

สื่อการจัดกิจกรรมให้เด็กเกิดการเรียนรู้ ไม่เน้นการท่องจำเนื้อหา ผู้สอนสามารถกำหนดรายละเอียดขึ้นเองให้สอดคล้องกับวัย ความต้องการ และความสนใจของเด็ก โดยให้เด็กได้เรียนรู้ผ่านประสบการณ์สำคัญที่ระบุไว้ข้างต้น ทั้งนี้อาจยืดหยุ่นเนื้อหาได้ โดยคำนึงถึงในประสบการณ์และสิ่งแวดล้อมในชีวิตจริงของเด็ก สารที่เด็กอายุ 4-5 ปี ควรเรียนรู้มีดังนี้

3.2.1 เรื่องราวเกี่ยวกับตัวเด็ก เด็กควรรู้จักชื่อ นามสกุล รูปร่าง หน้าตา รู้จักอวัยวะต่างๆ วิธีระวังรักษาร่างกายให้สะอาด ปลอดภัย การรับประทานอาหารที่ถูกสุขลักษณะ เรียนรู้ที่จะเล่นและทำสิ่งต่าง ๆ ด้วยตนเองคนเดียว หรือกับผู้อื่น ตลอดจนเรียนรู้ที่จะแสดงความคิดเห็น ความรู้สึกและแสดงมารยาทที่ดี

3.2.2 เรื่องราวเกี่ยวกับบุคคลและสถานที่แวดล้อมเด็ก เด็กควรได้มีโอกาสรู้จักและรับรู้เรื่องราวเกี่ยวกับครอบครัว สถานศึกษา ชุมชน รวมทั้งบุคคลต่าง ๆ ที่เด็กต้องเกี่ยวข้องหรือมีโอกาสใกล้ชิดและมีปฏิสัมพันธ์ในชีวิตประจำวัน

3.2.3 ธรรมชาติรอบตัว เด็กควรจะได้เรียนรู้สิ่งมีชีวิต สิ่งไม่มีชีวิต รวมทั้งความเปลี่ยนแปลงของโลกที่แวดล้อมเด็กตามธรรมชาติ เช่น ฤดูกาล กลางวัน กลางคืน ฯลฯ

3.2.4 สิ่งต่าง ๆ รอบตัวเด็ก เด็กควรจะได้รู้จักสี ขนาด รูปร่าง รูปทรง น้ำหนักสัมผัสของสิ่งต่าง ๆ รอบตัว สิ่งของเครื่องใช้ ยานพาหนะ และการสื่อสารต่าง ๆ ที่ใช้อยู่ในชีวิตประจำวัน

4. โครงสร้างของหลักสูตร

เพื่อให้การจัดการศึกษาเป็นไปตามหลักการ จุดหมายที่กำหนดไว้ให้สถานศึกษา และผู้ที่เกี่ยวข้องกับการอบรมเลี้ยงดูเด็กปฏิบัติ ในการจัดหลักสูตรสถานศึกษาปฐมวัย จึงกำหนดโครงสร้างของหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย ปรากฏดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 โครงสร้างหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2546

โครงสร้างหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2546		
ช่วงอายุ	อายุต่ำกว่า 3 ปี	
	อายุ 3 – 5 ปี	
สาระการเรียนรู้	ประสบการณ์สำคัญ	สาระที่ควรเรียนรู้
		1. ด้านร่างกาย 2. ด้านอารมณ์และจิตใจ 3. ด้านสังคม 4. ด้านสติปัญญา
ระยะเวลาเรียน	ขึ้นอยู่กับอายุเด็กที่เริ่มเข้ารับการอบรมเลี้ยงดูและรับการศึกษา	

5. การจัดทำหลักสูตรสถานศึกษาปฐมวัย

สถานศึกษาเป็นหน่วยงานที่จัดการศึกษา เป็นแหล่งของการแสวงหาความรู้ จึงต้องมีหลักสูตรเป็นของตนเองคือหลักสูตรสถานศึกษาที่ครอบคลุมภาระงานการจัดการศึกษาทุกด้าน หลักสูตรสถานศึกษาจึงประกอบด้วยมวลประสบการณ์ต่าง ๆ ที่สถานศึกษาแต่ละแห่งวางแผน

หลักสูตรสถานศึกษาปฐมวัย เป็นหลักสูตรที่เกิดจากการที่สถานศึกษานำสภาพต่าง ๆ ที่เป็นปัญหา จุดเด่น เอกลักษณะของชุมชน สังคม ศิลปวัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่น คุณลักษณะพึงประสงค์ เพื่อการเป็นสมาชิกที่ดีของครอบครัว ชุมชน สังคมและประเทศชาติ มากำหนดเป็นสาระและจัดกระบวนการเรียนรู้ให้เด็กบนพื้นฐานของหลักสูตรแกนกลาง และเพิ่มเติมสาระตามความถนัด ความสนใจของเด็กปฐมวัย โดยความร่วมมือของทุกคนในสถานศึกษา และชุมชน มีการกำหนดวิสัยทัศน์ ภารกิจ เป้าหมาย หรือจุดหมาย (มาตรฐาน

คุณลักษณะที่พึงประสงค์) เพื่อนำไปสู่การออกแบบหลักสูตรสถานศึกษาให้มีคุณภาพเพื่อพัฒนาเด็ก

ขั้นตอนการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษาปฐมวัย มีดังต่อไปนี้

5.1 ศึกษาทำความเข้าใจเอกสารหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2546 และเอกสารหลักสูตรอื่น ๆ รวมทั้งศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับตัวเด็กและครอบครัว สภาพปัจจุบัน ปัญหาความต้องการของชุมชนและท้องถิ่น

5.2 ร่วมกันจัดทำหลักสูตรสถานศึกษาปฐมวัย โดยมีข้อเสนอแนะเป็นแนวทางจัดทำตามหัวข้อ ดังนี้

5.2.1 วิสัยทัศน์ ภารกิจ เป้าหมายหรือจุดหมาย (มาตรฐานคุณลักษณะที่พึงประสงค์)

1) วิสัยทัศน์ สถานศึกษาปฐมวัยจำเป็นต้องกำหนดวิสัยทัศน์ซึ่งเป็นการคิดไปข้างหน้า เป็นอนาคตที่พึงประสงค์ เป็นภาพที่พึงปรารถนาในอนาคตที่วางอยู่บนพื้นฐานความจริง มีเอกลักษณ์เป็นของสถานศึกษาของตน ทำให้บุคลากรที่เกี่ยวข้อง เกิดศรัทธา / ความคิดในการพัฒนาเด็กปฐมวัย ทั้งนี้การกำหนดวิสัยทัศน์กับนโยบายควรเป็นการกำหนดร่วมกันระหว่างบุคลากรในสถานศึกษา พ่อแม่ ผู้ปกครอง รวมทั้งคณะกรรมการสถานศึกษา แสดงวิสัยทัศน์ที่ปรารถนาให้สถานศึกษาปฐมวัยพัฒนาเด็ก วิสัยทัศน์ที่ดีต้องมีความชัดเจน สอดคล้องกับนโยบายของสถานศึกษาและมีระยะเวลาที่แน่นอน

2) ภารกิจ หรือ พันธกิจ สถานศึกษาปฐมวัยจำเป็นต้องกำหนดงานหลักที่สำคัญ หรือวิธีดำเนินงานเพื่อให้บรรลุวิสัยทัศน์ในระยะเวลาที่แน่นอน

3) เป้าหมาย เป็นการกำหนดความคาดหวังด้านคุณภาพที่เกิดกับผู้เรียน และการดำเนินงานด้านอื่น ๆ ซึ่งสอดคล้องกับจุดหมายหรือมาตรฐานคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของหลักสูตรสถานศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2546 (หลักสูตรแกนกลาง) และวิสัยทัศน์ที่สถานศึกษากำหนด การกำหนดเป้าหมายสามารถกำหนดได้ทั้งเชิงปริมาณและคุณภาพ

4) จุดหมาย หรือ มาตรฐานคุณลักษณะที่พึงประสงค์ เป็นการกำหนดความคาดหวังที่จะเกิดกับเด็กหลังจากจบหลักสูตรแล้ว ในบางกรณีอาจกำหนดक्रमอยู่ในเป้าหมาย แต่ถ้าเป้าหมายกำหนดในภาพรวม อาจแยกออกมากำหนดเป็นจุดหมายต่างหากได้ ซึ่งจะมองในลักษณะที่เป็นองค์ประกอบที่สำคัญของหลักสูตร กล่าวคือ เป็นจุดหมายของหลักสูตรโดยตรง การกำหนดจุดหมายหรือมาตรฐานคุณลักษณะที่พึงประสงค์

จะกำหนดโดยนำจุดหมายของหลักสูตรแกนกลาง มากำหนดเป็นจุดหมายของหลักสูตรสถานศึกษาโดยตรง และสถานศึกษาอาจกำหนดมาตรฐานคุณลักษณะที่พึงประสงค์เพิ่มขึ้นอีกด้วย

5.2.2 โครงสร้างหลักสูตร

1) สาระการเรียนรู้รายปี

การกำหนดสาระการเรียนรู้รายปี สถานศึกษาสามารถทำให้โดยยึดจุดหมายหรือมาตรฐานคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย (หลักสูตรแกนกลาง) เป็นหลักในการกำหนดสาระการเรียนรู้รายปี

สาระการเรียนรู้ ประกอบด้วย สาระที่ควรเรียนรู้และประสบการณ์สำคัญ ผู้จัดทำหลักสูตรสถานศึกษาจะต้องวางแผนล่วงหน้าว่าเด็กแต่ละช่วงวัยควรจะเรียนรู้อะไร และด้วยประสบการณ์สำคัญใดบ้าง เพื่อให้บรรลุมาตรฐานคุณลักษณะที่พึงประสงค์ตามที่สถานศึกษากำหนด โดยอาศัยความรู้ความเข้าใจในคุณลักษณะตามวัย / พัฒนาการของเด็กปฐมวัย หลักการจัดการศึกษาปฐมวัย และประสบการณ์ของผู้สอน มาช่วยกำหนดสาระที่ควรเรียนรู้รายปี แยกตามช่วงอายุ 3 ปี 4 ปี 5 ปี ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับระดับอายุที่สถานศึกษาจัดอยู่ และกำหนดประสบการณ์สำคัญที่คาดว่าเด็กจะได้เรียนรู้สาระต่าง ๆ ผ่านประสบการณ์สำคัญนั้น ๆ ทั้งนี้ผู้จัดทำหลักสูตรควรตรวจสอบสาระที่ควรเรียนรู้อีกครั้งว่าครอบคลุมหัวข้อเรื่องที่ระบุไว้ในหลักสูตรแล้วหรือไม่และทำเช่นเดียวกับประสบการณ์สำคัญ

2) กำหนดเวลาเรียน

เวลาเรียนสำหรับเด็กปฐมวัย 200 วัน : 1 ปีการศึกษา โดยจัดให้มีการประชุมอย่างน้อยภาคเรียนละ 1 ครั้ง

6. การจัดประสบการณ์และกิจกรรมสำหรับเด็กปฐมวัย

6.1 หลักการจัดประสบการณ์

หลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2546 ได้กำหนดหลักการจัดกิจกรรมไว้ดังนี้

6.1.1 จัดกิจกรรมการเล่นและการเรียนเพื่อพัฒนาเด็กโดยองค์รวมอย่างต่อเนื่อง

6.1.2 เน้นเด็กเป็นสำคัญ สนองความต้องการ ความสนใจ ความแตกต่างระหว่างบุคคล และบริบทของสังคมที่เด็กอาศัยอยู่

6.1.3 จัดให้เด็กได้รับการพัฒนา โดยให้ความสำคัญทั้งกับกระบวนการ และผลผลิต

6.1.4 จัดการประเมินพัฒนาการให้เป็นกระบวนการอย่างต่อเนื่อง และเป็นส่วนหนึ่งของการจัดประสบการณ์

6.1.5 ให้ผู้ปกครองและชุมชนมีส่วนร่วมในการพัฒนาเด็ก

6.2 แนวทางการจัดกิจกรรม

หลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2546 ได้ให้แนวทางการจัดกิจกรรม คือ

6.2.1 จัดกิจกรรมให้สอดคล้องกับจิตวิทยาพัฒนาการ คือเหมาะสมกับอายุ วุฒิภาวะ และระดับพัฒนาการ เพื่อให้เด็กทุกคนได้พัฒนาเต็มตามศักยภาพ

6.2.2 จัดกิจกรรมให้สอดคล้องกับลักษณะการเรียนรู้ของเด็กวัยนี้คือ เด็กได้ลงมือกระทำ เรียนรู้ผ่านประสาทสัมผัสทั้งห้า ได้เคลื่อนไหว สำรวจ เล่น สังเกต สืบค้น ทดลองและคิดแก้ปัญหาด้วยตนเอง

6.2.3 จัดกิจกรรมในรูปแบบบูรณาการ คือ บูรณาการทั้งทักษะและสาระการเรียนรู้

6.2.4 จัดกิจกรรมให้เด็กได้ริเริ่ม คิด วางแผน ตัดสินใจ ลงมือกระทำ และนำเสนอความคิดโดยผู้สอนเป็นผู้สนับสนุน อำนวยความสะดวก และเรียนรู้ร่วมกับเด็ก

6.2.5 จัดกิจกรรมให้เด็กมีปฏิสัมพันธ์กับเด็กอื่น กับผู้ใหญ่ ภายใต้สภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ในบรรยากาศที่อบอุ่น มีความสุขและเรียนรู้การทำกิจกรรมแบบร่วมมือในลักษณะต่าง ๆ กัน

6.2.6 จัดประสบการณ์ให้เด็กมีปฏิสัมพันธ์กับสื่อและแหล่งการเรียนรู้ ที่หลากหลายและอยู่ในวิถีชีวิตของเด็ก

6.2.7 จัดกิจกรรมที่ส่งเสริมลักษณะนิสัยที่ดีและทักษะการใช้ชีวิตประจำวัน ตลอดจนสอดแทรกคุณธรรมจริยธรรมให้เป็นส่วนหนึ่งของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอ

6.2.8 จัดกิจกรรมทั้งในลักษณะที่มีการวางแผนไว้ล่วงหน้าและประสบการณ์ที่เกิดขึ้นในสภาพจริงโดยไม่ได้คาดการณ์ไว้

6.2.9 ให้ผู้ปกครองและชุมชนมีส่วนร่วมในการจัดประสบการณ์ทั้งการวางแผน การสนับสนุนสื่อการสอน การเข้าร่วมกิจกรรม

6.2.10 จัดทำสารนิทัศน์ด้วยการรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับพัฒนาการและการเรียนรู้ของเด็กเป็นรายบุคคล นำข้อมูลที่ได้มาใคร่ครวญ และใช้ให้เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาเด็ก และการวิจัยในชั้นเรียน

6.3 การจัดกิจกรรมประจำวัน

กิจกรรมสำหรับเด็กอายุ 3–5 ปี สามารถนำมาจัดเป็นกิจกรรมประจำวันได้หลายรูปแบบ เป็นการช่วยให้ทั้งผู้สอนและเด็กทราบว่าแต่ละวันจะทำกิจกรรมอะไร เมื่อใด และอย่างไร การจัดกิจกรรมประจำวันมีหลักการจัดและขอบข่ายของกิจกรรมประจำวัน ดังนี้

6.3.1 กำหนดระยะเวลาในการจัดกิจกรรมแต่ละกิจกรรมให้เหมาะสมกับวัยของเด็กในแต่ละวันและยืดหยุ่นได้ตามความต้องการและความสนใจของเด็ก เช่น

วัย 3 ปี มีความสนใจช่วงสั้นประมาณ 8 นาที

วัย 4 ปี มีความสนใจช่วงสั้นประมาณ 12 นาที

วัย 5 ปี มีความสนใจช่วงสั้นประมาณ 15 นาที

6.3.2 กิจกรรมที่ต้องใช้ความคิด ทั้งในกลุ่มเล็กและกลุ่มใหญ่ ไม่ควรใช้เวลาต่อเนื่องนานเกินกว่า 20 นาที

6.3.3 กิจกรรมที่เด็กมีอิสระเลือกเล่นเสรี เช่น การเล่นตามมุม การเล่นกลางแจ้ง ฯลฯ ใช้เวลาประมาณ 40–60 นาที

6.3.4 กิจกรรมควรมีความสมดุลระหว่างกิจกรรมในห้องและนอกห้อง กิจกรรมที่ใช้กล้ามเนื้อใหญ่และกล้ามเนื้อเล็ก กิจกรรมที่เป็นรายบุคคล กลุ่มย่อย และกลุ่มใหญ่ กิจกรรมที่เด็กเป็นผู้ริเริ่ม และผู้สอนเป็นผู้ริเริ่ม และกิจกรรมที่ใช้กำลังและไม่ใช้กำลัง จัดให้ครบทุกประเภท ทั้งนี้กิจกรรมที่ต้องออกกำลังกายควรจัดสลับกับกิจกรรมที่ไม่ต้องออกกำลังกายมากนัก เพื่อเด็กจะได้ไม่เหนื่อยเกินไป

6.4 ขอบข่ายของกิจกรรมประจำวัน

การเลือกกิจกรรมที่จะนำมาจัดในแต่ละวัน ต้องให้ครอบคลุมสิ่งต่อไปนี้

6.4.1 การพัฒนากล้ามเนื้อใหญ่ เพื่อให้เด็กได้พัฒนาความแข็งแรงของกล้ามเนื้อใหญ่ การเคลื่อนไหวและความคล่องแคล่วในการใช้อวัยวะต่าง ๆ จึงควรจัดกิจกรรมโดยให้เด็กได้เล่นอิสระกลางแจ้ง เล่นเครื่องเล่นสนาม เคลื่อนไหวร่างกายตามจังหวะดนตรี

6.4.2 การพัฒนากล้ามเนื้อเล็ก เพื่อให้เด็กได้พัฒนาความแข็งแรงของกล้ามเนื้อเล็ก การประสานสัมพันธ์ระหว่างมือและตา จึงควรจัดกิจกรรมโดยให้เด็กได้เล่นเครื่องเล่นสัมผัส เล่นเกมต่อภาพ ฝึกช่วยเหลือตนเองในการแต่งกาย หยิบจับชิ้นส่วน ใช้อุปกรณ์ศิลปะ เช่น สีเทียน กรรไกร พู่กัน ดินเหนียว ฯลฯ

6.4.3 การพัฒนาอารมณ์ จิตใจ และปลูกฝังคุณธรรมจริยธรรม เพื่อให้เด็กมีความรู้สึกที่ดีต่อตนเองและผู้อื่น มีความเชื่อมั่น กล้าแสดงออก มีวินัยในตนเอง รับผิดชอบ ซื่อสัตย์ ประหยัด เมตตา กรุณา เอื้อเฟื้อ แบ่งปัน มีมารยาทและปฏิบัติตามวัฒนธรรมไทย และศาสนาที่นับถือ จึงควรจัดกิจกรรมต่าง ๆ ผ่านการเล่นให้เด็กได้มีโอกาสตัดสินใจเลือก ได้รับการตอบสนองตามความต้องการ ได้ฝึกปฏิบัติโดยสอดคล้องคุณธรรม จริยธรรม ตลอดเวลาที่โอกาสเอื้ออำนวย

6.4.4 การพัฒนาสังคมนิสัย เพื่อให้เด็กมีลักษณะนิสัยที่ดี แสดงออกอย่างเหมาะสมและอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข ช่วยเหลือตนเองในการทำกิจวัตรประจำวัน มีนิสัยรักการทำงาน รู้จักระมัดระวังความปลอดภัยของตนเองและผู้อื่น จึงควรจัดให้เด็กได้ปฏิบัติกิจวัตรประจำวันอย่างสม่ำเสมอ เช่น รับประทานอาหาร พักผ่อนนอนหลับ ขับถ่าย ทำความสะอาดร่างกาย เล่นและทำงานร่วมกับผู้อื่น ปฏิบัติตามกฎ กติกา ข้อตกลงของส่วนรวม เก็บของเข้าที่เมื่อเล่นหรือทำงานเสร็จ ฯลฯ

6.4.5 การพัฒนาการคิด เพื่อให้เด็กได้พัฒนาความคิดรวบยอด สังเกต จำแนก เปรียบเทียบ จัดหมวดหมู่ เรียงลำดับเหตุการณ์ แก้ปัญหา จึงควรจัดกิจกรรมให้เด็กได้สนทนา อภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็น เชิญวิทยากรมาพูดคุยกับเด็ก ค้นคว้าจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ทดลอง ศึกษานอกสถานที่ ประกอบอาหาร หรือจัดให้เด็กได้เล่นเกม การศึกษา ที่เหมาะสมกับวัยอย่างหลากหลาย ฝึกการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันและในการทำกิจกรรมทั้งที่เป็นรายบุคคลและเป็นกลุ่ม

6.4.6 การพัฒนาภาษา เพื่อให้เด็กได้มีโอกาสใช้ภาษาสื่อสาร ถ่ายทอดความรู้สึกนึกคิด ความรู้ความเข้าใจในสิ่งต่าง ๆ ที่เด็กมีประสบการณ์ จึงควรจัดกิจกรรมทางภาษาให้มีความหลากหลายในสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ มุ่งปลูกฝังให้เด็กรักการอ่าน และบุคลากรที่แวดล้อมต้องเป็นแบบอย่างที่ดีในการใช้ภาษา ทั้งนี้ต้องคำนึงถึงหลักการจัดกิจกรรมทางภาษาที่เหมาะสมกับเด็กเป็นสำคัญ

6.4.7 การส่งเสริมจินตนาการและความคิดสร้างสรรค์ เพื่อให้เด็กได้พัฒนาความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ได้ถ่ายทอดอารมณ์ความรู้สึก และเห็นความสวยงามของสิ่งต่าง ๆ รอบตัว โดยใช้กิจกรรมศิลปะและดนตรีเป็นสื่อ ใช้การเคลื่อนไหวและจังหวะตามจินตนาการ ให้ประดิษฐ์สิ่ง ต่าง ๆ อย่างอิสระตามความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ของเด็ก เล่นบทบาทสมมติ ในมุมเล่นต่าง ๆ เล่นน้ำ เล่นทราย เล่นก่อสร้างสิ่งต่าง ๆ เช่น แท่งไม้รูปทรงต่าง ๆ ฯลฯ

6.5 รูปแบบการจัดกิจกรรมประจำวัน

กระทรวงศึกษาธิการ (2544 : 50-60) เสนอว่า การจัดตารางกิจกรรมประจำวันสามารถจัดได้หลายรูปแบบ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมในการนำไปใช้ของแต่ละหน่วยงานและสภาพชุมชน ที่สำคัญคือผู้สอนต้องคำนึงถึงการจัดกิจกรรมให้ครอบคลุมพัฒนาการทุกด้าน จึงขอเสนอแนะสัดส่วนเวลาในการพัฒนาเด็กแต่ละวัน ปรากฏดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 รูปแบบการจัดกิจกรรมประจำวัน

รายการการพัฒนา	อายุ 3 ปี ชั่วโมง : วัน (ประมาณ)	อายุ 4 ปี ชั่วโมง : วัน (ประมาณ)	อายุ 5 ปี ชั่วโมง : วัน (ประมาณ)
1. การพัฒนาทักษะพื้นฐานในชีวิตประจำวัน (รวมทั้งการช่วยตนเองในการแต่งกาย การรับ ประทานอาหาร สุขอนามัย และการนอนพักผ่อน)	3	2 1/2	2 ¼
2. การเล่นเกมเสรี	1	1	1
3. การคิดและความคิดริเริ่มสร้างสรรค์	1	1	1
4. กิจกรรมด้านสังคม (การทำงานร่วมกับผู้อื่น)	1/2	3/4	1
5. กิจกรรมพัฒนากล้ามเนื้อใหญ่	3/4	3/4	3/4
6. กิจกรรมที่มีการวางแผนโดยผู้สอน	3/4	1	1
เวลาโดยประมาณ	7	7	7

6.5.1 ตารางกิจกรรมประจำวัน เป็นแนวทางการจัดกิจกรรมต่าง ๆ ซึ่งผู้สอนสามารถนำไปปรับใช้ได้หรือนำนวัตกรรมต่าง ๆ มาปรับใช้ในการจัดกิจกรรมประจำวันตามความเหมาะสมของสภาพแวดล้อมและสถานศึกษา ปรากฏดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ตารางกิจกรรมประจำวัน

ตัวอย่างแบบที่ 1		ตัวอย่างแบบที่ 2	
08.00 – 08.30	รับเด็ก	08.30 – 09.00	รับเด็ก
08.30 – 08.45	เคารพธงชาติ สวดมนต์		เคารพธงชาติ สวดมนต์
08.45 – 09.00	ตรวจสอบสภาพ ไปห้องน้ำ	09.00 – 09.30	กิจกรรมดนตรีและ จังหวะ
09.00 – 08.20	กิจกรรมเคลื่อนไหวและจังหวะ	09.30 – 10.30	กิจกรรมเสรี
09.20 – 10.20	กิจกรรมสร้างสรรค์และ การเล่นตามมุม	10.30 – 10.40	พัก (รับประทาน อาหารว่างเช้า)
		10.40 – 11.20	กิจกรรมกลางแจ้ง
10.20 – 10.30	พัก (ของว่างเช้า)	11.20 – 11.30	พัก (ล้างมือ ล้างเท้า)
10.30 – 10.45	กิจกรรมในวงกลม	11.30 – 11.50	กิจกรรมเสริม ประสบการณ์
10.45 – 11.30	กิจกรรมกลางแจ้ง	11.50 – 13.00	พัก (รับประทาน อาหารกลางวัน)
11.30 – 12.00	พัก (รับประทานอาหาร กลางวัน)	13.00 – 15.00	นอนพักผ่อน
12.00 – 14.00	นอนพักผ่อน	15.00 – 15.10	เก็บที่นอน ล้างหน้า
14.00 – 14.20	เก็บที่นอน ล้างหน้า	15.10 – 15.30	พัก (รับประทาน อาหารว่างบ่าย)
14.20 – 14.30	พัก (ของว่างบ่าย)	15.30 – 15.50	เล่นนิทาน
14.30 – 14.50	เกมการศึกษา	15.50 – 16.00	เตรียมตัวกลับบ้าน
14.50 – 15.00	เตรียมตัวกลับบ้าน		

6.5.2 กิจกรรมสร้างสรรค์ เป็นกิจกรรมที่ช่วยเด็กให้แสดงออกทางอารมณ์
ความรู้สึก ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์และจินตนาการ โดยใช้ศิลปะ เช่น การเขียนภาพ การปั้น
การฉีก - ปะ การตัด - ปะ การพิมพ์ภาพ การร้อย การประดิษฐ์ หรือวิธีการอื่นที่เด็กได้คิด

สร้างสรรค์และเหมาะกับการพัฒนา เช่น การเล่นพลาสติกสร้างสรรค์ การสร้างรูปจากกระดาษปึกหมุด ฯลฯ

การจัดกิจกรรมสร้างสรรค์ ควรจัดให้เด็กทำทุกวัน โดยอาจจัดวันละ 3–5 กิจกรรม ให้เด็กเลือกทำอย่างน้อย 1–2 กิจกรรม ตามความสนใจ

1) ข้อเสนอแนะ

1.1) การจัดเตรียมอุปกรณ์ ควรพยายามหาวัสดุท้องถิ่นมาใช้ก่อน เป็นอันดับแรก

1.2) ก่อนให้เด็กทำกิจกรรม ต้องอธิบายวิธีใช้วัสดุที่ถูกต้องให้เด็กทราบพร้อมทั้งสาธิตให้ดูจนเข้าใจ เช่น การใช้พู่กันหรือกาว จะต้องปาดพู่กันหรือกาวนั้นกับขอบภาชนะที่ใส่ เพื่อไม่ให้กาวหรือสีไหลเลอะเทอะ

1.3) ให้เด็กทำกิจกรรมสร้างสรรค์ประเภทใดประเภทหนึ่งร่วมกันในกลุ่มย่อย เพื่อฝึกให้เด็กรู้จักการวางแผน และการทำงานร่วมกันกับผู้อื่น

1.4) แสดงความสนใจในงานของเด็กทุกคน ไม่ควรมองผลงานเด็กด้วยความขบขัน และควรนำผลงานของเด็กทุกคนหมุนเวียนจัดแสดงที่ป้ายนิเทศ

1.5) หากพบว่าเด็กคนใดสนใจทำกิจกรรมอย่างเดียวตลอดเวลา ควรกระตุ้นเร้า และจูงใจให้เด็กเปลี่ยนทำกิจกรรมอื่นบ้าง เพราะกิจกรรมสร้างสรรค์แต่ละประเภทพัฒนาเด็กแต่ละด้านแตกต่างกัน และเมื่อเด็กทำตามที่แนะนำได้ ควรให้แรงเสริมทุกครั้ง

1.6) เก็บผลงานชิ้นที่แสดงความก้าวหน้าของเด็กเป็นรายบุคคล เพื่อเป็นข้อมูลสังเกตพัฒนาการของเด็ก

6.5.3 กิจกรรมเคลื่อนไหวและจังหวะ เป็นกิจกรรมที่จัดให้เด็กได้เคลื่อนไหวส่วนต่างๆ ของร่างกายตามอิสระตามจังหวะ โดยใช้เสียงเพลง คำคล้องจอง ซึ่งจังหวะและดนตรีที่ใช้ประกอบ ได้แก่ เสียงตบมือ เสียงเพลง เสียงเคาะไม้ เคาะเหล็ก รำมะนา กลอง ฯลฯ มาประกอบการเคลื่อนไหว เพื่อส่งเสริมให้เด็กเกิดจินตนาการ ความคิดสร้างสรรค์ เด็กวัยนี้ร่างกายกำลังอยู่ในระหว่างพัฒนา การใช้ส่วนต่างๆ ของร่างกายยังไม่ผสมผสานหรือประสานสัมพันธ์กันอย่างสมบูรณ์

1) การเคลื่อนไหวของเด็ก

1.1) ช้า ได้แก่ การคืบ คลาน

1.2) เร็ว ได้แก่ การวิ่ง

- 1.3) นุ่มนวล ได้แก่ การไหว้ การบิน
- 1.4) ชิ่งซัง ได้แก่ การกระพือเท้าคัง ๆ ตีกลองคัง ๆ
- 1.5) ร่าเริงมีความสุข ได้แก่ การตบมือ หัวเราะ
- 1.6) เสรว้าโศกเสียใจ ได้แก่ สีหน้า ท่าทาง
- 2) ทิศทางการเคลื่อนไหว
 - 2.1) เคลื่อนไหวไปข้างหน้าและข้างหลัง
 - 2.2) เคลื่อนไหวไปข้างซ้ายและข้างขวา
 - 2.3) เคลื่อนตัวขึ้นและลง
 - 2.4) เคลื่อนไหวรอบทิศ
- 3) รูปแบบการเคลื่อนไหว
 - 3.1) การเคลื่อนไหวพื้นฐาน ได้แก่ การเคลื่อนไหวตามธรรมชาติของเด็ก มี 2 ประเภท
 - 3.1.1) การเคลื่อนไหวอยู่กับที่ ได้แก่ ตบมือ ผงกศีรษะ ขยิบตา ชันเข่า เตะเท้า เคลื่อนไหวมือและแขน มือและนิ้วมือ เท้าและปลายเท้า
 - 3.1.2) การเคลื่อนไหวเคลื่อนที่ ได้แก่ คลาน คืบ เดิน วิ่ง กระโดด ควมมำ ก้าวกระโดด
 - 3.2) การเลียนแบบมี 4 ประเภท
 - 3.2.1) เลียนแบบท่าทางสัตว์
 - 3.2.2) เลียนแบบท่าทางคน
 - 3.2.3) เลียนแบบรถยนต์กลไกและเครื่องเล่น
 - 3.2.4) เลียนแบบปรากฏการณ์ธรรมชาติ
 - 3.3) การเคลื่อนไหวตามบทเพลง ได้แก่ การเคลื่อนไหวหรือท่าท่าทางประกอบเพลง เช่น เพลงไก่ เพลงข้ามถนน ฯลฯ
 - 3.4) การท่าท่าทางกายบริหารประกอบเพลง ได้แก่ การท่าท่าทางกายบริหารตามจังหวะและทำนองเพลง หรือคำคล้องจอง
 - 3.5) การเคลื่อนไหวเชิงสร้างสรรค์ ได้แก่ การเคลื่อนไหวที่ให้เด็กคิดสร้างสรรค์ท่าทางขึ้นเอง อาจชี้นำด้วยการป้อนคำถามเคลื่อนไหวโดยใช้อุปกรณ์ประกอบ เช่น ห่วงหอย แดบผ้า ริบบิ้น ถุงทราย ฯลฯ

3.6) การเล่นหรือการแสดงท่าทางตามคำบรรยาย เรื่องราว ได้แก่ การเคลื่อนไหวหรือแสดงท่าทางตามจินตนาการจากเรื่องราวหรือคำบรรยายที่ผู้สอนเล่า

3.7) การปฏิบัติตามคำสั่งและข้อตกลง ได้แก่ การเคลื่อนไหวหรือท่าทางตามสัญญา หรือคำสั่งตามที่ได้ตกลงไว้ก่อนเริ่มกิจกรรม

3.8) การฝึกท่าทางเป็นผู้นำ ผู้ตาม ได้แก่ การเคลื่อนไหวหรือ ท่าทางจากความคิดสร้างสรรค์ของตัวเอง แล้วให้เพื่อนปฏิบัติตามกิจกรรม

3.9) ข้อเสนอแนะ

3.9.1) ควรเริ่มกิจกรรมจากการเคลื่อนไหวที่เป็นอิสระ และมีวิธีการที่ไม่ยุ่งยากมากนัก เช่น ให้เด็กได้กระจายอยู่ภายในห้องหรือบริเวณที่ฝึก และให้เคลื่อนไหวไปตามธรรมชาติของเด็ก

3.9.2) ควรให้เด็กได้แสดงออกด้วยตนเองอย่างอิสระและเป็นไปตามความนึกคิดของเด็กเอง ผู้สอนไม่ควรชี้แนะ

3.9.3) ควรเปิดโอกาสให้เด็กคิดหาวิธีเคลื่อนไหวทั้งที่ต้องเคลื่อนที่และไม่ต้องเคลื่อนที่เป็นรายบุคคล เป็นคู่ เป็นกลุ่ม ตามลำดับและกลุ่มไม่ควรเกิน 5 – 6 คน

3.9.4) ควรใช้สิ่งที่อยู่ใกล้ตัวเด็ก เศษวัสดุต่าง ๆ เช่น กระดาษหนังสือพิมพ์ เศษผ้า ห่อนไม้ เข้ามาช่วยในการเคลื่อนไหวและให้จังหวะ

3.9.5) ควรกำหนดจังหวะสัญญาณนัดหมายในการเคลื่อนไหวต่าง ๆ เช่นการเปลี่ยนท่าทาง หรือหยุดให้เด็กทราบเมื่อทำกิจกรรมทุกครั้ง

3.9.6) ควรสร้างบรรยากาศอย่างอิสระ ช่วยให้ได้รู้สึกอบอุ่น เพลิดเพลิน และรู้สึกสบาย สนุกสนาน

3.9.7) ควรจัดให้มีเกมการละเล่นบ้าง เพื่อช่วยให้เด็กสนใจมากขึ้น

3.9.8) กรณีเด็กไม่ยอมเข้าร่วมกิจกรรม ผู้สอนไม่ควรใช้วิธีบังคับ ควรให้เวลาและ โน้มน้าวให้เด็กสนใจเข้าร่วมกิจกรรมด้วยความสมัครใจ

3.9.9) หลังจากเด็กได้ออกกำลังเคลื่อนไหวร่างกายแล้วต้องให้เด็กพักผ่อน โดยอาจให้นอนเล่นบนพื้นห้อง นั่งพัก หรือเล่นสมมติเป็นตุ๊กตา อาจเปิดเพลงจังหวะช้า ๆ เบา ๆ ที่สร้างความรู้สึกให้เด็กอยากพักผ่อน

6.5.4 กิจกรรมเสริมประสบการณ์ / กิจกรรมในวงกลม เป็นกิจกรรมที่มุ่งเน้นให้เด็กได้พัฒนาทักษะการเรียนรู้ ฝึกการทำงานและอยู่ร่วมกันเป็นกลุ่มทั้งกลุ่มย่อยและกลุ่มใหญ่ กิจกรรมที่จัดมุ่งฝึกให้เด็กได้มีโอกาสฟัง พูด สังเกต คิดแก้ปัญหาใช้เหตุผล และฝึกปฏิบัติเพื่อให้เกิดความคิดรวบยอดเกี่ยวกับเรื่องที่เรียน โดยจัดกิจกรรมด้วยวิธีต่าง ๆ เช่น สนทนา อภิปราย สาธิต ทดลอง เล่านิทาน เล่นบทบาทสมมติ ร้องเพลง ท่องคำคล้องจอง ศึกษาออกสถานที่ เชิญวิทยากรมาให้ความรู้ ฯลฯ การจัดกิจกรรมเสริมประสบการณ์สามารถจัดได้หลายหลากวิธี เช่น

1) การสนทนาอภิปราย เป็นการส่งเสริมพัฒนาการทางภาษาในการพูด การฟัง รู้จักแสดงความคิดเห็นและยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น ซึ่งสื่อที่ใช้อาจเป็นของจริงของจำลอง รูปภาพ สถานการณ์จำลอง ฯลฯ

2) การเล่านิทาน เป็นการเล่าเรื่องราวต่าง ๆ ส่วนมากจะเป็นเรื่องที่เน้นการปลูกฝังให้เกิดคุณธรรมจริยธรรม วิธีการนี้จะช่วยให้เด็กเข้าใจได้ดีขึ้น ในการเล่านิทานสื่อที่ใช้อาจเป็นรูปภาพ หนังสือนิทาน หุ่น การแสดงท่าทางประกอบการเล่าเรื่อง

3) การสาธิต เป็นการจัดกิจกรรมที่ต้องการให้เด็กได้สังเกตและเรียนรู้ตามขั้นตอนของกิจกรรมนั้น ๆ ในบางครั้งผู้สอนอาจให้เด็กอาสาสมัครเป็นผู้สาธิตร่วมกับผู้สอน เพื่อนำไปสู่การปฏิบัติจริง เช่น การเพาะเมล็ด การปลูกโปง การเล่นเกม การศึกษา ฯลฯ

4) การทดลอง/ปฏิบัติการ เป็นกิจกรรมที่จัดให้เด็กได้รับประสบการณ์ตรง เพราะได้ทดลองปฏิบัติด้วยตนเอง ได้สังเกตการณ์เปลี่ยนแปลง ฝึกการสังเกต การคิดแก้ปัญหา และส่งเสริมให้เด็กมีความอยากรู้อยากเห็นและค้นพบด้วยตนเอง เช่น การประกอบอาหาร การทดลองวิทยาศาสตร์ง่าย ๆ การเลี้ยงหนอนผีเสื้อ การปลูกพืช ฯลฯ

5) การศึกษานอกสถานที่ เป็นการจัดกิจกรรมที่ทำให้เด็กได้รับประสบการณ์ตรงอีกรูปแบบหนึ่ง ด้วยการพาเด็กไปทัศนศึกษาสิ่งต่าง ๆ รอบสถานศึกษาหรือนอกสถานศึกษาเพื่อเป็นการเพิ่มพูนประสบการณ์แก่เด็ก

6) การเล่นบทบาทสมมติ เป็นการให้เด็กเล่นสมมติตนเองเป็นตัวละครต่าง ๆ ตามเนื้อเรื่องในนิทานหรือเรื่องราวต่าง ๆ อาจใช้สื่อประกอบการเล่นสมมติเพื่อสร้างความสนใจ และก่อให้เกิดความสนุกสนาน เช่น หุ่นสวมศีรษะ ที่คาดศีรษะรูปคนและสัตว์รูปแบบต่าง ๆ เครื่องแต่งกาย และอุปกรณ์ของจริงชนิดต่าง ๆ

7) การร้องเพลง เล่นเกม ท่องคำคล้องจอง เป็นการจัดให้เด็กได้แสดงออกเพื่อความสนุกสนาน เพลิดเพลินและเรียนรู้เกี่ยวกับภาษาและจังหวะ เกมที่นำมาเล่นไม่ควรเน้นการแข่งขัน

8) ข้อเสนอแนะ

8.1) ควรยึดหลักการจัดกิจกรรมที่เน้นให้เด็กได้รับประสบการณ์ตรงและมีโอกาสค้นพบด้วยตนเองให้มากที่สุด

8.2) ผู้สอนควรยอมรับความคิดเห็นที่หลากหลายของเด็กและให้โอกาสเด็กได้ฝึกคิด

8.3) อาจเชิญวิทยากรมาให้ความรู้แทนผู้สอน เช่น พ่อแม่ ตำรวจ หมอ ฯลฯ จะช่วยให้เด็กสนใจและสนุกสนานยิ่งขึ้น

8.4) ในขณะที่เด็กทำกิจกรรม หรือหลังจากทำกิจกรรมเสร็จแล้ว ผู้สอนควรใช้คำถามปลายเปิดที่ชวนให้เด็กคิด ไม่ควรใช้คำถามที่มีคำตอบ “ใช่” “ไม่ใช่” หรือมีคำตอบให้เด็กเลือกและผู้สอนควรใจเย็นให้เวลาเด็กคิดคำตอบ

8.5) ช่วงระยะเวลาที่จัดกิจกรรมสามารถยืดหยุ่นได้ตามความเหมาะสม ทั้งนี้ให้คำนึงถึงความสนใจของเด็กและความเหมาะสมของกิจกรรมนั้น ๆ เช่น กิจกรรมทัศนศึกษาออกสถานที่ การประกอบอาหาร การปลูกพืช อาจใช้เวลานานกว่าที่กำหนดไว้

6.5.5 กิจกรรมกลางแจ้ง เป็นกิจกรรมที่จัดให้เด็กได้มีโอกาสออกไปนอกห้องเรียนเพื่อออกกำลังกาย เคลื่อนไหวร่างกายและแสดงออกอย่างอิสระ โดยยึดความสนใจและความสามารถของเด็กแต่ละคนเป็นหลัก กิจกรรมกลางแจ้งที่ผู้สอนควรจัดให้เด็กได้เล่น เช่น

1) การเล่นเครื่องเล่นสนาม เครื่องเล่นสนาม หมายถึง เครื่องเล่นที่เด็กอาจปีนป่าย หมุน โยก ซึ่งทำออกมาในรูปแบบต่างๆ

1.1) เครื่องเล่นสำหรับปีนป่าย หรือตาข่ายสำหรับปีนเล่น

1.2) เครื่องเล่นสำหรับโยกหรือไกว เช่น ม้าไม้ ชิงช้า ม้านั่งโยก

กระดานหก ฯลฯ

1.3) เครื่องเล่นสำหรับหมุน เช่น ม้าหมุน พวงมาลัยรถสำหรับ

หมุนเล่น

1.4) ราวโหนขนาดเล็กสำหรับเด็ก

1.5) ดันไม้สำหรับเดินทรงตัว หรือไม้กระดานแผ่นเดียว

1.6) เครื่องเล่นประเภทล้อเลื่อน เช่น รถสามล้อ รถลากจูง ฯลฯ

2) การเล่นทราย ทรายเป็นสิ่งที่เด็ก ๆ ชอบเล่น ทั้งทรายแห้ง ทรายเปียก นำมาก่อเป็นรูปต่าง ๆ ได้และสามารถนำวัสดุอื่นมาประกอบการเล่นตกแต่งได้ เช่น กิ่งไม้ ดอกไม้ เปลือกหอย ฟิมพ์ขนม ที่ตักทราย ฯลฯ

ปกติบ่อทรายจะอยู่กลางแจ้ง โดยอาจจัดให้อยู่ใต้ร่มเงาของต้นไม้หรือสร้างหลังคา ทำขอบกั้น เพื่อมิให้ทรายกระจัดกระจาย บางโอกาสอาจพรมน้ำให้ชื้นเพื่อเด็กจะได้ก่อเล่น นอกจากนี้ควรมีวิธีการปิดกั้นมิให้สัตว์เลื้อยลงไปทำความสกปรกในบ่อทรายได้

3) การเล่นน้ำ เด็กทั่วไปชอบเล่นน้ำมาก การเล่นน้ำนอกจากสร้างความพอใจและคลายความเครียดให้เด็กแล้วยังทำให้เด็กเกิดการเรียนรู้อีกด้วย เช่น เรียนรู้ทักษะการสังเกต จำแนก เปรียบเทียบปริมาณ ฯลฯ

อุปกรณ์ที่ใส่น้ำอาจเป็นถังที่สร้างขึ้นโดยเฉพาะ หรืออ่างน้ำวางบนขาตั้งที่มั่นคงความสูงพอที่เด็กจะยืนได้พอดี และควรมีผ้าพลาสติกกันเลื้อยผ้าเปียกให้เด็กใช้คลุมระหว่างเล่น

4) การเล่นสมมติในบ้านตุ๊กตาหรือบ้านจำลอง เป็นบ้านจำลองสำหรับเด็กเล่น จำลองแบบมาจากบ้านจริง ๆ อาจทำด้วยเศษวัสดุประเภทผ้าใบ กระสอบป่าน ของจริงที่ไม่ใช้แล้ว เช่น หม้อ เตาชาม อ่าง เตาเร็ด เครื่องครัว ตุ๊กตาสมมติเป็นบุคคลในครอบครัว เสื้อผ้าผู้ใหญ่ที่ไม่ใช้แล้วสำหรับปลัดเปลี่ยน มีการตกแต่งบริเวณใกล้เคียงให้เหมือนบ้านจริง ๆ บางครั้งอาจจัดเป็นร้านขายของ สถานที่ทำการต่าง ๆ เพื่อให้เด็กเล่นสมมติตามจินตนาการของเด็กเอง

5) การเล่นในมุมช่างไม้ เด็กต้องการการออกกำลังกายในการเคาะ ตอก กิจกรรมการเล่นในมุมช่างไม้จะช่วยในการพัฒนากล้ามเนื้อให้แข็งแรง ช่วยฝึกการใช้มือ และการประสานสัมพันธ์ระหว่างมือกับตา นอกจากนี้ยังฝึกให้รักงานและส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์อีกด้วย

6) การเล่นกับอุปกรณ์กีฬา เป็นการนำอุปกรณ์กีฬามาให้เด็กเล่นอย่างอิสระ หรือใช้ประกอบเกมการเล่นที่ให้อิสระแก่เด็กให้มากที่สุด ไม่ควรเน้นการแข่งขันเพื่อมุ่งหวังแพ้-ชนะ อุปกรณ์กีฬาที่นิยมนำมาให้เด็กเล่น เช่น ลูกบอล ห่วงยาง ลูกทราย ฯลฯ

7) การเล่นเกมการละเล่น กิจกรรมการเล่นเกมการละเล่นที่จัดให้เด็กเล่น เช่น เกมการละเล่นของไทย เกมการละเล่นของท้องถิ่น เช่น มอญซ่อนผ้า รีรีข้าวสาร แม่จู้ โพงพาง ฯลฯ การละเล่นเหล่านี้ ต้องใช้บริเวณที่กว้าง การเล่นอาจเล่นเป็นกลุ่มเล็ก / กลุ่มใหญ่ก็ได้ ก่อนเล่นผู้สอนอธิบายกติกาและสาธิตให้เด็กเข้าใจ ไม่ควรนำเกมการละเล่น

ที่มีกติกายุ่งยากและเน้นการแข่งขันแพ้ชนะ มาจัดกิจกรรมให้กับเด็กวัยนี้ เพราะเด็กจะเกิดความเครียดและสร้างความรู้สึกรู้สึกที่ไม่ดีต่อตนเอง

8) ข้อเสนอแนะ

8.1) หมั่นตรวจตราเครื่องเล่นสนามและอุปกรณ์ประกอบให้อยู่ในสภาพที่ปลอดภัยและใช้งานได้คืออยู่เสมอ

8.2) ให้โอกาสเด็กเลือกเล่นกลางแจ้งอย่างอิสระทุกวัน อย่างน้อยวันละ 30 นาที

8.3) ขณะเด็กเล่นกลางแจ้ง ผู้สอนต้องคอยดูแลอย่างใกล้ชิดเพื่อระมัดระวังความปลอดภัยในการเล่น หากพบว่าเด็กแสดงอาการเหนื่อย อ่อนล้า ควรให้เด็กหยุดพัก

8.4) ไม่ควรนำกิจกรรมพลศึกษาสำหรับเด็กระดับประถมศึกษา มาใช้สอนกับเด็กระดับปฐมวัยเพราะยังไม่เหมาะสมกับวัย

8.5) หลังจากเลิกกิจกรรมกลางแจ้ง ควรให้เด็กได้พักผ่อนหรือนั่งพัก ไม่ควรให้เด็กรับประทานอาหารกลางวันหรือคิมนมทันที เพราะอาจทำให้เด็กอาเจียน เกิดอาการจุกแน่นได้

6.5.6 เกมการศึกษา เป็นเกมการเล่นที่ช่วยพัฒนาสติปัญญา มีกฎเกณฑ์ กติกาต่างๆ เด็กสามารถเล่นคนเดียวหรือเล่นเป็นกลุ่มได้ ช่วยให้เด็กรู้จักสังเกต คิดหาเหตุผล และเกิดความคิดรวบยอด เกี่ยวกับสี รูปร่าง จำนวน ประเภท และความสัมพันธ์เกี่ยวกับพื้นที่/ระยะ เกมการศึกษาที่เหมาะสมสำหรับเด็กวัย 3-5 ปี เช่น เกมจับคู่ แยกประเภท จัดหมวดหมู่ เรียงลำดับ โดมิโน ลอตโต ภาพตัดต่อ ต่อตามแบบ ฯลฯ

1) ข้อเสนอแนะ

1.1) การสอนเกมการศึกษาในระยะแรก ควรเริ่มสอนโดยใช้ของจริง เช่น การจับคู่กระป๋องแป้งที่เหมือนกัน หรือการเรียงลำดับกระป๋องแป้งตามลำดับสูง-ต่ำ

1.2) การเล่นเกมการศึกษาในแต่ละวัน อาจจัดให้เล่นทั้งเกมการศึกษาชุดใหม่และเกมการศึกษาชุดเก่า

1.3) ผู้สอนอาจให้เด็กหมุนเวียนเข้ามามีส่วนเล่นเกมการศึกษากับผู้สอนทีละกลุ่ม หรือเล่นทั้งชั้นตามความเหมาะสม

1.4) ผู้สอนอาจให้เด็กที่เล่นได้แล้ว มาช่วยแนะนำกติกาการเล่นในบางโอกาสได้

1.5) การเล่นเกมการศึกษา นอกจากใช้เวลาว่างในช่วงกิจกรรม เกมการศึกษาตามตารางกิจกรรมประจำวันแล้วอาจให้เด็กเลือกเล่นอิสระในช่วงเวลากิจกรรมเสรีได้

1.6) การเก็บเกมการศึกษาที่เล่นแล้ว อาจเก็บใส่กล่องเล็ก ๆ หรือใส่ถุงพลาสติกหรือใช้ยางรัดแยกแต่ละเกม แล้วจัดใส่กล่องใหญ่รวมไว้เป็นชุด

จากการศึกษาหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2546 กล่าวโดยสรุปได้ว่า หลักสูตรการศึกษาปฐมวัย เป็นหลักสูตรที่มุ่งให้เด็กได้รับการพัฒนาทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ และสังคม พร้อมกันทุกด้านตามศักยภาพของแต่ละบุคคล บนพื้นฐานของความแตกต่างระหว่างบุคคล โดยต้องเป็นไปตามบริบทของชุมชน สังคม วัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่น และจัดกิจกรรมโดยบูรณาการผ่านการเล่น และเป็นกิจกรรมที่เหมาะสมกับวัยของเด็ก เพื่อให้สามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างมีความสุข

ทฤษฎีการเรียนรู้และพัฒนาการของเด็กปฐมวัย

1. การเรียนรู้

การเรียนรู้เป็นกระบวนการที่สำคัญอย่างหนึ่งของมนุษย์ เป็นพื้นฐานของการดำเนินชีวิต มนุษย์มีการเรียนรู้ตั้งแต่เกิดจนถึงก่อนตาย จึงมีคำกล่าวเสนอว่า ไม่มีใครแก่เกินที่จะเรียน การเรียนรู้จะช่วยให้พัฒนาคุณภาพชีวิตได้เป็นอย่างดี ในด้านการศึกษา การเข้าใจหลักของการเรียนรู้นอกจากจะช่วยให้ผู้เรียนสามารถปรับตัวให้เข้ากับสิ่งแวดล้อมได้อย่างเหมาะสมแล้ว ยังทำให้ผู้สอนสามารถจัดประสบการณ์และสิ่งแวดล้อมให้เหมาะสมกับผู้เรียน สามารถปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอนเพื่อช่วยเหลือผู้เรียนให้พัฒนาได้ดี เรียนรู้ได้ดี ปรับตัวได้ อันจะเป็นผลให้การเรียนการสอนดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ

1.1 ความหมายของการเรียนรู้

ความหมายของการเรียนรู้ นักจิตวิทยาและนักการศึกษาได้ให้ความหมายของการเรียนรู้ไว้หลายรูปแบบแต่ก็มีความใกล้เคียงกัน

ประสาธ อิศรปริดา (2538 : 196) กล่าวว่า การเรียนรู้ หมายถึง การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม หรือศักยภาพของพฤติกรรมที่ค่อนข้างถาวรอันเป็นผลมาจากประสบการณ์

พงษ์พันธ์ พงษ์โสภา (2544 : 77) กล่าวว่า การเรียนรู้ เป็นกระบวนการของการเปลี่ยนแปลงทางพฤติกรรมอันเนื่องมาจากประสบการณ์หรือการฝึกหัด ซึ่งพฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลงนี้จะเป็นพฤติกรรมที่ค่อนข้างถาวร และเป็นผลมาจากการฝึกหัดเท่านั้น การเปลี่ยนแปลงใดๆ ที่มีผลมาจากการ ใช้ยาหรือสิ่งเสพติด หรืออุบัติเหตุ เราไม่ถือว่าเป็นการเรียนรู้

ประคินันท์ อุปรมย์ (2541 : 121) กล่าวว่า การเรียนรู้ คือ การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของบุคคล อันมีผลเนื่องมาจากการได้รับประสบการณ์ โดยการเปลี่ยนแปลงนั้นเป็นเหตุทำให้บุคคลเผชิญสถานการณ์เดิมแตกต่างไปจากเดิม

ศุรางค์ ไคว์ตระกูล (2544 : 185) กล่าวว่า การเรียนรู้ หมายถึง การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมซึ่งเป็นผล มาจากประสบการณ์ที่คนเรามีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม หรือการฝึกหัดรวมทั้งการเปลี่ยนปริมาณความรู้ของผู้เรียน

สรุปได้ว่า การเรียนรู้ หมายถึง กระบวนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมให้ต่างไปจากเดิม อันเป็นผลมาจากการปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม หรือการฝึกหัด จนเป็นเหตุให้พฤติกรรมเปลี่ยน ทั้งด้านความรู้ ความรู้สึกละ และทักษะ

1.2 องค์ประกอบที่ช่วยส่งเสริมการเรียนรู้

การเรียนรู้จะได้ผลดีย่อมขึ้นอยู่กับองค์ประกอบที่สำคัญบางประการที่จะช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ ได้แก่

1.2.1 วุฒิภาวะ (Maturity) หมายถึง ลำดับขั้นตอนของความเจริญงอกงามหรือพัฒนาการของบุคคลที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติโดยไม่ต้องอาศัยสิ่งเร้า หรือการฝึกฝนใดๆ วุฒิภาวะจะพัฒนาไปตามลำดับ ซึ่งการเปลี่ยนแปลงตามธรรมชาตินี้จะไม่จัดว่าเป็นการเรียนรู้ แต่จะช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียน “ครูจึงต้องยอมรับความจริงว่า เด็กจะไม่สามารถเรียนรู้ได้ ถ้ายังไม่ถึงขั้นวุฒิภาวะที่จะเรียนรู้”

1.2.2 ความพร้อม (Readiness) เป็นสภาวะของบุคคลที่จะเรียนรู้สิ่งใดสิ่งหนึ่ง ซึ่งความพร้อมนี้จะขึ้นอยู่กับวุฒิภาวะทางร่างกาย สติปัญญา สังคม และอารมณ์ ความพร้อมเป็นปัจจัยสำคัญที่ครูต้องคำนึงถึงในการเรียนการสอน เพื่อช่วยให้เด็กได้รับประโยชน์มากที่สุดจากการเรียนรู้ เพราะเด็กจะเรียนรู้ทักษะอย่างใดอย่างหนึ่งได้รวดเร็วและเกิดผลดี เด็กจะต้องมีความพร้อม

1.2.3 แรงจูงใจ (Motivation) เป็นองค์ประกอบที่สำคัญของการเรียนรู้ เป็นความปรารถนาที่จะเรียนรู้ของผู้เรียน แรงจูงใจจะก่อให้เกิดพฤติกรรม ครูจึงจำเป็นต้องกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความต้องการที่จะเรียนรู้ก่อน จึงจะทำให้การเรียนรู้ได้ผลสมบูรณ์

1.2.4 การเสริมแรง (Reinforcement) เป็นตัวกระตุ้นให้คนกระทำการพฤติกรรมนั้นซ้ำอีก เป็นสิ่งสำคัญในการเรียนรู้ พฤติกรรมใดก็ตามที่ได้รับการเสริมแรงอินทรีย์ก็มีแนวโน้มที่จะกระทำการพฤติกรรมนั้นซ้ำอีก

1.2.5 การถ่ายโยงการเรียนรู้ (Transfer of learning) เป็นองค์ประกอบที่จะช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ เพราะการเรียนรู้สิ่งใดบางอย่าง ถ้าได้อาศัยประสบการณ์เดิมเป็นพื้นฐาน จะช่วยให้การเรียนรู้สิ่งใหม่นั้นดีขึ้น การเชื่อมโยงความรู้ในครั้งก่อนมาใช้กับการเรียนรู้ครั้งใหม่ ทำให้เรียนรู้สิ่งใหม่เร็วขึ้น

2. การเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย

การเรียนรู้และพัฒนาการของเด็กเกี่ยวข้องและสัมพันธ์กัน โดยพัฒนาการเป็นตัวกำหนดความสามารถในการเรียนรู้ของเด็ก ซึ่งเด็กสามารถเรียนรู้ได้หลายวิธี ได้แก่ การกระทำจนเป็นกิจวัตร การสังเกต และการเลียนแบบ การห้ามหรือกฏข้อบังคับของกลุ่ม การจัดสภาวะให้เอื้อต่อการเกิดพฤติกรรมที่ต้องการ การอบรมสั่งสอนของบิดามารดาและครู การลองผิดลองถูกด้วยตนเองและการวิเคราะห์หาเหตุผล วิจารณ์ ตั้งสมมติฐาน เป็นต้น (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2529 : 12-13 ; อ้างถึงใน อรรถญา เข็มอ่อน, 2538 : 24) นอกจากนี้ ทิศนา เขมมณี และคนอื่น ๆ (2536 : 133-135) ได้กล่าวถึง การเรียนรู้ของเด็กปฐมวัยว่า

2.1 การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้เด็กควรให้สัมพันธ์กับระดับพัฒนาการของเด็ก โดยเริ่มต้นจากพัฒนาการขั้นที่เด็กเป็นอยู่ กระตุ้นและส่งเสริมให้เด็กพัฒนาไปสู่ที่สูงขึ้น

2.2 การเรียนรู้เกิดขึ้นได้ทุกแห่ง ไม่ใช่เฉพาะในห้องเรียน เด็กเรียนรู้จากประสบการณ์ต่างๆ ในชีวิตจากบุคคลกับบุคคลและสิ่งแวดล้อมรอบตัว

2.3 เด็กเรียนรู้จากประสบการณ์ในชีวิตประจำวันและจากการสอนอย่างเป็นทางการ การจัดการศึกษาสำหรับเด็กจึงต้องเปิดโอกาสให้เด็กได้มีประสบการณ์และวิธีการเรียนรู้ที่หลากหลาย

2.4 เด็กปฐมวัยมีการเรียนรู้ทั้งที่ผ่านทางการรับรู้ของประสาทสัมผัส และที่สร้างสรรค์ขึ้นเองภายในตัว การให้เด็กได้เล่นสิ่งของธรรมชาติและเล่นท่ามกลางธรรมชาติ จะช่วยให้เด็กเกิดการเรียนรู้ดังกล่าวได้ดี

2.5 การจัดประสบการณ์ที่ผู้เรียนคุ้นเคยหรือประสบการณ์ที่ใกล้ตัวไปหา ประสบการณ์ไกลตัว จะช่วยให้เด็กขยายการเรียนรู้ไปอย่างมีความหมาย

2.6 การเรียนรู้โดยการสังเกตหรือการเลียนแบบจากตัวแบบ เป็นกระบวนการเรียนรู้ทางธรรมชาติ ซึ่งมีผลต่อการเรียนรู้และต่อการกระทำของเด็ก การมีตัวแบบที่ดีจึงเป็นสิ่งจำเป็นมาก

2.7 การเรียนรู้ควรเปิดโอกาสให้เด็กเป็นผู้ริเริ่มการเรียนรู้ นำการเรียนรู้และค้นพบการเรียนรู้ด้วยตนเอง

2.8 การส่งเสริมให้เด็กเรียนรู้กระบวนการเรียนรู้ต่างๆ จะช่วยส่งเสริมให้เด็กสามารถพัฒนาตนเองไปตามศักยภาพของตนอย่างต่อเนื่อง เนื่องจากกระบวนการการเรียนรู้เป็นเครื่องมือสำคัญในการแสวงหาความรู้

2.9 สื่อเป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยให้เด็กเกิดการเรียนรู้ จึงควรนำสื่อที่หลากหลาย ทั้งที่เป็นสื่อธรรมชาติ สื่อที่เป็นวัฒนธรรมและสื่อที่ผลิตขึ้นตามจุดประสงค์การเรียนรู้มาช่วยในการพัฒนาการเรียนรู้ของเด็ก

2.10 การฝึกเด็กปฐมวัยให้สามารถคิดอย่างถูกวิธี รู้จักแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ ได้อย่างเหมาะสมกับวัย และการฝึกให้เด็กรู้จักกระบวนการแสวงหาความรู้ โดยการสังเกต การรวบรวมข้อมูล และทำบ่อยๆ เพื่อให้เกิดความชำนาญและความเข้าใจชัดเจน กระบวนการเหล่านี้จะช่วยให้เด็กมีพัฒนาการทางสติปัญญาเป็นไปอย่างเหมาะสม และเป็นพื้นฐานที่จะช่วยให้เด็กเกิดพัฒนาการขั้นสูงต่อไปได้อย่างรวดเร็ว

จากการศึกษาเกี่ยวกับการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย กล่าวโดยสรุปได้ว่า การส่งเสริมประสบการณ์การเรียนรู้ของเด็ก ทำได้หลายวิธี โดยต้องให้เด็กได้เป็นคนลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง เช่น การสังเกต การลอกเลียนแบบ เป็นต้น ซึ่งสามารถเรียนรู้ได้ทุกที่ไม่ใช่เฉพาะในห้องเรียนเท่านั้น

3. พัฒนาการของเด็กปฐมวัย

3.1 ความหมายของพัฒนาการ

ฮูร์ล็อก (Hurlock, 1968 : 14) ได้ให้ความหมายคำว่า พัฒนาการ หมายถึง การเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ที่มีลำดับขั้นตอนต่อเนื่อง เป็นกระบวนการเปลี่ยนแปลงทั้งทางด้าน

ร่างกาย จิตใจและสติปัญญา ผสมผสานกัน และกระตุ้นให้บุคคลมีความสามารถจัดการกระทำกับ
สิ่งแวดล้อม

สก็อทท์ (Scott. 1994 : 4) ได้ให้ความหมายไว้ว่า พัฒนาการ หมายถึง
การเปลี่ยนแปลงทุกชนิดที่สัมพันธ์กับเวลาเป็นการเปลี่ยนแปลงทั้ง โครงสร้างและการทำหน้าที่
ของชีวิต

เบรกเคนไรด์ และ วินเซนท์ (Breckenridge and Vincent. 1968 : 1)
ได้กล่าวไว้ว่า พัฒนาการ หมายถึง การได้มาและการเพิ่มสมรรถภาพของบุคคลทำให้กระทำ
หน้าที่ต่าง ๆ ซึ่งเกิดจากความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลกับสิ่งแวดล้อมที่มีอยู่ตลอดเวลา

สรุปได้ว่า พัฒนาการ หมายถึง กระบวนการเปลี่ยนแปลงในด้านต่าง ๆ
ของบุคคลที่ดำเนินไปตามลำดับขั้นตอนอย่างต่อเนื่องกันไป อันเป็นการเพิ่มสมรรถภาพของ
บุคคล ซึ่งพัฒนาการ ของมนุษย์ตั้งแต่แรกเกิดจนเป็นผู้ใหญ่จะเกิดขึ้นเรื่อย ๆ เป็นขั้น ๆ ไป
สอดคล้องกันทั้ง 4 ด้าน ได้แก่ พัฒนาการทางด้านร่างกาย อารมณ์จิตใจ สังคม และสติปัญญา

3.2 พัฒนาการทางสติปัญญา

3.2.1 ความหมายพัฒนาการทางสติปัญญา

กู๊ด (Good. 1945 : 225) ได้ให้ความหมายของสติปัญญาไว้ว่า หมายถึง
ความสามารถในการปรับตัวให้เข้ากับสถานการณ์อย่างรวดเร็ว เป็นความสามารถทางสมอง
ในการรวบรวมประสบการณ์ต่าง ๆ เข้าไว้ด้วยกัน ซึ่งความสามารถวัดได้ด้วยเครื่องมือทดสอบ
ทางสติปัญญา

ไบเบท (Bibet. 1968 : 14-15 ; อ้างถึงใน บุญโท เจริญผล. 2533 : 8)
กล่าวถึงสติปัญญาไว้ว่า เป็นผลรวมของความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถหลายประการ
ที่สำคัญคือความสามารถในการตัดสินใจ คิดหาเหตุผล และความสามารถในการปรับตัวเป็น
ความสามารถในการคิด ความสามารถในการวางแผน และปรับตัวให้เข้ากับสิ่งแวดล้อม
ความสามารถดังกล่าวจะพัฒนาจากการคิดความเข้าใจในระดับง่าย ๆ ในวัยเด็กไปสู่ระดับที่
ซับซ้อนยิ่งขึ้นในวัยผู้ใหญ่

นอกจากนี้ อารี รังสินันท์ (2530 : 34) ได้ให้ความหมายของสติปัญญา
ไว้ว่า ความสามารถของบุคคลในการเรียนรู้ การคิดหาเหตุผล การตัดสินใจ การแก้ปัญหา
ตลอดจนนำความรู้ไปใช้ให้เกิดประโยชน์ การปรับปรุงตนเองต่อสิ่งแวดล้อมสถานการณ์
ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพและสามารถดำรงตนในสังคมได้อย่างเป็นสุข

กล่าวโดยสรุปได้ว่าพัฒนาการทางด้านสติปัญญา หมายถึง ความสามารถในการจำ การรู้จักสังเกต จำแนกเปรียบเทียบ การให้เหตุผล และการแก้ปัญหา การที่เด็กจะมีความสามารถดังกล่าวได้นั้นจำเป็นต้องมีการพัฒนาไปตามขั้นตอน โดยเริ่มจากการรับรู้สิ่งต่าง ๆ จากการใช้ประสาทสัมผัสทั้ง 5 คือ การเห็น การได้ยิน การได้กลิ่น การรู้รส และการสัมผัส เป็นต้น

3.2.2 ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญา

1) ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของ เพียเจต์ (Piaget)

ทฤษฎีของเพียเจต์ เป็นทฤษฎีที่ว่าด้วยพัฒนาการทางสติปัญญาของเด็กตั้งแต่แรกเกิดจนกระทั่งถึงวัยที่มีพัฒนาการทางสติปัญญาอย่างสมบูรณ์ เพียเจต์สนใจวิธีการคิดและกระบวนการคิดของเด็กมากกว่าผลการตอบสนองจากการคิด เด็กจะเกิดการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ โดยอาศัยกระบวนการทำงานของโครงสร้างสติปัญญา คือ กระบวนการปรับเข้าสู่โครงสร้าง (Assimilation) คือ กระบวนการที่พยายามจะนำเอาข้อมูลที่ได้รับจากสิ่งแวดล้อมมาปรับให้เข้ากับความรู้เดิมที่มีอยู่ตามระดับปัญญาที่บุคคลจะสามารถรับรู้สิ่งนั้น ๆ ได้ และกระบวนการปรับขยายโครงสร้าง (Accommodation) คือ กระบวนการที่บุคคลปรับโครงสร้างความคิดเห็นหรือ โครงสร้างสติปัญญาของตนเองให้เหมาะสมกับประสบการณ์ที่จะรับเข้าไป กระบวนการทั้งสองนี้จะทำงานร่วมกันตลอดเวลาเพื่อช่วยรักษาความสมดุล และผลจากการทำงานของกระบวนการดังกล่าวจะเกิดเป็น โครงสร้าง (Schema) ขึ้นในสมอง โครงสร้างต่าง ๆ จะพัฒนาขึ้นตามระดับอายุพัฒนาการจะเป็นไปตามลำดับขั้นจะข้ามไม่ได้แต่อัตราการพัฒนาอาจมีความแตกต่างกันในตัวเด็กแต่ละคน (สำนักงานคณะกรรมการประถมศึกษาแห่งชาติ . 2546 : 6)

เพียเจต์ ได้แบ่งขั้นพัฒนาการทางสติปัญญาออกเป็น 4 ขั้น คือ ขั้นประสาทสัมผัสและการเคลื่อนไหว ขั้นความ คิดก่อนการปฏิบัติการ ขั้นปฏิบัติการคิดค้นด้วยรูปธรรมและ ขั้นปฏิบัติการคิดด้วยนามธรรมในที่นี้จะกล่าวเฉพาะขั้นที่ 1 และ ขั้นที่ 2 ซึ่งเกี่ยวกับเด็กปฐมวัย (हररररर नीलवीशेर. 2535 : 31-35)

1.1) ขั้นประสาทสัมผัสและเคลื่อนไหว มีอายุตั้งแต่แรกเกิดจนถึง 2 ปี เป็นขั้นที่เด็กรู้จักการใช้ประสาทสัมผัสต่าง ๆ ในการเรียนรู้สภาพแวดล้อมรอบ ๆ ตัว พัฒนาการทางสติปัญญาแสดงในรูปของการมีปฏิกิริยาตอบสนองต่อสิ่งเร้า และพัฒนาเป็นแบบแผนการคิดของเด็กต่อไป

1.2) ชั้นความคิดก่อนเกิดปฏิบัติการ อยู่ในช่วง 2-6 ปี เป็นชั้นที่เด็กเรียนรู้ภาษาพูดเข้าใจเครื่องหมาย ทำทางที่สื่อความหมาย เรียนรู้สิ่งต่าง ๆ ได้ดีขึ้น แต่ยังไม่สามารถรับรู้เป็นส่วนใหญ่ ยังไม่สามารถคิดหาเหตุผลและยกเหตุผลขึ้นอ้างอิงได้ สามารถที่จะบอกชื่อสิ่งต่าง ๆ ที่อยู่รอบตัวและที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันได้ สามารถที่จะเรียนรู้ถึงสัญลักษณ์ได้ก่อนที่จะพัฒนาไปสู่ขั้นตอนของการคิดแบบรูปธรรม

จากทฤษฎีของ เพียเจท์ สรุปได้ว่า พัฒนาการทางสติปัญญาของเด็กปฐมวัยจะเจริญสูงสุดในช่วงก่อนปฏิบัติการ วัย 2-6 ปี และความสามารถของเด็กในวัยนี้มีอยู่ในลักษณะที่จำกัด การคิดหาเหตุผลยังติดอยู่กับการรับรู้เป็นส่วนใหญ่ เด็กจะเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ รอบตัวได้จากการค้นพบด้วยตนเองซึ่งการจัดประสบการณ์และสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมกับวุฒิภาวะของเด็กจะช่วยกระตุ้นให้เด็กคิดและเกิดการเรียนรู้ใหม่ ๆ

2) ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของ บรูเนอร์ (Bruner)

บรูเนอร์ นักจิตวิทยาชาวอเมริกัน ได้ศึกษาเกี่ยวกับพัฒนาการทางสติปัญญา โดยอาศัยแนวคิดของเพียเจท์เป็นหลัก แต่บรูเนอร์ไม่ได้คำนึงถึงอายุเป็นสำคัญ เพราะเห็นว่ากิจกรรมที่เด็กทำแม้จะสืบเนื่องมาจากพัฒนาการทางสมองที่เกิดขึ้นตั้งแต่ช่วงแรกของชีวิต บุคคลก็ยังนำไปใช้แก้ปัญหาในช่วงหลังของชีวิตอีกด้วย ดังนั้นจึงสามารถสอนวิชาใดก็ได้โดยมีประสิทธิภาพโดยใช้วิธีการที่เหมาะสม (พงษ์พันธ์ พงษ์โสภณ. 2544 : 59-60)

ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของบรูเนอร์ มีสาระสำคัญ ดังนี้

2.1) องค์ประกอบที่เสริมสร้างพัฒนาการทางสติปัญญา เป็นกระบวนการทางจิตวิทยาซึ่งได้รับอิทธิพลจากองค์ประกอบ 3 ประการ คือ องค์ประกอบทางพันธุกรรม (Genetic factors) องค์ประกอบทางภาษาศาสตร์ (Linguistic factors) และองค์ประกอบทางวัฒนธรรม (Cultural factors) (พรรรถทิพย์ ศิริวรรณนุศย์. 2547 : 46-47)

2.2) การเจริญเติบโตทางสติปัญญา เกิดจากการให้เด็กทำสิ่งต่าง ๆ อย่างอิสระ เรียนรู้ภาษาจากการเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งเร้ากับการตอบสนอง เรียนรู้สัญลักษณ์ เรียนรู้ การสื่อสารและการมีปฏิสัมพันธ์ เรียนรู้วัฒนธรรม และมีโอกาสตัดสินใจเลือกทำกิจกรรมที่ตนสนใจ (พัชรี สวนแก้ว. 2545 : 101)

2.3) ชั้นพัฒนาการทางสติปัญญา มี 3 ชั้น คือ ชั้นการกระทำ (Enactive) แรกเกิดถึง 2 ปี เด็กปฏิบัติสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม โดยการสัมผัสจับต้องด้วยมือผลัดกัน รวมทั้งการที่เด็กใช้ปากกับวัตถุสิ่งของที่อยู่รอบตัว ชั้นการแสดงภาพแทนใจ (Iconic) อายุ 5-8 ปี เด็กสามารถสร้างจินตนาการหรือมโนภาพ (Imagery) ขึ้นในใจ และสามารถเข้าใจรูปภาพที่ใช้แทนของจริงแม้ว่าจะมีขนาดและสีเปลี่ยนไป และชั้นการใช้สัญลักษณ์ (Symbolic) เด็กใช้

สัญลักษณ์ในการเรียนรู้ สามารถเข้าใจสิ่งที่เป็นนามธรรม สร้างและพิสูจน์สมมติฐานได้ (สุรางค์ ไคว์ตระกูล, 2544 : 213)

2.4) กระบวนการเรียนรู้ มี 3 ขั้น ขั้นแรกคือ การรับความรู้ (Acquisition) เป็นขั้นของการรับความรู้ใหม่ที่ได้จากการเรียนรู้ ขั้นที่ 2 คือ การแปลงรูปของความรู้ (Transformation) เป็นขั้นของการแปลงรูปความรู้ที่ได้รับมาให้สัมพันธ์กับประสบการณ์เดิมหรือเหตุการณ์ปัจจุบัน และขั้นสุดท้ายคือ การประเมินผล (Evaluation) เป็นขั้นของการประเมินผลว่าสิ่งที่ได้รับมาเป็นความรู้ใหม่ เมื่อผ่านขั้นการแปลงรูปของความรู้แล้วว่าดีหรือไม่ หรือทำให้เกิดการเรียนรู้ที่ก้าวหน้าขึ้นเพียงใด (มาลี จูฑา, 2544 : 17)

สรุปได้ว่า พัฒนาการทางสติปัญญาจะพัฒนาเป็นลำดับขั้นตอน ซึ่ง บรูเนอร์ เรียกว่าขั้นพัฒนาการการเรียนรู้มี 3 ขั้น เริ่มจากวัยทารกมีวิธีการเรียนรู้จากการปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม ผ่านการใช้ประสาทสัมผัส เรียกว่า ขั้นการกระทำ (Enactive) เมื่อเด็กโตขึ้นสามารถเรียนรู้จากภาพผ่านการจินตนาการ เรียกว่า ขั้นการแสดงภาพแทนใจ (Iconic) และท้ายที่สุดเด็กสามารถใช้สัญลักษณ์หรือภาษาในการเรียนรู้เรียกว่า ขั้นการใช้สัญลักษณ์ (Symbolic) กระบวนการเรียนรู้ของเด็กเริ่มจากการรับความรู้ และแปลงรูปของความรู้ที่ได้รับให้สัมพันธ์กับประสบการณ์เดิม รวมทั้งประเมินผลสิ่งที่ได้รับมาให้เป็นความรู้ใหม่ การประยุกต์ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของบรูเนอร์มาใช้ทางการศึกษาสามารถกำหนดเป็นหลักการสอน คือ การที่เด็กและครูมีปฏิสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน ครูจัดโครงสร้างของบทเรียนเหมาะกับวัยของเด็ก คำนึงถึงลำดับความยากง่าย และส่งเสริมให้เด็กอยากเรียนรู้ด้วยตนเอง

เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กับเด็กปฐมวัย

คอมพิวเตอร์เป็นเครื่องมือทางเทคโนโลยีชนิดหนึ่งที่ใช้กับเด็กได้ทุกวัย มีการนำคอมพิวเตอร์มาใช้กับเด็กปฐมวัยในรูปแบบต่าง ๆ ทั้งเพื่อเป็นการฝึกทักษะให้กับเด็ก เช่น การสร้างสัมพันธ์ภาพการเรียนรู้ทางพุทธิปัญญา การคิดเลขและใช้เพื่อการฝึกความคิดสร้างสรรค์ นอกจากนี้คอมพิวเตอร์ยังช่วยในการใช้สายตาและมีให้สัมพันธ์กัน เมื่อเด็กใช้แล้วเด็กยังได้พัฒนาทักษะการใช้คอมพิวเตอร์ด้วย จุดประสงค์ของการใช้คอมพิวเตอร์ในเด็กปฐมวัยมุ่งฝึกเด็กให้ใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนรู้และพัฒนาความคิดและทักษะต่างๆมากกว่าการหัดให้เด็กใช้คอมพิวเตอร์แบบผู้ใหญ่

1. การใช้คอมพิวเตอร์ในการเรียนการสอน

ประเทศไทยได้มีการนำคอมพิวเตอร์มาช่วยสอนเป็นเวลานานพอสมควร ซึ่งในยุคแรกของการใช้คอมพิวเตอร์กับเด็กนั้นยังไม่เป็นที่นิยม ด้วยระบบคอมพิวเตอร์ยังเป็นการแสดงออกเฉพาะที่เป็นตัวหนังสือ บางโปรแกรมอาจมีภาพกราฟฟิกประกอบบ้างเล็กน้อย ซึ่งไม่น่าสนใจแม้ในต่างประเทศก็ไม่นิยม ต่อมาเมื่ออุปกรณ์และโปรแกรมพัฒนามากขึ้น จึงเป็นที่นิยมโดยแพร่หลาย คอมพิวเตอร์สำหรับเด็กปฐมวัยจะมีโปรแกรมที่เรียกว่า Edutainment มาจากคำว่า Education (การศึกษา) บวกกับคำว่า Entertainment (ความบันเทิง) โปรแกรมแบบนี้เมื่อเวลาเด็กใช้เรียน เด็กจะได้ทั้งการเรียนรู้กับความบันเทิง ทั้งนี้โดยจุดประสงค์หลักของการผลิตโปรแกรมสำหรับเด็ก จะไม่เน้นเด็กให้เกิดการเรียนรู้เฉพาะเนื้อหาอย่างเดียว แต่ต้องสนุกกับการเรียนนั้น ด้วยลักษณะของโปรแกรมที่เป็นสื่อผสม (Multimedia) หมายถึงการใช้สื่อหลาย ๆ แบบประกอบกันมีทั้งข้อความ (Text) ภาพนิ่ง ภาพที่เคลื่อนไหวได้ มีเสียงในการใช้โปรแกรมที่เป็นสื่อผสมนี้จะต้องมีคอมพิวเตอร์ที่เป็นสื่อผสมด้วย กล่าวคือ มีเครื่องคอมพิวเตอร์ มีซีดีรอมไดรฟ์ (CD Rom drive) และในเครื่องต้องมีที่เล่นเสียงเล่นภาพด้วย นอกจากนี้ต้องมีโปรแกรมโดยทั่วไป Edutainment จะบรรจุอยู่ในแผ่นซีดี หรือ คอมแพคดิส (Compact disc) ซึ่งมีบริษัทหลายบริษัททั้งในประเทศและต่างประเทศที่ผลิตขาย โดยมีเรื่องหลากหลายที่เราสามารถเลือกได้ แต่ในปัจจุบันมีหลายหน่วยงานและหลายบริษัท ได้จัดทำเป็น อินเทอร์เน็ต (Internet) ซึ่งเราสามารถเลือกใช้ได้โดยไม่ต้องใช้ดิสก์

2. หลักการใช้คอมพิวเตอร์ในการเรียน

ในการเรียนด้วยคอมพิวเตอร์เด็กจะรู้สึกมีส่วนร่วม สนุกสนาน ตื่นเต้น เพราะเห็นผลได้ทันที อยากติดตามเด็กจะมีความรู้สึกที่ดีในการเรียน ซึ่งกรณีนี้เป็นการพัฒนาไปสู่ความรู้สึกที่ดีต่อตนเอง (ปิยะนุช พูลลาภ, 2553 : 1)

3. การใช้คอมพิวเตอร์ของเด็กปฐมวัย

เด็กจะเรียนรู้กิจกรรมจากคอมพิวเตอร์ในเรื่องเกี่ยวกับสัญลักษณ์ เพราะในชีวิตประจำวันเด็กจะใช้สัญลักษณ์จากการสื่อสารด้วยท่าทาง ภาษาในการเล่น และงานศิลปะ จึงเห็นได้ว่า เด็กก่อนวัยเรียนควรได้รับประโยชน์จากการใช้คอมพิวเตอร์ด้วย ถ้าเด็กเล่นคอมพิวเตอร์ด้วยความรู้สึกสบายใจ มีความเชื่อมั่น และสนุกกับการเล่นแล้ว เด็กจะพัฒนาการเรียนรู้ได้เป็นอย่างดี แต่ก็ต้องขึ้นอยู่กับว่ามีผู้ใหญ่คอยดูแล สนับสนุน ให้กำลังใจ และรู้จักเลือกโปรแกรมที่เหมาะสมให้เด็ก นอกจากนี้ การจัดสภาพแวดล้อมในชั้นเรียน ควรให้เด็กมีโอกาสเลือกเล่นเกมได้อย่างเสรี โดยมีคอมพิวเตอร์เป็นมุมหนึ่งของห้องเรียน

เช่นเดียวกับมุมไม้บล็อก มุมหนังสือ มุมศิลปะ มุมบ้าน มุมบทบาทสมมติ ฯลฯ จะเอื้อประโยชน์สำหรับการเรียนรู้ได้ดีกว่าการจัดให้เด็กแยกไปเรียนต่างหาก การจัดมุมคอมพิวเตอร์ที่เหมาะสมจะช่วยพัฒนาการทางสังคม เพราะเด็กอาจจะนั่งหน้าจอด้วยกัน พูดคุย ช่วยกันแก้ปัญหา ร่วมกันตัดสินใจ ลองผิดลองถูก อีกทั้งเป็นการพัฒนาสติปัญญาและภาษาได้อย่างดี

3.1 การพัฒนาด้านสังคม อารมณ์ และจิตใจ จากการวิจัยพบว่า เด็กอายุ 4 ขวบสามารถช่วยอธิบายวิธีการแก้ปัญหาให้เพื่อนได้ และสามารถสาธิตให้เพื่อนดูได้ถูกต้อง และจากการสังเกตพบว่า เด็กได้เลียนแบบวิธีการสอนของครูมาช่วยเหลือเพื่อน ดังนั้นครูควรต้องระวังบทบาทขณะสอนเด็ก ๆ ให้เหมาะสมด้วย คอมพิวเตอร์จะช่วยพัฒนาเด็กได้มากในเรื่องการใช้ภาษาในการสื่อสารและการเรียนรู้ การให้ความช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ดังนั้นครูอาจช่วยกระตุ้นการทำงานร่วมกัน โดยจัดให้เด็กนั่งเป็นคู่หน้าเครื่อง และชักจูงให้ช่วยกันคิดในการทำงาน โดยไม่แข่งขันกัน

3.2 การพัฒนาด้านทักษะภาษา โปรแกรมที่เกี่ยวกับการฝึกการท่องจำสำหรับเด็กปฐมวัย จะช่วยเตรียมทักษะการอ่าน เพราะทำให้เด็กจำแนกตัวอักษร จำตัวอักษร และเรียกได้ถูกต้อง ทำให้รู้คำศัพท์มากขึ้น แต่อย่างไรก็ตาม โปรแกรมสำหรับเด็กปฐมวัยนั้นได้มีการพัฒนาอยู่เสมอ ไม่ควรให้เด็กได้รับการฝึกแต่ความจำเท่านั้น ผู้ใหญ่ควรเลือกโปรแกรมที่ใช้การสื่อสารสองทางได้ คือ คอมพิวเตอร์พูดได้ สามารถตอบสนองเด็กได้ ร้องเพลงได้ จะช่วยให้เด็กเกิดการเรียนรู้มากขึ้น

นอกจากจะมีคอมพิวเตอร์ที่ช่วยเตรียมทักษะด้านการอ่านแล้ว ยังมีโปรแกรมที่ช่วยในเรื่องภาษาเขียนของเด็กด้วย ซึ่งโดยปกติภาษาเขียนเป็นเรื่องที่น่าเบื่อ ไม่จูงใจในการสื่อสารสำหรับเด็ก แต่ในปัจจุบันนี้มีโปรแกรม Word Processor ซึ่งเป็นโปรแกรมที่ใช้การสื่อสารสองทาง เด็กจึงเรียนรู้ที่จะแก้ไขได้ด้วยตนเอง ภาษาเขียนของเด็กจึงได้พัฒนาตั้งแต่เริ่มรู้วิธีเขียนที่ถูกต้อง จนถึงขั้นสื่อสารได้ จึงเป็นการสร้างความเชื่อมั่นในการเขียนลดปัญหาเรื่องกลัมนี้นิ้วมือยังไม่แข็งแรง และลดความกังวลใจว่าจะเขียนผิด ถ้าครูและผู้ปกครองให้การสนับสนุนและดูแลเด็กอย่างใกล้ชิด

3.3 การพัฒนาด้านคณิตศาสตร์ และการแก้ปัญหา เด็กปฐมวัยสามารถเรียนรู้ทักษะคณิตศาสตร์พื้นฐานเกี่ยวกับการจำแนกแยกแยะสี รูปทรง ตัวเลข ตลอดจนรู้จักการเรียงลำดับมิติสัมพันธ์ โดยใช้คอมพิวเตอร์เป็นตัวกระตุ้นได้ดี โปรแกรมที่เหมาะสมสำหรับเด็กปฐมวัย ไม่ใช่เป็นโปรแกรมเกี่ยวกับความจำที่เน้นถูก-ผิด เป็นหลักเท่านั้น แต่ควรเป็นโปรแกรมที่ท้าทายในการแก้ปัญหา โดยให้เด็กสามารถสร้างทางเลือก ตัดสินใจ ที่จะหาวิธี

ในการแก้ปัญหา ซึ่งจะเป็นการพัฒนาความคิด บทบาทของครูสำหรับเด็ก คือ ครูจะต้องกระตุ้นหรือร้อนที่จะสนับสนุนป้อนคำถาม กระตุ้น และสาธิตให้เด็กเกิด (ฝ่ายการศึกษา อัครตังฉนณฑลกรุงทพฯ. 2553 : เว็บไซค์)

กล่าวโดยสรุปได้ว่า เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์มีผลต่อการพัฒนาเด็กทั้งทางด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ และสติปัญญา ซึ่งคอมพิวเตอร์มีโปรแกรมการเรียนรู้อย่างหลากหลาย ที่ช่วยพัฒนาทักษะทางด้านต่าง ๆ สำหรับเด็ก เช่น ทักษะทางด้านคณิตศาสตร์ ภาษา ทักษะทางด้านร่างกาย การพูด เป็นต้น ซึ่งเด็กจะเกิดการเรียนรู้ได้ดี จะต้องมีความสุขกับการใช้คอมพิวเตอร์ โดยต้องอยู่ภายใต้การควบคุมดูแลของผู้ใหญ่

การปฏิสัมพันธ์กับการเรียนรู้

1. ปฏิสัมพันธ์

ปฏิสัมพันธ์ (Interactive) คือ การกระทำหรือการประกอบกิจกรรมระหว่างสิ่งสองสิ่งหรือสิ่งหลายสิ่ง เพื่อให้ได้มาซึ่งผลลัพธ์ ไม่ว่าจะผลลัพธ์นั้นจะออกมาในทางที่ดี มีประโยชน์ หรือออกมาในทางที่ก่อให้เกิดผลเสียต่อสิ่งที่กำลังกระทำหรือตอบ ได้อยู่ที่นั้น เช่น การปฏิสัมพันธ์ของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน การปฏิสัมพันธ์ระหว่างระบบกับผู้ใช้ ถ้าหากประสงค์ให้ได้มาซึ่งประสิทธิภาพที่ดี ต้องมีการศึกษาเกี่ยวกับความต้องการของผู้ใช้ที่มีต่อระบบ หรือต่อโปรแกรมคอมพิวเตอร์นั้น ๆ ก่อน

2. การเรียนรู้

การเรียนรู้เป็นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่ค่อนข้างถาวร โดยเป็นผลจากการฝึกฝนเมื่อได้รับการเสริมแรง มิใช่เป็นผลจากการตอบสนองตามธรรมชาติ ที่เรียกว่า ปฏิกริยาสะท้อน (Kimble and garmezy) การเรียนรู้เป็นกระบวนการที่ทำให้พฤติกรรมเปลี่ยนไปจากเดิม อันเป็นผลจากการฝึกฝนและประสบการณ์ แต่มิใช่ผลจากการตอบสนองที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติ (Hilgard and bower) การเรียนรู้เป็นการแสดงให้เห็นถึงพฤติกรรมที่มีการเปลี่ยนแปลง อันเป็นผลเนื่องมาจากประสบการณ์ที่แต่ละคนได้ประสบมา (Cronbach) การเรียนรู้เป็นกระบวนการที่บุคคล ได้พยายามปรับพฤติกรรมของตน เพื่อเข้ากับสภาพแวดล้อมตามสถานการณ์ต่าง ๆ จนสามารถบรรลุถึงเป้าหมายตามที่แต่ละบุคคลได้ตั้งไว้ (วิจิต เทพประสิทธิ์. 2549 : เว็บไซค์)

2.1 ลักษณะของการเรียนรู้

มี 3 ประการ คือ

2.1.1 การเรียนรู้เกิดขึ้นได้ เพราะมีวัตถุประสงค์หรือแรงจูงใจ

2.1.2 การเรียนรู้เกิดจาก การพยายามตอบสนองหลายรูปแบบ เพื่อ บรรลุถึงเป้าหมาย คือการแก้ปัญหา

2.1.3 การตอบสนองจะต้องกระทำจนเป็นนิสัย

เพราะฉะนั้นเราสามารถสรุปได้ว่า การเรียนรู้ หมายถึง กระบวนการ เปลี่ยนแปลงพฤติกรรมจากเดิมไปสู่พฤติกรรมใหม่ที่ค่อนข้างถาวร และพฤติกรรมใหม่นี้เป็นผลมาจากประสบการณ์หรือการฝึกฝน มิใช่เป็นผลจากการตอบสนองตามธรรมชาติหรือ สัญชาตญาณ หรือวุฒิภาวะ หรือพิชยาต่าง ๆ หรืออุบัติเหตุ หรือความบังเอิญ พฤติกรรม ที่เปลี่ยนไปจะต้องเปลี่ยนไปอย่างค่อนข้างถาวร จึงจะถือว่าเป็นการเรียนรู้ขึ้น ถ้าหากเป็นการ เปลี่ยนแปลงชั่วคราวก็ยังไม่ถือว่าเป็นการเรียนรู้เมื่อบุคคลเกิดการเรียนรู้ จะเกิดการเปลี่ยนแปลง ดังนี้ (วิชิต เทพประสิทธิ์. 2549 : เว็บไซค์)

2.2 การเปลี่ยนแปลงของการเรียนรู้

2.2.1 การเปลี่ยนแปลงทางด้านความรู้ ความเข้าใจ และความคิด (Cognitive domain) หมายถึง การเรียนรู้เกี่ยวกับเนื้อหาสาระใหม่ ก็จะทำให้ผู้เรียนเกิดความรู้ความเข้าใจ สิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ได้มากขึ้น เป็นการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในสมอง

2.2.2 การเปลี่ยนแปลงทางด้านอารมณ์ ความรู้สึก ทักษะคิด ค่านิยม (Affective domain) หมายถึง เมื่อบุคคลได้เรียนรู้สิ่งใหม่ ก็ทำให้ผู้เรียนเกิดความรู้สึกทางด้านจิตใจ ความเชื่อ ความสนใจ

2.2.3 ความเปลี่ยนแปลงทางด้านความชำนาญ (Psychomotor domain) หมายถึง การที่บุคคล ได้เกิดการเรียนรู้ทั้งในด้านความคิด ความเข้าใจ และเกิดความรู้สึกนึกคิด ค่านิยม ความสนใจด้วยแล้ว ได้นำเอาสิ่งที่ได้เรียนรู้ไปปฏิบัติ จึงทำให้เกิดความชำนาญมากขึ้น เช่น การใช้มือ เป็นต้น ธรรมชาติของการเรียนรู้เป็นกระบวนการชนิดหนึ่ง ประกอบด้วย

1) จุดมุ่งหมายของผู้เรียน (Goal) หมายถึงสิ่งที่ผู้เรียนต้องการหรือ สิ่งที่ผู้เรียนมุ่งหวัง การเรียนอย่างไม่มีจุดมุ่งหมาย คือ ไม่ทราบว่าเรียนไปทำไม ย่อมจะไม่ บังเกิดผลดีขึ้นได้ ครูควรชี้ให้ผู้เรียนเข้าใจถึงจุดมุ่งหมายในการเรียนวิชาต่าง ๆ ว่าคืออะไร เพื่ออะไร

2) ความพร้อม (Readiness) เป็นลักษณะเฉพาะตัวของนักเรียนหรือผู้เรียนแต่ละคน หมายถึงถึงวุฒิภาวะของผู้เรียนด้วย คนที่มีความพร้อมจะเรียนได้ดีกว่า ทั้ง ๆ ที่อยู่ในสถานการณ์เดียวกัน จึงควรสร้างแรงจูงใจให้เกิดขึ้นกับนักเรียน เพื่อให้เขาพร้อมที่จะเรียนได้

3) สถานการณ์ (Situation) หมายถึง สิ่งแวดล้อมหรือสิ่งเร้าต่าง ๆ ที่มากระทำต่อผู้เรียน เช่น การเรียนการสอน สถานการณ์ต่าง ๆ ฯลฯ คนหรือสัตว์จะเรียนรู้ได้ดีเมื่อได้เข้าไปมีประสบการณ์ในสถานการณ์ต่าง ๆ อย่างแท้จริง

4) การแปลความหมาย (Interpretation) เป็นการศึกษาหาช่องทางในสถานการณ์ที่กำลังเผชิญอยู่เพื่อเข้าไปสู่จุดมุ่งหมาย หรือการวางแผนการกระทำเพื่อให้บรรลุจุดมุ่งหมาย โดยพิจารณาสีสิ่งแวดล้อมหรือสถานการณ์มาใช้ให้เป็นประโยชน์ การจะบรรลุจุดมุ่งหมายนั้นอาจมีหลายวิธี และอาจจะมียุทธวิธีหนึ่งที่ดีที่สุด การที่คนจะเลือกวิธีใดนั้นขึ้นอยู่กับความสามารถในการแปลความหมายเป็นสำคัญ

5) ลงมือกระทำ (Action) เมื่อแปลสถานการณ์แล้ว ผู้เรียนจะลงมือตอบสนองสถานการณ์หรือสิ่งเร้าในทันที การกระทำนั้นผู้เรียนย่อมจะคาดหวังว่าจะเป็นวิธีที่ดีที่สุดที่จะทำให้เขาบรรลุจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้

6) ผลที่ตามมา (Consequence) หลังจากตอบสนองสิ่งเร้าหรือสถานการณ์แล้ว ผลที่ตามมาคือ อาจจะประสบผลสำเร็จตามจุดมุ่งหมาย จะเกิดความพอใจ (Confirm) ถ้าไม่ประสบผลสำเร็จย่อมไม่พอใจ ผิดหวัง ถ้าประสบผลสำเร็จก็จะเป็นแรงจูงใจให้ทำกิจกรรมอย่างเดิมอีก ถ้าไม่บรรลุจุดมุ่งหมายอาจหมดกำลังใจ ท้อแท้ที่จะตอบสนองหรือทำพฤติกรรมต่อไป

7) ปฏิกริยาต่อความผิดหวัง (Contradict) ซึ่งจะกระทำใน 2 ลักษณะคือ ปรับปรุงการกระทำของตนใหม่เพื่อให้บรรลุจุดมุ่งหมาย โดยย้อนไปพิจารณาหรือแปลสถานการณ์หรือสิ่งเร้าใหม่ แล้วหาวิธีกระทำพฤติกรรมที่เหมาะสมเพื่อให้บรรลุจุดมุ่งหมายปลายทางให้ได้ อีกประการหนึ่ง อาจเลิกไม่ทำกิจกรรมนั้นอีก หรืออาจจะกระทำซ้ำ ๆ อย่างเดิม โดยไม่เกิดผลอะไรเลยก็ได้

3. ปฏิสัมพันธ์ของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ปฏิสัมพันธ์ คือ การมีปฏิสัมพันธ์กันระหว่างผู้เรียนกับคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ผู้เรียนมีการโต้ตอบปฏิสัมพันธ์กับคอมพิวเตอร์ และบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีโอกาสเลือก ตัดสินใจและได้รับการเสริมแรง จากการได้รับข้อมูลย้อนกลับทันที เป็นการเรียนรู้

ในรูปแบบการสื่อสารสองทาง (Two-way communication) การใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เนื้อหาจะถูกส่งจากเครื่องไปยังผู้เรียนเพื่อให้ผู้เรียนทำการตอบสนอง โดยส่งคำตอบหรือข้อมูลกลับไปยังเครื่องอีกครั้งหนึ่ง การเรียนการสอนในลักษณะนี้มีข้อดีหลายประการ เช่น ความฉับพลันของการให้คำตอบจากโปรแกรมบทเรียนที่วางไว้เพื่อความเข้าใจที่ถูกต้องแก่ผู้เรียน เป็นการทำให้ง่ายต่อการเรียนรู้และทำให้การถ่ายทอดความรู้บรรลุผลด้วยดี

การที่จะศึกษาเกี่ยวกับปฏิสัมพันธ์และการเรียนรู้ในสื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอนนั้น จะต้องทราบเกี่ยวกับคุณลักษณะของสื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ประกอบด้วย คุณลักษณะ 4 ประการ คือ (วิชิต เทพประสิทธิ์, 2549 : เว็บไซต์)

3.1 สารสนเทศ (Information) หมายถึง เนื้อหาสาระ (Content) ที่ได้รับการเรียบเรียงแล้วเป็นอย่างดี ซึ่งทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้หรือได้รับทักษะอย่างหนึ่งอย่างใด ตามที่ผู้สร้างได้กำหนดวัตถุประสงค์ไว้ โดยอาจจะนำเสนอเนื้อหาในลักษณะทางตรงหรือทางอ้อมก็ได้

3.2 ความแตกต่างระหว่างบุคคล (Individualization) คือการตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคล ทั้งจากบุคลิกภาพ สติปัญญา ความสนใจ พื้นฐานความรู้ คือลักษณะสำคัญของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยผู้เรียนจะมีอิสระในการควบคุมการเรียนของตนเอง รวมทั้งการเลือกรูปแบบการเรียนที่เหมาะสมกับคนได้ เช่น สามารถควบคุมเนื้อหา ควบคุมลำดับของการเรียน ควบคุมการฝึกปฏิบัติหรือการทดสอบ เป็นต้น

3.3 การโต้ตอบ (Interaction) เนื่องจากผู้เรียนจะเกิดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น หากได้มีการโต้ตอบหรือปฏิสัมพันธ์กับผู้สอน ดังนั้นคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ออกแบบมาอย่างดีจะต้องเอื้ออำนวยให้เกิดการโต้ตอบระหว่างผู้เรียนกับคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอย่างต่อเนื่องและตลอดทั้งบทเรียน การอนุญาตให้ผู้เรียนเพียงแต่คลิกเปลี่ยนหน้าจอไปเรื่อย ๆ ทีละหน้า ไม่ถือว่าเป็นปฏิสัมพันธ์ที่เพียงพอสำหรับการเรียนรู้ แต่ต้องมีการให้ผู้เรียนได้ใช้เวลาในส่วนของ การสร้างความคิด วิเคราะห์ และสร้างสรรค์ เพื่อให้ได้มาซึ่งกิจกรรมการเรียนนั้น ๆ

3.4 ผลป้อนกลับโดยทันที (Immediate feedback) การให้ผลป้อนกลับนี้เป็นสิ่งที่ทำให้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนแตกต่างไปจากมัลติมีเดีย – ซีดีรอม ส่วนใหญ่ ซึ่งได้มีการนำเสนอเนื้อหาเกี่ยวกับเรื่องราวของสิ่งต่าง ๆ แต่ไม่ได้มีการประเมินความเข้าใจของผู้เรียน ไม่ว่าจะอยู่ในรูปแบบของการทดสอบ แบบฝึกหัด หรือการตรวจสอบความเข้าใจในรูปแบบ

ใดรูปแบบหนึ่ง จึงทำให้มัลติมีเดีย – ซีดีรอม เหล่านี้ถูกจัดว่าเป็นมัลติมีเดียเพื่อการนำเสนอข้อมูล (Presentation media) ไม่ใช่คอมพิวเตอร์ช่วยสอน

การเรียนรู้ของมนุษย์นั้นใช้เพียงแต่การสังเกต แต่รวมไปถึงการปฏิบัติด้วยการมีปฏิสัมพันธ์ไม่เพียงแต่คงความสนใจได้เท่านั้น แต่ยังช่วยให้เกิดความรู้ทักษะใหม่ ๆ ในผู้เรียน หนึ่งในข้อได้เปรียบของคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีเหนือสื่อการสอนอื่น ๆ ก็คือความสามารถในเชิงโต้ตอบกับผู้เรียน อย่างไรก็ตามแม้ว่าจะมีการเน้นความสำคัญในส่วนของปฏิสัมพันธ์มาก พบว่าคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมากมายที่ผลิตออกมานั้นจะมีปฏิสัมพันธ์ภายในบทเรียนน้อย ทำให้เกิดบทเรียนที่น่าเบื่อหน่าย การที่จะออกแบบบทเรียนอย่างสม่ำเสมอและปฏิสัมพันธ์นั้น ๆ จะต้องเกี่ยวข้องกับเนื้อหาและเนื้อหาอันเกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ของผู้เรียน

การสร้างแรงจูงใจของมาโลน (Malone) บัญญัติ 4 ประการที่ทำให้เกิดแรงจูงใจตามทฤษฎีนี้ได้แก่ ความท้าทาย จินตนาการ ความอยากรู้อยากเห็นและความรู้สึกที่ได้ควบคุมบทเรียน และทฤษฎีแบบจำลองอาร์คส (ARCS Model) ได้แก่ การเร้าความสนใจ ความรู้สึกเกี่ยวข้องกับเนื้อหา ความมั่นใจ และความพึงพอใจของผู้เรียน ดังนั้นการใช้ปฏิสัมพันธ์มาใช้ประกอบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน จึงควรให้ความสำคัญกับการสร้างแรงจูงใจ และการเร้าความสนใจเพราะฉะนั้นการมีปฏิสัมพันธ์ในการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนจึงมีความสำคัญมาก เพราะนอกจากปฏิสัมพันธ์จะมีส่วนช่วยเร้าความสนใจตามทฤษฎีของมาโลน และ ARCS Model แล้ว ปฏิสัมพันธ์ยังเป็นการเสริมแรงอย่างดีในการให้ผลย้อนกลับในบทเรียน เพราะการเรียนรู้ของมนุษย์ เกิดจากการที่มนุษย์ให้ความสนใจกับสิ่งเร้า (Stimuli) และรับรู้ (Perception) สิ่งเร้าต่าง ๆ นั้นอย่างถูกต้อง คอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ดีควรจะออกแบบให้เกิดการเรียนรู้ที่ง่ายและเที่ยงตรง การนำลักษณะปฏิสัมพันธ์ที่ดี มาใช้ในการออกแบบคอมพิวเตอร์ช่วยสอน จึงนับเป็นความสำคัญและช่วยส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้ ตรงตามวัตถุประสงค์ของบทเรียนนั้น

กล่าวโดยสรุปได้ว่า การเรียนรู้เกิดจากการมีปฏิสัมพันธ์ การโต้ตอบระหว่างสิ่งสองสิ่ง โดยมีจุดประสงค์และเป้าหมาย คอมพิวเตอร์ช่วยสอนก็เป็นสื่ออีกอย่างหนึ่งที่มีการปฏิสัมพันธ์โต้ตอบกับผู้เรียน ซึ่งทำให้เกิดการเรียนรู้และทำให้เกิดองค์ความรู้ใหม่ ๆ แก่ผู้เรียนอีกทางด้วย

มัลติมีเดีย

1. ความหมาย

มัลติมีเดีย (Multimedia) สื่อประสมที่เป็นที่รู้จัก และมีใช้อย่างแพร่หลาย จึงมีนักการศึกษาหลายท่านได้ให้คำนิยามเกี่ยวกับมัลติมีเดียไว้ เช่น

มนต์ชัย เทียนทอง (2545 : 82) ได้ให้ความหมายของมัลติมีเดียไว้ว่า มัลติมีเดีย แปลว่า สื่อประสม ซึ่งหมายถึงการใช้สื่อการเรียนการสอนหลาย ๆ ชนิด ในบทเรียนสำเร็จรูป เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้เรียนเลือกกิจกรรมการเรียนที่ตนถนัดในกระบวนการเรียนรู้

ไชยยศ เรืองสุวรรณ (2547 : 71) ให้ความหมายของมัลติมีเดีย สื่อประสมหรือสื่อหลายแบบ หมายถึง การนำสื่อที่มากกว่าสองชนิดขึ้นไปมาใช้แบบบูรณาการ โดยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ เพื่อให้บรรลุความมุ่งหมายของการสื่อสาร หรือการถ่ายทอดเรื่องราวต่าง ๆ ร่วมกัน สื่อประสมโดยทั่วไปจะประกอบด้วยตัวอักษร สัญลักษณ์ ภาพนิ่ง วิดิทัศน์ เสียง และภาพเคลื่อนไหว

พิสุทธา อารีราษฎร์ (2550 : 19) มัลติมีเดีย หมายถึง การนำเสนอข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์ โดยข้อมูลที่นำเสนอจะผสมผสานองค์ประกอบ 5 ส่วน ได้แก่ ข้อความ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียง วิดิทัศน์ เป็นต้น

จากความหมายของมัลติมีเดีย สรุปได้ว่า มัลติมีเดีย หมายถึงการนำสื่อการเรียนการสอนหลายชนิดมาบูรณาการใช้ในการเรียนการสอน เพื่อให้บรรลุตามจุดประสงค์ โดยประกอบไปด้วย ข้อความ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียง และวิดิทัศน์

2. มัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์

มัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์ (Interactive multimedia) การใช้มัลติมีเดียโดยทั่วไปจะพิจารณาคุณสมบัติหลัก 2 ประการ (กรมวิชาการ, 2545 ก : 4-6)

1. การควบคุมการใช้งาน เป็นคุณสมบัติพื้นฐานของระบบมัลติมีเดีย คือ ผู้ใช้ต้องสามารถควบคุมระบบและขั้นตอนการนำเสนอได้ง่ายไม่ซับซ้อน
2. ความสามารถในการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้ เป็นคุณสมบัติที่เพิ่มขึ้นมาพร้อม ๆ กับการพัฒนาทางด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ซึ่งช่วยให้ผู้เรียนสามารถโต้ตอบกับคอมพิวเตอร์ในรูปแบบต่าง ๆ โดยคอมพิวเตอร์จะนำข้อมูลจากผู้ใช้ไปประมวล เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการโต้ตอบหรือการประเมิน ซึ่งจะช่วยให้การเรียนรู้ด้วยตนเองมีประสิทธิภาพและน่าสนใจ

มัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์ เป็นมัลติมีเดียที่เน้นการให้ผู้ใช้เป็นผู้ควบคุมการนำเสนอ การเลือกเส้นทางเดิน (Navigation) การโต้ตอบ การให้ความรู้ และกิจกรรมที่มีในบทเรียน วัตถุประสงค์เพื่อการเรียนการสอน และการฝึกอบรมเป็นหลัก หรือสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาการเรียนการสอนทั้งในและนอกระบบโรงเรียน ในการออกแบบโปรแกรม ผู้ออกแบบต้องนำความก้าวหน้าด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เข้ากับแนวคิด ทฤษฎีการเรียนรู้ และจิตวิทยา การเรียนรู้เพื่อถ่ายทอดไปยังผู้เรียน โดยผู้เรียนสามารถควบคุมลำดับขั้นตอนของการเรียนรู้ เลือกเนื้อหาการเรียน กิจกรรมการเรียน ตรวจสอบความก้าวหน้า และทดสอบความรู้ด้วยตนเอง ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับบทเรียนการสอนในชั้นเรียนปกติที่มีครูเป็นศูนย์กลาง และเป็นผู้ควบคุมกิจกรรมการเรียนการสอนจะเป็นได้ว่าการเรียนการสอนโดยใช้มัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์มีจุดเด่นอยู่ที่การควบคุมกิจกรรมการเรียนและการควบคุมเวลาเรียน และการได้มีปฏิสัมพันธ์กับบทเรียน ซึ่งจะส่งผลดีต่อการเรียนเป็นรายบุคคล และสอดคล้องกับทฤษฎีการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ปัจจุบันการออกแบบมัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์ได้รับการพัฒนาบนระบบคอมพิวเตอร์เพียงระบบเดียว เนื่องจากความมีประสิทธิภาพที่เท่าเทียมกับการนำต่อพ่วงร่วมกับระบบฮาร์ดแวร์อื่น ๆ ทำให้ความสะดวกในการใช้งานด้านการเรียนการสอนในชั้นเรียน หรือการเรียนการสอนแบบรายบุคคล ในวงการศึกษาทั่วไป เรียกชื่อประเภทนี้ว่า มัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์เพื่อการเรียนการสอน (Interaction Multimedia Instruction : IMI)

กล่าวโดยสรุปว่า มัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์ มีความสามารถในการปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้งาน และสามารถควบคุมกิจกรรมการเรียนการสอน ทำให้ผู้เรียนเกิดการปฏิสัมพันธ์ และช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น ผสมผสานกับประสิทธิภาพของเครื่องคอมพิวเตอร์ที่สามารถต่อพ่วงกับอุปกรณ์อื่น ๆ ทำให้เกิดความสะดวกในการใช้งาน เทคโนโลยีมัลติมีเดียก็เป็นเทคโนโลยีอีกอย่างหนึ่งที่มีความสามารถดังกล่าว

เทคโนโลยีมัลติพอยท์

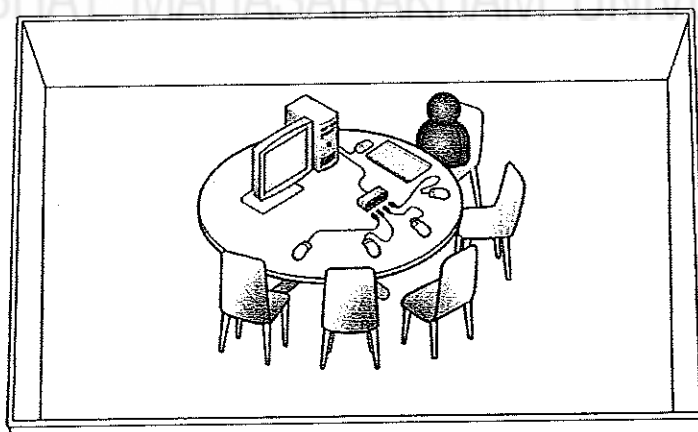
เทคโนโลยีมัลติพอยท์เป็นเทคโนโลยีที่พัฒนาขึ้น โดยบริษัทไมโครซอฟต์ เพื่อให้เครื่องคอมพิวเตอร์ 1 เครื่อง สามารถรับคำสั่งได้จากอุปกรณ์ต่อพ่วงหลาย ๆ ตัว ได้พร้อม ๆ กัน และทางบริษัทไมโครซอฟต์ได้พัฒนาลงลึกไปที่การใช้เมาส์หลาย ๆ ตัวต่อเข้ากับคอมพิวเตอร์ตัวเดียว โดยที่คอมพิวเตอร์ 1 เครื่องสามารถต่อเชื่อมกับเมาส์ได้มากกว่า 1 ตัว จนถึง 250 ตัว ซึ่งโดยทั่วไปถ้าเรานำเมาส์ 1 ตัวไปเชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์ จะปรากฏ ลูกศรตัวชี้ (Pointer) เพียง 1 ตัวเท่านั้น ทำให้ไม่สามารถแยกการใช้งานได้ ถ้าต้องการให้เมาส์แต่ละตัวมีลูกศรตัวชี้

(Pointer) ของตัวเองแล้วละก็ ต้องอาศัยเทคโนโลยีมัลติพอยท์ เข้ามาช่วย เมาส์แต่ละตัวจึงสามารถแยกการใช้งานกันได้อย่างอิสระ ซึ่งความต้องการของโปรแกรมมัลติพอยท์ ได้นำเสนอ ดังตารางที่ 4

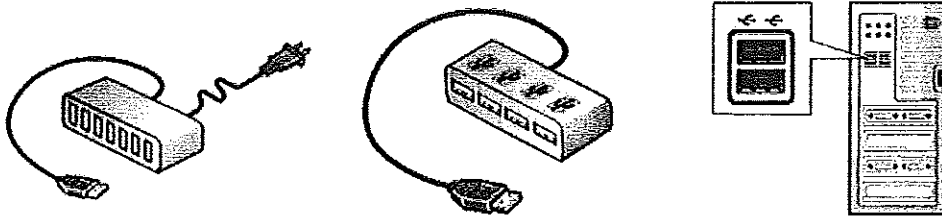
ตารางที่ 4 ความต้องการของโปรแกรมมัลติพอยท์

ระบบปฏิบัติการ	Windows 7, Windows Vista	Windows XP SP3
โปรเซสเซอร์	1 GHz	1 GHz
หน่วยความจำ	1-2 GB	1 GB
ความละเอียดวีดิทัศน์	1024x768	800x600 หรือสูงกว่า
สมรรถนะวีดิทัศน์	DirectX 9 หรือสูงกว่า	DirectX 9
ซอฟต์แวร์	Microsoft PowerPoint 2003 Microsoft PowerPoint 2007 Microsoft PowerPoint 2010	Microsoft PowerPoint 2003 Microsoft PowerPoint 2007 Microsoft PowerPoint 2010
เมาส์	20-25 ตัว	5 ตัว

การเชื่อมต่อการใช้งาน โปรแกรมมัลติพอยท์เมาส์ ซึ่งอุปกรณ์ที่เชื่อมต่อประกอบด้วย เครื่องคอมพิวเตอร์ (Computer), เมาส์ (Mouse), ฮับ USB (USB HUB) และ แป้นพิมพ์ (Keyboard)



ภาพที่ 2 การเชื่อมต่อการใช้งาน โปรแกรมมัลติพอยท์เมาส์



ฮับ USB 7 พอร์ต
ที่ต้องเสียบปลั๊ก

ฮับ SUB 4 พอร์ตที่
ไม่ต้องเสียบปลั๊ก

พอร์ต USB บนคอมพิวเตอร์
(สังเกตโลโก้ USB “3 งาม” เหนือพอร์ต)

ภาพที่ 3 การเชื่อมต่ออุปกรณ์ ฮับ USB กับเครื่องคอมพิวเตอร์

ดังนั้นเทคโนโลยีมัลติพอยท์เป็นเทคโนโลยีที่ทำให้มัลติมีเดียเป็นมัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์สามารถโต้ตอบระหว่างผู้ใช้งานและคอมพิวเตอร์เพียงเครื่องเดียวกับเมาส์หลาย ๆ ตัวได้ และได้นำมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้ผู้เรียนและผู้สอนสามารถมีปฏิสัมพันธ์โต้ตอบกันได้ในช่วงการจัดการเรียนการสอน

สื่อมัลติพอยท์

สื่อมัลติพอยท์เป็นสื่อที่นำเอาเทคโนโลยีมัลติพอยท์มาทำงานร่วมกับโปรแกรมไมโครซอฟต์เพาเวอร์พอยท์ เพื่อสร้างการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนและผู้สอน โดยที่จะใช้โปรแกรมไมโครซอฟต์เพาเวอร์พอยท์ในการสร้างเพาเวอร์พอยท์สไลด์ และนำเพาเวอร์พอยท์สไลด์มาสร้างให้สามารถมีปฏิสัมพันธ์โต้ตอบระหว่างผู้เรียนและผู้สอนกับระบบบนหน้าจอคอมพิวเตอร์ได้ ด้วยโปรแกรมไมตี้ไมซ์ (MightyMice) หรือ Mischief ซึ่งโปรแกรมไมตี้ไมซ์ (MightyMice) หรือ Mischief เป็นแอปพลิเคชัน (Application) หนึ่งของโปรแกรมไมโครซอฟต์เพาเวอร์พอยท์ ที่สามารถนำเสนอสื่อด้วยการใช้เมาส์มากกว่า 1 ตัว และเมาส์แต่ละตัวสามารถแยกการทำงานกันได้อย่างอิสระ

1. โปรแกรมที่ใช้ร่วมกับสื่อมัลติพอยท์

- 1.1 MightyMice
- 1.2 Ms Powerpoint
- 1.3 Directx 9 หรือสูงกว่า

2. การติดตั้ง

2.1 ลงโปรแกรม Directx

2.2 Download และ Extract Files ของ MightyMice สร้าง Shortcut ของ Mischief ไว้ที่ Desktop

2.3 เปิด MsPowerpoint และตั้งค่า Security ไว้ที่ Medium และทำการ Add-in เครื่องมือของ Mischief การใช้งานสร้างเพาเวอร์พอยท์สไลด์ ตามปกติโดยใช้เครื่องมือ (Tools) ของ MightyMice เสร็จแล้วให้บันทึกไฟล์ไว้ที่โฟลเดอร์ (Folder) ชื่อ Lecture และเรียกใช้โปรแกรม MigthyMice ที่หน้า Desktop

3. ลักษณะของสื่อมัลติพอยท์

สื่อมัลติพอยท์เป็นเพาเวอร์พอยท์สไลด์ที่สร้างจากโปรแกรมไมโครซอฟต์ เพาเวอร์พอยท์ และนำเพาเวอร์พอยท์สไลด์มาสร้างให้สามารถมีปฏิสัมพันธ์ ได้ตอบระหว่าง ผู้เรียนและผู้สอนกับระบบบนหน้าจอคอมพิวเตอร์เดียวกันได้ ด้วยโปรแกรมไมตี้ไมซ์ (MightyMice) หรือ Mischief ที่มีฟังก์ชันการตอบคำถาม ถูกผิด เต็มคำในช่องว่าง จับคู่ ภาพวาด ภาพกิจกรรมระบายสี กำหนดระยะเวลาในการทำกิจกรรม และสร้างแบบทดสอบแบบ ตัวเลือกได้ถึง 5 ตัวเลือก ซึ่งนักเรียนไม่สามารถดูผลการทำแบบทดสอบของแต่ละคนได้ เนื่องจากการเลือกคำตอบของแต่ละคนจะไม่แสดงให้เห็นในขณะที่ทำแบบทดสอบ ครูผู้สอน สามารถเลือกให้นักเรียนแต่ละคนทำกิจกรรมได้ตามความแตกต่างของผู้เรียนและหยุดการทำ กิจกรรมได้หากผู้เรียนไม่สนใจโดยการสั่งไม่ให้เมาส์ทำงาน ผู้สอนสามารถสอนไปตามเนื้อหา ในเพาเวอร์พอยท์สไลด์ ซึ่งประกอบไปด้วย แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน วัตถุประสงค์ การเรียนรู้ สารสำคัญ เนื้อหาในเพาเวอร์พอยท์สไลด์แต่ละหน่วยอาจแตกต่างกันออกไป ตามสารสำคัญ ในแต่ละสไลด์ประกอบไปด้วย ตัวอักษร ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียง สิ่งที่แตกต่างกันระหว่างสื่อมัลติพอยท์กับเพาเวอร์พอยท์สไลด์ คือ สื่อมัลติพอยท์สามารถสร้าง การมีปฏิสัมพันธ์ได้ตอบระหว่างผู้เรียนและผู้สอน กับระบบบนหน้าจอคอมพิวเตอร์เพียง เครื่องเดียวโดยที่ผู้เรียนแต่ละคนมีเมาส์เป็นของตนเอง และแยกการใช้งานของเมาส์กันได้ อย่างอิสระ มีการเก็บรวบรวมคะแนนของผู้เรียนแต่ละคน และดูผลคะแนนในการเรียน แต่ละครั้งได้

4. ข้อดีของสื่อมัลติมีเดีย

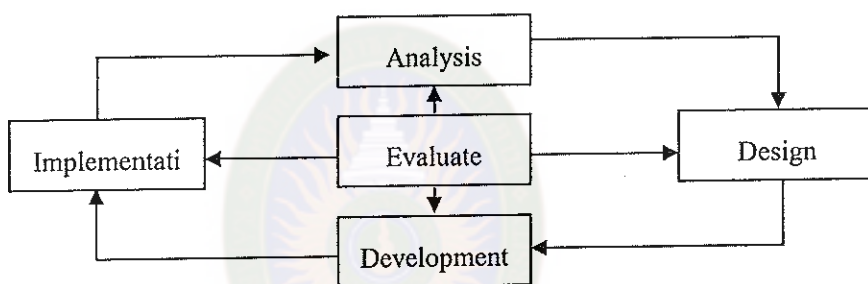
- 4.1 ประมวลผลที่แตกต่างกันตามความสามารถของผู้เรียน ผู้เรียนแต่ละคนจะรู้สึกเหมือนกับว่ากำลังใช้คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลของตนเองอยู่
- 4.2 สร้างบัญชีผู้ใช้สำหรับผู้เรียนแต่ละคน
- 4.3 สามารถมีปฏิสัมพันธ์ ได้ตอบระหว่างผู้เรียนและผู้สอนกับระบบบนหน้าจอคอมพิวเตอร์เดียวกันได้
- 4.4 เป็นสื่อที่พัฒนาง่าย และช่วยประหยัดค่าใช้จ่าย
- 4.5 ส่งเสริมให้นักเรียนมีส่วนร่วม และสามารถดึงความสนใจของนักเรียนทุกคนได้โดยไม่จำกัดโอกาสในการใช้คอมพิวเตอร์อยู่ที่นักเรียนคนใดคนหนึ่งเท่านั้นเพราะนักเรียนแต่ละคนจะมีเม้าส์ในการทำกิจกรรมเป็นของตนเอง
- 4.6 ครูสามารถกำหนดกิจกรรมให้นักเรียนทำตามความแตกต่างระหว่างบุคคล เพราะการที่ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดเหมาะกับความสามารถของเขาจะช่วยให้นักเรียนประสบความสำเร็จทางด้านจิตใจมากขึ้น
- 4.7 เป็นสื่อที่สามารถให้นักเรียนทำกิจกรรมได้หลากหลาย ทำให้นักเรียนสนุกกับการเรียนมีฟังก์ชันการตอบคำถาม เต็มคำในช่องว่าง จับคู่ วาดภาพ หรือกิจกรรมระบายสีแล้ว ยังมีฟังก์ชันควบคุมของคุณครูด้วย เช่น การเลือกเด็กบางคนออกมาทำกิจกรรม การปล่อยเด็กทั้งหมดออกมา การจับเวลา การสั่งให้เม้าส์ไม่ให้ขยับได้ถ้านักเรียนชน ไม่ฟังครู
- 4.8 การเก็บรวบรวมคะแนนของเด็กในแต่ละชั่วโมงได้ง่าย โดยเลือกคุณสมบัติได้ตามรายวิชา ชื่อเด็ก หรือห้องเรียนก็ได้
- 4.9 ผู้สอนจัดการหรือควบคุม คอมพิวเตอร์เพียงเครื่องเดียว แทนที่จะต้องจัดการคอมพิวเตอร์หลาย ๆ เครื่อง

จากการศึกษาลักษณะและประโยชน์ของสื่อมัลติมีเดีย จะเห็นได้ว่าเป็นสื่อการเรียนที่มีประโยชน์ต่อการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเด็กในทุกระดับ โดยเฉพาะในระดับปฐมวัยที่นักเรียนที่มีความสนใจในระยะเวลาเพียงสั้น ๆ ซึ่งสื่อมัลติมีเดียสามารถสร้างความสนใจของเด็กปฐมวัยได้ดี เพราะมีกิจกรรมให้เลือกทำที่หลากหลาย และทำให้เด็กได้พัฒนาทักษะทั้งทางด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจและสังคม ครบทุกด้าน

การพัฒนาสื่อมัลติพอยท์

ในการพัฒนาสื่อมัลติพอยท์ในการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ใช้ขั้นตอนการพัฒนาตามรูปแบบของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

พิสุทธา อารีราษฎร์ (2548 : 64) กล่าวไว้ว่า ในการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รูปแบบ ADDIE เป็นรูปแบบที่ได้รับการยอมรับกันอย่างกว้างขวางในการนำมาใช้พัฒนาบทเรียน โดย รอดเคอริค ซิมส์ (Roderic Sims) แห่งมหาวิทยาลัยซิดนีย์ (University of Technology Sydney) ได้นำรูปแบบ ADDIE มาปรับปรุงขั้นตอนให้เป็นขั้นตอนการพัฒนาสื่อมัลติพอยท์ โดยครอบคลุมสาระสำคัญในการออกแบบสื่อมัลติพอยท์ทั้งหมด รูปแบบ ADDIE แสดงดังภาพที่ 4



ภาพที่ 4 ขั้นตอนการพัฒนาบทเรียนตามรูปแบบ ADDIE

ที่มา พิสุทธา อารีราษฎร์. 2548 : 64

จากภาพที่ 4 จะเห็นว่ารูปแบบของ ADDIE ประกอบด้วยขั้นตอนทั้งหมด 5 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นตอนการวิเคราะห์ (Analysis) ขั้นตอนการออกแบบ (Design) ขั้นตอนการพัฒนา (Development) ขั้นตอนการทดลองใช้ (Implementation) และขั้นตอนการประเมินผล (Evaluation) ได้นำอักษรตัวแรกของแต่ละขั้นมาเรียงต่อกันเป็นชื่อของรูปแบบ คือ “A” “D” “D” “I” “E” รายละเอียดของแต่ละขั้นอธิบายได้ดังนี้

1. ขั้นการวิเคราะห์

ถือเป็นขั้นวางแผนหรือเตรียมการสิ่งต่าง ๆ ที่จำเป็นต่อการพัฒนาสื่อมัลติพอยท์ โดยประเด็นต่าง ๆ ที่จะต้องวิเคราะห์ ดังนี้

1.1 การกำหนดกลุ่มผู้เรียนเป้าหมาย ผู้ออกแบบจะต้องรู้จักกลุ่มผู้เรียนเป้าหมาย ในประเด็นของปัญหาทางการเรียนหรือศักยภาพทางการเรียน ความรู้เดิมและความต้องการ

ของผู้เรียน ประเด็นเหล่านี้เป็นข้อมูลพื้นฐานที่ผู้ออกแบบนำมาประกอบในการสร้างบทเรียน เพื่อให้สอดคล้องกับตัวผู้เรียน

1.2 การวิเคราะห์ เป้าหมายของการวิเคราะห์งาน ได้แก่ ความคาดหวังที่จะให้ผู้เรียนมีพฤติกรรมอย่างไร หลังจากได้เรียนเนื้อหาจากบทเรียนแล้ว ดังนั้นการวิเคราะห์งาน จึงเป็นการกำหนดภารกิจ หรือกิจกรรมที่จะให้ผู้เรียนต้องกระทำ เมื่อ ได้ภารกิจหรือกิจกรรม แล้ว ลำดับต่อไปผู้ออกแบบจะต้องออกแบบวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม และแบบทดสอบ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1.2.1 กำหนดวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม เป็นการกำหนดความคาดหวัง ที่ต้องการให้ผู้เรียนเป็นหลังจากเรียนเนื้อหาบทเรียน การกำหนดจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม จะต้องสอดคล้องกับงานหรือภารกิจหรือกิจกรรมที่ได้ออกแบบไว้

1.2.2 การออกแบบทดสอบเพื่อการประเมินผล เป็นการออกแบบชนิด ข้อสอบที่จะใช้ในบทเรียน เช่น แบบทดสอบแบบปรนัย แบบทดสอบอัตนัย เป็นต้น ตลอดจนการกำหนดเกณฑ์การประเมินผล เป็นต้น

1.3 การวิเคราะห์แหล่งข้อมูล หมายถึงการกำหนดแหล่งที่มาของข้อมูลที่จะใช้ในการออกแบบบทเรียน เช่น เนื้อหาที่จะใช้ในการเรียนจะมาจากแหล่งใด เป็นต้น ในการพัฒนาบทเรียนจำเป็นต้องใช้ข้อมูล จำนวนมาก ดังนั้นผู้ออกแบบจะต้องกำหนดแหล่งที่มาของข้อมูล ให้ชัดเจน โดยข้อมูลแต่ละประเภทอาจจะกำหนดแหล่งที่มาของข้อมูลแต่ละอย่างไว้ให้ชัดเจน โดยข้อมูลแต่ละประเภทอาจจะกำหนดแหล่งที่มาได้หลายที่ เช่น แหล่งที่มาของเนื้อหา อาจจะมีจำนวนหลาย ๆ แหล่ง ดังนั้นเมื่อจะใช้งาน ผู้ออกแบบสามารถเลือกแหล่งที่ดีที่สุด หรืออาจจะผสมผสานข้อมูลจากแต่ละแหล่งก็ได้

1.4 กำหนดสิ่งจำเป็นในการจัดการ หมายถึงประเด็นต่าง ๆ ที่ต้องใช้ในการจัดบทเรียน เช่น ระบบรักษาความปลอดภัยของระบบ รูปแบบการโต้ตอบระหว่างผู้เรียนกับบทเรียน การนำเสนอบทเรียน การจัดเก็บข้อมูลผู้เรียนจากบทเรียน เป็นต้น ประเด็นต่าง ๆ เหล่านี้ผู้ออกแบบจะต้องกำหนดให้ชัดเจนและครอบคลุมเพื่อใช้ในการออกแบบบทเรียนให้มีความสมบูรณ์ และมีประสิทธิภาพมากที่สุด

2. ขั้นตอนการออกแบบ

เป็นขั้นที่นำข้อมูลต่าง ๆ ที่ได้วิเคราะห์ไว้มาเป็นข้อมูลพื้นฐานในการออกแบบ โดยมีประเด็นต่าง ๆ ที่จะต้องออกแบบตามลำดับ ดังนี้

2.1 การเลือกแหล่งข้อมูล หมายถึง การเลือกแหล่งข้อมูลที่จะใช้ในการออกแบบบทเรียน โดยที่แหล่งข้อมูลนี้ ผู้ออกได้กำหนดไว้แล้วในขั้นการวิเคราะห์

2.2 การออกแบบมาตรฐาน หมายถึงมาตรฐานต่าง ๆ ที่จะใช้บทเรียน เช่น มาตรฐานจอภาพ มาตรฐานการติดต่อระหว่างบทเรียนและผู้เรียน เป็นต้น การกำหนดมาตรฐานนี้จะทำให้รูปแบบการใช้งานประเด็นต่าง ๆ ที่เป็นไปในแนวทางเดียวกันตลอด เช่น การมีมาตรฐานจอภาพจะหมายถึง การใช้รูปแบบตัวอักษรหรือการใช้สีเป็นไปในมาตรฐานเดียวกัน

2.3 ออกแบบโครงสร้างบทเรียน ได้แก่ การออกแบบส่วนต่าง ๆ ที่สัมพันธ์กัน เช่น ส่วนจัดการด้านเนื้อหา ส่วนจัดการผู้เรียน หรือส่วนการประเมินผล เป็นต้น เมื่อออกแบบโครงสร้างบทเรียนแล้ว ลำดับต่อไปผู้ออกแบบจะต้องออกแบบ โมดูล โดยพิจารณาว่าส่วนงานต่าง ๆ ในโครงสร้าง โดยเฉพาะอย่างยิ่งส่วนจัดการด้านเนื้อหาจะทำการออกแบบให้เป็นส่วนย่อย ๆ หรือ โมดูล โดยพิจารณาถึงเนื้อหาที่มีความสัมพันธ์และต่อเนื่องกัน เช่น การทำงานก่อนการทำงานก่อน การทำงานในลำดับต่อจากโมดูลใด และ โมดูลใดเป็นการทำงานสุดท้าย

2.4 การวิเคราะห์เนื้อหา เป็นการวิเคราะห์เนื้อหาทั้งหมดที่จะใช้ในบทเรียน การวิเคราะห์สามารถใช้เครื่องมือช่วยในการวิเคราะห์ ได้แก่ แผนภูมิปะการัง เพื่อรวบรวมเนื้อหา หรือแผนภาพเครือข่าย เพื่อลำดับเนื้อหา เมื่อวิเคราะห์เนื้อหาทั้งหมดได้แล้ว สิ่งที่ผู้ออกแบบจะต้องดำเนินการเป็นลำดับต่อไป มีดังนี้

2.4.1 การกำหนดการประเมินผล ได้แก่ เกณฑ์การประเมินผลผู้เรียน รูปแบบการประเมินผล รวมถึงวิธีการประเมินผล

2.4.2 กำหนดวิธีการ เป็นการกำหนดรูปแบบและวิธีการจัดการ ได้แก่ การจัด การฐานข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับผู้เรียน บทเรียน ความก้าวหน้าทางการเรียนของผู้เรียนและอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

2.5 การออกแบบบทเรียน หมายถึง การออกแบบองค์ประกอบบทเรียน ในแต่ละโมดูลจะต้องประกอบด้วยเนื้อหา กิจกรรม หรือสื่ออื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องโดยแต่ละส่วนที่นำมาประกอบเข้าด้วยกันในแต่ละ โมดูลมีความสัมพันธ์กันอย่างไร ในการออกแบบจะผสมกับข้อมูลพื้นฐานที่ได้วิเคราะห์และออกแบบในขั้นตอนที่ผ่านมา มีลำดับการออกแบบดังนี้

2.5.1 การกำหนดลำดับการสอน หมายถึง การจัดลำดับเนื้อหา กิจกรรม ในแต่ละ โมดูล เพื่อจัดการเรียนรู้ให้ครบวัตถุประสงค์

2.5.2 เขียนบทดำเนินเรื่อง ได้แก่ บทดำเนินเรื่องของเนื้อหาและกิจกรรม ในแต่ละ โมดูล เพื่อใช้ในการสร้างตัว โปรแกรมคอมพิวเตอร์ต่อไป

3. ขั้นการพัฒนา

เป็นขั้นที่นำสิ่งต่าง ๆ ที่ได้ออกแบบไว้มาพัฒนา โดยมีประเด็นที่จะต้องพัฒนาตามลำดับ ดังนี้

3.1 การพัฒนาบทเรียน หมายถึง การพัฒนาบทเรียนโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ให้สามารถนำเสนอผ่านทางคอมพิวเตอร์ ในการพัฒนาบทเรียนจะนำบทดำเนินเรื่องที่ได้ออกแบบไว้มาเป็นแบบในการพัฒนาบทเรียน โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปที่เป็น โปรแกรม นิพนธ์บทเรียนหรือโปรแกรมคอมพิวเตอร์ชั้นสูงต่าง ๆ เมื่อดำเนินการพัฒนาแล้วผู้ออกแบบจะต้องนำบทเรียนไปทดสอบเพื่อหาความผิดพลาดและเพื่อความสมบูรณ์ของแต่ละโมดูล

3.2 พัฒนาระบบจัดการบทเรียน หมายถึง การพัฒนาโปรแกรมระบบบริหารจัดการบทเรียน เช่น ระบบจัดการผู้เรียน ระบบจัดการเนื้อหา ระบบจัดการข้อสอบ เป็นต้น เพื่อให้บทเรียนสามารถจัดการสอนได้ตามความต้องการและตรงเป้าหมาย

3.3 การรวมบทเรียน เป็นการรวมเอาบทเรียนแต่ละบทเรียนรวมเข้าด้วยกัน นอกจากนี้ จะต้องผนวกเอาวัสดุการเรียน เข้าไปในระบบด้วย เพื่อให้บทเรียนมีกระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียนครบทุกขั้นตอนตามแนวที่ออกแบบไว้

4. ขั้นการทดลองใช้

เป็นขั้นที่นำบทเรียนที่มีองค์ประกอบครบสมบูรณ์มาทดลองใช้ เพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียน ขั้นตอนต่าง ๆ ในการทดลองใช้มีรายละเอียดดังนี้

4.1 การจัดเตรียมสถานที่ การเตรียมสถานที่ในการทดลองใช้มีความพร้อมที่จะใช้ ได้แก่ ห้องเรียน เครื่องคอมพิวเตอร์ โปรแกรมคอมพิวเตอร์ เครื่องมือและบทเรียน เป็นต้น

4.2 การฝึกอบรมผู้ใช้ การฝึกอบรมผู้ใช้จะทำการฝึกให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในบทเรียน ผู้ออกแบบหรือผู้สอนควรควบคุมอย่างใกล้ชิด โดยอาจจะทำการจดบันทึกพฤติกรรมของผู้อบรม หรือสังเกตพฤติกรรมของผู้อบรม หรือสอบถามด้านความคิดเห็นของผู้เข้าอบรมต่อการใช้งานบทเรียน เพื่อตรวจสอบความผิดพลาดและเพื่อปรับปรุงแก้ไขบทเรียนให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

4.3 การยอมรับบทเรียน การยอมรับบทเรียนผู้ออกแบบสามารถทำได้โดยการสอบถามความคิดเห็นจากผู้อบรม เพื่อพิจารณาความสมบูรณ์ของบทเรียนว่าบทเรียนควรจะให้ผ่านการยอมรับหรือไม่อย่างไร

5. ขั้นตอนการประเมินผล

ถือเป็นขั้นสุดท้ายของรูปแบบ ADDIE โดยกานำผลการทดลองที่ได้มาสรุปผล มีขั้นตอนการดำเนินการดังต่อไปนี้

5.1 การประเมินผลระหว่างดำเนินการ เป็นการประเมินในแต่ละขั้นตอนของการดำเนินการเพื่อดูผลดำเนินการในแต่ละขั้น และนำไปจัดทำเป็นรายงานนำเสนอให้ผู้เกี่ยวข้องได้ทราบต่อไป

5.2 การประเมินสรุปผล เป็นการประเมินหลังการใช้บทเรียนแล้ว โดยการสรุปประเด็นต่าง ๆ ในรูปของค่าทางสถิติและแปรผล ผลที่ได้ในขั้นตอนนี้จะสรุปได้ว่าบทเรียนมีคุณภาพหรือไม่อย่างไรและจัดทำรายงานแจ้งไปยังผู้ที่เกี่ยวข้องได้ทราบต่อไป

จากการศึกษาวิธีการเชิงระบบ สรุปได้ว่าการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยตามขั้นตอนวิธีการเชิงระบบ รูปแบบ ADDIE มี 5 ขั้นตอน ได้แก่ การวิเคราะห์ การออกแบบ การพัฒนา การทดลองใช้ และการประเมินผล

ความพึงพอใจ

1. ความหมายของความพึงพอใจ

กู๊ด (Good, 1973 : 161) ได้ให้ความหมายว่า ความพึงพอใจ หมายถึง สภาพหรือระดับความพึงพอใจที่เป็นผลมาจากความสนใจและเจตคติของบุคคลที่มีต่องาน

ถนอมทรัพย์ มะลิซ้อน (2540 : 38) กล่าวว่า ความพึงพอใจ คือ ความรู้สึกนึกคิดหรือทัศนคติของผู้ปฏิบัติงานแต่ละคนที่มีต่องานและปัจจัยหรือองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับงาน นั้น ๆ จนสามารถตอบสนองความต้องการขั้นพื้นฐาน ทั้งด้านร่างกาย และจิตใจ ตลอดจนสามารถลดความเครียดของผู้ปฏิบัติให้ต่ำลงได้

ปรียาพร วงศ์อนุตร โรจน์ (2546 : 49) กล่าวว่าความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกนึกคิด หรือเจตคติของบุคคลที่มีต่อการทำงาน หรือการปฏิบัติกิจกรรมในเชิงบวก ดังนั้นความพึงพอใจในการเรียนรู้ หมายถึง ความรู้พอใจ ชอบใจ ในการร่วมปฏิบัติกิจกรรมการเรียนการสอน และต้องการดำเนินกิจกรรมนั้น ๆ จนบรรลุผลสำเร็จ

ประสาธ อิศรปริศา (2538 : 39) ได้ให้ความหมายว่า ความพึงพอใจ หมายถึง สภาพของสภาวะจิตใจที่ปราศจากความเครียด ทั้งนี้เพราะธรรมชาติของมนุษย์นั้นมีความต้องการถ้าความต้องการนั้นได้รับการตอบสนองทั้งหมดหรือบางส่วนความเครียดจะลดลง

ความพึงพอใจจะเกิดขึ้น และในทางกลับกัน ถ้าความต้องการนั้น ไม่ได้รับการตอบสนอง ความเครียดความไม่พึงพอใจจะเกิดขึ้น

กล่าวโดยสรุปว่า ความพึงพอใจ หมายถึง การมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียน การสอนของตัวผู้เรียน และมีการตอบสนองกับมัลติมีเดียแบบปฏิสัมพันธ์ ทำให้เกิดความคิด ในเชิงบวกต่อมัลติมีเดียแบบปฏิสัมพันธ์

2. แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวกับความพึงพอใจ

2.1 ทฤษฎีและแรงจูงใจที่ทำให้เกิดความพึงพอใจในการทำงานของ Herzberg ได้ทำการศึกษาค้นคว้าทฤษฎีที่เป็นมูลเหตุที่ทำให้เกิดความพอใจในการทำงาน 2 ปัจจัย คือ (ประสาธ อิศรปริศา. 2538 : 11)

2.1.1 ปัจจัยกระตุ้น เป็นปัจจัยที่เกี่ยวกับการงาน ซึ่งมีผลก่อให้เกิดความ พึงพอใจในการทำงาน เช่น ความสำเร็จของงาน การได้รับการยอมรับนับถือลักษณะของงาน ความรับผิดชอบ ความก้าวหน้าในตำแหน่งการงาน

2.1.2 ปัจจัยค้ำจุน เป็นปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมในการทำงานและมีหน้าที่ให้บุคคลเกิดความพึงพอใจในการทำงาน เช่น เงินเดือน โอกาสที่จะก้าวหน้าในอนาคต สถานะของอาชีพ สภาพการทำงาน เป็นต้น

2.2 มาสโลว์ (Maslow. 1970 : 69-71) ได้เสนอทฤษฎีลำดับขั้นของความต้องการ โดยตั้งสมมุติฐานไว้ว่า มนุษย์เรามีความต้องการอยู่เสมอไม่มีที่สิ้นสุดเมื่อความต้องการได้รับการตอบสนองหรือพึงพอใจอย่างหนึ่งอย่างใดแล้ว ความต้องการสิ่งอื่น ๆ ก็จะตามมาอีก ความต้องการของคนเราอาจเกิดขึ้นซ้ำซ้อนกัน ความต้องการอย่างไม่หมด ความต้องการ อีกอย่างหนึ่งอาจเกิดขึ้นได้ ความต้องการของมนุษย์มีลำดับขั้นดังนี้

2.2.1 ความต้องการทางด้านร่างกาย (Shysiologocal needs) เป็นความต้องการ ขั้นพื้นฐานของมนุษย์ เน้นสิ่งจำเป็นในการดำรงชีวิต ได้แก่ อาหาร ที่อยู่อาศัย เครื่องนุ่งห่ม ยารักษาโรค ความต้องการพักผ่อน ความต้องการทางเพศ

2.2.2 ความต้องการความปลอดภัย (Safety needs) ความมั่นคงในชีวิต ทั้งที่เป็นอยู่ในปัจจุบันและอนาคต ความเจริญก้าวหน้า อบอุ่นใจ

2.2.3 ความต้องการทางสังคม (Social needs) เป็นสิ่งจูงใจที่สำคัญต่อการ เกิดพฤติกรรมต้องการในสังคมยอมรับตนเองเข้าเป็นสมาชิก ต้องการความเป็นมิตร ความรัก จากเพื่อนร่วมงาน

2.2.4 ความต้องการมีฐานะ (Esteem needs) มีความอยากเด่นในสังคม มีชื่อเสียง อยากให้บุคคลยกย่อง อยากมีอิสรภาพ

2.2.5 ความต้องการความสำเร็จในชีวิต (Self-actualization needs) เป็นความต้องการในระดับสูง อยากให้ตนเองประสบความสำเร็จทุกอย่างในชีวิต ซึ่งเป็นไปได้ยาก

จากแนวความคิดดังกล่าว ครูผู้สอนที่ต้องการให้กิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางบรรลุผลสำเร็จ ต้องคำนึงการจัดบรรยากาศและสถานการณ์รวมทั้งสื่ออุปกรณ์การเรียนการสอนที่เอื้ออำนวยต่อการเรียน เพื่อตอบสนองความพึงพอใจของผู้เรียน ให้มีแรงจูงใจการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนทำให้เกิดความภาคภูมิใจ ความมั่นใจ ตลอดจนได้รับการยกย่องจากบุคคลอื่น และการมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดี

3. การวัดความพึงพอใจ

เนื่องจากความพึงพอใจ เป็นทัศนคติในทางบวกของบุคคลที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง การจะวัดว่าบุคคลมีความรู้สึกพอใจหรือไม่นั้น จึงมีความจำเป็นต้องใช้และสร้างเครื่องมือที่จะช่วยวัดทัศนคตินั้น ๆ ได้ ซึ่งนักวิชาการหลายท่านได้กล่าวไว้ดังนี้

โยธิน ศันสนยุทธ (2530 : 66-71) ได้อธิบายถึง เครื่องมือวัดความพึงพอใจว่า การจะค้นหาว่าบุคคลมีความพึงพอใจหรือไม่ วิธีที่ง่ายที่สุดคือการถาม ซึ่งการศึกษาในระยะหลัง ๆ ที่ต้องมีผู้บอกข้อมูลจำนวนมาก ๆ มักใช้แบบสอบถามที่ใช้มาตราส่วนประมาณค่า ของลิเคิร์ท (Likert) ประกอบด้วย ชุดของคำถามและมีตัวเลือก 5 ตัว สำหรับเลือกตอบ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด และคะแนนความพึงพอใจนั้นสามารถนำมาวิเคราะห์ ได้ว่าบุคคลมีความพึงพอใจในด้านใดสูง และด้านใดต่ำ โดยใช้วิธีการทางสถิติ หรืออาจจะใช้วิธีการวัดทัศนคติโดยการเขียนตอบอย่างเสรีก็ได้

สาโรช ไสยสมบัติ (2534 : 39) ได้เสนอถึงการวัดระดับความพึงพอใจว่า กระทำได้หลายวิธีดังนี้

1. การใช้แบบสอบถาม ซึ่งเป็นวิธีการที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลายวิธีหนึ่ง โดยการขอร้องหรือการขอความร่วมมือจากกลุ่มคณะบุคคลที่ต้องการสอบถาม แสดงความคิดเห็นลงในแบบฟอร์มที่ได้กำหนดคำตอบไว้ให้เลือกหรือเป็นคำตอบอิสระ โดยคำถามที่ถามอาจจะถามถึงความพึงพอใจในด้านต่าง ๆ ที่หน่วยงานกำลังให้ดำเนินการอยู่ เช่น ลักษณะของกิจกรรม ผู้ดำเนินกิจกรรม

2. การสัมภาษณ์ เป็นอีกวิธีการหนึ่งในการที่จะได้ทราบถึงระดับความพึงพอใจของผู้มาใช้บริการหรือต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใด เป็นวิธีการที่ต้องอาศัยเทคนิคและความชำนาญพิเศษของผู้สัมภาษณ์ที่จะช่วยให้ผู้ถูกสัมภาษณ์ตอบคำถามให้ตรงกับข้อเท็จจริง การวัดระดับความพึงพอใจโดยสัมภาษณ์ นับว่าเป็นวิธีการประหยัด และมีประสิทธิภาพ อีกวิธีหนึ่ง

3. การสังเกต เป็นวิธีการหนึ่งที่จะทำให้ทราบถึงระดับความพึงพอใจของผู้มาใช้บริการหรือความพึงพอใจของบุคคลต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใดโดยวิธีการสังเกตพฤติกรรม ทั้งก่อนมารับบริการ ขณะรอรับบริการ และหลังจากการได้รับบริการแล้ว เช่น การสังเกตกิริยาท่าทาง การพูด สีหน้า และความถี่ของการมาขอรับบริการ เป็นต้น การวัดความพึงพอใจวิธีนี้ผู้วัดจะต้องกระทำอย่างจริงจังและมีแบบแผนที่แน่นอน จึงสามารถประเมินถึงระดับความพึงพอใจของผู้มารับบริการได้อย่างถูกต้อง

ชวลิต ชูกำแหง (2550 : 112-113) ได้อธิบายถึงวิธีการวัดจิตพิสัยที่นิยม ดังนี้

1. การสังเกต เป็นการสังเกตการณ์พูด การกระทำ การเขียนของนักเรียนที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งที่ครูต้องการวัด

2. การสัมภาษณ์ เป็นวิธีการที่ครูใช้พูดคุยกับนักเรียนในประเด็นที่ครูอยากรู้ ซึ่งอาจเป็นความรู้สึก ทักษะคติของนักเรียน เพื่อนำสิ่งที่นักเรียนพูดออกมาแปลความหมายเกี่ยวกับลักษณะจิตพิสัยของนักเรียนได้ เช่น ครูอยากรู้ว่าเขาสนใจเรียนวิชาภาษาไทยหรือไม่ เคยอ่านหนังสืออะไรที่ดี ๆ บ้าง คำตอบของนักเรียนจะทำให้ครูประเมินได้ว่ามีความสนใจการเรียนวิชาภาษาไทยมากน้อยปานใด

3. การใช้แบบวัดมาตราส่วนประมาณค่า เป็นเครื่องมือวัดทัศนคติ วัดความสนใจ วัดคุณธรรม จริยธรรม ใฝ่มาพอสมควรซึ่งครูคนอื่นสามารถนำไปใช้ได้ ถ้าเป็นแบบวัดทัศนคติ หรือวัดความสนใจจะมีรูปแบบการวัด 3 รูปแบบ คือ แบบของลิเคิร์ท แบบเทอร์ส โคน แบบของออสทูด

แบบวัดมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) แบบของลิเคิร์ท มีลักษณะสำคัญ 4 ประการ ดังนี้

3.1 มีระดับความเข้มข้นให้ผู้ตอบ เลือกตอบตามความคิดเห็น เหตุผล สภาพความเป็นจริงตั้งแต่ 3 ระดับขึ้นไป

3.2 ระดับที่เลือกอาจเป็นชนิดที่มีทั้งด้านบวกและด้านลบ ในข้อเดียวกัน หรือมีเฉพาะด้านบวกหรือมีเฉพาะด้านลบ โดยที่อีกด้านหนึ่งจะเป็นศูนย์หรือระดับน้อยมาก

3.3 บางข้อมีลักษณะเชิงนิมมาน (Positive scale) บางข้อมีลักษณะเชิงนิเสธ (Negative scale)

3.4 สามารถแปลงผลตอบแทนเป็นคะแนนได้ จึงสามารถวัดความคิดเห็น
คุณลักษณะด้านจิตพิสัยออกมาในเชิงปริมาณได้

สรุปได้ว่า ความพึงพอใจในการเรียนและผลการเรียนจะมีความสัมพันธ์กันใน
ทางบวก ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับว่ากิจกรรมที่ผู้เรียนได้ปฏิบัตินั้น ทำให้ผู้เรียนได้รับการตอบสนอง
ความต้องการทางด้านร่างกายและจิตใจ คือสิ่งที่ครูผู้สอนจะคำนึงถึงองค์ประกอบต่าง ๆ
ในการเสริมสร้างความพึงพอใจในการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. งานวิจัยในประเทศ

ปาริชาติ เกสัชชา (2553 : เว็บบไซต์) ได้ศึกษา การพัฒนาชุดฝึกอบรมสำหรับ
ครูผู้สอน โรงเรียนขนาดเล็ก เรื่อง การจัดการเรียนการสอน โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์
พบว่า 1) การจัดการเรียนการสอนโดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพ
87.85/87.73 (E1/E2) ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 2) ความพึงพอใจของครูผู้สอนที่มีต่อชุดฝึก
อบรมการจัดการเรียนการสอน โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์อยู่ในระดับมาก 3) ชุดฝึกอบรม
การจัดการเรียน การสอน โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์เป็นนวัตกรรมที่มีบทบาทสำคัญในการ
ช่วยให้ครูผู้สอน เกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์อย่างมีประสิทธิภาพสามารถนำไปใช้เป็น
เครื่องมือ ในการจัด การเรียนการสอน โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ได้ เพราะเป็นชุดฝึกอบรม
ที่เพิ่มพูนความรู้ความเข้าใจ และประสบการณ์ให้กับครูผู้สอนจึงเหมาะสมที่จะนำไปใช้ใน
การจัดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

อรนันท์ เชาวน์พานิช (2552 : 113) ได้ศึกษา การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์
ช่วยสอน ด้วยโปรแกรมมัลติพอยท์เมาส์ (รายวิชาคณิตศาสตร์สำหรับคอมพิวเตอร์ รหัสวิชา
ง40220 หน่วยการเรียนรู้เรื่อง เซต สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 พบว่า มีประสิทธิภาพ
ที่ระดับ 82.17/83.75 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ แสดงว่าสื่อการเรียนการสอน โดยใช้
โปรแกรม มัลติพอยท์เมาส์ ในการสอนวิชาคณิตศาสตร์สำหรับคอมพิวเตอร์ เรื่อง เซต ที่
พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนและหลังเรียน
แตกต่างกันอย่าง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และนักเรียนมีความพึงพอใจในระดับมาก

โสภณ โสมดิ (2552 : 52) ทำการพัฒนาหลักสูตรและคู่มือฝึกอบรมการสร้าง
สื่อการสอนด้วย MultiPoint Technology พบว่า 1) โดยภาพรวมของครูผู้สอนเห็นด้วยมาก
กับการฝึกอบรม และเห็นด้วยมากที่สุดที่หลักสูตรนี้ช่วยเสริมแนวคิด พฤติกรรม และทักษะ
คอมพิวเตอร์ สามารถเอาไปใช้สอนได้จริง และนำไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้ได้

อีกทั้ง พบว่า ครูผู้สอนมีความรู้ความเข้าใจหลังการฝึกอบรมสูงกว่าก่อนอบรมด้วยความเชื่อมั่นร้อยละ 99 2) ผู้บริหารสถานศึกษาและนักเรียนมีความพึงพอใจในระดับมากกับหลักสูตร และคู่มือฝึกอบรมและพึงพอใจมากที่สุดที่หลักสูตรนี้ใช้มัลติพอยท์เทคโนโลยี ช่วยแก้ปัญหาการขาดแคลนคอมพิวเตอร์ได้ ทำให้นักเรียนทุกคนได้มีโอกาสใช้คอมพิวเตอร์ในบทเรียนรู้ทุกคน ครูผู้สอนมีความพึงพอใจมากกับการใช้หลักสูตรและคู่มือฝึกอบรมฯ โดยเฉพาะพึงพอใจมากที่สุดกับเอกสารหลักสูตรและคู่มือฝึกอบรมฯ ว่ามีความเหมาะสมและนำไปใช้ในการจัดการเรียนรู้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ ใช้สอนง่าย สะดวก และพึงพอใจมากที่สุดกับผลการปฏิบัติการสอนด้วยสื่อเทคโนโลยีมัลติพอยท์

กัลยาณี ฉายา (2551 : 191) ได้ศึกษาการพัฒนางานนำเสนอแบบมัลติมีเดีย เรื่อง การใช้โปรแกรมไมโครซอฟต์เอ็กเซลสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ผลการวิจัยพบว่า 1) ผลประเมินงานนำเสนอแบบมัลติมีเดียโดยผู้เชี่ยวชาญ เรื่อง การใช้โปรแกรมไมโครซอฟต์เอ็กเซล มีความเหมาะสมมาก 2) งานนำเสนอแบบมัลติมีเดียมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ E_1/E_2 เท่ากับ 82.45/81.67 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 3) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียน 4) ผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 อยู่ในระดับมาก จากผลการศึกษารูปได้ว่า งานนำเสนอแบบมัลติมีเดียเป็นสื่อการสอนที่มีคุณภาพ สามารถนำไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

นิโรบล จันทร์ทกล (2550 : 80-81) ได้ศึกษาผลการเรียนรู้ด้วยสื่อมัลติมีเดีย เรื่อง ธรรมชาติรอบตัวของนักเรียนระดับชั้นอนุบาล 2 ผลการศึกษาค้นคว้า พบว่า สื่อมัลติมีเดียที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพเท่ากับ 83.30/85.31 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ดัชนีประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้นมีค่าเท่ากับ 0.6161 ซึ่งแสดงว่า สื่อมัลติมีเดีย เรื่อง ธรรมชาติรอบตัวของนักเรียนระดับชั้นอนุบาล 2 ทำให้นักเรียนมีความก้าวหน้าร้อยละ 61.61 และนักเรียนมีผลการเรียนพัฒนาการทั้ง 4 ด้าน และความคิดสร้างสรรค์ก่อนเรียนสูงกว่าก่อนเรียนด้วยสื่อมัลติมีเดีย เรื่อง ธรรมชาติรอบตัว อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

สำเนียง สียาดา (2550 : 6-63) ได้ศึกษาพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง เวลา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 พบว่าประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์เท่ากับ 87.80/82.50 มีค่าดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 0.69 ซึ่งหมายความว่านักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มีความรู้หรือมีความก้าวหน้าเพิ่มขึ้นร้อยละ 69 นักเรียนที่เรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด

ประภาพร จันทะบุรม (2548 : 82) ได้พัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ผลการศึกษาพบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 80.82/87.60 มีค่าดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 0.67 ซึ่งแสดงว่า นักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีความรู้หรือมีความก้าวหน้าเพิ่มขึ้นร้อยละ 67 นอกจากนี้ นักเรียนที่เรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ปริยานุช แคนดิ (2546 : 63) ได้พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์วิชาภาษาไทย เรื่อง สระลดรูปและสระเปลี่ยนรูป ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โดยทดลองกับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2545 โรงเรียนหนองบัววิทยายน จังหวัดหนองบัวลำภู จำนวน 24 คน พบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 86.34/86.00 ดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 0.71 ซึ่งแสดงว่า นักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มีความรู้หรือมีความก้าวหน้าเพิ่มขึ้นร้อยละ 73 นอกจากนี้ นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

2. งานวิจัยต่างประเทศ

Grover (1986 : Abstract) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับการนำหลักการของการพัฒนาการเรียนรู้ทางพุทธิสัย (Cognitive Developmental Principle) ของเด็กเข้ามาช่วยในการผลิตซอฟต์แวร์ (Software) เพื่อใช้เตรียมความพร้อมสำหรับเด็กระดับก่อนวัยเรียน (3-4 ปี) อนุบาล (5-6 ปี) และเกรดหนึ่ง (6-8 ปี) โดยทำการเปรียบเทียบกับซอฟต์แวร์ที่ผลิตขึ้นใช้ทั่วไป โดยไม่ได้นำเอาหลักการพัฒนาการด้านการเรียนรู้มาใช้ ผลปรากฏว่า ซอฟต์แวร์ (Software) ที่ผลิตขึ้นโดยใช้หลักการพัฒนาการทางด้านการเรียนรู้นั้น ช่วยให้เด็กเกิดการเรียนรู้เพิ่มขึ้นมากกว่าการใช้ซอฟต์แวร์ (Software) ที่ผลิตขึ้นโดยไม่ได้ใช้หลักการของการพัฒนาทางด้านเรียนรู้น่าใช้ อย่างมีนัยสำคัญ ทั้ง 3 ระดับ ที่ได้มีการทดลอง

Heynie (1989 : Abstract) ศึกษาผลของคอมพิวเตอร์ช่วยสอนต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ในระดับประถมศึกษา พบว่า การเรียนด้วยคอมพิวเตอร์ช่วยสอนทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์สูงขึ้น

Clay and Long (1992 : Abstract) ได้ทำการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างคอมพิวเตอร์ช่วยสอนกับการอ่าน และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ผลการวิจัยพบว่า คอมพิวเตอร์ช่วยสอนสามารถปรับปรุงทักษะการอ่านของนักเรียนเกรด 4 และทำให้ผลการเรียนดีขึ้นและมีทัศนคติต่อการอ่านดีขึ้น

จากการศึกษางานวิจัยทั้งในและต่างประเทศ สรุปได้ว่า การเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีผลดีมีเสีย และการนำเทคโนโลยีมัลติพอยท์เข้ามาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน จะช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนมีการเรียนรู้แบบมีปฏิสัมพันธ์ สามารถสร้างการโต้ตอบระหว่าง นักเรียน สื่อ และ ครูผู้สอนได้ ทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น ทั้งครูผู้สอนและนักเรียนมีความพึงพอใจต่อการนำคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเข้ามาช่วยในการจัดการเรียนการสอน เพราะคอมพิวเตอร์ในปัจจุบันมีศักยภาพสูงและราคาถูกลง ประกอบกับเทคโนโลยีมัลติพอยท์ สามารถใช้เครื่องคอมพิวเตอร์เพียงเครื่องเดียวในการจัดการเรียนการสอนกับนักเรียนจำนวนมาก ๆ ได้ ซึ่งเป็นการประหยัดทรัพยากร



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY