

## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

1. หลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2546
2. แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับพัฒนาการและการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย
3. เทคโนโลยีกับเด็กปฐมวัย
4. เทคโนโลยีสื่อมัลติพอยท์
5. การประเมินสื่อมัลติพอยท์
6. ความพึงพอใจ
7. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

### หลักสูตรการศึกษาปฐมวัยพุทธศักราช 2546

#### 1. หลักการ

เป็นหลักสำคัญในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ซึ่งผู้สอนจำเป็นต้องศึกษา

หลักการของหลักสูตรให้เข้าใจ เพราะในการจัดกิจกรรมให้เด็กอายุ 3-5 ปี จะต้องยึดหลักการอบรมเลี้ยงดูควบคู่กับการให้การศึกษา โดยต้องคำนึงถึงความสนใจและความต้องการของเด็กทุกคนทั้งเด็กปกติ เด็กที่มีความสามารถพิเศษ และเด็กที่มีความบกพร่องทางร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคม สติปัญญา รวมทั้งการสื่อสารและการเรียนรู้ หรือเด็กที่มีร่างกายพิการหรือทุพพลภาพ หรือบุคคลซึ่งไม่สามารถพึ่งตนเองได้ หรือไม่มีผู้ดูแล หรือด้อยโอกาส เพื่อให้เด็กพัฒนาทุกด้านทั้งด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคม และสติปัญญาอย่างสมดุล โดยจัดกิจกรรมที่หลากหลาย บูรณาการผ่านการเล่นและกิจกรรมที่เป็นประสบการณ์ตรงผ่านประสาทสัมผัสทั้งห้า เหมาะสมกับวัย และความแตกต่างระหว่างบุคคลด้วยปฏิสัมพันธ์ที่ดี ระหว่างเด็กกับพ่อแม่เด็กกับผู้เลี้ยงดูหรือบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถในการอบรมเลี้ยงดูและให้การศึกษาเด็กปฐมวัย เพื่อให้เด็กแต่ละคนได้มีโอกาสพัฒนาตนเองตามลำดับขั้นของการพัฒนาการสูงสุดตามศักยภาพและนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างมีความสุข เป็นคนดีและคนเก่งของสังคมและสอดคล้องกับธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม ขนบธรรมเนียมประเพณี วัฒนธรรม ความเชื่อทาง

ศาสนา สภาพเศรษฐกิจ สังคม โดยความร่วมมือจากบุคคล ครอบครัว ชุมชน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น องค์กรเอกชน สถาบันศาสนา สถานประกอบการและสถาบันสังคมอื่น

1.1 หลักการของหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2546 มีสาระสำคัญดังนี้

1.1.1 ส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้และพัฒนาการที่ครอบคลุมเด็กปฐมวัยทุก

ประเภท

1.1.2 ยึดหลักการอบรมเลี้ยงดูและให้การศึกษาที่เน้นเด็กเป็นสำคัญ โดย

คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลและวิถีชีวิตของเด็กตามบริบทของชุมชน สังคมและวัฒนธรรมไทย

1.1.3 พัฒนาเด็กโดยองค์รวมผ่านการเล่นและกิจกรรมที่เหมาะสมกับวัย

1.1.4 จัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้สามารถดำรงชีวิตประจำวันได้อย่างมีคุณภาพและ

มีความสุข

1.1.5 ประสานความร่วมมือระหว่างครอบครัว ชุมชนและสถานศึกษาในการ

พัฒนาเด็ก

## 2. จุดหมาย

หลักสูตรการศึกษาปฐมวัยมุ่งให้เด็กมีพัฒนาการที่เหมาะสมกับวัย

ความสามารถและความแตกต่างระหว่างบุคคลทั้งทางด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคม และสติปัญญา เมื่อเด็กจบการศึกษาระดับปฐมวัย เด็กจะบรรลุตามมาตรฐานคุณลักษณะที่พึงประสงค์ที่กำหนดไว้ในจุดหมาย 12 ข้อ และในแต่ละช่วงอายุผู้สอนจะต้องคำนึงถึงคุณลักษณะตามวัยของเด็กด้วยมาตรฐานคุณลักษณะที่พึงประสงค์ในหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2546 จะครอบคลุมพัฒนาการด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคมและสติปัญญา ดังนี้

2.1 ร่างกายเจริญเติบโตตามวัย และมีสุขนิสัยที่ดี

2.2 กล้ามเนื้อใหญ่และกล้ามเนื้อเล็กแข็งแรง ใช้ได้อย่างคล่องแคล่วและประสาน

สัมพันธ์กัน

2.3 มีสุขภาพจิตดี และมีความสุข

2.4 มีคุณธรรม จริยธรรม และมีจิตใจที่ดีงาม

2.5 ชื่นชมและแสดงออกทางศิลปะ ดนตรี การเคลื่อนไหว และรักการออกกำลังกาย

2.6 ช่วยเหลือตนเองได้เหมาะสมกับวัย

2.7 รักธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม วัฒนธรรม และความเป็นไทย

2.8 อยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุขและปฏิบัติตนเป็นสมาชิกที่ดีของสังคมในระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข

2.9 ใช้ภาษาสื่อสารได้เหมาะสมกับวัย

2.10 มีความสามารถในการคิดและการแก้ปัญหาได้เหมาะสมกับวัย

2.11 มีจินตนาการและความคิดสร้างสรรค์

2.12 มีเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้ และมีทักษะในการแสวงหาความรู้

### 3. คุณลักษณะตามวัย

คุณลักษณะตามวัยเป็นความสามารถตามวัยหรือพัฒนาการตามธรรมชาติเมื่อเด็กมีอายุถึงวัยนั้น ๆ พัฒนาการแต่ละวัยอาจจะเกิดขึ้นตามวัยมากน้อยแตกต่างกันไปในแต่ละบุคคล ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อม การอบรมเลี้ยงดู และประสบการณ์ที่เด็กได้รับ ผู้สอนจำเป็นต้องทำความเข้าใจคุณลักษณะตามวัยของเด็กอายุ 3-5 ปี เพื่อนำไปพิจารณาจัดประสบการณ์ให้เด็กแต่ละวัยได้อย่างถูกต้องเหมาะสม ขณะเดียวกันจะต้องสังเกตเด็กแต่ละคนซึ่งมีความแตกต่างระหว่างบุคคล เพื่อนำข้อมูลไปช่วยพัฒนาเด็กให้เต็มตามความสามารถและศักยภาพ หรือช่วยเหลือเด็กได้ทันทั่วทั้ง ในกรณีที่พัฒนาการของเด็กไม่เป็นไปตามวัย ผู้สอนจำเป็นต้องหาจุดบกพร่องและรีบแก้ไขโดยจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาเด็ก ถ้าเด็กมีพัฒนาการสูงกว่าวัย ผู้สอนควรจัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมให้เด็กมีพัฒนาการเต็มตามศักยภาพ

คุณลักษณะตามวัยที่สำคัญ ๆ ของเด็กปฐมวัยที่ยกมากล่าวข้างต้นนี้เป็นสิ่งที่ผู้สอนต้องตระหนัก เพราะเด็กในแต่ละช่วงอายุมีลักษณะสำคัญที่เด่นแตกต่างกันไป ถ้าผู้สอนไม่เข้าใจย่อมทำให้การพัฒนาเด็กไม่เกิดผลตามจุดหมายของหลักสูตร ได้ อาทิ เด็กอายุ 3 ปี ชอบยึดตนเองเป็นศูนย์กลาง การจัดสื่อวัสดุให้เด็กวัยนี้ต้องมีเพียงพอที่จะสนองความต้องการไม่เกิดการรอคอยนานจนเกินไป หรือเด็กอายุ 3 ปี ต้องการการฝึกกล้ามเนื้อใหญ่เพิ่มขึ้น เนื่องจากร่างกายอยู่ในช่วงที่ต้องพัฒนาทางกล้ามเนื้อใหญ่และกล้ามเนื้อเล็ก เริ่มรู้จักใช้พลังสามารถควบคุมร่างกายได้ การจัดจักรยานสามล้อให้เด็กอายุ 3 ปี ได้ขี่เล่น จึงเหมาะสมกับวัยหรือเด็กอายุ 4 ปี ชอบทำทนายผู้ใหญ่ ซึ่งผู้สอนจำเป็นต้องเข้าใจและควรให้เด็กได้รับรู้เรื่องขอบเขตและวินัยในการเล่นอย่างสม่ำเสมอ ดังนั้นพัฒนาการเด็กทุกด้านจึงมีความสำคัญเท่าเทียมกัน และเด็กต้องได้รับการพัฒนาอย่างต่อเนื่องในสภาพบรรยากาศที่เอื้ออำนวยต่อพัฒนาการและการเรียนรู้ของเด็ก ดังได้กล่าวไว้ข้างต้น

#### 4. โครงสร้างของหลักสูตร

เพื่อให้การจัดการศึกษาเป็นไปตามหลักการ จุดหมายที่กำหนดไว้ให้ สถานศึกษาและผู้ที่เกี่ยวข้องกับการอบรมเลี้ยงดูเด็กปฏิบัติ ในการจัดหลักสูตรสถานศึกษา ปฐมวัยจึงกำหนดโครงสร้างของหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย ดังปรากฏตารางที่ 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	1. เรื่องราวที่เกี่ยวกับตัวเด็ก 2. เรื่องราวเกี่ยวกับบุคคลและสถานที่แวดล้อมเด็ก 3. ธรรมชาติรอบตัว 4. สิ่งต่าง ๆ รอบตัวเด็ก
ระยะเวลาเรียน	ขึ้นอยู่กับอายุเด็กที่เริ่มเข้ารับการอบรมเลี้ยงดูและรับการศึกษา	

4.1 การจัดชั้นหรือกลุ่มเด็ก ให้ยึดอายุเป็นหลักและอาจเรียกชื่อแตกต่างกันไปตามหน่วยงานที่รับผิดชอบดูแล เช่น กลุ่มเด็กที่มีอายุ 3 ปี อาจเรียกชื่อ อนุบาลศึกษาปีที่ 1 กลุ่มเด็กที่มีอายุ 4 ปี อาจเรียกชื่ออนุบาลศึกษาปีที่ 2 กลุ่มเด็กที่มีอายุ 5 ปี อาจเรียกชื่ออนุบาลศึกษาปีที่ 3 หรือเด็กเล็ก ฯลฯ

4.2 ระยะเวลาเรียน ใช้เวลาในการจัดประสบการณ์ให้กับเด็ก 1-3 ปีการศึกษา โดยประมาณ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับอายุของเด็กที่เริ่มเข้ารับการอบรมเลี้ยงดูและให้การศึกษา

4.3 สาระการเรียนรู้ของหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย สำหรับเด็กอายุ 3-5 ปี ประกอบด้วย 2 ส่วนคือ ประสบการณ์สำคัญและสาระที่ควรเรียนรู้ ทั้งสองส่วนใช้เป็นสื่อกลางในการจัดประสบการณ์ เพื่อส่งเสริมพัฒนาการทุกด้านทั้งด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคมและสติปัญญา ซึ่งจำเป็นต่อการพัฒนาเด็กให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ โดยผู้สอนหรือผู้จัดการศึกษาอาจจัดในรูปแบบหน่วยการสอนแบบบูรณาการ หรือเลือกใช้รูปแบบที่เหมาะสมกับเด็กปฐมวัยรวมทั้งต้องสอดคล้องกับปรัชญาและหลักการจัดการศึกษาปฐมวัย

4.3.1 ประสบการณ์สำคัญ จะช่วยอธิบายให้ผู้สอนเข้าใจว่าเด็กปฐมวัยต้องทำอะไร เรียนรู้สิ่งต่าง ๆ รอบตัว อย่างไร และทุกประสบการณ์มีความสำคัญต่อพัฒนาการของเด็ก ช่วยแนะผู้สอนในการสังเกต สนับสนุน และวางแผนการจัดกิจกรรมให้เด็ก ประสบการณ์สำคัญที่กำหนดไว้ในหลักสูตรมีความสำคัญต่อการสร้างองค์ความรู้ของเด็ก ตัวอย่างเช่น เด็กเข้าใจความหมายของพื้นที่ / ระยะ ผ่านประสบการณ์สำคัญการบรรจุและเทออก ดังนั้นผู้สอนจึงวางแผนจัดกิจกรรมให้เด็กเล่นบรรจุทราย / น้ำลงในภาชนะหรือถ่ายเททราย / น้ำออกจากภาชนะต่าง ๆ ขณะเล่นทราย เล่นน้ำ เด็กจะเรียนรู้ผ่านประสบการณ์สำคัญซ้ำแล้วซ้ำอีก มีการปฏิสัมพันธ์กับวัตถุ สิ่งของ ผู้ใหญ่และเด็กอื่น ฯลฯ ผู้สอนที่เข้าใจและเห็นความสำคัญจะยึดประสบการณ์สำคัญเป็นเสมือนเครื่องมือสำหรับการสังเกตพัฒนาการเด็ก แปลการกระทำของเด็ก ช่วยตัดสินใจเกี่ยวกับการจัดสื่อ และช่วยวางแผนกิจกรรมในแต่ละวัน ประสบการณ์สำคัญสำหรับเด็กอายุ 3-5 ปี จะครอบคลุมพัฒนาการทั้ง 4 ด้านคือ

1) ประสบการณ์สำคัญที่ส่งเสริมพัฒนาการด้านร่างกาย เป็นการสนับสนุนให้เด็กได้มีโอกาสดูแลสุขภาพและสุขอนามัย รักษาความปลอดภัย พัฒนากล้ามเนื้อใหญ่และกล้ามเนื้อเล็ก ดังปรากฏตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ประสบการณ์สำคัญด้านร่างกายสำหรับเด็กอายุ 3 – 5 ปี

ประสบการณ์สำคัญ (ด้านร่างกาย)	กิจกรรม
การทรงตัวและการประสานสัมพันธ์ของกล้ามเนื้อใหญ่	
1. การเคลื่อนไหวอยู่กับที่และการเคลื่อนไหวเคลื่อนที่	เช่น ตบมือ ผงกศีรษะ ขยิบตา เกาะเก้าอี้ เคลื่อนไหวมือและแขน มือและนิ้วมือ เท้า และปลายเท้าอยู่กับที่ ฯลฯ เช่น คลาน คืบ เดิน วิ่ง กระโดด ควมม้า ก้าวกระโดด เคลื่อนที่ไปข้างหน้า – ข้างหลัง ข้างซ้าย – ข้างขวา ฯลฯ
2. การเคลื่อนไหวพร้อมวัสดุอุปกรณ์	เช่น เคลื่อนไหวพร้อมเชือก ผ้าแพร ฯลฯ ตามจินตนาการหรือตามคำบรรยายของผู้สอน ฯลฯ
3. การเล่นเครื่องเล่นสนาม	เช่น เล่นปีนป่ายเครื่องเล่น ชี้อักษรยานสามล้อ ฯลฯ

ประสบการณ์สำคัญ (ด้านร่างกาย)	กิจกรรม
<b>การประสานสัมพันธ์ของกล้ามเนื้อเล็ก</b>	
1. การเล่นเครื่องเล่นสัมผัส	เช่น ร้อยลูกปัด ต่อภาพตัดต่อ ฯลฯ
2. การเขียนภาพและการเล่นกับสี	เช่น เขียนภาพด้วยสีเทียน สีน้ำ เป่าสี พับสี ฯลฯ
3. การปั้นและประดิษฐ์สิ่งต่าง ๆ	เช่น ปั้นดินเหนียว ดินน้ำมัน ประดิษฐ์เศษวัสดุ ฯลฯ
4. การต่อของ บรรจุ เทและแยกชิ้นส่วน	เช่น เล่นทราย น้ำ ต่อก้อนไม้/บล็อก / พลาสติกสร้างสรรค์ ฯลฯ
<b>การรักษาสุขภาพ</b>	
1. การปฏิบัติตนตามสุขอนามัย	เช่น ล้างมือก่อนรับประทานอาหาร ทำความสะอาดหลังจากใช้ห้องน้ำ ห้องส้วม รับประทานอาหารกลางวันครบห้าหมู่ การนอนกลางวัน เล่นอิสระ เล่นเครื่องเล่นสนาม ดูแลรักษาความสะอาดของเล่น ฯลฯ
<b>การรักษาความปลอดภัย</b>	
1. การรักษาความปลอดภัยของตนเองและผู้อื่นในกิจวัตรประจำวัน	เช่น เล่นเครื่องเล่นที่ถูกต้อง การระวังรักษาตนเองเจ็บ ป่วยเป็นไข้หวัด ฯลฯ

2) ประสบการณ์สำคัญที่ส่งเสริมพัฒนาการด้านอารมณ์และจิตใจ เป็นการสนับสนุนให้เด็กได้แสดงออกทางอารมณ์และความรู้สึกที่เหมาะสมกับวัย มีความสุข ร่าเริง แจ่มใส ได้พัฒนาคุณธรรมจริยธรรม สุนทรียภาพ ความรู้สึกที่ดีต่อตนเองและความเชื่อมั่นในตนเองขณะปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ประสบการณ์สำคัญด้านอารมณ์และจิตใจสำหรับเด็กอายุ 3-5 ปี

ประสบการณ์สำคัญ (ด้านอารมณ์และจิตใจ)	กิจกรรม
<b>ดนตรี</b>	
1. การแสดงปฏิกิริยาได้ตอบสนองดนตรี	เช่น ทำท่าตามจังหวะ เสียงดนตรี ฯลฯ
2. การเล่นเครื่องดนตรีง่าย ๆ	เช่น เล่นเครื่องดนตรีประเภทเคาะ ประเภทตี

ประสบการณ์สำคัญ (ด้านอารมณ์และจิตใจ)	กิจกรรม
3. การร้องเพลง	ฯลฯ เช่น ร้องเพลงฝัก ผลไม้ เพลงแปร่งพิน ฯลฯ
<b>สุนทรียภาพ</b>	
1. การชื่นชมและสร้างสรรค์สิ่งสวยงาม	เช่น เขียนภาพตามความคิดสร้างสรรค์ แสดงความคิดเห็นต่อผลงานศิลปะ ฯลฯ
2. การแสดงออกอย่างสนุกสนานกับเรื่องตลก ขำขัน และเรื่องราว / เหตุการณ์ที่สนุกสนานต่าง ๆ	เช่น ฟัง / เล่าเรื่องราว / เหตุการณ์สนุกสนานต่าง ๆ และเล่นบทบาทสมมติ ฯลฯ
<b>การเล่น</b>	
1. การเล่นอิสระ	เช่น เล่นอิสระตามมุมเล่นในห้องเรียน เล่นอิสระกลางแจ้ง ฯลฯ
2. การเล่นรายบุคคล การเล่นเป็นกลุ่ม	เช่น ทำศิลปะเป็นรายบุคคล ศิลปะแบบร่วมมือ เล่นเสรี เล่นอิสระในมุมเล่นเป็นรายบุคคลหรือกลุ่มย่อย ฯลฯ
<b>คุณธรรมจริยธรรม</b>	
1. การปฏิบัติตนตามหลักศาสนาที่นับถือ	เช่น ไปทำบุญที่วัด มัสยิด โบสถ์ ฯลฯ

3) ประสบการณ์สำคัญที่ส่งเสริมพัฒนาการด้านสังคม เป็นการสนับสนุนให้เด็กได้มีโอกาสนปฏิสัมพันธ์กับบุคคลและสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ รอบตัวจากการปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ผ่านการเรียนรู้ทางสังคม เช่น การเล่น การทำงานกับผู้อื่น การปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน การแก้ปัญหาข้อขัดแย้งต่าง ๆ ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ประสบการณ์สำคัญด้านสังคมสำหรับเด็กอายุ 3 – 5 ปี

ประสบการณ์สำคัญ(ด้านสังคม)	กิจกรรม
<b>การเรียนรู้ทางสังคม</b>	
1. การปฏิบัติกิจวัตรประจำวันของตนเอง	เช่น แต่งตัว ล้างมือ รับประทานอาหาร ฯลฯ
2. การเล่นและการทำงานร่วมกับผู้อื่น	เช่น แบ่งกลุ่ม 2 – 4 คน ร่วมกันประดิษฐ์เศษวัสดุ ฯลฯ

ประสบการณ์สำคัญ(ด้านสังคม)	กิจกรรม
3. การวางแผน ตัดสินใจเลือก และลงมือปฏิบัติ	เช่น วางแผนเลือกทำกิจกรรมศิลปะ ทำงานศิลปะตามที่วางแผนไว้ ฯลฯ
4. การมีโอกาสได้เรียนรู้ความรู้สึก ความสนใจและความต้องการของตนเองและผู้อื่น	เช่น เลือกทำกิจกรรมศิลปะตามความสนใจ เลือกมุมเล่นตามความสนใจของตน ฯลฯ
5. การแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและเคารพความคิดเห็นของผู้อื่น	เช่น สนทนาอภิปรายเกี่ยวกับเหตุการณ์ในนิทาน แสดงความคิดเห็น / รับฟังความคิดเห็นของเด็กอื่น ฯลฯ
6. การแก้ปัญหาในการเล่น	เช่น เล่นเกมการศึกษา แก้ปัญหา / จัดระเบียบขณะเล่นอิสระกับเด็กอื่น ฯลฯ
7. การปฏิบัติตามวัฒนธรรมท้องถิ่นที่อาศัยอยู่และความเป็นไทย	เช่น รดน้ำดำหัว ทำบุญตักบาตรในวันสำคัญต่าง ๆ ฯลฯ

4) ประสบการณ์สำคัญที่ส่งเสริมพัฒนาการด้านสติปัญญา เป็นการสนับสนุนให้เด็กได้เรียนรู้ เรียนรู้สิ่งต่าง ๆ รอบตัว ด้วยประสาทสัมผัสทั้งห้า ผ่านการคิด การใช้ภาษา การสังเกต การจำแนกและเปรียบเทียบ จำนวน มิติสัมพันธ์ (พื้นที่ / ระยะ) และเวลาดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ประสบการณ์สำคัญด้านสติปัญญาสำหรับเด็กอายุ 3-5 ปี

ประสบการณ์สำคัญ (ด้านสติปัญญา)	กิจกรรม
การคิด	
1. การรู้จักสิ่งต่าง ๆ ด้วยการมอง ฟัง สัมผัส ชิมรส และดมกลิ่น	เช่น ชิมรสผลไม้ สัมผัสผิววัตถุเรียบ – ขรุขระ ฯลฯ
2. การเลียนแบบการกระทำและเสียงต่าง ๆ	เช่น เคลื่อนไหวเลียนแบบท่าทางสัตว์ชนิดต่าง ๆ บุคคลที่ชอบ เลียนเสียงสัตว์ ฯลฯ
3. การเชื่อมโยงภาพ ภาพถ่าย และรูปแบบต่าง ๆ กับสิ่งของหรือสถานที่จริง	เช่น ใช้น้ำสีก่อก่อสร้างเป็นสวนสัตว์หลังจากไปทัศนศึกษาที่สวนสัตว์ ปั่นดินเป็นตัวสัตว์ต่าง ๆ ฯลฯ



ประสบการณ์สำคัญ (ด้านสติปัญญา)	กิจกรรม
<b>การคิด</b>	
4. การรับรู้ และแสดงความรู้สึกผ่านสื่อวัสดุ ของเล่น และผลงาน	เช่น เขียนภาพระบายสี ปั้นดิน ฯลฯ
5. การแสดงความคิดสร้างสรรค์ผ่านสื่อวัสดุต่าง ๆ	เช่น ประดิษฐ์เศษวัสดุ เคลื่อนไหวเชิงสร้างสรรค์ โดยใช้วัสดุประกอบ ฯลฯ
<b>การใช้ภาษา</b>	
1. การแสดงความรู้สึกด้วยคำพูด	เช่น ให้เด็กพูดแสดงความรู้สึก ความคิดเห็นความเข้าใจในสิ่งต่าง ๆ ฯลฯ
2. การพูดกับผู้อื่นเกี่ยวกับประสบการณ์ของตนเอง หรือเล่าเรื่องราวเกี่ยวกับตนเอง	เช่น ให้เด็กเล่น / ทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม ฯลฯ
3. การอธิบายเกี่ยวกับสิ่งของ เหตุการณ์ และความสัมพันธ์ของสิ่งต่าง ๆ	เช่น ให้เด็กอธิบายสิ่งต่าง ๆ ที่ตนสนใจหรือสิ่งที่คิด ฯลฯ
4. การฟังเรื่องราว นิทาน คำคล้องจอง คำกลอน	เช่น ฟังนิทาน/เรื่องราวต่าง ๆ / คำคล้องจอง / คำกลอน ฯลฯ
5. การเขียนในหลายรูปแบบผ่านประสบการณ์ที่สื่อความหมายต่อเด็ก เขียนภาพเขียนขีดเขียนเขียนคล้ายตัวอักษร เขียนเหมือนสัญลักษณ์ เขียนชื่อตนเอง	เช่น เขียนภาพ เขียนชื่อตนเอง เขียนบัตรอวยพร เขียนภาพนิทาน / เรื่องนิทาน ฯลฯ
6. การเขียนในหลายรูปแบบผ่านประสบการณ์ที่สื่อความหมายต่อเด็ก เขียนภาพเขียนขีดเขียนเขียนคล้ายตัวอักษร เขียนเหมือนสัญลักษณ์ เขียนชื่อตนเอง	เช่น เขียนภาพ เขียนชื่อตนเอง เขียนบัตรอวยพร เขียนภาพนิทาน / เรื่องนิทาน ฯลฯ
7. การอ่านในหลายรูปแบบ ผ่านประสบการณ์ที่สื่อความหมายต่อเด็ก อ่านภาพหรือสัญลักษณ์จากหนังสือ นิทาน / เรื่องราวที่สนใจ	เช่น อ่านนิทาน อ่านป้ายและสัญลักษณ์ที่เด็กสนใจ หรือเล่นนิทานให้เพื่อนฟัง ฯลฯ

ประสบการณ์สำคัญ (ด้านสติปัญญา)	กิจกรรม
<b>การสังเกต การจำแนก และการเปรียบเทียบ</b>	
1. การสำรวจและอธิบายความเหมือนความต่างของสิ่งต่าง ๆ	เช่น สำรวจวัตถุสิ่งของต่าง ๆ และสนทนาเกี่ยวกับลักษณะของวัตถุสิ่งของนั้น ๆ เก็บรวบรวมวัตถุสิ่งต่าง ๆ ที่สนใจและสนทนาร่วมกัน ฯลฯ
2. การจับคู่ การจำแนก และการจัดกลุ่ม	เช่น จับคู่ความเหมือนความต่างของสิ่งต่าง ๆ จำแนกชนิดของผัก / ผลไม้ / เครื่องใช้ต่าง ๆ ฯลฯ
3. การเปรียบเทียบ	เช่น ใช้วัตถุของจริงเปรียบเทียบยาว – สั้น ฯลฯ
4. การเรียงลำดับสิ่งต่าง ๆ	เช่น เรียงลำดับขนาดลูกบอล เรียงลำดับขนาดดินสอ ฯลฯ
5. การตั้งสมมติฐาน	เช่น ตั้งสมมติฐานก่อนทดลอง จม – ลอย ฯลฯ
6. การทดลองสิ่งต่าง ๆ	เช่น จม – ลอย แม่เหล็กกับวัตถุต่าง ๆ หนัก – เบา การปลูกพืช ฯลฯ
7. การสืบค้นข้อมูล	เช่น ให้เด็กออกไปศึกษานอกสถานที่ สัมภาษณ์บุคคลต่าง ๆ ฯลฯ
8. การใช้หรืออธิบายสิ่งต่าง ๆ ด้วยวิธีการที่หลากหลาย	เช่น ให้เด็กสำรวจก้อนไม้รูปทรงต่าง ๆ และนำมาก่อสร้างเป็นเก้าอี้ โต๊ะ โทรศัพท์หรือสิ่งต่าง ๆ ฯลฯ
<b>จำนวน</b>	
1. การเปรียบเทียบจำนวนมากกว่า น้อยกว่า เท่ากัน	เช่น จัดสื่อ วัสดุของจริงให้เด็กเปรียบเทียบจำนวน ประกอบอาหาร ชั่ง ดวงส่วนผสม ฯลฯ
2. การนับสิ่งต่าง ๆ	เช่น นับงาน / ขาม นับถ้วยน้ำ รวบรวมสิ่งต่าง ๆ และนับจำนวน ฯลฯ

ประสบการณ์สำคัญ (ด้านสติปัญญา)	กิจกรรม
3. การจับคู่หนึ่งต่อหนึ่ง	เช่น จับคู่เกี่ยวกับงานรอก ช้อนกับส้อม แผ่นรอกป็นกับดิน ฯลฯ
4. การเพิ่มขึ้นหรือลดลงของจำนวนหรือปริมาณ	เช่น จัดสื่อ อุปกรณ์ให้เด็กเล่น นับจำนวนเพิ่มขึ้นหรือลดลง ฯลฯ
<b>มิติสัมพันธ์ (พื้นที่ / ระยะ)</b>	
1. การต่อเข้าด้วยกัน การแยกออก การบรรจุ และการเทออก	เช่น เล่นทราย – น้ำ ก่อสร้างบล็อก ฯลฯ
2. การสังเกตสิ่งต่าง ๆ และสถานที่จากมุมมองที่ต่าง ๆ กัน	เช่น ให้เด็กเล่นปืนป่ายเครื่องเล่นสนาม ลอดอุโมงค์ และสนทนากับเด็กเกี่ยวกับพื้นที่ / ระยะจากมุมมองต่าง ๆ
3. การอธิบายในเรื่องตำแหน่งของสิ่งต่าง ๆ ที่สัมพันธ์กัน	เช่น สำรวจสิ่งต่าง ๆ ที่คุ้นเคยและอธิบายตำแหน่งที่อยู่ของสิ่งนั้น ๆ ฯลฯ
4. การอธิบายในเรื่องทิศทางการเคลื่อนที่ของคนและสิ่งต่าง ๆ	เช่น เล่นสำรวจสถานที่ที่คุ้นเคยและอธิบายถึงทิศทาง ระยะทางของสถานที่นั้น ๆ ฯลฯ
5. การสื่อความหมายของมิติสัมพันธ์ด้วยภาพวาด ภาพถ่าย และรูปภาพ	เช่น ให้เด็กเขียนภาพด้วยสีเทียน สีน้ำ อุณหภูมิกับเด็ก ฯลฯ
<b>เวลา</b>	
1. การเริ่มต้นและการหยุดการกระทำโดยสัญญาณ	เช่น เคลื่อนไหวเร็ว – ช้า และหยุดตามจังหวะสัญญาณ ทดลองขี่จักรยานสามล้อและหยุดตามสัญญาณ ฯลฯ
2. การเปรียบเทียบเวลา เช่น ตอนเช้า ตอนเย็น เมื่อวานนี้ พรุ่งนี้ ฯลฯ	เช่น เชื่อมโยงระยะเวลากับการกระทำและเหตุการณ์ต่าง ๆ ทบทวนกิจวัตรประจำวันที่ทำ ฯลฯ

ประสบการณ์สำคัญ (ด้านสติปัญญา)	กิจกรรม
3. การเรียงลำดับเหตุการณ์ต่าง ๆ	เช่น ให้เด็กทำกิจกรรมประจำวันตามลำดับอย่างสม่ำเสมอทุกวัน เล่นเกมเรียงลำดับเหตุการณ์ ฯลฯ
4. การสังเกตความเปลี่ยนแปลงของฤดู	เช่น สังเกตอากาศแต่ละวัน สนทนาเกี่ยวกับสภาพอากาศ ฯลฯ

4.3.2 สารที่ควรเรียนรู้ สารในส่วนนี้กำหนดเฉพาะหัวข้อไม่มีรายละเอียด ทั้งนี้ เพื่อประสงค์ให้ผู้สอนสามารถกำหนดรายละเอียดขึ้นเองให้สอดคล้องกับวัยความต้องการความสนใจของเด็ก อาจยืดหยุ่นเนื้อหาได้โดยคำนึงถึงประสบการณ์และสิ่งแวดล้อมในชีวิตจริงของเด็กผู้สอนสามารถนำสารที่ควรเรียนรู้มาบูรณาการจัดประสบการณ์ต่างๆ ให้ง่ายต่อการเรียนรู้ ทั้งนี้มีได้ประสงค์ให้เด็กท่องจำเนื้อหา แต่ต้องการให้เด็กเกิดแนวคิดหลังจากนำสารที่ควรเรียนรู้ นั้น ๆ มาจัดกิจกรรมให้เด็กเพื่อให้บรรลุจุดหมายที่กำหนดไว้ นอกจากนี้สารที่ควรเรียนรู้ยังใช้เป็นแนวทางช่วยผู้สอนกำหนดรายละเอียดและความยากง่ายของเนื้อหาให้เหมาะสมกับพัฒนาการของเด็ก สารที่ควรเรียนรู้ประกอบด้วยเรื่องราวเกี่ยวกับตัวเด็ก เรื่องราวเกี่ยวกับตัวบุคคลและสถานที่แวดล้อมเด็ก ชรรษาตึกรอบตัว และสิ่งต่างๆ รอบตัวเด็ก ดังนี้

1) เรื่องราวเกี่ยวกับตัวเด็ก เด็กควรรู้ชื่อ นามสกุล รูปร่าง หน้าตาของตนเอง รู้จักอวัยวะต่าง ๆ และวิธีระมัดระวังร่างกายให้สะอาด ปลอดภัย มีสุขอนามัยที่ดี เรียนรู้ที่จะเล่นและทำสิ่งต่าง ๆ ด้วยตนเองคนเดียวหรือกับผู้อื่น ตลอดจนเรียนรู้ที่จะแสดงความคิดเห็น ความรู้สึก และแสดงมารยาทที่ดี ทั้งนี้ เมื่อเด็กมีโอกาสเรียนรู้เรื่องราวเกี่ยวกับตนเองแล้ว เด็กควรเกิดแนวคิดดังนี้

1.1) ฉันมีชื่อตั้งแต่เกิด ฉันมีเสียง รูปร่างหน้าตาไม่เหมือนใคร ฉันภูมิใจที่เป็นตัวฉันเอง เป็นคนไทยที่ดี มีมารยาท มีวินัย รู้จักแบ่งปัน ทำสิ่งต่าง ๆ ด้วยตนเอง เช่น แต่งตัว แปรงฟัน รับประทานอาหาร ฯลฯ

1.2) ฉันมีอวัยวะต่าง ๆ เช่น ตา หู จมูก ปาก ขา มือ ผม นิ้วมือ นิ้วเท้า ฯลฯ และฉันรู้จักวิธีรักษาร่างกายให้สะอาด ปลอดภัย มีสุขภาพดี

1.3) ฉันต้องรับประทานอาหารที่มีประโยชน์ ออกกำลังกาย และพักผ่อน เพื่อให้ร่างกายเจริญเติบโต

1.4) ฉันเรียนรู้ข้อตกลงต่าง ๆ รู้จักระมัดระวังความปลอดภัยของตนเอง และผู้อื่นเมื่อทำงาน เล่นคนเดียว และเล่นกับผู้อื่น

1.5) ฉันอาจรู้สึกดีใจ เสียใจ โกรธ เหนื่อย หรืออื่น ๆ แต่ฉันเรียนรู้ที่จะแสดงความรู้สึกในทางที่ดี และเมื่อฉันแสดงความคิดเห็น หรือทำสิ่งต่าง ๆ ด้วยความคิดของตนเอง แสดงว่าฉันมีความคิดสร้างสรรค์ ความคิดของฉันเป็นสิ่งสำคัญแต่คนอื่นก็มีความคิดที่ดีเหมือนฉันเช่นกัน

2) เรื่องราวเกี่ยวกับบุคคลและสถานที่แวดล้อมเด็ก เด็กควรได้มีโอกาสรู้จัก และรับรู้เรื่องราวเกี่ยวกับครอบครัว สถานศึกษา ชุมชน รวมทั้งบุคคลต่าง ๆ ที่เด็กต้องเกี่ยวข้องกับ หรือมีโอกาสใกล้ชิดและมีปฏิสัมพันธ์ในชีวิตประจำวัน ทั้งนี้ เมื่อเด็กมีโอกาสเรียนรู้แล้วเด็กควรเกิดแนวคิด ดังนี้

2.1) ทุกคนในครอบครัวของฉันเป็นบุคคลสำคัญ ต้องการที่อยู่อาศัย อาหาร เสื้อผ้า และยารักษาโรค รวมทั้งต้องการความรัก ความเอื้ออาทร ช่วยดูแลซึ่งกันและกัน ช่วยกันทำงานและปฏิบัติตามข้อตกลงภายในครอบครัว ฉันต้องเคารพเชื่อฟังพ่อแม่และผู้ใหญ่ในครอบครัว ปฏิบัติตนให้ถูกต้องตามกาลเทศะ ครอบครัวของฉันมีวันสำคัญต่าง ๆ เช่น วันเกิดของบุคคลในครอบครัว วันทำบุญบ้าน ฯลฯ ฉันภูมิใจในครอบครัวของฉัน

2.2) สถานศึกษาของฉันมีชื่อ เป็นสถานที่ที่เล็ก ๆ มาทำกิจกรรมร่วมกัน และทำให้ได้เรียนรู้สิ่งต่าง ๆ มากมาย สถานศึกษาของฉันมีคนอยู่ร่วมกันหลายคน ทุกคนมีหน้าที่รับผิดชอบ ปฏิบัติตามกฎระเบียบ ช่วยกันรักษาความสะอาดและทรัพย์สินของสถานศึกษา ส่วนครูรักฉันและเอาใจใส่ดูแลเด็กทุกคน เวลาทำกิจกรรมฉันและเพื่อนจะช่วยกันคิด ช่วยกันทำ รับฟังความคิดเห็น และรับรู้ความรู้สึกซึ่งกันและกัน

2.3) ห้องถิ่นของฉันมีสถานที่ บุคคล แหล่งวิทยากร แหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ ที่สำคัญ คนในห้องถิ่นที่ฉันมาอาศัยอยู่มีอาชีพที่หลากหลาย เช่น ครู แพทย์ ทหาร ตำรวจ ขาวนา ขาวสวน พ่อค้า แม่ค้า ฯลฯ ห้องถิ่นของฉันมีวันสำคัญของตนเอง ซึ่งจะมีการปฏิบัติกิจกรรมที่แตกต่างกันไป

2.4) ฉันเป็นคนไทย มีวันสำคัญของชาติ ศาสนาและพระมหากษัตริย์ มีวัฒนธรรม ขนบธรรมเนียมประเพณีหลายอย่าง ฉันและเพื่อนนับถือศาสนา หรือมีความเชื่อที่เหมือนกันหรือแตกต่างกันได้ ศาสนาทุกศาสนาสอนให้ทุกคนเป็นคนดี ฉันภูมิใจที่ฉันเป็นคนไทย

3) ธรรมชาติรอบตัว เด็กควรจะได้รู้จักสิ่งมีชีวิตที่เป็นต้นไม้ ดอกไม้ สัตว์ รวมทั้งความเปลี่ยนแปลงของโลกที่แวดล้อมเด็กตามธรรมชาติ เช่น ฤดูกาล กลางวัน กลางคืน ฯลฯ แนวคิดที่ควรให้เกิดหลังจากเด็กเรียนรู้ธรรมชาติรอบตัว มีดังนี้

3.1) ธรรมชาติรอบตัวนั้นมีทั้งสิ่งมีชีวิตและสิ่งไม่มีชีวิต สิ่งมีชีวิต ต้องการ อากาศ แสงแดด น้ำและอาหารเพื่อเจริญเติบโต สิ่งมีชีวิตสามารถปรับตัวให้เข้ากับ ลักษณะอากาศ ฤดูกาล และยังคงพึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกัน สำหรับสิ่งไม่มีชีวิต เช่น น้ำ หิน ดิน ทราย ฯลฯ มีรูปร่าง สี ประโยชน์และโทษต่างกัน

3.2) ลักษณะอากาศรอบตัวแต่ละวันอาจเหมือนหรือแตกต่างกันได้ บางครั้งฉันทายลักษณะอากาศได้จากสิ่งต่าง ๆ รอบตัว เช่น เมฆ ท้องฟ้า ลม ฯลฯ ในเวลา กลางวันเป็นช่วงเวลาที่ดวงอาทิตย์ขึ้นจนดวงอาทิตย์ตก คนส่วนใหญ่จะตื่นและทำงาน ส่วน ฉันทไปโรงเรียนหรือเล่น เวลากลางคืนเป็นช่วงเวลาที่ดวงอาทิตย์ตกจนดวงอาทิตย์ขึ้น ฉันทและ คนส่วนใหญ่จะนอนพักผ่อนตอนกลางคืน

3.3) สิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติรอบตัวฉันท เช่น ต้นไม้ สัตว์ น้ำ ดิน หิน ทราย อากาศ ฯลฯ เป็นสิ่งจำเป็นสำหรับชีวิตต้องได้รับการอนุรักษ์ สิ่งแวดล้อมที่มนุษย์ สร้างขึ้นรอบ ๆ ตัวฉันท เช่น บ้านอยู่อาศัย ถนนหนทาง สวนสาธารณะ สถานที่ต่าง ๆ ฯลฯ เป็นสิ่งที่ใช้ประโยชน์ร่วมกัน ทุกคนรวมทั้งฉันทช่วยกันอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและรักษาสาธารณสุข สมบัติโดยไม่ทำลายและบำรุงรักษาให้ดีขึ้นได้

4) สิ่งต่าง ๆ รอบตัวเด็ก เด็กควรจะได้รู้จักสิ่งของเครื่องใช้ยานพาหนะ และการสื่อสารต่าง ๆ ที่ใช้อยู่ในชีวิตประจำวันของเด็ก ทั้งนี้เมื่อเด็กมีโอกาสรู้แล้วเด็กควรเกิด แนวคิด ดังนี้

4.1) สิ่งต่าง ๆ รอบตัวฉันทส่วนใหญ่มีสี ยกเว้นกระจกใส พลาสติกใส น้ำ บริสุทธิ์ อากาศบริสุทธิ์ ฉันทเห็นสีต่าง ๆ ด้วยตา แสงสว่างช่วยให้ฉันทมองเห็นสี สีมีอยู่ทุก หนทุกแห่งที่ฉันทสามารถเห็นตามดอกไม้ เสื้อผ้า อาหาร รถยนต์ และอื่น ๆ สีที่ฉันทเห็นมีชื่อ เรียก ต่าง ๆ กัน เช่น แดง เหลือง น้ำเงิน ฯลฯ สีแต่ละสีทำให้เกิดความรู้สึกต่างกัน ๆ สี บางสีสามารถใช้เป็นสัญญาณ หรือสัญลักษณ์สื่อสารกันได้

4.2) สิ่งต่าง ๆ รอบตัวฉันทมีชื่อ ลักษณะต่าง ๆ กัน สามารถแบ่งตาม ประเภท ชนิด ขนาด สี รูปร่าง พื้นผิว วัสดุ รูปเรขาคณิต ฯลฯ

4.3) การนับสิ่งต่างๆ ทำให้ฉันรู้จำนวนสิ่งของ และจำนวนนับนั้นเพิ่มหรือลดได้ ฉันเปรียบเทียบสิ่งของต่างๆ ตามขนาด จำนวน น้ำหนัก และจัดเรียงลำดับสิ่งของต่างๆ ตามขนาด ตำแหน่ง ลักษณะที่ตั้งได้

4.4) คนเราใช้ตัวเลขในชีวิตประจำวัน เช่น เงิน โทรศัพท์ บ้านเลขที่ ฯลฯ ฉันรวบรวมข้อมูลง่ายๆ นำมาถ่ายทอดให้ผู้อื่นเข้าใจได้โดยนำเสนอด้วยรูปภาพ แผนภูมิ แผนผัง แผนที่ ฯลฯ

4.5) สิ่งที่ช่วยฉันในการชั่ง ตวง วัด มีหลายอย่าง เช่น เครื่องชั่งถ้วยตวง ช้อนตวง ไม้บรรทัด สายวัด เข็ม วัสดุสิ่งของอื่นๆ บางอย่างฉันอาจใช้การคาดคะเนหรือกะประมาณ

4.6) เครื่องมือเครื่องใช้มีหลายชนิดและหลายประเภท เช่น เครื่องใช้ในการทำสวน การก่อสร้าง เครื่องใช้ภายในบ้าน ฯลฯ คนเราใช้เครื่องใช้ต่างๆ อย่างระมัดระวังในการทำงาน แต่ขณะเดียวกันต้องระมัดระวังในเวลาใช้เพราะอาจเกิดอันตรายและเกิดความเสียหายได้ถ้าคิดใช้ผิดวิธีหรือใช้ผิดประเภท เมื่อใช้แล้วควรทำความสะอาด และเก็บเข้าที่ให้เรียบร้อย

4.7) ฉันเดินทางจากที่หนึ่ง ไปยังที่หนึ่งได้ด้วยการเดินหรือใช้ยานพาหนะ พาหนะบางอย่างที่ฉันเห็นเคลื่อนที่ได้โดยการใช้เครื่องยนต์ ลม ไฟฟ้า หรือคนเป็นผู้ทำให้เคลื่อนที่ คนเราเดินทางหรือขนส่งได้ทั้งทางบก ทางน้ำ ทางอากาศ พาหนะที่ใช้เดินทาง เช่น รถยนต์ รถเมล์ รถไฟ เครื่องบิน เรือ ฯลฯ ผู้ขับขี่จะต้องได้รับใบอนุญาตขับขี่และทำตามกฎจราจรเพื่อความปลอดภัยของทุกคน และฉันต้องเดินบนทางเท้า ข้ามถนนตรงทางม้าลาย สะพานลอย หรือตรงที่มีสัญญาณไฟ เพื่อความปลอดภัยและต้องระมัดระวังเวลาข้าม

4.8) ฉันติดต่อสื่อสารกับบุคคลต่างๆ ได้หลายวิธี เช่น โดยการไปมาหาสู่ โทรศัพท์ โทรเลข จดหมาย จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ ฯลฯ และฉันทราบข่าวความเคลื่อนไหวต่างๆ รอบตัวด้วยการสนทนา ฟังวิทยุ คุโทรทัศน์ และอ่านหนังสือ หนังสือเป็นสื่อในการถ่ายทอดความรู้ ความคิด ความรู้สึกไปยังผู้อ่าน ถ้าฉันชอบอ่านหนังสือ ฉันก็จะมีความรู้ความคิดมากขึ้น ฉันใช้ภาษาทั้งฟัง พูด อ่าน เขียน เพื่อการสื่อความหมายในชีวิตประจำวัน

## 5. การจัดทำหลักสูตรสถานศึกษาปฐมวัย

สถานศึกษาเป็นหน่วยงานที่จัดการศึกษา เป็นแหล่งของการแสวงหาความรู้ จึงต้องมีหลักสูตรเป็นของตนเองคือหลักสูตรสถานศึกษาที่ครอบคลุมภาระงานการจัดการศึกษา

ทุกด้าน หลักสูตรสถานศึกษาจึงประกอบด้วยมวลประสบการณ์ต่าง ๆ ที่สถานศึกษาแต่ละแห่งวางแผน

หลักสูตรสถานศึกษาปฐมวัย เป็นหลักสูตรที่เกิดจากการที่สถานศึกษานำสภาพต่าง ๆ ที่เป็นปัญหา จุดเด่น เอกลักษณ์ของชุมชน สังคม ศิลปวัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่น คุณลักษณะที่พึงประสงค์ เพื่อการเป็นสมาชิกที่ดีของครอบครัว ชุมชน สังคมและประเทศชาติ มากำหนดเป็นสาระและจัดกระบวนการเรียนรู้ให้เด็กบนพื้นฐานของหลักสูตรแกนกลาง และเพิ่มเติมสาระตามความถนัด ความสนใจของเด็กปฐมวัย โดยความร่วมมือของทุกคนในสถานศึกษา และชุมชน มีการกำหนดวิสัยทัศน์ ภารกิจ เป้าหมาย หรือจุดหมาย (มาตรฐานคุณลักษณะที่พึงประสงค์) เพื่อนำไปสู่การออกแบบหลักสูตรสถานศึกษาให้มีคุณภาพเพื่อพัฒนาเด็ก

### 5.1 ขั้นตอนการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษาปฐมวัย

5.1.1 ศึกษาทำความเข้าใจเอกสารหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2546 และเอกสารหลักสูตรอื่น ๆ รวมทั้งศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับตัวเด็กและครอบครัว สภาพปัจจุบัน ปัญหาความต้องการของชุมชนและท้องถิ่น

5.1.2 ร่วมกันจัดทำหลักสูตรสถานศึกษาปฐมวัย โดยมีข้อเสนอแนะเป็นแนวทางจัดทำตามหัวข้อ ดังนี้

1) วิสัยทัศน์ ภารกิจ เป้าหมาย หรือจุดหมาย (มาตรฐานคุณลักษณะที่พึงประสงค์)

1.1) วิสัยทัศน์ สถานศึกษาปฐมวัยจำเป็นต้องกำหนดวิสัยทัศน์ซึ่งเป็นการคิดไปข้างหน้า เป็นอนาคตที่พึงประสงค์ เป็นภาพที่พึงปรารถนาในอนาคตที่วางอยู่บนพื้นฐานความจริง มีเอกลักษณ์เป็นของสถานศึกษาของตน ทำให้บุคลากรที่เกี่ยวข้องเกิดศรัทธา / ความคิดในการพัฒนาเด็กปฐมวัย ทั้งนี้การกำหนดวิสัยทัศน์กับนโยบายควรเป็นการกำหนดร่วมกันระหว่างบุคลากรในสถานศึกษา พ่อแม่ ผู้ปกครอง รวมทั้งคณะกรรมการสถานศึกษา แสดงวิสัยทัศน์ที่ปรารถนาให้สถานศึกษาปฐมวัยพัฒนาเด็ก วิสัยทัศน์ที่ดีต้องมีความชัดเจน สอดคล้องกับนโยบายของสถานศึกษาและมีระยะเวลาที่แน่นอน

1.2) ภารกิจ หรือ พันธกิจ สถานศึกษาปฐมวัยจำเป็นต้องกำหนดงานหลักที่สำคัญ หรือวิธีดำเนินงานเพื่อให้บรรลุวิสัยทัศน์ในระยะเวลาที่แน่นอน

1.3) เป้าหมาย เป็นการกำหนดความคาดหวังด้านคุณภาพที่เกิดกับผู้เรียนและการดำเนินงานด้านอื่น ๆ ซึ่งสอดคล้องกับจุดหมายหรือมาตรฐานคุณลักษณะที่พึง



ประสงค์ของหลักสูตรสถานศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2546 (หลักสูตรแกนกลาง) และ  
 วิทยาลัยที่สถานศึกษากำหนด การกำหนดเป้าหมายสามารถกำหนดได้ทั้งเชิงปริมาณและ  
 คุณภาพ

1.4) จุดหมาย หรือ มาตรฐานคุณลักษณะที่พึงประสงค์ เป็นการกำหนด  
 ความคาดหวังที่จะเกิดกับเด็กหลังจากจบหลักสูตรแล้ว ในบางกรณีอาจกำหนดรวมอยู่ใน  
 เป้าหมาย แต่ถ้าเป้าหมายกำหนดในภาพรวม อาจแยกออกมากำหนดเป็นจุดหมายต่างหากได้  
 ซึ่งจะมองในลักษณะที่เป็นองค์ประกอบที่สำคัญของหลักสูตร กล่าวคือ เป็นจุดหมายของ  
 หลักสูตรโดยตรงการกำหนดจุดหมายหรือมาตรฐานคุณลักษณะที่พึงประสงค์จะกำหนดโดยนำ  
 จุดหมายของหลักสูตรแกนกลาง มากำหนดเป็นจุดหมายของหลักสูตรสถานศึกษาโดยตรง  
 และสถานศึกษาอาจกำหนดมาตรฐานคุณลักษณะที่พึงประสงค์เพิ่มขึ้นอีกด้วย

## 2) โครงสร้างหลักสูตร

### 2.1) สาระการเรียนรู้รายปี

การกำหนดสาระการเรียนรู้รายปี สถานศึกษาสามารถทำให้โดยยึด  
 จุดหมายหรือมาตรฐานคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย (หลักสูตร  
 แกนกลาง) เป็นหลักในการกำหนดสาระการเรียนรู้รายปี

สาระการเรียนรู้ ประกอบด้วย สาระที่ควรเรียนรู้และประสบการณ์  
 สำคัญ ผู้จัดทำหลักสูตรสถานศึกษาจะต้องวางแผนล่วงหน้าว่าเด็กแต่ละช่วงวัยควรจะเรียนรู้  
 อะไร และด้วยประสบการณ์สำคัญใดบ้างเพื่อให้บรรลุมาตรฐานคุณลักษณะที่พึงประสงค์  
 ตามที่สถานศึกษากำหนด โดยอาศัยความรู้ความเข้าใจในคุณลักษณะตามวัย / พัฒนาการของ  
 เด็กปฐมวัย หลักการจัดการศึกษาปฐมวัย และประสบการณ์ของผู้สอน มาช่วยกำหนดสาระที่  
 ควรเรียนรู้รายปี แยกตามช่วงอายุ 3 ปี 4 ปี 5 ปี ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับระดับอายุที่สถานศึกษาจัดอยู่  
 และกำหนดประสบการณ์สำคัญที่คาดว่าเด็กจะได้เรียนรู้สาระต่าง ๆ ผ่านประสบการณ์สำคัญ  
 นั้น ๆ ทั้งนี้ผู้จัดทำหลักสูตรควรตรวจสอบสาระที่ควรเรียนรู้อีกครั้ง ว่าครอบคลุมหัวเรื่องที่ระบุ  
 ไว้ในหลักสูตรแล้วหรือไม่และทำเช่นเดียวกับประสบการณ์สำคัญ

### 2.2) กำหนดเวลาเรียน

เวลาเรียนสำหรับเด็กปฐมวัย 200 วัน : 1 ปีการศึกษา โดยจัดให้มีการ  
 การประชุมอย่างน้อยภาคเรียนละ 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 จัดให้เด็กได้รับการพัฒนาโดยให้ความสำคัญทั้งกับกระบวนการและผลผลิต

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 จัดประสบการณ์ให้เด็กมีปฏิสัมพันธ์กับสื่อและแหล่งการเรียนรู้ที่หลากหลายและอยู่ในวิถีชีวิตของเด็ก

6.2.7 จัดกิจกรรมที่ส่งเสริมลักษณะนิสัยที่ดีและทักษะการใช้ชีวิตประจำวัน ตลอดจนสอดแทรกคุณธรรมจริยธรรมให้เป็นส่วนหนึ่งของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอ

6.2.8 จัดกิจกรรมทั้งในลักษณะที่มีการวางแผนไว้ล่วงหน้าและประสบการณ์ที่เกิดขึ้นในสภาพจริงโดยไม่ได้คาดการณ์ไว้

6.2.9 ให้ผู้ปกครองและชุมชนมีส่วนร่วมในการจัดประสบการณ์ทั้งการวางแผนการสนับสนุนสื่อการสอน การเข้าร่วมกิจกรรม

6.2.10 จัดทำสารนิทัศน์ด้วยการรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับพัฒนาการและการเรียนรู้ของเด็กเป็นรายบุคคล นำข้อมูลที่ได้มาไตร่ตรอง 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 ต้องให้ครอบคลุมดังต่อไปนี้

6.4.1 การพัฒนากล้ามเนื้อใหญ่ เพื่อให้เด็กได้พัฒนาความแข็งแรงของกล้ามเนื้อใหญ่ การเคลื่อนไหว และความคล่องแคล่วในการใช้วัยวะต่าง ๆ จึงควรจัดกิจกรรม โดยให้เด็กได้เล่นอิสระกลางแจ้ง เล่นเครื่องเล่นสนาม เคลื่อนไหวร่างกายตามจังหวะดนตรี

6.4.2 การพัฒนากล้ามเนื้อเล็ก เพื่อให้เด็กได้พัฒนาความแข็งแรงของกล้ามเนื้อเล็ก การประสานสัมพันธ์ระหว่างมือและตา จึงควรจัดกิจกรรมโดยให้เด็กได้เล่นเครื่องเล่นสัมผัส เล่นเกมต่อภาพ ฝึกช่วยเหลือตนเองในการแต่งกาย หยิบจับช้อนส้อม 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 ได้ฝึกปฏิบัติโดยสอดแทรกคุณธรรม จริยธรรม ตลอดเวลาที่โอกาสเอื้ออำนวย

6.4.4 การพัฒนาสังคมนิสัย เพื่อให้เด็กมีลักษณะนิสัยที่ดี แสดงออกอย่างเหมาะสมและอยู่ร่วมกับผู้อื่น ได้อย่างมีความสุข 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 อภิปราย แลกเปลี่ยนความคิดเห็น เชิญวิทยากรมาพูดคุยกับเด็ก ค้นคว้าจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ทดลอง ศึกษานอกสถานที่ ประกอบอาหาร หรือจัดให้เด็กได้เล่นเกมการศึกษา ที่เหมาะสมกับวัยอย่างหลากหลาย ฝึกการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันและในการทำกิจกรรมทั้งที่เป็นรายบุคคลและเป็นกลุ่ม

6.4.6 การพัฒนาภาษา เพื่อให้เด็กได้มีโอกาสใช้ภาษาสื่อสาร ถ่ายทอดความรู้สึก ความนึกคิด ความรู้ความเข้าใจในสิ่งต่าง ๆ ที่เด็กมีประสบการณ์ จึงควรจัดกิจกรรมทางภาษาให้มีความหลากหลายในสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ มุ่งปลูกฝังให้เด็กรักการอ่าน และบุคลากรที่แวดล้อมต้องเป็นแบบอย่างที่ดีในการใช้ภาษา ทั้งนี้ต้องคำนึงถึงหลักการจัดกิจกรรมทางภาษาที่เหมาะสมกับเด็กเป็นสำคัญ

6.4.7 การส่งเสริมจินตนาการและความคิดสร้างสรรค์ เพื่อให้เด็กได้พัฒนาความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ได้ถ่ายทอดอารมณ์ความรู้สึกและเห็นความสวยงามของสิ่งต่าง ๆ รอบตัว โดยใช้กิจกรรมศิลปะและดนตรีเป็นสื่อ ใช้การเคลื่อนไหวและจังหวะตามจินตนาการให้ประติมากรรมต่าง ๆ อย่างอิสระตามความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ของเด็ก เล่นบทบาทสมมติในมุมเล่นต่าง ๆ เล่นน้ำ เล่นทราย เล่นก่อสร้างสิ่งต่าง ๆ เช่น แท่งไม้รูปทรงต่าง ๆ ฯลฯ

#### 6.5 รูปแบบการจัดกิจกรรมประจำวัน

การจัดตารางกิจกรรมประจำวันสามารถจัดได้หลายรูปแบบ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมในการนำไปใช้ของแต่ละหน่วยงานและสภาพชุมชน ที่สำคัญผู้สอนต้องคำนึงถึงการจัดกิจกรรมให้ครอบคลุมพัฒนาการทุกด้าน จึงขอเสนอแนะสัดส่วนเวลาในการพัฒนาเด็กแต่ละวัน ดังปรากฏดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 แสดงรูปแบบการจัดกิจกรรมประจำวัน

รายการการพัฒนา	อายุ 3 ปี ชั่วโมง : วัน (ประมาณ)	อายุ 4 ปี ชั่วโมง : วัน (ประมาณ)	อายุ 5 ปี ชั่วโมง : วัน (ประมาณ)
1. การพัฒนาทักษะพื้นฐานในชีวิตประจำวัน (รวมทั้งการช่วยตนเองในการแต่งกาย การรับประทานอาหาร สุขอนามัย และการนอนพักผ่อน)	3	2 1/2	2 ¼
2. การเล่นเสรี	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

รายการการพัฒนา	อายุ 3 ปี ชั่วโมง : วัน (ประมาณ)	อายุ 4 ปี ชั่วโมง : วัน (ประมาณ)	อายุ 5 ปี ชั่วโมง : วัน (ประมาณ)
เวลาโดยประมาณ	7	7	7

### หมายเหตุ

- 1) สัดส่วนของเวลาในแต่ละวันที่เสนอไว้สามารถปรับและยืดหยุ่นได้ ขึ้นอยู่กับผู้สอนและสภาพการณ์ โดยยึดหลักการจัดกิจกรรมประจำวันประกอบ
- 2) ตัวอย่างข้อรายการการพัฒนาที่นำเสนอให้ความสำคัญกับทักษะพื้นฐานในชีวิตประจำวัน ทั้งนี้เนื่องจากการศึกษาปฐมวัยเป็นการศึกษาขั้นแรกที่จะช่วยให้เด็กรู้จักช่วยเหลือตนเองในกิจวัตรประจำวัน ซึ่งเด็กช่วงอายุ 3 ปีต้องให้เวลาในการทำกิจวัตรประจำวันมาก และเมื่อเด็กอายุมากขึ้นเวลาที่ให้จะน้อยลงเพราะเด็กเกิดทักษะการช่วยเหลือตนเอง แต่กิจกรรมด้านสังคมเด็กที่อายุน้อยยังยึดตัวเองเป็นศูนย์กลาง ดังนั้นการให้เวลาในช่วงอายุ 3 ปีจึงให้เวลาน้อยและจะเพิ่มขึ้นเมื่อเด็กอายุมากขึ้น ทั้งนี้เพราะเด็กต้องการเวลาในการเล่น ทำกิจกรรมร่วมกับคนอื่นมากขึ้น เป็นการฝึกให้เด็กอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข
- 3) การเล่นเกมเป็นสิ่งที่สำคัญและจำเป็นสำหรับเด็กปฐมวัย ช่วยฝึกเด็กให้รู้จักเลือกตัดสินใจ คิดแก้ปัญหา คิดสร้างสรรค์ในแต่ละวัน เด็กทุกวัยควรมีโอกาสเล่นเกม 1 ชั่วโมง : วัน
- 4) กิจกรรมที่ต้องมีการวางแผนโดยผู้สอน จะช่วยให้เด็กเกิดทักษะหรือความคิดรวบยอดในเรื่องใดเรื่องหนึ่งตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร เช่น ผู้สอนต้องการให้เด็กเกิดความคิดรวบยอดเกี่ยวกับผลไม้ ซึ่งผู้สอนต้องวางแผนกิจกรรมล่วงหน้า เวลาที่ใช้ในแต่ละวันที่กำหนดไว้ 3/4 ชั่วโมง (45 นาที) ในเด็กอายุ 3 ปี มิได้หมายให้ผู้สอนสอนต่อเนื่อง 45 นาทีใน 1 กิจกรรม เพื่อให้เด็กเกิดความคิดรวบยอด ผู้สอนต้องพิจารณาว่าเด็กมีช่วงความสนใจสั้น จะต้องจัดแบ่งเวลาหลายช่วงให้เหมาะกับเด็กและเวลาที่เหลือ เด็กอาจถูกสอนความคิดรวบยอดเรื่องผลไม้ในกิจกรรมอื่น ๆ

#### 6.5.1 ตารางกิจกรรมประจำวัน

ต่อไปนี้เป็นแนวทางการจัดกิจกรรมต่าง ๆ ซึ่งผู้สอนสามารถนำไปปรับใช้ได้

หรือนำนวัตกรรมต่าง ๆ มาปรับใช้ในการจัดกิจกรรมประจำวันตามความเหมาะสมของสภาพแวดล้อมและสถานศึกษาดังปรากฏดังตารางที่ 7

ตารางที่ 7 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	ตรวจสอบสุขภาพ ไปห้องน้ำ	09.00 – 09.30	กิจกรรมดนตรีและจังหวะ
09.00 – 08.20	กิจกรรมเคลื่อนไหวและจังหวะ	09.30 – 10.30	กิจกรรมเสรี
09.20 – 10.20	กิจกรรมสร้างสรรค์และการ เล่นตามมุม	10.30 – 10.40	พัก (รับประทานอาหารว่าง เช้า)
		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	กิจกรรมเสริมประสบการณ์
10.45 – 11.30	กิจกรรมกลางแจ้ง	11.50 – 13.00	พัก (รับประทานอาหาร กลางวัน)
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 (รับประทานอาหารว่าง บ่าย)
14.20 – 14.30	พัก (ของว่างบ่าย)	15.30 – 15.50	เล่านิทาน
14.30 – 14.50	เกมการศึกษา	15.50 – 16.00	เตรียมตัวกลับบ้าน
14.50 – 15.00	เตรียมตัวกลับบ้าน		

หมายเหตุ กิจกรรมที่จัดให้เด็กในแต่ละวันอาจใช้ชื่อเรียกกิจกรรมแตกต่างกันไปในแต่ละหน่วยงาน

### 6.5.2 กิจกรรมเสรี / การเล่นตามมุม

กิจกรรมเสรี / การเล่นตามมุม เป็นกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้เด็กเล่นอิสระตามมุมเล่น หรือ มุมประสบการณ์หรือศูนย์การเรียนรู้ที่จัดไว้ในห้องเรียน เช่น มุมบล็อก มุมหนังสือ มุมวิทยาศาสตร์หรือมุมธรรมชาติศึกษา มุมบ้าน มุมร้านค้า เป็นต้น มุมต่าง ๆ เหล่านี้เด็กมีโอกาสเลือกเล่นได้อย่างเสรีตามความสนใจและความต้องการของเด็ก ทั้งเป็นรายบุคคลและเป็นกลุ่ม อนึ่ง กิจกรรมเสรีนอกจากให้เด็กเล่นตามมุมแล้ว อาจให้เด็กเลือกทำกิจกรรมที่ผู้สอนจัดเสริมขึ้น เช่น เกมการศึกษา เครื่องเล่นสัมผัส กิจกรรมสร้างสรรค์ประเภทต่าง ๆ การจัดกิจกรรมเสรี / การเล่นตามมุม อาจจัดได้หลายลักษณะ เช่น

- 1) จัดกิจกรรมเสรี โดยเปิดโอกาสให้เด็กเลือกทำกิจกรรมสร้างสรรค์ และเล่นตามมุมเล่นในช่วงเวลาเดียวกันอย่างอิสระ
- 2) จัดกิจกรรมเสรี โดยเน้นให้เด็กเลือกทำกิจกรรมสร้างสรรค์อย่างน้อย 1 – 2 อย่าง หรือตามข้อตกลงในแต่ละวัน
- 3) จัดกิจกรรมเสรี โดยการจัดมุมศิลปะหรือศูนย์ศิลปะให้เป็นส่วนหนึ่งของมุมเล่นหรือศูนย์การเรียนรู้ ฯลฯ
- 4) ข้อเสนอแนะ
  - 4.1) ขณะเด็กเล่น ผู้สอนต้องคอยสังเกตความสนใจในการเล่นของเด็ก หากพบว่ามุมใด เด็กส่วนใหญ่ไม่สนใจที่จะเล่นแล้ว ควรสับเปลี่ยนจัดสื่อมุมเล่นใหม่ เช่น มุมบ้านอาจจัดแปลงหรือเพิ่มเติม หรือเปลี่ยนเป็นมุมร้านค้า มุมเสริมสวย มุมหมอ ฯลฯ
  - 4.2) หากมุมใดมีจำนวนเด็กในมุมมากเกินไป ผู้สอนควรให้เด็กมีโอกาสคิดแก้ปัญหาหรือผู้สอนชักชวนให้แก้ปัญหาในการเลือกเล่นมุมใหม่
  - 4.3) การเลือกเล่นมุม การเล่นมุมเดียวเป็นระยะเวลาาน อาจทำให้เด็กขาดประสบการณ์การเรียนรู้ด้านอื่น ผู้สอนควรชักชวนให้เด็กเลือกมุมอื่น ๆ ด้วย
  - 4.4) สื่อ เครื่องเล่นในแต่ละมุม ควรมีการสับเปลี่ยนหรือเพิ่มเติมเป็นระยะ เพื่อไม่ให้เด็กเกิดความเบื่อหน่าย เช่น เก็บหนังสือนิทานบางเล่มที่เด็กหมดความสนใจ และนำหนังสือนิทานใหม่มาวางแทน ฯลฯ

### 6.5.3 กิจกรรมสร้างสรรค์

กิจกรรมสร้างสรรค์ เป็นกิจกรรมที่ช่วยเด็กให้แสดงออกทางอารมณ์ความรู้สึก ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์และจินตนาการ โดยใช้ศิลปะ เช่น การเขียนภาพ การปั้น การฉีก – ปะ การตัด-ปะ การพิมพ์ภาพ การร้อย การประดิษฐ์ หรือวิธีการอื่นที่เด็กได้คิด



สร้างสรรค์และเหมาะกับการพัฒนา เช่น การเล่นพลาสติกสร้างสรรค์ การสร้างรูปจากกระดาษปึกหมุด ฯลฯ

การจัดกิจกรรมสร้างสรรค์ ควรจัดให้เด็กทำทุกวัน โดยอาจจัดวันละ 3 – 5 กิจกรรมให้เด็กเลือกทำอย่างน้อย 1 – 2 กิจกรรมตามความสนใจ

#### 1) ข้อเสนอแนะ

1.1) การจัดเตรียมอุปกรณ์ ควรพยายามหาวัสดุท้องถิ่นมาใช้ก่อนเป็นอันดับแรก

1.2) ก่อนให้เด็กทำกิจกรรม ต้องอธิบายวิธีใช้วัสดุที่ถูกต้องให้เด็กทราบ พร้อมทั้งสาธิตให้ดูจนเข้าใจ เช่น การใช้พู่กันหรือกาว จะต้องปาดพู่กันหรือกาวนั้นกับขอบภาชนะที่ใส่ เพื่อไม่ให้กาวหรือสีไหลเลอะเทอะ

1.3) ให้เด็กทำกิจกรรมสร้างสรรค์ประเภทใดประเภทหนึ่งร่วมกันในกลุ่มย่อย เพื่อฝึกให้เด็กรู้จักการวางแผน และการทำงานร่วมกันกับผู้อื่น

1.4) แสดงความสนใจในงานของเด็กทุกคน ไม่ควรมองผลงานเด็กด้วยความขบขัน และควรนำผลงานของเด็กทุกคนหมุนเวียนจัดแสดงที่ป้ายนิเทศ

1.5) หากพบว่าเด็กคนใดสนใจทำกิจกรรมอย่างเดียวยาวตลอดเวลา ควรกระตุ้นเร็ว และจงใจให้เด็กเปลี่ยนทำกิจกรรมอื่นบ้าง เพราะกิจกรรมสร้างสรรค์แต่ละประเภทพัฒนาเด็กแต่ละด้านแตกต่างกัน และเมื่อเด็กทำตามที่แนะนำได้ ควรให้แรงเสริมทุกครั้ง

1.6) เก็บผลงานชิ้นที่แสดงความก้าวหน้าของเด็กเป็นรายบุคคลเพื่อเป็นข้อมูลสังเกตพัฒนาการของเด็ก

#### 6.5.4 กิจกรรมเคลื่อนไหวและจังหวะ

การเคลื่อนไหวและจังหวะ 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 การกระแทบเท้าคัง ๆ ตีกลองคัง ๆ
- 1.5) ร่าเร็งมีความสุข ได้แก่ การตบมือ หัวเราะ
- 1.6) เสรำโศกเสียใจ ได้แก่ สีหน้า ท่าทาง
- 2) ทิศทางการเคลื่อนไหว
  - 2.1) เคลื่อนไหวไปข้างหน้าและข้างหลัง
  - 2.2) เคลื่อนไหวไปข้างซ้ายและข้างขวา
  - 2.3) เคลื่อนตัวขึ้นและลง
  - 2.4) เคลื่อนไหวรอบทิศ
- 3) รูปแบบการเคลื่อนไหว
  - 3.1) การเคลื่อนไหวพื้นฐาน ได้แก่ การเคลื่อนไหวตามธรรมชาติของเด็กมี 2

#### ประเภท

- 3.1.1) การเคลื่อนไหวอยู่กับที่ ได้แก่ ตบมือ ผงกศีรษะ ขยับตา ชันเข้า  
เคาะเท้า เคลื่อนไหวมือและแขน มือและนิ้วมือ เท้าและปลายเท้า
- 3.1.2) การเคลื่อนไหวเคลื่อนที่ ได้แก่ กลาน คืบ เดิน วิ่ง กระโดด ความมี้า

#### ก้าวกระโดด

- 3.2) การเลียนแบบมี 4 ประเภท
  - 3.2.1) เลียนแบบท่าทางสัตว์
  - 3.2.2) เลียนแบบท่าทางคน
  - 3.2.3) เลียนแบบเครื่องยนต์กลไกและเครื่องเล่น
  - 3.2.4) เลียนแบบปรากฏการณ์ธรรมชาติ
- 3.3) การเคลื่อนไหวตามบทเพลง ได้แก่ การเคลื่อนไหวหรือท่าท่าทาง  
ประกอบเพลง เช่น เพลงไก่ เพลงข้ามถนน ฯลฯ
- 3.4) การท่าท่าทางกายบริหารประกอบเพลง ได้แก่ การท่าท่าทางกาย  
บริหารตามจังหวะและทำนองเพลง หรือคำคล้องจอง
- 3.5) การเคลื่อนไหวเชิงสร้างสรรค์ ได้แก่ การเคลื่อนไหวที่ให้เด็กคิด  
สร้างสรรค์ท่าทางขึ้นเอง อาจชี้นำด้วยการป้อนคำถามเคลื่อนไหวโดยใช้อุปกรณ์ประกอบ เช่น  
ห่วงหวาย แถบผ้า ริบบิ้น ถุงทราย ฯลฯ

- 3.6) การเล่นหรือการแสดงท่าทางตามคำบรรยาย เรื่องราว ได้แก่ การเคลื่อนไหวหรือแสดงท่าทางตามจินตนาการจากเรื่องราวหรือคำบรรยายที่ผู้สอนเล่า
- 3.7) การปฏิบัติตามคำสั่งและข้อตกลง ได้แก่ การเคลื่อนไหวหรือท่าทางตามสัญญา หรือคำสั่งที่ได้ตกลงไว้ก่อนเริ่มกิจกรรม
- 3.8) การฝึกท่าทางเป็นผู้นำ ผู้ตาม ได้แก่ การเคลื่อนไหวหรือท่าทางจากความคิดสร้างสรรค์ของตัวเอง 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 กระดาษ หนังสือพิมพ์ เศษผ้า ท่อนไม้ เข้ามาช่วยในการเคลื่อนไหวและให้จังหวะ

3.9.5) ควรกำหนดจังหวะสัญญาณนัดหมายในการเคลื่อนไหวต่าง ๆ เช่นการเปลี่ยนท่าทาง หรือหยุดให้เด็กทราบเมื่อทำกิจกรรมทุกครั้ง

3.9.6) ควรสร้างบรรยากาศอย่างอิสระ ช่วยให้ผู้รู้รู้สึกอบอุ่น เพลิดเพลิน และรู้สึกสบาย สนุกสนาน

3.9.7) ควรจัดให้มีเกมการเล่นบ้าง เพื่อช่วยให้เด็กสนใจมากขึ้น

3.9.8) กรณีเด็กไม่ยอมเข้าร่วมกิจกรรม ผู้สอนไม่ควรใช้วิธีบังคับ ควรให้เวลาและโน้มน้าวให้เด็กสนใจเข้าร่วมกิจกรรมด้วยความสมัครใจ

3.9.9) หลังจากเด็กได้ออกกำลังเคลื่อนไหวร่างกายแล้วต้องให้เด็กพักผ่อน โดยอาจให้นอนเล่นบนพื้นห้อง นั่งพัก หรือเล่นสมมติเป็นตุ๊กตา อาจเปิดเพลงจังหวะช้า ๆ เบา ๆ ที่สร้างความรู้สึกให้เด็กอยากพักผ่อน

### 6.5.5 กิจกรรมเสริมประสบการณ์ / กิจกรรมในวงกลม

กิจกรรมเสริมประสบการณ์ / กิจกรรมในวงกลม เป็นกิจกรรมที่มุ่งเน้นให้เด็กได้พัฒนาทักษะการเรียนรู้ ฝึกการทำงานและอยู่ร่วมกันเป็นกลุ่มทั้งกลุ่มย่อยและกลุ่มใหญ่ กิจกรรมที่

จัดมุ่งฝึกให้เด็กได้มีโอกาสฟัง พูด สังเกต คิดแก้ปัญหาใช้เหตุผลและฝึกปฏิบัติเพื่อให้เกิดความคิดรวบยอดเกี่ยวกับเรื่องที่เรียน โดยจัดกิจกรรมด้วยวิธีต่างๆ เช่น สนทนา อภิปราย สาธิต ทดลอง เล่านิทาน เล่นบทบาทสมมติ ร้องเพลง ท่องคำคล้องจอง ศึกษานอกสถานที่ เชิญวิทยากรมาให้ความรู้ ฯลฯการจัดกิจกรรมเสริมประสบการณ์ สามารถจัดได้หลายหลากวิธี เช่น

1) การสนทนา อภิปราย เป็นการส่งเสริมพัฒนาการทางภาษาในการพูด การฟัง รู้จักแสดงความคิดเห็นและยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น ซึ่งสื่อที่ใช้อาจเป็นของจริง ของจำลอง รูปภาพ สถานการณ์จำลอง ฯลฯ

2) การเล่านิทาน เป็นการเล่าเรื่องราวต่าง ๆ ส่วนมากจะเป็นเรื่องที่เน้นการปลูกฝังให้เกิดคุณธรรมจริยธรรม วิธีการนี้จะช่วยให้เด็กเข้าใจได้ดียิ่งขึ้น ในการเล่านิทานสื่อที่ใช้อาจเป็นรูปภาพ หนังสือนิทาน หุ่น การแสดงท่าทางประกอบการเล่าเรื่อง

3) การสาธิต เป็นการจัดกิจกรรมที่ต้องการให้เด็กได้สังเกตและเรียนรู้ตามขั้นตอนของกิจกรรมนั้น ๆ ในบางครั้งผู้สอนอาจให้เด็กอาสาสมัครเป็นผู้สาธิตร่วมกับผู้สอนเพื่อนำไปสู่การปฏิบัติจริง เช่น การเพาะเมล็ด การเป่าลูกโป่ง การเล่นเกมการศึกษา ฯลฯ

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

5) การศึกษานอกสถานที่ เป็นการจัดกิจกรรมที่ทำให้เด็กได้รับประสบการณ์ตรงอีกรูปแบบหนึ่ง ด้วยการพาเด็กไปทัศนศึกษาลังต่าง ๆ รอบสถานศึกษาหรือนอกสถานศึกษาเพื่อเป็นการเพิ่มพูนประสบการณ์แก่เด็ก

6) การเล่นบทบาทสมมติ เป็นการให้เด็กเล่นสมมติตนเองเป็นตัวละครต่างๆ ตามเนื้อเรื่องในนิทานหรือเรื่องราวต่าง ๆ อาจใช้สื่อประกอบการเล่นสมมติเพื่อสร้างความสนใจและก่อให้เกิดความสนุกสนาน เช่น หุ่นสวมศีรษะ ที่คาดศีรษะรูปคนและสัตว์รูปแบบต่าง ๆ เครื่องแต่งกาย และอุปกรณ์ของจริงชนิดต่าง ๆ

7) การร้องเพลง เล่นเกม ท่องคำคล้องจอง เป็นการจัดให้เด็กได้แสดงออกเพื่อความสนุกสนาน เพลิดเพลิน และเรียนรู้เกี่ยวกับภาษาและจังหวะ เกมที่นำมาเล่นไม่ควรเน้นการแข่งขัน

8) ข้อเสนอแนะ

8.1) ควรยึดหลักการจัดกิจกรรมที่เน้นให้เด็กได้รับประสบการณ์ตรง และมีโอกาสค้นพบด้วยตนเองให้มากที่สุด

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

#### 6.5.6 กิจกรรมกลางแจ้ง

กิจกรรมกลางแจ้งเป็นกิจกรรมที่จัดให้เด็กได้มีโอกาสออกไปนอกห้องเรียน เพื่อออกกำลังกาย เคลื่อนไหวร่างกายและแสดงออกอย่างอิสระ โดยยึดความสนใจและความสามารถของเด็กแต่ละคนเป็นหลัก กิจกรรมกลางแจ้งที่ผู้สอนควรจัดให้เด็กได้เล่น เช่น

1) การเล่นเครื่องเล่นสนามเครื่องเล่นสนาม หมายถึง เครื่องเล่นที่เด็กอาจปีน ป่าย หมุน โยก ซึ่งทำออกมาในรูปแบบต่าง ๆ

1.1) เครื่องเล่นสำหรับปีนป่าย หรือตาข่ายสำหรับปีนเล่น

1.2) เครื่องเล่นสำหรับโยกหรือไกว เช่น ม้าไม้ ชิงช้า ม้านั่งโยก กระจาดนก

ฯลฯ

1.3) เครื่องเล่นสำหรับหมุน เช่น ม้าหมุน พวงมาลัยรถสำหรับหมุนเล่น

1.4) ราวโหนขนาดเล็กสำหรับเด็ก

1.5) ต้นไม้สำหรับเดินทรงตัว หรือไม้กระดานแผ่นเดียว

1.6) เครื่องเล่นประเภทล้อเลื่อน เช่น รถสามล้อ รถลากจูง ฯลฯ

2) การเล่นทรายทรายเป็นสิ่งที่เด็ก ๆ ชอบเล่น ทั้งทรายแห้ง ทรายเปียก นำมาก่อนเป็นรูปต่าง ๆ ได้และสามารถนำวัสดุอื่นมาประกอบการเล่นตกแต่งได้ เช่น กิ่งไม้ ดอกไม้ เปลือกหอย พืชพรรณ ที่ตัดทราย ฯลฯ

ปกติบ่อทรายจะอยู่กลางแจ้ง โดยอาจจัดให้อยู่ใต้ร่มเงาของต้นไม้หรือสร้างหลังคา ทำขอบกัน เพื่อมิให้ทรายกระจัดกระจาย บางโอกาสอาจพรมน้ำให้ชื้นเพื่อเด็กจะได้ก่อนเล่น นอกจากนี้ ควรมึ่วิธีการปิดกั้นมิให้สัตว์เลี้ยงลงไปทำความสกปรกในบ่อทรายได้

3) การเล่นน้ำเด็กทั่วไปชอบเล่นน้ำมาก การเล่นน้ำนอกจากสร้างความพอใจและคลายความเครียดให้เด็กแล้วยังทำให้เด็กเกิดการเรียนรู้อีกด้วย เช่น เรียนรู้ทักษะการสังเกต จำแนก เปรียบเทียบปริมาณ ฯลฯ

อุปกรณ์ที่ใส่น้ำอาจเป็นถังที่สร้างขึ้นโดยเฉพาะหรืออ่างน้ำวางบนขาตั้งที่มั่นคงความสูงพอที่เด็กจะขึ้นได้พอดี และควรมีฝาพลาสติกกันลื่นผ้าเปียกให้เด็กใช้คลุมระหว่างเล่น

4) การเล่นสมมติในบ้านตุ๊กตาหรือบ้านจำลองเป็นบ้านจำลองสำหรับเด็กเล่น จำลองแบบมาจากบ้านจริง ๆ อาจทำด้วยเศษวัสดุประเภทผ้าใบ กระสอบป่าน ของจริงที่ไม่ใช่แล้ว เช่น หม้อ เตาชาม อ่าง เตาไรต์ เครื่องครัว ตุ๊กตาสมมติเป็นบุคคลในครอบครัว เสื้อผ้าผู้ใหญ่ที่ไม่ใช่แล้วสำหรับผลัดเปลี่ยน มีการตกแต่งบริเวณใกล้เคียงให้เหมือนบ้านจริง ๆ บางครั้งอาจจัดเป็นร้านขายของ สถานที่ทำการต่าง ๆ เพื่อให้เด็กเล่นสมมติตามจินตนาการของเด็กเอง

5) การเล่นในมุมช่างไม้เด็กต้องการการออกกำลังในการเคาะ ตอก กิจกรรมการเล่นในมุมช่างไม้จะช่วยในการพัฒนากล้ามเนื้อให้แข็งแรง ช่วยฝึกการใช้มือและการประสานสัมพันธ์ระหว่างมือกับตา นอกจากนี้ยังฝึกให้รักงานและส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์อีกด้วย

6) การเล่นกับอุปกรณ์กีฬาเป็นการนำอุปกรณ์กีฬามาให้เด็กเล่นอย่างอิสระหรือใช้ประกอบเกมการเล่นที่ให้อิสระแก่เด็กให้มากที่สุด ไม่ควรเน้นการแข่งขันเพื่อมุ่งหวังแพ้ชนะ อุปกรณ์กีฬาที่นิยมนำมาให้เด็กเล่น เช่น ลูกบอล ห่วงยาง ดุ้งทราย ฯลฯ

7) การเล่นเกมการละเล่นกิจกรรมการเล่นเกมที่จัดให้เด็กเล่น เช่น เกมการละเล่นของไทย เกมการละเล่นของท้องถิ่น เช่น มอญซ่อนผ้า รีรีข้าวสาร แมงู โพงพาง ฯลฯ การละเล่นเหล่านี้ ต้องใช้บริเวณที่กว้าง การเล่นอาจเล่นเป็นกลุ่มเล็ก / กลุ่มใหญ่ก็ได้ ก่อนเล่นผู้สอนอธิบายกติกาและสาริตให้เด็กเข้าใจ ไม่ควรนำเกมการละเล่นที่มีกติกายุ่งยากและเน้นการแข่งขันแพ้ชนะ มาจัดกิจกรรมให้กับเด็กวัยนี้ เพราะเด็กจะเกิดความเครียดและสร้างความรู้สึกที่ไม่ดีต่อตนเอง

## 8) ข้อเสนอแนะ

8.1) หมั่นตรวจตราเครื่องเล่นสนามและอุปกรณ์ประกอบให้อยู่ในสภาพที่ปลอดภัยและใช้การได้ดีอยู่เสมอ

8.2) ให้โอกาสเด็กเลือกเล่นกลางแจ้งอย่างอิสระทุกวัน อย่างน้อยวันละ 30 นาที

8.3) ขณะเด็กเล่นกลางแจ้ง ผู้สอนต้องคอยดูแลอย่างใกล้ชิดเพื่อระมัดระวังความปลอดภัยในการเล่น หากพบว่าเด็กแสดงอาการเหนื่อย อ่อนล้า ควรให้เด็กหยุดพัก

8.4) ไม่ควรนำกิจกรรมพลศึกษาสำหรับเด็กระดับประถมศึกษามาใช้สอนกับเด็กระดับปฐมวัยเพราะยังไม่เหมาะสมกับวัย

8.5) หลังจากเลิกกิจกรรมกลางแจ้ง ควรให้เด็กได้พักผ่อนหรือนั่งพัก ไม่ควรให้เด็กรับประทานอาหารกลางวันหรือดื่มนมทันที เพราะอาจทำให้เด็กอาเจียน เกิดอาการจุกแน่นได้

## 6.5.7 เกมการศึกษา

เกมการศึกษาเป็นเกมการเล่นที่ช่วยพัฒนาสติปัญญา มีกฎเกณฑ์กติกาต่างๆ เด็กสามารถเล่นคนเดียวหรือเล่นเป็นกลุ่มได้ ช่วยให้เด็กรู้จักสังเกต คิดหาเหตุผลและเกิดความคิดรวบยอดเกี่ยวกับสี 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 นอกจากใช้เวลาว่างในช่วงกิจกรรมเกมการศึกษาตามตารางกิจกรรมประจำวันแล้วอาจให้เด็กเลือกเล่นอิสระในช่วงเวลากิจกรรมเสรีได้

1.6) การเก็บเกมการศึกษาที่เล่นแล้ว อาจเก็บใส่กล่องเล็กๆ หรือใส่ถุงพลาสติก หรือใช้ยางรัดแยกแต่ละเกม แล้วจัดใส่กล่องใหญ่รวมไว้เป็นชุด

จากเอกสารที่กล่าวมาสรุปได้ว่า หลักสูตรการศึกษาปฐมวัยพุทธศักราช 2546 และการจัดทำหลักสูตรปฐมวัยมุ่งพัฒนาเด็กในด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคม และสติปัญญาที่เหมาะสมกับวัย สอดคล้องธรรมชาติ และให้เป็นไปตามศักยภาพ บริบทสังคมวัฒนธรรม ปุถุผังเจตคติที่ดีต่อการรับรู้ เรียนรู้ มีความสามารถในการแสวงหาความรู้ ค้นกรองข้อมูล นำไปใช้ได้ตามสถานการณ์ที่ต้องการ เป็นการสร้างรากฐานคุณภาพชีวิตเพื่อให้เด็กพัฒนาตนเองไปสู่ความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ งานวิจัยนี้ได้เลือกเนื้อหาจำนวน 4 หน่วยมาผลิตสื่อมัลติมีเดีย ได้แก่ หน่วยผลไม้ น้ำพอก หน่วยคณิตคิดสนุก หน่วยสิ่งมีชีวิต- สิ่งไม่มีชีวิตและหน่วยไม้ดอกไม้ประดับ โดยได้นำเป้าหมายในการพัฒนาเด็กปฐมวัยเพื่อมุ่งให้เด็กมีพัฒนาการที่เหมาะสมกับวัย ความสามารถ และความแตกต่างระหว่างบุคคลทั้ง 4 ด้านได้แก่ การพัฒนาด้านร่างกาย อารมณ์- จิตใจ สังคม และสติปัญญาเป็นหลักในการวิจัยในครั้งนี้

## แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับการเรียนรู้และพัฒนาการของเด็กปฐมวัย

### 1. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการเรียนรู้

1.1 แนวคิดเกี่ยวกับการเรียนรู้ การเรียนรู้ของมนุษย์มีผลสืบเนื่องมาจากประสบการณ์ต่างๆ ที่ได้รับการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมเกิดขึ้นจากกระบวนการที่ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับบุคคลและสิ่งแวดล้อมรอบตัว โดยผู้เรียนจะต้องเป็นผู้กระทำให้เกิดขึ้นด้วยตนเอง และการเรียนรู้จะเป็นไปได้ดีถ้าผู้เรียนได้ใช้ประสาทสัมผัสทั้ง 5 ได้เคลื่อนไหวมีโอกาสริเริ่มตามความต้องการ และความสนใจของตนเอง รวมทั้งอยู่ในบรรยากาศที่เป็นอิสระ อบอุ่น และปลอดภัย ดังนั้นการจัดสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้จึงเป็นสิ่งสำคัญที่จะช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ของเด็ก และเนื่องจากการเรียนรู้นี้เป็นพื้นฐานของการพัฒนาการในระดับที่สูงขึ้นอีกทั้งคนเราเรียนรู้มาตั้งแต่เกิดตามธรรมชาติก่อนที่จะมาเข้าโรงเรียน การจัดทำหลักสูตรจึงยึดแนวคิดที่จะให้เด็กได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริงด้วยตัวเองในสิ่งแวดล้อมที่เป็นอิสระเอื้อต่อการเรียนรู้และจัดกิจกรรมให้เหมาะสมกับระดับพัฒนาการของผู้เรียนแต่ละคน (หลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2546 : 4) แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาระดับก่อนประถมศึกษาของนักการศึกษาที่สำคัญ

#### 1.1.1 แนวคิดของ Froebel



Froebel (1819 : 78 ; อ้างถึงใน ھرรษา นิลวิเชียร, 2535 : 2-6) นักการศึกษาชาวเยอรมันซึ่งได้รับการยกย่องว่าเป็นบิดาแห่งการอนุบาลนั้น Froebel มีความเชื่อว่า “ครูควรส่งเสริมพัฒนาการพัฒนารตามธรรมชาติของเด็กให้เจริญขึ้น ด้วยการกระตุ้นให้เกิดความคิดริเริ่มสร้างสรรค์อย่างเสรี โดยการเล่นและกิจกรรมเป็นเครื่องมือ” Froebel ได้จัดอาคารสถานที่ของเขาให้ร่มรื่นเหมือนชื่อของสถาบันที่เขาได้ตั้งชื่อว่า kindergarten เขามีความเห็นว่าการบังคับให้เด็กอยู่ในระเบียบวินัยหลายๆ เรื่องนั้นเป็นการสกัดกั้นความคิดและสติปัญญาของเด็ก Froebel เน้นเรื่องกิจกรรมของเด็กโดยถือว่าเด็กทุกคนมีความสามารถอยู่ภายใน ซึ่งจะแสดงออกเมื่อได้รับการสนับสนุน เช่น การเล่น การร้องเพลง การแสดงท่าทางต่างๆ

### 1.1.2 แนวคิดของJohn Dewey

Dewey (1916 : 112 ; อ้างถึงใน ھرรษา นิลวิเชียร, 2535 : 2-6) ให้ความคิดว่าประสบการณ์จะเป็นตัวปรับความสมดุลระหว่างเด็กกับสิ่งแวดล้อมและขยายความคิดของเด็กให้กว้างไกลออกไปอีก สิ่งแวดล้อมซึ่งเป็นโลกของประสบการณ์ที่เด็กจะได้รับขยายใหญ่มากขึ้นและมีความลึกซึ้งมากขึ้น Dewey ได้เรียกร้องถึงการเตรียมสภาพแวดล้อมให้เด็กที่จะสามารถเรียนรู้ให้มีประสบการณ์ได้ด้วยตนเองยิ่งกว่านั้น ด้วยเหตุผลที่ว่าการศึกษาวิถีทางของการมีชีวิตประสบการณ์เบื้องต้นของเด็กควรเป็นประสบการณ์ในสภาพจริง มากกว่าจะเป็นการเรียนรู้จากตำรา ประสบการณ์ที่เกิดขึ้นควรเป็นประสบการณ์ตรงเพื่อจะได้เป็นรากฐานที่จะสร้างความเข้าใจที่แท้จริง ความรู้ที่เกิดขึ้นจากการค้นพบนั้นจะเป็นความรู้ที่เด็กจดจำได้นาน Dewey ได้เห็นว่าเด็กควรจะได้มีเสรีในการคิด การแสดงออก การศึกษาจะต้องยึดเด็กเป็นศูนย์กลาง เขาไม่เห็นด้วยกับบทบาทที่จะให้นักเรียนเป็นฝ่ายรับ โดยต้องให้ครูเป็นผู้สอนตลอดเวลา

### 1.1.3 แนวคิดของ Montessori

Montessori (1965 : 96 ; อ้างถึงใน ھرรษา นิลวิเชียร, 2535 : 2-6)

นักการศึกษาอีกผู้หนึ่งที่วางแนวคิดในการจัดการศึกษาแก่เด็กอนุบาล Montessori มีแนวคิดให้เสรีภาพแก่เด็กเพื่อแสวงหาความรู้ การปล่อยให้เด็กมีประสบการณ์จากสิ่งแวดล้อมด้วยตัวเองและความสมัครใจ ถือความแตกต่างระหว่างบุคคล (individual differences) เป็นแนวปฏิบัติกิจกรรมเพื่อเป็นการส่งเสริมเอกภาพของเด็ก Montessori ได้เน้นถึงสุขภาพอนามัยของเด็กเป็นเรื่องสำคัญ จัดให้มีการตรวจสุขภาพในเวลาเช้า วัดความสูง รอบอก รอบแขน รอบศีรษะ ซึ่งน้ำหนักอย่างน้อยเดือนละครั้ง เพื่อสังเกตความเจริญเติบโต นอกจากนั้น ยังส่งเสริมให้เด็กมีกิจกรรมอันเป็นลักษณะนิสัยที่ดีทั้งการรับประทานอาหาร การขับถ่าย การพักผ่อน

จากแนวคิดเกี่ยวกับการเรียนรู้ที่กล่าวมาข้างต้นจะเห็นได้ว่า การที่มนุษย์จะมีแนวคิดและมุมมองต่อสิ่งต่าง ๆ นั้นจะต้องมีสิ่งเร้ามากระตุ้น การเรียนรู้จะเกิดขึ้นมนุษย์ได้ตอบสนองต่อสิ่งเร้า พฤติกรรมการตอบสนองจะเข้มข้นขึ้นถ้าหากได้รับการเสริมแรงที่เหมาะสม

## 1.2. การเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย

การเรียนรู้และพัฒนาการของเด็กเกี่ยวข้องและสัมพันธ์กัน โดยพัฒนาการเป็นตัวกำหนดความสามารถในการเรียนรู้ของเด็ก ซึ่งเด็กสามารถเรียนรู้ได้หลายวิธี ได้แก่ การกระทำจนเป็นกิจวัตร การสังเกต และการเลียนแบบ การห้ามหรือกฏข้อบังคับของกลุ่ม การจัดสถานะให้เอื้อต่อการเกิดพฤติกรรมที่ต้องการ การอบรมสั่งสอนของบิดามารดาและครู การลองผิดลองถูกด้วยตนเองและการวิเคราะห์หาเหตุผล วิจาร์ณ ตั้งสมมติฐาน เป็นต้น (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. 2529 : 12-13 ; อ้างถึงใน อรัญญา เจียมอ่อน. 2538 : 24) นอกจากนี้ ทิศนา แคมมณี และคนอื่น ๆ (2536 : 133-135) ได้กล่าวถึง การเรียนรู้ของเด็กปฐมวัยว่า

1.2.1 การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้เด็กควรให้สัมพันธ์กับระดับพัฒนาการของเด็ก โดยเริ่มต้นจากพัฒนาการขั้นที่เด็กเป็นอยู่ กระตุ้นและส่งเสริมให้เด็กพัฒนาไปสู่ขั้นที่สูงขึ้น

1.2.2 การเรียนรู้เกิดขึ้นได้ทุกแห่งไม่ใช่เฉพาะในห้องเรียน เด็กเรียนรู้จากประสบการณ์ต่างๆ ในชีวิตจากบุคคลกับบุคคลและสิ่งแวดล้อมรอบตัว

1.2.3 เด็กเรียนรู้จากประสบการณ์ในชีวิตประจำวันและการสอนอย่างเป็นทางการ การจัดการศึกษาสำหรับเด็กจึงต้องเปิดโอกาสให้เด็กได้มีประสบการณ์และวิธีการเรียนที่หลากหลาย

1.2.4 เด็กปฐมวัยมีการเรียนรู้ทั้งที่ผ่านทางการรับรู้ของประสาทสัมผัสทั้งและที่สร้างสรรค์ขึ้นเองภายในตัว การให้เด็กได้เล่นสิ่งของธรรมชาติและเล่นท่ามกลางธรรมชาติจะช่วยให้เด็กเกิดการเรียนรู้ดังกล่าวได้ดี

1.2.5 การจัดประสบการณ์ที่ผู้เรียนคุ้นเคยหรือประสบการณ์ที่ใกล้ชิดไปหาประสบการณ์ไกลตัว จะช่วยให้เด็กขยายการเรียนรู้ไปอย่างมีความหมาย

1.2.6 การเรียนรู้โดยการสังเกตหรือการเลียนแบบจากตัวแบบ เป็นกระบวนการเรียนรู้ทางธรรมชาติ ซึ่งมีผลต่อการเรียนรู้และต่อการกระทำของเด็ก การมีตัวแบบที่ดีจึงเป็นสิ่งจำเป็นมาก

1.2.7 การเรียนรู้ควรเปิดโอกาสให้เด็กเป็นผู้ริเริ่มการเรียนรู้ นำการเรียนรู้และค้นพบการเรียนรู้ด้วยตนเอง

1.2.8 การส่งเสริมให้เด็กเรียนรู้กระบวนการเรียนรู้ต่างๆ จะช่วยส่งเสริมให้เด็กสามารถพัฒนาตนเองไปตามศักยภาพของตนอย่างต่อเนื่อง เนื่องจากกระบวนการการเรียนรู้เป็นเครื่องมือสำคัญในการแสวงหาความรู้

1.2.9 สื่อเป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยให้เด็กเกิดการเรียนรู้ จึงควรมีสื่อที่หลากหลาย ทั้งที่เป็นสื่อธรรมชาติ สื่อที่เป็นวัฒนธรรมและสื่อที่ผลิตขึ้นตามจุดประสงค์การเรียนรู้ที่ช่วยในการพัฒนาการเรียนรู้ของเด็ก

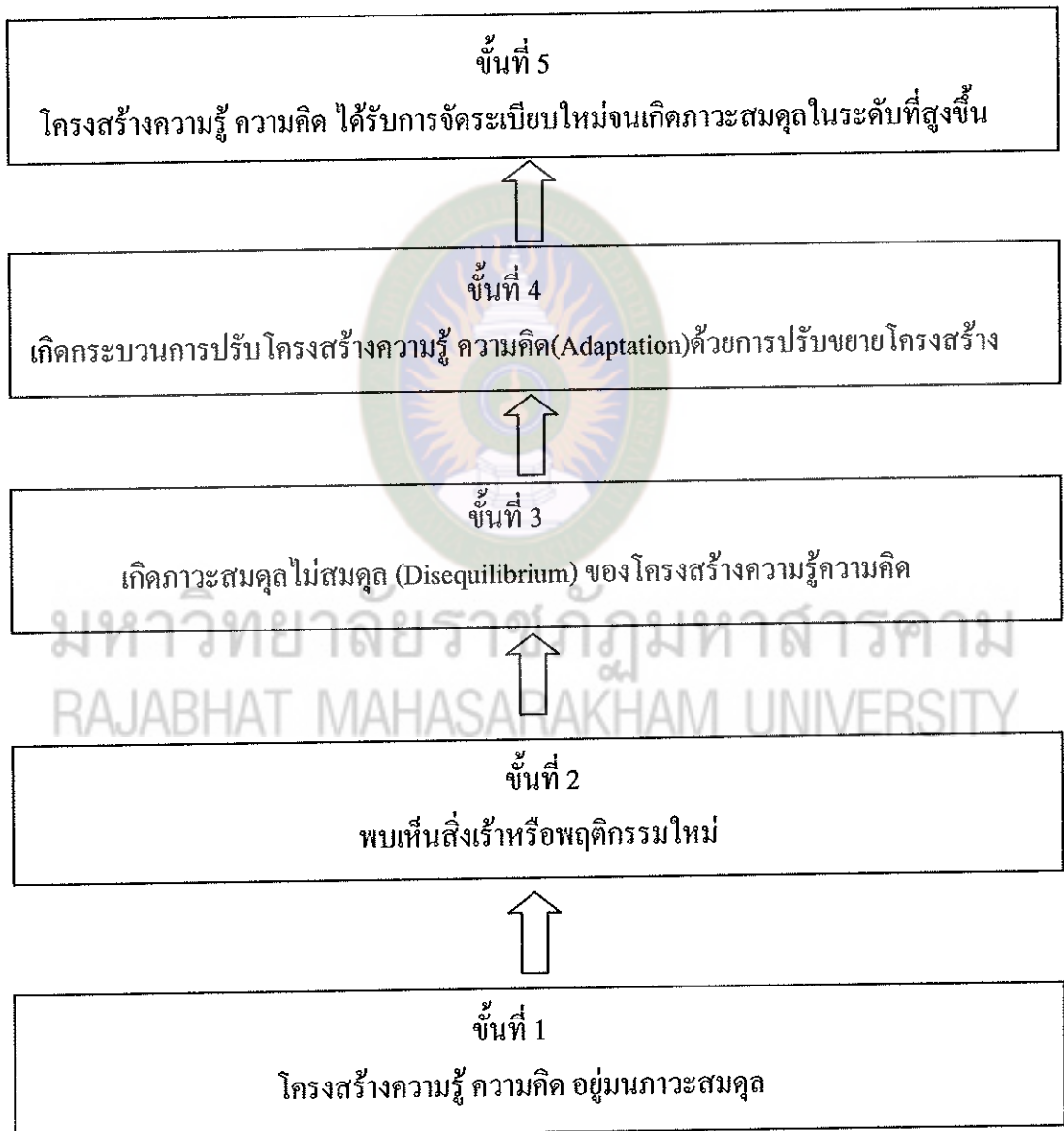
1.2.10 การฝึกเด็กปฐมวัยให้สามารถคิดอย่างถูกวิธี รู้จักแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบได้อย่างเหมาะสมกับวัยและการฝึกให้เด็กรู้จักกระบวนการแสวงหาความรู้ โดยการสังเกต การรวบรวมข้อมูล และทำบ่อย ๆ เพื่อให้เกิดความชำนาญและความเข้าใจชัดเจน กระบวนการเหล่านี้จะช่วยให้เด็กมีพัฒนาการทางสติปัญญาเป็นไปอย่างเหมาะสมและเป็นพื้นฐานที่จะช่วยให้เด็กเกิดพัฒนาการขั้นสูงต่อไปได้อย่างรวดเร็ว

จะเห็นได้ว่าการส่งเสริมประสบการณ์การเรียนรู้ของเด็กก็อาจกระทำได้โดยการให้โอกาสเด็กได้ค้นคว้า ทดลองทำด้วยตนเอง และมีแบบอย่างให้เด็กดูจะช่วยทำให้เด็กเกิดการเรียนรู้ นอกจากนี้สื่ออุปกรณ์และวิธีการต่าง ๆ ยังสามารถกระตุ้นให้เด็กเกิดการเรียนรู้ได้อีกด้วย

## 2. ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญา

ประสาท อิศรปริดา ( 2546 : 45-69 ) ได้สรุปแนวคิดเกี่ยวกับทฤษฎีทางสติปัญญาของเพียเจต์ (Piaget) ว่า พัฒนาการทางปัญญามีลักษณะเช่นเดียวกับวิวัฒนาการทางร่างกายของสิ่งมีชีวิตการเจริญทางปัญญาคือ การเปลี่ยนแปลง โครงสร้างทางความรู้ ความคิด เพียเจต์แบ่ง โครงสร้างความรู้ความคิดออกเป็น 2 ประเภท ประเภทแรกเป็น โครงสร้างความรู้ความคิดในรูปของการกระทำหรือพฤติกรรม (Operative Knowledge) อีกประเภทหนึ่งเป็น โครงสร้างความรู้ความคิดในรูปของข้อเท็จจริง หรือภาพลักษณ์ (Fact or Figurative Knowledge) ซึ่งเพียเจต์ใช้คำว่า สกิม (Scheme) แทน โครงสร้างความรู้ความคิดแบบแรก และใช้คำว่า สกิม่า (Schema) แทน โครงสร้างความรู้ความคิดแบบหลัง ตัวอย่างของสกิม ได้แก่ การผูกเชือกรองเท้า การเขียนหนังสือ การคลุกนึ่งมีมื่อ เป็นต้น ส่วนตัวอย่างของสกิม่า ได้แก่ นก สุนัข คนมี 2 ขา เป็นต้น เพียเจต์มีความคิดว่า โครงสร้างความรู้ความคิดจะพัฒนาอย่างต่อเนื่องตามขั้นพัฒนาทางปัญญา ในการพัฒนาการทางสติปัญญา เป็นการปรับพฤติกรรม (Adaptation)

ให้เข้ากับสภาพแวดล้อม เพื่อให้เกิดภาวะที่สมดุลซึ่งประกอบด้วยกระบวนการที่สำคัญ 2 กระบวนการ คือกระบวนการปรับ โครงสร้าง (Assimilation) หมายถึง กระบวนการที่เด็กรับ ภาพต่าง ๆ จากสิ่งแวดล้อมตามประสบการณ์ของตนเอง และจะแสดงพฤติกรรมต่อสิ่งใหม่ ๆ ดังเช่นที่เคยมีประสบการณ์มาก่อน และกระบวนการการปรับขยาย โครงสร้าง (Accommodation) หมายถึง การปรับความเข้าใจเดิมให้เข้ากับสิ่งแวดล้อมใหม่หรือการเปลี่ยนแปลง พฤติกรรมหรือความคิดเดิมให้สอดคล้องกับสิ่งแวดล้อมใหม่ ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 ลำดับขั้นกระบวนการปรับ โครงสร้างความรู้ (Adaptation)

เพียเจต์ได้กำหนดขั้นพัฒนาการทางปัญญาตามการเปลี่ยนแปลงเชิงคุณภาพของพฤติกรรมความคิดซึ่งลักษณะสำคัญของขั้นตอนในการพัฒนาการทางปัญญานั้น มี 4 ประการด้วยกันคือ

1. ขั้นพัฒนาการทางปัญญาแต่ละขั้น จะเป็นช่วงระยะเวลาของการสร้างความรู้ ความคิดในลักษณะที่แตกต่างไปจากข้ออื่น ๆ
2. เมื่อบรรลุถึงขั้นพัฒนาการทางปัญญาขั้นหนึ่ง ก็จะเริ่มพัฒนาการทางปัญญาในขั้นที่สูงขึ้น ฉะนั้นพัฒนาการทางปัญญาในแต่ละขั้นจะมีลักษณะต่อเนื่องกัน(Continuity)ตลอดทุกระยะ
3. พัฒนาการทางปัญญาแต่ละขั้นจะพัฒนาไปตามลำดับก่อน-หลัง กล่าวคือจะเริ่มจากขั้นที่ 1 ก่อนขั้นที่ 2 ขั้นที่ 2 ก่อนขั้นที่ 3 ขั้นที่ 3 ก่อนขั้นที่ 4 เสมอ จะไม่มีการก้าวกระโดดข้ามขั้นหรือเริ่มขั้นสูงก่อนขั้นต่ำ อย่างไรก็ตามอายุของเด็กแต่ละคน ในแต่ละขั้นนั้นอาจแตกต่างกันได้
4. กระบวนการของการพัฒนาการจากขั้นต้นไปสู่ขั้นที่สูงขึ้นจะอยู่ในรูปบูรณาการอย่างกลมกลืน (Integration) โครงสร้างความรู้ความคิด ในขั้นพัฒนาการระยะต้น ๆ จะได้รับการปรับหลอมให้เป็นโครงสร้างความรู้ความคิดใหม่ที่มีความซับซ้อนมากในขั้นพัฒนาการที่สูงขึ้นต่อไป

ในระหว่างการพัฒนาทางสติปัญญาเพียเจต์ได้แบ่งออกเป็น 4 ขั้นตอนเริ่มจากขั้นการรับรู้ด้วยประสาทสัมผัส และการเคลื่อนไหว (Sensorimotor Stage) ไปสู่ขั้นก่อนการคิดแบบเหตุผล (Preoperational Stage) ขั้นการคิดแบบเหตุผลเชิงรูปธรรม (Concrete Operational Stage) และขั้นการคิดแบบเหตุผลเชิงนามธรรม (Formal Operational Stage) ตามลำดับดังนี้

1. ขั้นการรับรู้ด้วยประสาทสัมผัสและการเคลื่อนไหว (Sensorimotor Stage)
  - พัฒนาการในขั้นนี้จะเริ่มตั้งแต่เกิดถึงอายุ 2 ปี แบ่งออกเป็นขั้นย่อยได้ 6 ขั้น
    - 1.1 ขั้นปฏิกิริยาสะท้อน (Reflexive) ตั้งแต่แรกเกิดจนถึง 1 เดือนเช่น พฤติกรรมที่แสดงออกเป็นการเคลื่อนไหวที่ซ้ำและง่าย ๆ โดยบังเอิญ เริ่มมองและจ้องดูสิ่งต่าง ๆ ที่รอบตัวเด็ก จะมีพฤติกรรมสะท้อนอย่างง่าย เช่น การดูด การกำมือ การร้องไห้ เกิดขึ้นเพื่อตอบสนองไม่เกี่ยวกับการเรียนรู้
    - 1.2 ขั้นปฏิกิริยาเวียนซ้ำขั้นปฐม (อายุ 1-4 เดือน) เด็กจะทำกิจกรรมบางอย่างซ้ำโดยไม่ตั้งใจ

1.3 ขั้นปฏิบัติการเวียนซ้ำขั้นที่สอง (4-10 เดือน) เด็กจะเริ่มเลียนแบบพฤติกรรมของคนอื่น เริ่มมีความเข้าใจ ความคงอยู่ของสิ่งต่าง ๆ

1.4 ขั้นการประสานกลุ่มพฤติกรรมเข้าด้วยกันเป็นพฤติกรรมใหม่เลียนแบบจงใจ (อายุ 10-12 เดือน)เด็กจะเริ่มเข้าใจเรื่องสเปซ และเวลา สามารถเดาได้ล่วงหน้า เช่นเด็กจะร้องไห้เมื่อแม่สวมชุดไปทำงานนอกบ้าน

1.5 ขั้นปฏิบัติการเวียนซ้ำขั้นที่ สาม (12-18 เดือน) เด็กจะเริ่มอยากรู้อยากเห็น โดยไม่ต้องมีผู้ใหญ่คอยสอน

1.6 ขั้นการเริ่มต้นการคิด (อายุ 18-24 เดือน) เด็กจะเริ่มใช้ความคิดเพื่อแก้ปัญหา สามารถเลียนแบบโดยไม่จำเป็นต้องมีแม่แบบ

## 2. ขั้นก่อนการคิดแบบเหตุผล (Preoperational Stage) ลักษณะสำคัญของ

เด็กขั้นนี้(อายุระหว่าง 2-7 ปี)ซึ่งส่วนใหญ่อยู่ในระดับอนุบาลมีลักษณะการคิดที่เป็นของเด็กในขั้นนี้ได้แก่การยึดตัวเองเป็นศูนย์กลาง (Egocentrism) ไม่เข้าใจความคิดของผู้อื่น มีความเชื่อว่าผู้อื่นคิดเหมือนตนมีการรับรู้แบบมุ่งสู่ศูนย์กลางเป็นลักษณะที่มองเห็นสิ่งของครั้งละมิติเดียวเท่านั้น ไม่เห็นความสัมพันธ์ของแต่ละมิตินั้น ๆ เด็กจะมีความใส่ใจเฉพาะสภาวะที่ปรากฏ(Stage)แต่ไม่ใส่ใจกระบวนการแปลงสภาพและไม่สามารถคิดแบบย้อนกลับได้ คือจะไม่สามารถคิดจากผลที่ปรากฏย้อนไปสู่การเริ่มต้นได้จะมีพัฒนาการทางภาษา การใช้สัญลักษณ์ และการคิดจะก้าวหน้ามากขึ้นสามารถเลียนแบบได้โดยไม่ปรากฏแม่แบบ การเล่นเกมสมมติ เช่น สมมติแท่งไม้เป็นรถ การวาดรูปจะเป็นภาพที่ตนเองคิดมากกว่าภาพที่ปรากฏจริง การมีจินตนาการจะเป็นภาพที่คิดในใจจะเป็นภาพหนึ่งอาจเป็นสัญลักษณ์บางอย่างแทนสิ่งที่ตนเองนึกได้ พัฒนาการที่เด่นที่สุดในขั้นนี้คือภาษาพูดที่ยึดตนเอง ไปสู่ภาษาพูดแบบสื่อเพื่อสังคม

3. ขั้นการคิดแบบเหตุผลเชิงรูปธรรม (Concrete Operational Stage) ขั้นนี้เด็กมีอายุ 7-11 ปี ในขั้นนี้เด็กสามารถเข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างและผลตามหลักตรรกศาสตร์สามารถคิดย้อนกลับได้ (Reversibility) สามารถเข้าใจเรื่องการอนุรักษ์ (Conservation) สามารถจัดกลุ่ม (Classification) และสามารถเปรียบเทียบลำดับสิ่งของ (Seriation)

4. ขั้นการคิดแบบเหตุผลเชิงธรรม (Formal Operation Stage) ขั้นนี้จะมีความสามารถคิดแก้ปัญหา หรือสรุปเหตุผลอย่างเป็นระบบ สามารถสรุปเหตุผลได้ถึงแม้ว่าข้อมูลที่มีอยู่จะไม่ครบ สามารถคิดความเป็นไปได้ (Possibility) ของเหตุการณ์ต่าง ๆ หรือสามารถตั้งสมมติฐานและสรุปเกณฑ์จากการตรวจสอบสมมติฐานที่กำหนดขึ้น

จากข้อมูลทีกล่าวข้างต้นสามารถสรุปได้ว่าความสามารถในการคิดอย่างมีเหตุมีผลตามแนวคิดเพียเจต์ ที่แต่ละระดับปฐมวัยมีความสามารถในการเรียนรู้ได้ เป็นสิ่งที่ควรได้รับการส่งเสริมให้เกิดขึ้นกับเด็ก และมีความสอดคล้องกับหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2546 ที่กำหนดขอบข่ายของกิจกรรมประจำวันที่จะพัฒนาการคิด เพื่อให้เด็ก ได้พัฒนาความคิดรวบยอด สังเกต จำแนกเปรียบเทียบ จัดหมวดหมู่ เรียงลำดับเหตุการณ์ แก้ปัญหา ควรจัดกิจกรรมให้เด็กได้สนทนาอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็น หรือจัดกิจกรรมที่การศึกษาที่เหมาะสมกับวัยอย่างหลากหลาย ฝึกแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน

## เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กับเด็กปฐมวัย

คอมพิวเตอร์เป็นเครื่องมือทางเทคโนโลยีชนิดหนึ่งที่ใช้กับเด็กได้ทุกวัย มีการนำคอมพิวเตอร์มาใช้กับเด็กปฐมวัยในรูปแบบต่างๆทั้งเพื่อเป็นการฝึกทักษะให้กับเด็ก เช่น การสร้างสัมพันธภาพการเรียนรู้ทางพุทธิปัญญา การคิดเลขและใช้เพื่อการฝึกความคิดสร้างสรรค์ นอกจากนี้คอมพิวเตอร์ยังช่วยในการใช้สายตา และมีให้สัมพันธ์กันเมื่อเด็กใช้แล้วเด็กยังได้พัฒนาทักษะการใช้คอมพิวเตอร์ด้วย จุดประสงค์ของการใช้คอมพิวเตอร์ในเด็กปฐมวัยมุ่งฝึกเด็กให้ใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนรู้และพัฒนาความคิดและทักษะต่างๆมากกว่าการหัดให้เด็กใช้คอมพิวเตอร์แบบผู้ใหญ่

### 1. การใช้คอมพิวเตอร์ในการเรียนการสอน

ประเทศไทยได้มีการนำคอมพิวเตอร์มาช่วยสอนเป็นเวลานานพอสมควร ในยุคแรกของการใช้คอมพิวเตอร์กับเด็กนั้นยังไม่เป็นที่นิยมด้วยระบบคอมพิวเตอร์ยังเป็นการแสดงออกเฉพาะที่เป็นตัวหนังสือ บางโปรแกรมอาจมีภาพกราฟฟิกประกอบบ้างเล็กน้อยซึ่งไม่น่าสนใจแม้ในต่างประเทศก็ไม่นิยมต่อมาเมื่ออุปกรณ์และ โปรแกรมพัฒนามากขึ้น จึงเป็นที่นิยมโดยแพร่หลาย คอมพิวเตอร์สำหรับเด็กปฐมวัยจะมีโปรแกรม ที่เรียกว่า Edutainment มาจากคำว่า Education (การศึกษา) บวกกับคำว่า Entertainment (ความบันเทิง) โปรแกรมแบบนี้เมื่อเวลาเด็กใช้เรียน เด็กจะได้ทั้งการเรียนรู้กับความบันเทิง ทั้งนี้โดยจุดประสงค์หลักของการผลิตโปรแกรมสำหรับเด็ก จะไม่นำเด็กให้เกิดการเรียนรู้เฉพาะเนื้อหาอย่างเดียวแต่ต้องสนุกกับการเรียนนั้น ด้วยลักษณะของโปรแกรมที่เป็นสื่อผสม (Multimedia) หมายถึง การใช้สื่อหลายๆแบบประกอบกันมีทั้งข้อความ (Text) ภาพนิ่ง ภาพที่เคลื่อนไหวได้ มีเสียง ในการใช้โปรแกรมที่เป็นสื่อผสมนี้จะต้องมีคอมพิวเตอร์ที่เป็นสื่อผสมด้วยกล่าวคือ มีเครื่องคอมพิวเตอร์

มีซีดีรอมไดรฟ์ (CD Rom drive) และในเครื่องต้องมีที่เล่นเสียงเล่นภาพด้วยนอกจากนี้ต้องมีโปรแกรมโดยทั่วไป Edutainment จะบรรจุอยู่ในแผ่นซีดี หรือ คอมแพคดิส (Compactdisc) ซึ่งมีบริษัทหลายบริษัททั้งในประเทศและต่างประเทศที่ผลิตขาย โดยมีเรื่องหลากหลายที่เราสามารถเลือกได้ แต่ในปัจจุบันมีหลายหน่วยงานและหลายบริษัท ได้จัดทำเป็น อินเทอร์เน็ต (Internet) ซึ่งเราสามารถเลือกใช้ได้โดยไม่ต้องใช้ดิสก์

## 2. หลักการใช้คอมพิวเตอร์ในการเรียน

ในการเรียนด้วยคอมพิวเตอร์เด็กจะรู้สึกมีส่วนร่วม สนุกสนาน ตื่นเต้น เพราะเห็นผลได้ทันที อยากติดตามเด็กจะมีความรู้สึกที่ดีในการเรียน ซึ่งกรณีนี้เป็นการพัฒนาไปสู่ความรู้สึกที่ดีต่อตนเอง (ปิยะนุช พูลลาภ. การใช้คอมพิวเตอร์กับการเรียนการสอน, สืบค้นเมื่อ 20 พฤศจิกายน 2553. จาก <http://gotoknow.org/blog/superart/29755>)

## 3. การใช้คอมพิวเตอร์ของเด็กปฐมวัย

เด็กจะเรียนรู้กิจกรรมจากคอมพิวเตอร์ในเรื่องเกี่ยวกับสัญลักษณ์ เพราะในชีวิตประจำวันเด็กจะใช้สัญลักษณ์จากการสื่อสารด้วยท่าทาง ภาษาในการเล่น และงานศิลปะ จึงเห็นได้ว่า เด็กก่อนวัยเรียนควรได้รับประโยชน์จากการใช้คอมพิวเตอร์ด้วย ถ้าเด็กเล่นคอมพิวเตอร์ด้วยความรู้สึกสบายใจ มีความเชื่อมั่น และสนุกกับการเล่นแล้ว เด็กจะพัฒนาการเรียนรู้ได้เป็นอย่างดี แต่ก็ต้องขึ้นอยู่กับว่ามีผู้ใหญ่คอยดูแล สนับสนุน ให้กำลังใจ และรู้จักเลือกโปรแกรมที่เหมาะสมให้เด็กนอกจากนี้ การจัดสภาพแวดล้อมในชั้นเรียน ควรให้เด็กมีโอกาสเลือกเล่นกิจกรรมได้อย่างเสรี โดยมีคอมพิวเตอร์เป็นมุมหนึ่งของห้องเรียนเช่นเดียวกับมุมไม้บล็อก มุมหนังสือ มุมศิลปะ มุมบ้าน มุมบทบาทสมมติ ฯลฯ จะเอื้อประโยชน์สำหรับการเรียนรู้ได้คือการจัดให้เด็กแยกไปเรียนต่างหาก การจัดมุมคอมพิวเตอร์ที่เหมาะสมจะช่วยพัฒนาทางสังคม เพราะเด็กอาจจะนั่งหน้าจодด้วยกัน พูดคุย ช่วยกันแก้ปัญหา ร่วมกันตัดสินใจ ลองผิดลองถูก อีกทั้งเป็นการพัฒนาสติปัญญาและภาษาได้อย่างดี

3.1 การพัฒนาด้านสังคม อารมณ์ และจิตใจจากการวิจัยพบว่า เด็กอายุ 4 ขวบสามารถช่วยอธิบายวิธีการแก้ปัญหาให้เพื่อนได้ และสามารถสาริตให้เพื่อนดูได้ถูกต้อง และจากการสังเกตพบว่า เด็กได้เลียนแบบวิธีการสอนของครูมาช่วยเหลือเพื่อน ดังนั้นครูควรต้องระวังบทบาทขณะสอนเด็กๆ ให้เหมาะสมด้วยคอมพิวเตอร์จะช่วยพัฒนาเด็กได้มากในเรื่องการใช้ภาษาในการสื่อสารและการเรียนรู้ การให้ความช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ดังนั้นครูอาจช่วย



กระตุ้นการทำงานร่วมกัน โดยจัดให้เด็กนั่งเป็นคู่หน้าเครื่อง และชักจูงให้ช่วยกันคิดในการทำงาน โดยไม่ไขว่แข่งกัน

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

นอกจากจะมีคอมพิวเตอร์ที่ช่วยเตรียมทักษะด้านการอ่านแล้ว ยังมีโปรแกรมที่ช่วยในเรื่องภาษาเขียนของเด็กด้วย ซึ่งโดยปกติภาษาเขียนเป็นเรื่องที่น่าเบื่อ ไม่สนใจในการสื่อสารสำหรับเด็ก แต่ในปัจจุบันนี้มีโปรแกรม Word Processor ซึ่งเป็นโปรแกรมที่ใช้การสื่อสารสองทาง เด็กจึงเรียนรู้ที่จะแก้ไขได้ด้วยตนเอง ภาษาเขียนของเด็กจึงได้พัฒนาตั้งแต่เริ่มรู้วิธีเขียนที่ถูกต้อง จนถึงขั้นสื่อสารได้ จึงเป็นการสร้างความเชื่อมั่นในการเขียนลดปัญหาเรื่องกลัมนื้อนิ้วมือยังไม่แข็งแรง และลดความกังวลใจว่าจะเขียนผิด ถ้าครู และ ผู้ปกครองให้การสนับสนุนและดูแลเด็กอย่างใกล้ชิด

3.3 การพัฒนาด้านคณิตศาสตร์ และการแก้ปัญหา เด็กปฐมวัยสามารถเรียนรู้ทักษะคณิตศาสตร์พื้นฐานเกี่ยวกับการจำแนกแยกแยะสี รูปทรง ตัวเลข ตลอดจนรู้จักการเรียงลำดับ มิติสัมพันธ์ โดยใช้คอมพิวเตอร์เป็นตัวกระตุ้นได้ดี โปรแกรมที่เหมาะสมสำหรับเด็กปฐมวัย ไม่ใช่เป็นโปรแกรมเกี่ยวกับความจำที่เน้นถูก-ผิด เป็นหลักเท่านั้น แต่ควรเป็นโปรแกรมที่ทำท่ายในการแก้ปัญหา โดยให้เด็กสามารถสร้างทางเลือก ตัดสินใจ ที่จะหาวิธีในการแก้ปัญหา ซึ่งจะเป็นการพัฒนาความคิด บทบาทของครูสำหรับเด็ก คือ ครูจะต้องกระตุ้นหรือวันที่จะสนับสนุนป้อนคำถาม กระตุ้น และสาธิตให้เด็กเกิด ( ฝ่ายการศึกษา อัครสังฆมณฑลกรุงเทพฯ. 2553 : เว็บไซต์ )

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

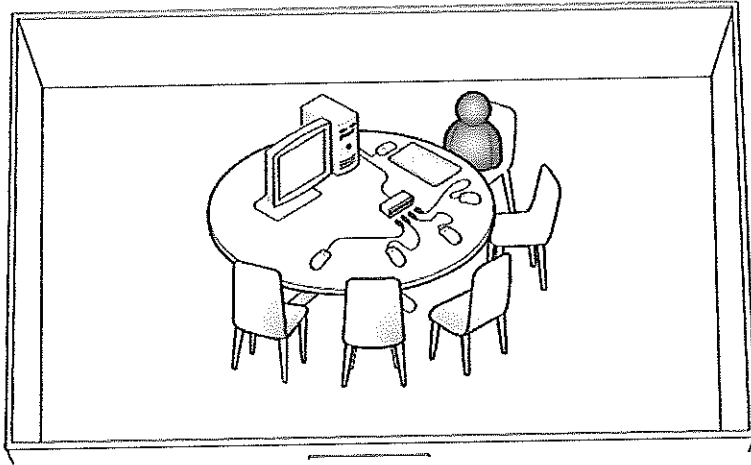
## เทคโนโลยีมัลติพอยท์

เทคโนโลยีมัลติพอยท์เป็นเทคโนโลยีที่พัฒนาขึ้นโดยบริษัท ไมโครซอฟต์ เพื่อให้เครื่องคอมพิวเตอร์ 1 เครื่องสามารถรับคำสั่งได้จากอุปกรณ์ต่อพ่วงหลายๆ ตัว ได้พร้อมๆ กัน และทางบริษัท ไมโครซอฟต์ได้พัฒนาลงลึกไปที่การใช้เมาส์หลายๆ ตัวต่อเข้ากับคอมพิวเตอร์ตัวเดียว โดยที่คอมพิวเตอร์ 1 เครื่องสามารถต่อเชื่อมกับเมาส์ได้มากกว่า 1 ตัว จนถึง 250 ตัว ซึ่งโดยทั่วไปถ้าเรานำเมาส์ 1 ตัวไปเชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์ จะปรากฏ ลูกศรตัวชี้ (Pointer) เพียง 1 ตัวเท่านั้น ทำให้ไม่สามารถแยกการใช้งานได้ ถ้าต้องการให้เมาส์แต่ละตัวมี ลูกศรตัวชี้ (pointer) ของตัวเองแล้วละก็ ต้องอาศัยเทคโนโลยีมัลติพอยท์ เข้ามาช่วย เมาส์แต่ละตัวจึงสามารถแยกการใช้งานกันได้ อย่างอิสระซึ่งความต้องการของโปรแกรมมัลติพอยท์ ได้นำเสนอ ดังตารางที่ 8

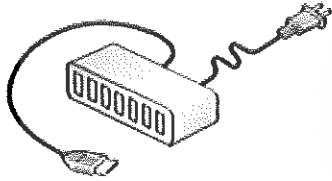
ตารางที่ 8 ความต้องการของโปรแกรมมัลติพอยท์

ระบบปฏิบัติการ	Windows 7, Windows Vista	Windows XP SP3
โปรเซสเซอร์	1 GHz	1 GHz
หน่วยความจำ	1-2 GB	1 GB
ความละเอียดวีดีโอ	1024x768	800x600 หรือสูงกว่า
สมรรถนะวีดีโอ	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

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



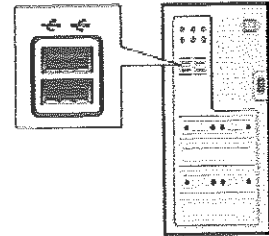
ภาพที่ 2 การเชื่อมต่อการใช้งานโปรแกรมมัลติพอยท์เมาส์



ฮับ USB 7 พอร์ตที่ต้องเสียบปลั๊ก



ฮับ USB 4 พอร์ตที่ไม่ต้องเสียบปลั๊ก



พอร์ต USB บนคอมพิวเตอร์ (สังเกตโลโก้ USB "สามง่าม" เหนือพอร์ต)

ภาพที่ 3 การเชื่อมต่ออุปกรณ์ ฮับUSB กับเครื่องคอมพิวเตอร์

จากหลักการดังกล่าวสรุปได้ว่าเทคโนโลยีมัลติพอยท์เป็นเทคโนโลยีที่ทำให้มัลติมีเดียเป็นมัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์สามารถโต้ตอบระหว่างผู้ใช้งานและคอมพิวเตอร์เพียงเครื่องเดียวกับเมาส์หลาย ๆ ตัวได้ และได้นำมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้ผู้เรียนและผู้สอนสามารถมีปฏิสัมพันธ์โต้ตอบกันได้ในระหว่างการจัดการเรียนการสอน ผู้วิจัยจึงได้นำเทคโนโลยีมัลติพอยท์มาใช้ในการพัฒนามัลติมีเดียแบบปฏิสัมพันธ์เพื่อเป็นประโยชน์ในการจัดการเรียนการสอนและให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตรงตามวัตถุประสงค์

### สื่อมัลติพอยท์

สื่อมัลติพอยท์เป็นสื่อที่นำเอาเทคโนโลยีมัลติพอยท์มาทำงานร่วมกับโปรแกรมไมโครซอฟต์เพาเวอร์พอยท์พัฒนาขึ้นมาเพื่อให้คอมพิวเตอร์ 1 เครื่อง สามารถเชื่อมต่อกับ

เมาส์ ไคมากกว่า 1 ตัว จนถึง 250 ตัว สร้างการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนและผู้สอน โดยที่จะใช้โปรแกรมไมโครซอฟต์เพาเวอร์พอยท์ในการสร้างเพาเวอร์พอยท์สไลด์ และนำเพาเวอร์พอยท์สไลด์มาสร้างให้สามารถมีปฏิสัมพันธ์ ได้ตอบระหว่างผู้เรียนและผู้สอนกับระบบบนหน้าจอคอมพิวเตอร์ได้ ด้วยโปรแกรมไมตี้ไมซ์(MightyMice) หรือ Mischiefซึ่ง โปรแกรม ไมตี้ไมซ์ (MightyMice)หรือ Mischief เป็นแอปพลิเคชัน (Application) หนึ่งของโปรแกรมไมโครซอฟต์เพาเวอร์พอยท์ที่สามารถนำเสนอสื่อด้วยการใช้เมาส์มากกว่า 1 ตัว และเมาส์แต่ละตัวสามารถแยกการทำงานกันได้อย่างอิสระ ซึ่งนักเรียนแต่ละคนในห้องเรียนได้ใช้เมาส์ในการปฏิสัมพันธ์กันบนหน้าจอร่วมกันบนหน้าจอเดียว ครูจะเป็นผู้ที่อยู่ในส่วนควบคุมของโปรแกรมมัลติพอยต์

### 1.โปรแกรมที่ใช้ร่วมกับสื่อมัลติพอยต์

1.1 MightyMice

1.2MsPowerpoint

1.3Directx 9 หรือสูงกว่า

### 2.การติดตั้ง

2.1 ลงโปรแกรมDirectx

2.2 Download และ Extract Files ของ MightyMiceสร้าง Shortcut ของ

Mischief ไว้ที่ Desktop

2.3เปิด MsPowerpointและตั้งค่า Security ไว้ที่ Medium และทำการ Add-in เครื่องของMischief การใช้งานสร้างเพาเวอร์พอยท์สไลด์ตามปกติโดยใช้เครื่องมือ(Tools) ของ MightyMiceเสร็จแล้วให้บันทึก ไฟล์ไว้ที่ โฟลเดอร์ (Folder) ชื่อ Lecture และเรียกใช้โปรแกรม MigthyMiceที่หน้า Desktop

### 3.ลักษณะของสื่อมัลติพอยต์

สื่อมัลติพอยต์เป็นเพาเวอร์พอยท์สไลด์ที่สร้างจากโปรแกรมไมโครซอฟต์เพาเวอร์พอยท์ และนำเพาเวอร์พอยท์สไลด์มาสร้างให้สามารถมีปฏิสัมพันธ์ ได้ตอบระหว่างผู้เรียนและผู้สอนกับระบบบนหน้าจอคอมพิวเตอร์เดียวกันได้ ด้วย โปรแกรมไมตี้ไมซ์ (MightyMice) หรือ Mischief ที่มีฟังก์ชันการตอบคำถาม ถูกผิด เต็มคำในช่องว่าง จับคู่ วาดภาพกิจกรรมบรรยายสี กำหนดระยะเวลาในการทำกิจกรรม และสร้างแบบทดสอบแบบตัวเลือกได้ถึง 5 ตัวเลือกซึ่งนักเรียนไม่สามารถดูผลการทำแบบทดสอบของแต่ละคนได้เนื่องจากการเลือกคำตอบของแต่ละ

ละคนจะไม่แสดงให้เห็นในขณะที่ทำแบบทดสอบครูผู้สอนสามารถเลือกให้นักเรียนแต่ละคนทำกิจกรรมได้ตามความแตกต่างของผู้เรียนและหยุดการทำกิจกรรมได้หากผู้เรียนไม่สนใจโดยการสั่งไม่ให้เม้าส์ทำงาน ผู้สอนสามารถสอนไปตามเนื้อหาในแพาเวอร์พอยท์สไลด์ ซึ่งประกอบไปด้วย แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน วัตถุประสงค์การเรียนรู้ สาระสำคัญ เนื้อหาในแพาเวอร์พอยท์สไลด์แต่ละหน่วยอาจแตกต่างกันออกไปตามสาระสำคัญ ในแต่ละสไลด์ประกอบไปด้วย ตัวอักษร ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียง สิ่งที่แตกต่างกันระหว่างสื่อมัลติพอยท์กับแพาเวอร์พอยท์สไลด์ คือ สื่อมัลติพอยท์สามารถสร้างการมีปฏิสัมพันธ์ได้ตอบระหว่างผู้เรียนและผู้สอนกับระบบบนหน้าจอคอมพิวเตอร์เพียงเครื่องเดียวโดยที่ผู้เรียนแต่ละคนมีเม้าส์เป็นของตนเองและแยกการใช้งานของเม้าส์กัน ได้อย่างอิสระ มีการเก็บรวบรวมคะแนนของผู้เรียนแต่ละคนและดูผลคะแนนในการเรียนแต่ละครั้งได้

#### 4. ข้อดีของสื่อมัลติพอยท์

- 4.1 ประมวลผลที่แตกต่างกันตามความสามารถของผู้เรียน ผู้เรียนแต่ละคนจะรู้สึกเหมือนกับกำลังใช้คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลของตนเองอยู่
- 4.2 สร้างบัญชีผู้ใช้สำหรับผู้เรียนแต่ละคน
- 4.3 สามารถมีปฏิสัมพันธ์ ได้ตอบระหว่างผู้เรียนและผู้สอนกับระบบบนหน้าจอคอมพิวเตอร์เดียวกันได้
- 4.4 เป็นสื่อที่พัฒนาง่ายและช่วยประหยัดค่าใช้จ่าย
- 4.5 ส่งเสริมให้นักเรียนมีส่วนร่วมและสามารถดึงความสนใจของนักเรียนทุกคนได้โดยไม่จำกัดโอกาสในการใช้คอมพิวเตอร์อยู่ที่นักเรียนคนใดคนหนึ่งเท่านั้นเพราะนักเรียนแต่ละคนจะมีเม้าส์ในการทำกิจกรรมเป็นของตนเอง
- 4.6 ครูสามารถกำหนดกิจกรรมให้นักเรียนทำตามความแตกต่างระหว่างบุคคล เพราะการที่ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดเหมาะสมกับความสามารถของเขาจะช่วยให้นักเรียนประสบความสำเร็จทางด้านจิตใจมากขึ้น
- 4.7 เป็นสื่อที่สามารถให้นักเรียนทำกิจกรรมได้หลากหลาย ทำให้นักเรียนสนุกกับการเรียนมีฟังก์ชันการตอบคำถาม เต็มคำในช่องว่าง จับคู่ วาดภาพหรือกิจกรรมระบายสีแล้วยังมีฟังก์ชันควบคุมของครูด้วย เช่นการเลือกเด็กบางคนออกมาทำกิจกรรม การปล่อยเด็กทั้งหมดออกมา การจับเวลาการสั่งให้เม้าส์ไม่ให้ขยับได้ถ้านักเรียนชน ไม่ฟังครู

4.8 การเก็บรวบรวมคะแนนของเด็กในแต่ละคาบได้ง่าย โดยเลือกคุณสมบัติได้ตามรายวิชา ชื่อเด็ก หรือห้องเรียนก็ได้

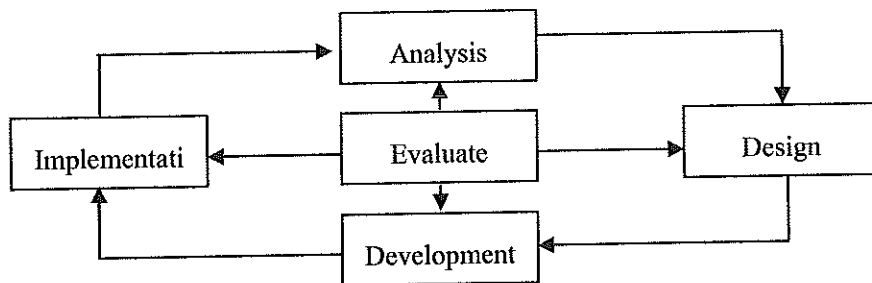
4.9 ผู้สอนจัดการหรือควบคุมคอมพิวเตอร์เพียงเครื่องเดียวแทนที่จะต้องจัดการคอมพิวเตอร์หลายๆ เครื่อง

จากที่กล่าวมาสรุปได้ว่า สื่อมัลติพอยท์เป็นมัลติมีเดียแบบมีปฏิสัมพันธ์ซึ่งมีข้อดีหลายประการและยังเป็นสื่อการเรียนรู้ที่มีประโยชน์ต่อการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเด็กในทุกๆ ระดับ โดยเฉพาะในระดับปฐมวัยที่นักเรียนที่มีความสนใจน้อย ในการวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยได้เลือกพัฒนาสื่อมัลติพอยท์เพราะเป็นสื่อมัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์ สามารถตอบสนองความต้องการ ความสนใจ ความสามารถของแต่ละบุคคล ทำให้นักเรียนที่เรียนไม่รู้สึกลำบากต่อการเรียน จะสามารถทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนได้ตามวัตถุประสงค์

### การพัฒนาสื่อมัลติพอยท์

ในการพัฒนาสื่อมัลติพอยท์ในการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัย ได้ใช้ขั้นตอนการพัฒนาตามรูปแบบของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

พิสุทธา อารีราษฎร์ (2548 : 64) กล่าวว่าไว้ว่าในการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนรูปแบบ ADDIE เป็นรูปแบบที่ได้รับการยอมรับกันอย่างกว้างขวางในการนำมาใช้พัฒนาบทเรียน โดย รอดเคอริคซิมส์ (Roderic Sims) แห่งมหาวิทยาลัยซิดนีย์ (University of Technology Sydney) ได้นำรูปแบบ ADDIE มาปรับปรุงขั้นตอนให้เป็นขั้นตอนการพัฒนาสื่อมัลติพอยท์ โดยครอบคลุมสาระสำคัญในการออกแบบสื่อมัลติพอยท์ทั้งหมด รูปแบบ ADDIE แสดงดังแผนภูมิที่ 2



แผนภูมิที่ 2 ขั้นตอนการพัฒนาบทเรียนตามรูปแบบ ADDIE

ที่มา (พิสุทธา อารีราษฎร์. 2548 : 64)

จากแผนภูมิที่ 2 จะเห็นว่ารูปแบบของ ADDIE ประกอบด้วยขั้นตอนทั้งหมด 5 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นตอนการวิเคราะห์ (Analysis) ขั้นตอนการออกแบบ (Design) ขั้นตอนการพัฒนา (Development) ขั้นตอนการทดลองใช้ (Implementation) และขั้นตอนประเมินผล (Evaluation) ได้นำอักษรตัวแรกของแต่ละขั้นมาเรียงต่อกันเป็นชื่อของรูปแบบคือ “A” “D” “D” “I” “E” รายละเอียดของแต่ละขั้นอธิบายได้ดังนี้

### 1. ขั้นตอนการวิเคราะห์

ถือเป็นขั้นวางแผนหรือเตรียมการสิ่งต่าง ๆ ที่จำเป็นต่อการพัฒนาสื่อมัลติมีเดีย โดยประเด็นต่าง ๆ ที่จะต้องวิเคราะห์ ดังนี้

1.1 การกำหนดกลุ่มผู้เรียนเป้าหมาย ผู้ออกแบบจะต้องรู้จักกลุ่มผู้เรียนเป้าหมาย ผู้ออกแบบจะต้องรู้จักกลุ่มผู้เรียนเป้าหมาย ในประเด็นของปัญหาทางการเรียนหรือศักยภาพทางการเรียน ความรู้เดิมและความต้องการของผู้เรียน ประเด็นเหล่านี้เป็นข้อมูลพื้นฐานที่ผู้ออกแบบนำมาประกอบในการสร้างบทเรียนเพื่อให้สอดคล้องกับตัวผู้เรียน

1.2 การวิเคราะห์ เป้าหมายของการวิเคราะห์งาน ได้แก่ ความคาดหวังที่จะให้ผู้เรียนมีพฤติกรรมอย่างไร หลังจากได้เรียนเนื้อหาจากบทเรียนแล้ว ดังนั้นการวิเคราะห์งานจึงเป็นการกำหนดภารกิจ หรือกิจกรรมที่จะให้ผู้เรียนต้องกระทำ เมื่อได้ภารกิจหรือกิจกรรมแล้ว ลำดับต่อไปผู้ออกแบบจะต้องออกแบบวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมและแบบทดสอบดังรายละเอียดต่อไปนี้

1.2.1 กำหนดวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม เป็นการกำหนดความคาดหวังที่ต้องการให้ผู้เรียนเป็นหลังจากเรียนเนื้อหาบทเรียน การกำหนดจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมจะต้องสอดคล้องกับงานหรือภารกิจหรือกิจกรรมที่ได้ออกแบบไว้

1.2.2 การออกแบบทดสอบเพื่อการประเมินผล เป็นการออกแบบชนิดข้อสอบที่จะใช้ในบทเรียน เช่นแบบทดสอบแบบปรนัย แบบทดสอบอัตนัย เป็นต้น ตลอดจนการกำหนดเกณฑ์การประเมินผล เป็นต้น

1.3 การวิเคราะห์แหล่งข้อมูล หมายถึงการกำหนดแหล่งที่มาของข้อมูลที่จะใช้ในการออกแบบบทเรียน เช่น เนื้อหาที่จะใช้ในการเรียนจะมาจากแหล่งใด เป็นต้น ในการพัฒนาบทเรียนจำเป็นต้องใช้ข้อมูล จำนวนมาก ดังนั้นผู้ออกแบบจะต้องกำหนดแหล่งที่มาของข้อมูลให้ชัดเจน โดยข้อมูลแต่ละประเภทอาจจะกำหนดแหล่งที่มาของข้อมูลแต่ละอย่างไว้ให้ชัดเจน โดยข้อมูลแต่ละประเภทอาจจะกำหนดแหล่งที่มาได้หลายที่ เช่นแหล่งที่มาของเนื้อหา อาจจะมี

จำนวนหลาย ๆ แห่ง ดังนั้นเมื่อจะใช้งาน ผู้ออกแบบสามารถเลือกแหล่งที่ดีที่สุด หรืออาจจะผสมผสานข้อมูลจากแต่ละแหล่งก็ได้

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

## 2. ขั้นตอนการออกแบบ

เป็นขั้นที่นำข้อมูลต่าง ๆ ที่ได้วิเคราะห์ไว้มาเป็นข้อมูลพื้นฐานในการออกแบบโดยมีประเด็นต่าง ๆ ที่จะต้องออกแบบตามลำดับดังนี้

2.1 การเลือกแหล่งข้อมูล หมายถึง การเลือกแหล่งข้อมูลที่จะใช้ในการออกแบบบทเรียน โดยที่แหล่งข้อมูลนี้ ผู้ออกได้กำหนดไว้แล้วในขั้นการวิเคราะห์

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

2.3 ออกแบบโครงสร้างบทเรียน ได้แก่การออกแบบส่วนต่าง ๆ ที่สัมพันธ์กัน เช่น ส่วนจัดการด้านเนื้อหา ส่วนจัดการผู้เรียน หรือส่วนการประเมินผล เป็นต้น เมื่อออกแบบโครงสร้างบทเรียนแล้ว ลำดับต่อไปผู้ออกแบบจะต้องออกแบบโมดูล โดยพิจารณาว่าส่วนงานต่าง ๆ ในโครงสร้าง โดยเฉพาะอย่างยิ่งส่วนจัดการด้านเนื้อหาจะทำการออกแบบให้เป็นส่วนย่อย ๆ หรือโมดูล โดยพิจารณาถึงเนื้อหาที่มีความสัมพันธ์และต่อเนื่องกัน เช่น การทำงานก่อน การทำงานก่อน การทำงานในลำดับต่อจากโมดูลใด และโมดูลใดเป็นการทำงานสุดท้าย

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

2.4.1 การกำหนดการประเมินผล ได้แก่ เกณฑ์การประเมินผลผู้เรียน รูปแบบการประเมินผล รวมถึงวิธีการประเมินผล



2.4.2 กำหนดวิธีการ เป็นการกำหนดรูปแบบและวิธีการจัดการ ได้แก่ การจัดการฐานข้อมูลเกี่ยวกับตัวผู้เรียน บทเรียน ความก้าวหน้าทางการเรียนของผู้เรียนและอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

2.5 การออกแบบบทเรียน หมายถึงการออกแบบองค์ประกอบบทเรียน ในแต่ละโมดูลจะต้องประกอบด้วยเนื้อหา กิจกรรม หรือสื่ออื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยแต่ละส่วนที่นำมาประกอบเข้าด้วยกันในแต่ละโมดูลมีความสัมพันธ์กันอย่างไร ในการออกแบบจะผสมกับข้อมูลพื้นฐานที่ได้วิเคราะห์และออกแบบในขั้นตอนที่ผ่านมา มีลำดับการออกแบบดังนี้

2.5.1 การกำหนดลำดับการสอน หมายถึง การจัดลำดับเนื้อหา กิจกรรมในแต่ละโมดูล เพื่อจัดการเรียนรู้ให้ครบวัตถุประสงค์

2.5.2 เขียนบทดำเนินเรื่อง ได้แก่บทดำเนินเรื่องของเนื้อหาและกิจกรรมในแต่ละโมดูล เพื่อจะใช้ในการสร้างตัวโปรแกรมคอมพิวเตอร์ต่อไป

### 3. ขั้นการพัฒนา

เป็นขั้นที่นำสิ่งต่าง ๆ ที่ได้ออกแบบไว้มาพัฒนา โดยมีประเด็นที่จะต้องพัฒนาตามลำดับดังนี้

3.1 การพัฒนาบทเรียน หมายถึงการพัฒนาบทเรียน โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ให้สามารถนำเสนอผ่านทางคอมพิวเตอร์ ในการพัฒนาบทเรียนจะนำบทดำเนินเรื่องที่ได้ออกแบบไว้มาเป็นแบบในการพัฒนาบทเรียน โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปที่เป็น โปรแกรมนิพนธ์บทเรียนหรือโปรแกรมคอมพิวเตอร์ขั้นสูงต่าง ๆ เมื่อดำเนินการพัฒนาแล้วผู้ออกแบบจะต้องนำบทเรียนไปทดสอบเพื่อหาความผิดพลาดและเพื่อความสมบูรณ์ของแต่ละโมดูล

3.2 พัฒนาระบบจัดการบทเรียน หมายถึงการพัฒนาโปรแกรมระบบบริหารจัดการบทเรียน เช่น ระบบจัดการผู้เรียน ระบบจัดการเนื้อหา ระบบจัดการข้อสอบ เป็นต้นเพื่อให้บทเรียนสามารถจัดการสอนได้ตามความต้องการและตรงเป้าหมาย

3.3 การรวมบทเรียน เป็นการรวมเอาบทเรียนแต่ละบทเรียนรวมเข้าด้วยกัน นอกจากนี้จะต้องผนวกเอาวัสดุการเรียน เข้าไปในระบบด้วย เพื่อให้บทเรียนมีกระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียนครบทุกขั้นตอนตามแนวที่ออกแบบไว้

#### 4. ขั้นตอนการทดลองใช้

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 การยอมรับบทเรียนผู้ออกแบบสามารถทำได้โดยการสอบถามความคิดเห็นจากผู้อบรมเพื่อพิจารณาความสมบูรณ์ของบทเรียนว่าบทเรียนควรจะให้ผ่านการยอมรับหรือไม่อย่างไร

#### 5. ขั้นตอนประเมินผล

ถือเป็นขั้นสุดท้ายของรูปแบบ ADDIE โดยกานำผลการทดลองที่ได้มาสรุปผล มีขั้นตอนการดำเนินการดังต่อไปนี้

5.1 การประเมินผลระหว่างดำเนินการ เป็นการประเมินในแต่ละขั้นตอนของการดำเนินการเพื่อดูแลดำเนินการในแต่ละขั้นและนำไปจัดทำเป็นรายงานนำเสนอให้ผู้เกี่ยวข้องได้ทราบต่อไป

5.2 การประเมินสรุปผล เป็นการประเมินหลังการใช้บทเรียนแล้ว โดยการสรุปประเด็นต่าง ๆ ในรูปของค่าทางสถิติและแปรผล ผลที่ได้ในขั้นตอนนี้จะสรุปได้ว่าบทเรียนมีคุณภาพหรือไม่อย่างไรและจัดทำรายงานแจ้งไปยังผู้ที่เกี่ยวข้องได้ทราบต่อไป

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

## การประเมินสื่อมัลติพอยท์

การประเมินสื่อมัลติพอยท์ ในการวิจัยครั้งนี้ ได้ยึดตามรูปแบบการประเมินบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เนื่องจากสื่อมัลติพอยท์ถือเป็นสื่อทางคอมพิวเตอร์ประเภทหนึ่งที่ใช้ประยุกต์ใช้ในการด้านการศึกษา ดังนั้นเมื่อพัฒนาแล้วจึงต้องได้รับการประเมินเพื่อตรวจสอบถึงคุณภาพ ประสิทธิภาพ ซึ่งการประเมินสื่อมัลติพอยท์จะประกอบไปด้วยวิธีการที่ใช้ดังต่อไปนี้ (พิสุทธิธ อารีราษฎร์, 2550 : 147)

### 1. การประเมินองค์ประกอบ

การประเมินองค์ประกอบ หมายถึง การประเมินตามแนวทางการศึกษาที่เน้นประเมินในด้านเนื้อหาและแบบทดสอบ ด้านการออกแบบ โครงสร้างภายใน ด้านเนื้อหา ด้านการออกแบบเกี่ยวกับจอภาพ ความยากง่ายในการใช้งาน ลำดับขั้นการนำเสนอเนื้อหา รูปภาพและสื่อประสม เป็นต้น ในการประเมินจะใช้แบบสอบถาม โดยส่วนใหญ่จะใช้แบบมาตราส่วนประมาณค่า สอบถามผู้ทดลองใช้สื่อ ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญในการพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ผู้เชี่ยวชาญในด้านหลักสูตรการสอน และผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาสาระ

1.1 ด้านเนื้อหา เนื้อหาถือเป็นส่วนที่สำคัญในการพัฒนาสื่อ เนื่องจากเนื้อหาเป็นส่วนที่จะให้ความรู้แก่นักเรียน ดังนั้นในการประเมินจะประเมินในประเด็นต่าง ๆ ดังนี้

1.1.1 ด้านความเหมาะสมของเนื้อหา หมายถึง การประเมินในด้านความเหมาะสมของเนื้อหากับนักเรียน สื่อที่ดีควรจะมีคุณลักษณะอย่างหนึ่งคือมีเนื้อหาที่ตรงกับระดับของผู้เรียน โดยมีการใช้ภาษาที่เหมาะสม มีการสอดแทรกการอธิบายด้วยภาพนิ่งหรือภาพเคลื่อนไหว

1.1.2 ด้านความถูกต้องของเนื้อหา ความถูกต้องของเนื้อหาเป็นประเด็นสำคัญที่ต้องมีการตรวจสอบและประเมิน เนื้อหาที่นำเสนอในสื่อจะต้องเป็นเนื้อหาที่ถูกต้องและครบถ้วน ไม่คลุมเครือ นอกจากนี้จะต้องใช้ภาษา สะกดคำหรือใช้ไวยากรณ์ได้อย่างถูกต้องเช่นกัน

1.1.3 คุณค่าของเนื้อหา หมายถึง เนื้อหาที่นำเสนอในสื่อมีคุณค่าเพียงไรต่อผู้เรียน เช่น เนื้อหาที่มุ่งแต่ความเพลิดเพลิน ความรุนแรง หรือเนื้อหาที่นำเสนอในแง่การเหยียดผิว เชื้อชาติ เป็นต้น ซึ่งเนื้อหาที่กล่าวถึงนี้ถือว่าเป็นเนื้อหาที่ไม่มีคุณค่าและไม่เกิดประโยชน์ต่อผู้เรียนแต่อย่างใด โดยเฉพาะอย่างยิ่งถ้านักเรียนเป็นเด็กเล็กผู้ออกแบบควรระมัดระวัง ดังนั้นการประเมินคุณค่าของเนื้อหาจึงเป็นสิ่งที่สำคัญ

1.2 ด้านการออกแบบ หมายถึง การออกแบบลักษณะ โครงสร้างของจอภาพที่นำเสนอ การใช้สีและตัวอักษร และการใช้สื่อประสม ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1.2.1 การใช้พื้นที่หน้าจอ เนื่องจากจอภาพคอมพิวเตอร์เป็นส่วนที่จะใช้ติดต่อกับผู้เรียน ดังนั้นการออกแบบการใช้พื้นที่ของจอภาพ จึงควรออกแบบให้มีความง่ายและสะดวกต่อการใช้ของผู้อบรม มีการจัดแบ่งการนำเสนอของจอภาพอย่างเป็นสัดส่วนชัดเจนและสม่ำเสมอตลอดทั้งสื่อ

1.2.2 การใช้สีและตัวอักษร การออกแบบเพื่อการใช้สีและตัวอักษรถือว่าเป็นองค์ประกอบหนึ่งในการนำเสนอของจอภาพ สีที่ใช้ควรเป็นสีที่สบายตาและผ่อนคลายผู้อบรม นอกจากนี้จะต้องเน้นความสวยงามและความชัดเจน ในส่วนของตัวอักษรก็เช่นกัน ควรจะเป็นตัวอักษรที่มีขนาดเหมาะสม และใช้สีของตัวอักษร โดยมีหลักคือ สีของตัวอักษรเข้มบนสีพื้นที่อ่อนหรือใช้สีตัวอักษรอ่อนบนพื้นเข้ม

1.2.3 การใช้สื่อประสม หมายถึง การใช้เสียง ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว หรือข้อความในสื่อ ซึ่งจะทำให้สื่อมีการอธิบายที่หลากหลาย แต่อย่างไรก็ตามการใช้สื่อประสมควรพิจารณาให้เหมาะสมกับวัยหรือระดับของผู้อบรม เหมาะสมกับสถานการณ์ในสื่อ และควรเปิดโอกาสให้ผู้อบรมได้ควบคุมการแสดงผลบนจอภาพในด้านสื่อประสมด้วยตนเองได้

1.3 ด้านกิจกรรม ในการออกแบบสื่อส่วนหนึ่งที่จะต้องออกแบบควบคู่กันไปได้แก่ กิจกรรมที่จะให้ผู้เรียน ได้มีปฏิสัมพันธ์เพื่อให้มีส่วนร่วมหรือเพื่อทำการทดสอบความรู้ผู้เรียน กิจกรรมที่ออกแบบในสื่อจะต้องสอดคล้องกับเนื้อหาที่กำลังนำเสนอ และถ้าเป็นกิจกรรมที่เป็นแบบการตอบคำถามหรือแบบทดสอบจะต้องเป็นแบบทดสอบที่ผ่านการหาความยากง่าย คำอำนาจจำแนก หรือค่าความเชื่อมั่นมาก่อน และจะต้องเป็นคำถามที่ชัดเจนตลอดจนสอดคล้องกับเนื้อหาที่จะนำเสนอ นอกจากนี้กิจกรรมต่าง ๆ ที่ผู้เรียน ได้มีปฏิสัมพันธ์ควรจัดให้มีการเสริมแรง (Re-enforcement) ในจังหวะที่เหมาะสมกับเวลาและระดับของนักเรียน

1.4 ด้านการจัดการสื่อ หมายถึง วิธีการควบคุมสื่อ ความชัดเจนของคำสั่งในตัวสื่อ การจัดทำเอกสารประเด็นต่าง ๆ เหล่านี้ จะต้องมีการออกแบบอย่างเหมาะสมและสมบูรณ์ ดังนี้

1.4.1 ส่วนของวิธีการควบคุมสื่อ หมายถึง ผู้อบรมมีโอกาสในการควบคุมสื่อเป็นอย่างไร สื่อเสนอหัวข้อหลักหรือหัวข้อย่อยสอดคล้องกันหรือไม่อย่างไร ตลอดจนการมีสิ่งอำนวยความสะดวกในสื่อที่ให้ผู้เรียนได้จัดการเองได้ เช่น การปรับแต่งเรื่อง การตั้งเวลาให้ความช่วยเหลือ เป็นต้น

1.4.2 ความชัดเจนของคำสั่งในสื่อ หมายถึง การที่ผู้เรียนสามารถจัดการสื่อได้ง่ายไม่สับสนโดยไม่ต้องร้องขอความช่วยเหลือจากผู้สอน หรือผู้เรียนที่ไม่มีพื้นความรู้ด้านคอมพิวเตอร์ก็สามารถใช้งานสื่อได้

1.4.3 ส่วนการจัดทำเอกสารถือเป็นส่วนหนึ่งที่ต้องจัดทำเนื่องจากสามารถใช้เอกสารเป็นแหล่งอ้างอิงได้ และสามารถใช้เป็นคู่มือในการใช้สื่อได้ เอกสารที่ดีควรประกอบด้วยรายละเอียดที่เกี่ยวกับอุปกรณ์ที่จำเป็น การแนะนำสื่อ วัตถุประสงค์ของสื่อ การใช้งานสื่อและปัญหาที่อาจจะพบได้ในการใช้สื่อ

## 2. การประเมินประสิทธิภาพ

ในการวิจัยครั้งนี้การประเมินประสิทธิภาพของสื่อมัลติมีเดียที่ใช้หลักการเดียวกับการประเมินประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เนื่องจากสื่อมัลติมีเดียที่พัฒนาขึ้นในงานวิจัยนี้เป็นสื่อชนิดหนึ่งที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอน ดังนั้นประสิทธิภาพของสื่อ (Efficiency) สามารถวัดได้จากความสามารถของสื่อในการสร้างผลสัมฤทธิ์ให้ผู้เรียนบรรลุวัตถุประสงค์ตามระดับที่คาดหวัง โดยการทำแบบทดสอบหรือแบบฝึกหัดระหว่างเรียนและแบบทดสอบหลังเรียนได้ (พิสุทธา อารีราษฎร์. 2550 : 153 )

วิธีการหาประสิทธิภาพสื่อจะใช้คะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบทดสอบหรือกิจกรรมระหว่างเรียนมาคำนวณร้อยละซึ่งจะเรียกว่า Event1 หรือ  $E_1$  มาเปรียบเทียบกับคะแนนเฉลี่ยในรูปของร้อยละจากการทำแบบทดสอบหลังเรียนซึ่งจะเรียกว่า Event2 หรือ  $E_2$  โดยนำมาเปรียบเทียบกันในรูปแบบ  $E_1/E_2$  ใดๆก็ตามค่าร้อยละของ  $E_1/E_2$  ที่คำนวณได้จะต้องนำมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานที่ตั้งไว้

เกณฑ์มาตรฐานเป็นสิ่งที่กำหนดขึ้นมาเพื่อใช้เป็นเกณฑ์ในการวัดและประเมินประสิทธิภาพของสื่อ เกณฑ์ที่ใช้วัดโดยทั่วไปจะกำหนดไว้ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80 เช่น 80/80 โดยค่าที่กำหนดไว้มีความหมายดังนี้

80 ตัวแรก คือเกณฑ์ของประสิทธิภาพของสื่อจากการทำแบบฝึกหัดหลังเรียนของแต่ละเรื่อง

80 ตัวหลัง คือเกณฑ์ของประสิทธิภาพของสื่อจากการทำแบบทดสอบหลังเรียน การกำหนดเกณฑ์มาตรฐานไม่ควรกำหนดให้มีค่าสูงเกินไปหรือต่ำเกินไป แต่ควรกำหนดให้สอดคล้องกับระดับผู้เรียนที่จะเป็นผู้ใช้สื่อ โดยมีแนวทางการกำหนดไว้กว้าง ๆ ดังนี้ (พิสุทธา อารีราษฎร์. 2550 : 154)

2.1 สื่อสำหรับเด็กเล็กควรจะกำหนดเกณฑ์ไว้ระหว่างร้อยละ 95 - 100

2.2 สื่อสำหรับเนื้อหาทฤษฎี หลักการความคิดรวบยอดและเนื้อหาพื้นฐานควรกำหนดเกณฑ์ไว้ระหว่างร้อยละ 90 - 95

2.3 สื่อที่มีเนื้อหาวิชาที่ยากและซับซ้อนต้องใช้ระยะเวลาในการศึกษามากกว่าปกติ ควรกำหนดไว้ระหว่างร้อยละ 85 - 90

2.4 สื่อวิชาปฏิบัติ วิชาประลองหรือวิชาทฤษฎีถึงปฏิบัติ ควรกำหนดไว้ระหว่างร้อยละ 80 - 85

2.5 สื่อสำหรับบุคคลทั่วไปได้ระบุกลุ่มเป้าหมายที่ชัดเจน ควรกำหนดไว้ระหว่างร้อยละ 80 - 85

### 3. การประเมินโดยใช้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (Achievement) หมายถึง ความสามารถของผู้เรียนในการแสดงออกโดยการทำแบบทดสอบให้ถูกต้องหลังจากได้ผ่านการศึกษาจากสื่อแล้ว ถ้านักเรียนแสดงออกถึงความสามารถมาก โดยทดสอบแล้วได้คะแนนสูงจะถือว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงซึ่งความสามารถที่มีของนักเรียนนี้เป็นผลมาจากการได้ศึกษาเนื้อหาความรู้จากสื่อ ดังนั้น จึงเป็นการวัดคุณภาพของสื่อได้เช่นกัน ถ้าสื่อมีคุณภาพดีเมื่อนักเรียนได้เรียนเนื้อหาผ่านสื่อแล้วทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ในทางตรงกันข้ามถ้าสื่อไม่มีคุณภาพเมื่อนักเรียนเรียนผ่านสื่อแล้ว อาจจะมีผลทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำหรือค่อนข้างต่ำได้เช่นกัน (พิสุทธา อารีราษฎร์, 2550 : 158)

การหาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยทั่วไปจะหาได้โดยการเปรียบเทียบกับเหตุการณ์หรือเงื่อนไขต่างๆ หรือเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มนักเรียนหรือเปรียบเทียบในกลุ่มเดียวกันแต่ภายใต้เหตุการณ์ 2 เหตุการณ์ขึ้นไป ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบแล้วจะทำให้ทราบว่าแตกต่างกันหรือดีขึ้น หรือดีกว่าอย่างไร โดยสถิติที่ใช้ทดสอบ ได้แก่ z-test, t-test และ f-test นอกจากนี้ในการหาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนจะต้องใช้รูปแบบการทดลอง (Experimental) เพื่อเป็นแบบแผนในการทดลองและจะต้องเขียนสมมติฐานในการทดลองเพื่อเป็นตัวชี้นำคำตอบในการทดลองด้วย

จากการศึกษาการประเมินสื่อมัลติพอยท์ซึ่งเป็นสื่อที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอนสรุปได้ว่า ในการวิจัยครั้งนี้จะทำการประเมิน 4 ด้าน ได้แก่ ด้านองค์ประกอบของสื่อมัลติพอยท์โดยผู้เชี่ยวชาญ ด้วยแบบประเมิน ด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนพิจารณาจากคะแนน

ก่อนเรียนและหลังเรียน ซึ่งเป็นผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน ประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อสื่อมัลติมีเดียที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นในการนำมาเป็นเครื่องมือในการจัดการเรียนการสอนในครั้งนี้ และด้านประสิทธิภาพของสื่อมัลติมีเดียที่ตามเกณฑ์  $E_1/E_2$  โดย  $E_1$  ใช้ร้อยละของคะแนนรวมจากการประเมินผลทางการเรียนระหว่างเรียน และ  $E_2$  ใช้ร้อยละของคะแนนจากการประเมินผลทางการเรียนหลังเรียน ครบทุกเนื้อหา และตั้งเกณฑ์มาตรฐานไว้ที่ 95/95

## ความพึงพอใจ

### 1. ความหมายของความพึงพอใจ

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

ถนอมทรัพย์ มะลิซ้อน (2540 : 38) ความพึงพอใจ คือ ความรู้สึกนึกคิด หรือทัศนคติของผู้ปฏิบัติงานแต่ละคนที่มีต่องานและปัจจัยหรือองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับงานนั้นๆจนสามารถตอบสนองความต้องการขั้นพื้นฐานทั้งด้านร่างกาย และจิตใจ ตลอดจนสามารถลดความเครียดของผู้ปฏิบัติให้ต่ำลงได้

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

พิศุทธา อารีราษฎร์ (2550 : 176) กล่าวว่าความพึงพอใจ (Satisfaction) หมายถึง ความรู้สึกของบุคคลที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งโดยเฉพาะ ความรู้สึกนั้นทำให้บุคคลเอาใจใส่และอาจกระทำการบรรลุถึงความมุ่งหมายที่บุคคลมีต่อสิ่งนั้น ในการวัดหรือประเมินสื่อในด้านความพึงพอใจของผู้ใช้สื่อคอมพิวเตอร์อาจจะเป็นครูหรือนักเรียน ก็ถือเป็นวิธีการหนึ่งในการวัดประสิทธิภาพของสื่อคอมพิวเตอร์ ถ้าผู้ใช้งานมีความพึงพอใจต่อสื่อจะเป็นผลทำให้ผู้เรียนยอมรับและตอบสนองการเรียนด้วยความเต็มใจ โดยการสนใจในการเรียนหรือการเข้าร่วมกิจกรรม ซึ่งมีผลทำให้ผู้เรียนมีผลการเรียนดียิ่งขึ้นในการวัดหรือประเมินความพึงพอใจจะใช้แบบสอบถามวัดทัศนคติ

จากความหมายของความพึงพอใจข้างต้น ผู้วิจัยสรุปได้ว่า ความพึงพอใจต่อสื่อมัลติมีเดียแบบปฏิสัมพันธ์ หมายถึง ความรู้สึกที่ดีของผู้เรียนที่มีต่อสื่อมัลติมีเดียแบบปฏิสัมพันธ์

## 2. แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวกับความพึงพอใจ

2.1 ทฤษฎีและแรงจูงใจที่ทำให้เกิดความพึงพอใจในการทำงานของเฮร์เบอร์ก (Herzberg) ได้ทำการศึกษาค้นคว้าทฤษฎีที่เป็นมูลเหตุที่ทำให้เกิดความพอใจในการทำงาน 2 ปัจจัย คือ (ประสาท อิศรปริศา. 2546 : 11)

2.1.1 ปัจจัยกระตุ้น เป็นปัจจัยที่เกี่ยวกับการงาน ซึ่งมีผลก่อให้เกิดความพึงพอใจในการทำงาน เช่น ความสำเร็จของงาน การได้รับการยอมรับนับถือลักษณะของงานความรับผิดชอบ ความก้าวหน้าในตำแหน่งการงาน

2.1.2 ปัจจัยค้ำจุน เป็นปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมในการทำงานและมีหน้าที่ให้บุคคลเกิดความพึงพอใจในการทำงาน เช่น เงินเดือน โอกาสที่จะก้าวหน้าในอนาคต สถานะของอาชีพ สภาพการทำงาน เป็นต้น

2.2 มาสโลว์ (Maslow. 1970 : 69-71) ได้เสนอทฤษฎีลำดับขั้นของความ ต้องการ โดยตั้งสมมุติฐานไว้ว่า มนุษย์เรามีความต้องการอยู่เสมอไม่มีที่สิ้นสุดเมื่อความต้องการได้รับการตอบสนองหรือพึงพอใจอย่างหนึ่งอย่างใดแล้ว ความต้องการสิ่งอื่นๆก็จะตามมาอีก ความต้องการของคนเราอาจเกิดขึ้นซ้ำซ้อนกัน ความต้องการอย่างไม่หมด ความต้องการอีกอย่างหนึ่งอาจเกิดขึ้นได้ ความต้องการของมนุษย์มีลำดับขั้นดังนี้

2.2.1 ความต้องการทางด้านร่างกาย (Shysiological needs) เป็นความต้องการขั้นพื้นฐานของมนุษย์ เน้นสิ่งจำเป็นในการดำรงชีวิต ได้แก่ อาหาร ที่อยู่อาศัย เครื่องนุ่งห่ม ยารักษาโรคความต้องการพักผ่อน ความต้องการทางเพศ

2.2.2 ความต้องการความปลอดภัย (Safety needs) ความมั่นคงในชีวิตทั้งที่เป็นอยู่ในปัจจุบันและอนาคต ความเจริญก้าวหน้า อบอุ่นใจ

2.2.3 ความต้องการทางสังคม (Social needs) เป็นสิ่งจูงใจที่สำคัญต่อการเกิดพฤติกรรมต้องการในสังคมยอมรับตนเองเข้าเป็นสมาชิก ต้องการความเป็นมิตร ความรักจากเพื่อนร่วมงาน

2.2.4 ความต้องการมีฐานะ (Esteem needs) มีความอยากเด่นในสังคมมีชื่อเสียงอยากให้นักคนอื่นยกย่อง อยากมีอิสรภาพ

2.2.5 ความต้องการความสำเร็จในชีวิต (Self-Actualization needs) เป็นความต้องการในระดับสูง อยากให้ตนเองประสบความสำเร็จทุกอย่างในชีวิต ซึ่งเป็นไปได้ยาก

จากแนวความคิดดังกล่าว ครูผู้สอนที่ต้องการให้กิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางบรรลุผลสำเร็จ จึงต้องคำนึงการจัดบรรยากาศและสถานการณ์รวมทั้งสื่อ อุปกรณ์



การเรียนการสอนที่เอื้ออำนวยต่อการเรียน เพื่อตอบสนองความพึงพอใจของผู้เรียน ให้มีแรงจูงใจการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนผลตอบแทนภายในหรือรางวัลภายใน เป็นผลด้านความรู้สึของผู้เรียนที่เกิดแก่ตัวผู้เรียนเอง เช่นความรู้สึต่อความสำเร็จที่เกิดขึ้นเมื่อสามารถเอาชนะความยุ่งยากต่าง ๆ และสามารถดำเนินงานภายใต้ความยุ่งยากทั้งหลายได้สำเร็จ ทำให้เกิดความภาคภูมิใจ ความมั่นใจ ตลอดจนได้รับการยกย่องจากบุคคลอื่น ส่วนผลตอบแทนภายนอกเป็นรางวัลที่ผู้อื่นจัดหาให้มากกว่าที่ตนเองให้ตนเอง เช่น การได้รับยกย่องชมเชยจากครูผู้สอน พ่อแม่ ผู้ปกครองหรือแม้แต่การได้คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในระดับที่น่าพอใจ

### 3. การวัดความพึงพอใจ

เนื่องจากความพึงพอใจ เป็นทัศนคติในทางบวกของบุคคลที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง การจะวัดว่าบุคคลมีความรู้สึพอใจหรือไม่นั้น จึงมีความจำเป็นต้องใช้และสร้างเครื่องมือที่จะช่วยวัดทัศนคตินั้น ๆ ได้ ซึ่งนักวิชาการหลายท่าน ได้กล่าวไว้ดังนี้

3.1 สาโรช ไสยสมบัติ (2534 : 39) ได้เสนอถึงการวัดระดับความพึงพอใจว่า กระทำได้หลายวิธีดังนี้

3.1.1 การใช้แบบสอบถาม ซึ่งเป็นวิธีการที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลายวิธีหนึ่ง โดยการขอร้องหรือการขอความร่วมมือจากกลุ่มคณะบุคคลที่ต้องการสอบถาม แสดงความคิดเห็นลงในแบบฟอร์มที่ได้กำหนดคำตอบไว้ให้เลือกหรือเป็นคำตอบอิสระ โดยคำถามที่ถามอาจจะถามถึงความพึงพอใจในด้านต่าง ๆ ที่หน่วยงานกำลังให้ดำเนินการอยู่ เช่น ลักษณะของกิจกรรม ผู้ดำเนินกิจกรรม

3.1.2 การสัมภาษณ์ เป็นอีกวิธีการหนึ่งในการที่จะได้ทราบถึงระดับความพึงพอใจของผู้มาใช้บริการหรือต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใด เป็นวิธีการที่ต้องอาศัยเทคนิคและความชำนาญพิเศษของผู้สัมภาษณ์ที่จะจูงใจให้ผู้ถูกสัมภาษณ์ตอบคำถามให้ตรงกับข้อเท็จจริง การวัดระดับความพึงพอใจ โดยสัมภาษณ์นับว่าเป็นวิธีการประหยัด และมีประสิทธิภาพอีกวิธีหนึ่ง

3.1.3 การสังเกต เป็นวิธีการหนึ่งที่จะทำให้ทราบถึงระดับความพึงพอใจของผู้มาใช้บริการหรือความพึงพอใจของบุคคลต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใด โดยวิธีการสังเกตพฤติกรรมทั้งก่อนมารับบริการ ขณะรอรับบริการ และหลังจากการได้รับบริการแล้ว เช่น การสังเกตกิริยาท่าทางการพูดสีหน้า และความถี่ของการมาขอรับบริการ เป็นต้น การวัดความพึงพอใจวิธีนี้

ผู้วัดจะต้องกระทำอย่างจริงจังและมีแบบแผนที่แน่นอนจึงสามารถประเมินถึงระดับความพึงพอใจของผู้มารับบริการ ได้อย่างถูกต้อง

3.2 ซวลิต ชูกำแพง (2550 : 112-113) ได้อธิบายถึงวิธีการวัดจิตพิสัยที่นิยม ดังนี้

3.2.1 การสังเกต เป็นการสังเกตการณ์พูด การกระทำ การเขียนของนักเรียนที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งที่ครูต้องการวัด

3.2.2 การสัมภาษณ์ เป็นวิธีการที่ครูใช้พูดคุยกับนักเรียนในประเด็นที่ครูอยากรู้ซึ่งอาจเป็นความรู้สึก ทศนคติของนักเรียนเพื่อนำสิ่งที่นักเรียนพูดออกมาแปลความหมายเกี่ยวกับลักษณะจิตพิสัยของนักเรียนได้ เช่น ครูอยากรู้ว่าเขาสนใจเรียนวิชาภาษาไทยหรือไม่ เคยอ่านหนังสืออะไรที่ดี ๆ บ้าง คำตอบของนักเรียนจะทำให้ครูประเมินได้ว่ามีความสนใจการเรียนวิชาภาษาไทยมากน้อยปานใด

3.2.3 การใช้แบบวัดมาตราส่วนประมาณค่า เป็นเครื่องมือวัดทัศนคติ วัดความสนใจ วัดคุณธรรม จริยธรรมไว้มากพอสมควรซึ่งครูคนอื่นสามารถนำไปใช้ได้ ถ้าเป็นแบบวัดทัศนคติ หรือวัดความสนใจจะมีรูปแบบการวัด 3 รูปแบบ คือ แบบของลิเคิร์ต แบบเซอร์ส โดน แบบของออสกูด

3.3 แบบวัดมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) แบบของลิเคิร์ต มีลักษณะสำคัญ 4 ประการ ดังนี้

3.3.1 มีระดับความเข้มข้นให้ผู้ตอบ เลือกตอบตามความคิดเห็น เหตุผล สภาพความเป็นจริงตั้งแต่ 3 ระดับขึ้นไป

3.3.2 ระดับที่เลือกอาจเป็นชนิดที่มีทั้งด้านบวกและด้านลบในข้อเดียวกัน หรือมีเฉพาะด้านบวกหรือมีเฉพาะด้านลบ โดยที่อีกด้านหนึ่งจะเป็นศูนย์หรือระดับน้อยมาก

3.3.3 บางข้อมีลักษณะเชิงนิมาน (Positive scale) บางข้อมีลักษณะเชิงนิเสท (Negative scale)

3.3.4 สามารถแปลงผลตอบแทนเป็นคะแนน ได้ จึงสามารถวัดความคิดเห็นคุณลักษณะด้านจิตพิสัยออกมาในเชิงปริมาณได้

จากที่กล่าวมาสรุปได้ว่า ความพึงพอใจในการเรียนและผลการเรียนจะมีความสัมพันธ์กันในทางบวกทั้งนี้ขึ้นอยู่กับว่ากิจกรรมที่ผู้เรียน ได้ปฏิบัตินั้น ทำให้ผู้เรียนได้รับการตอบสนองความต้องการทางด้านร่างกายและจิตใจ ซึ่งเป็นส่วนสำคัญที่จะทำให้เกิดความสมบูรณ์ของชีวิตมากน้อยเพียงใดนั้นคือสิ่งที่ครูผู้สอนจะคำนึงถึงองค์ประกอบต่าง ๆ ในการเสริมสร้างความพึงพอใจในการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน

## งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

### 1. งานวิจัยในประเทศ

ปาริชาติ เกษัชชา (2553 ก : เว็บบไซต์) ได้ศึกษา การพัฒนาชุดฝึกอบรมสำหรับครูผู้สอน โรงเรียนขนาดเล็ก เรื่องการจัดการเรียนการสอน โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์พบว่า 1) การจัดการเรียนการสอน โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพ 87.85/87.73 (E1/E2) ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/802) ความพึงพอใจของครูผู้สอนที่มีต่อชุดฝึกอบรมการจัดการเรียนการสอน โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์อยู่ในระดับมาก 3) ชุดฝึกอบรมการจัดการเรียนการสอน โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ที่เป็นนวัตกรรมที่มีบทบาทสำคัญในการช่วยให้ครูผู้สอนเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์อย่างมีประสิทธิภาพสามารถนำไปใช้เป็นเครื่องมือในการจัดการเรียนการสอน โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ได้ เพราะเป็นชุดฝึกอบรมที่เพิ่มพูนความรู้ความเข้าใจ และประสบการณ์ให้กับครูผู้สอนจึงเหมาะสมที่จะนำไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

โสภณ สมดี (2552 : 1) การพัฒนาหลักสูตรและคู่มือฝึกอบรมการสร้างสื่อการสอน ด้วย MultiPoint Technologyพบว่า 1) โดยภาพรวมของครูผู้สอนเห็นด้วยมากกับการฝึกอบรม และเห็นด้วยมากที่สุดที่หลักสูตรนี้ช่วยเสริมแนวคิด พฤติกรรม และทักษะคอมพิวเตอร์ สามารถเอาไปใช้สอนได้จริง และนำไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้ได้ อีกทั้งพบว่า ครูผู้สอนมีความรู้ความเข้าใจหลังการฝึกอบรมสูงกว่าก่อนอบรมด้วยความเชื่อมั่นร้อยละ 99 ผู้บริหารสถานศึกษาและนักเรียนมีความพึงพอใจในระดับมากกับหลักสูตรและคู่มือฝึกอบรม และพึงพอใจมากที่สุดที่หลักสูตรนี้ใช้มัลติพอยท์เทคโนโลยีช่วยแก้ปัญหาการขาดแคลนคอมพิวเตอร์ได้ทำให้นักเรียนทุกคนได้มีโอกาสใช้คอมพิวเตอร์ในบทเรียนรู้ทุกคนครูผู้สอนมีความพึงพอใจมากกับการใช้หลักสูตรและคู่มือฝึกอบรมฯ โดยเฉพาะพึงพอใจมากที่สุดกับเอกสารหลักสูตรและคู่มือฝึกอบรมฯว่ามีความเหมาะสมและนำไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ เทคโนโลยีมัลติพอยท์ใช้สอนง่ายสะดวก และพึงพอใจมากที่สุดกับผลการปฏิบัติการสอนด้วยสื่อเทคโนโลยีมัลติพอยท์

อรนันท์ เชาว์พานิช (2552 : 113) ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ด้วยโปรแกรมมัลติพอยด์ (Multipoint Mouse) รายวิชาคณิตศาสตร์สำหรับคอมพิวเตอร์ รหัสวิชา ง 40220 เรื่อง เซต สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้มี 4 ชนิด คือ 1) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนด้วยโปรแกรมมัลติพอยด์เมาส์ วิชา

คณิตศาสตร์สำหรับคณิตคอมพิวเตอร์ รหัสวิชา ง 40220 เรื่อง เซต กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 2) ชุดแบบประเมินคุณภาพสื่อการเรียนการสอน สำหรับผู้เชี่ยวชาญ 3) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ ค่าความยากง่าย (P) อยู่ระหว่าง 0.30-0.75 มีค่าอำนาจจำแนกรายข้อ (B) อยู่ระหว่าง 0.30-0.57 และค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.76 ซึ่งการสร้างบทเรียน แบบประเมิน การสร้างแบบทดสอบ ส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 หมายความว่า นักเรียนมีการพัฒนาการในการเรียนรู้ที่สูงขึ้นจริง และนักเรียนมีความพึงพอใจเฉลี่ยโดยรวมทุกด้านเท่ากับ 4.35 อยู่ในระดับมาก

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

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

วรารณ พลนาถ (2552 : 88) ได้ศึกษาการสร้างบทเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสาระสิ่งต่าง ๆ รอบตัวเด็ก ชั้นอนุบาลปีที่ 2 พบว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีประสิทธิภาพดีเยี่ยม (96.36/95.27) ซึ่งมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ (95/95) ผู้เรียนมีความพึงพอใจและชอบบทเรียนในระดับมาก

วาทินี ชีรภาวะ(2534 : 58) ได้ศึกษาเรื่องการสร้างโปรแกรมคอมพิวเตอร์ เพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับเด็กในระดับอนุบาล ได้ผลว่าผู้เรียนสามารถควบคุมการเรียนและทำกิจกรรมได้ด้วยตนเองมีความรับผิดชอบและสนใจบทเรียนมาก สามารถใช้โปรแกรมบทเรียนได้กับทั้งรายบุคคลและกลุ่มย่อย

ัญญา บันดาลสิน (2553 : 80-85) ได้ศึกษา การสร้างบทเรียนมัลติมีเดียแบบปฏิสัมพันธ์โดยใช้โปรแกรม Multipoint Mouse เรื่อง การสร้างสรรค์งานจากอินเทอร์เน็ต สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 พบว่า ผลการประเมินคุณภาพทางด้านเนื้อหา โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ปรากฏผลค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.46 ค่า S.D. เท่ากับ 0.57 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ดี ผลการประเมินคุณภาพทางด้านสื่อการนำเสนอจำนวน 3 ท่าน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.64 ค่า S.D. 0.47 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ดี ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ผลการประเมินผลงานเมื่อเทียบเป็นร้อยละแล้วเท่ากับ 83.58 อยู่ในเกณฑ์ดีมาก และความพึงพอใจต่อบทเรียน ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.51 ค่า S.D. เท่ากับ 0.61 อยู่ในเกณฑ์พึงพอใจมากที่สุด แสดงว่าบทเรียนมัลติมีเดียแบบมีปฏิสัมพันธ์โดยใช้โปรแกรม มัลติพอยท์เมาส์เรื่อง การสร้างสรรค์งานจากอินเทอร์เน็ต สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 สามารถนำไปประกอบการเรียนการสอนได้

สุลาวัลย์ มาชัย (2554: 87-88) ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนามัลติมีเดียแบบปฏิสัมพันธ์ โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ผลของการวิจัย พบว่า 1) มัลติมีเดียแบบปฏิสัมพันธ์ โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ที่พัฒนาขึ้น มีคุณภาพในระดับเหมาะสมมาก ( $\bar{X}=4.27, S.D.=0.44$ ) 2) ประสิทธิภาพของมัลติมีเดียแบบปฏิสัมพันธ์ โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพ 95.08/95.22 เท่ากับเกณฑ์ที่กำหนด (95/95)3) คะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน( $\bar{X}=28.57, S.D.=0.9$ ) สูงกว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียน ( $\bar{X}=20.47, S.D.=3.65$ ) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ 4) นักเรียนมีความ พึงพอใจอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X}=2.92, S.D.=0.27$ )

สุภาวดี จันเกื้อ (2554 : 93) ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนามัลติมีเดียแบบปฏิสัมพันธ์ สำหรับนักเรียนระดับชั้น อนุบาลปีที่ 2 โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ผลการวิจัยพบว่า 1) มัลติมีเดียแบบปฏิสัมพันธ์ที่พัฒนาขึ้น มีคุณภาพอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X}=4.42, S.D.=0.48$ ) 2) มัลติมีเดียแบบปฏิสัมพันธ์ที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพเท่ากับ 95.08/95.11 3) คะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ 4) ความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อมัลติมีเดียแบบปฏิสัมพันธ์อยู่ในระดับมาก ( $\bar{X}=2.92, S.D.=0.26$ )

## 2. งานวิจัยต่างประเทศ

Clark (1995 : 133) ศึกษาเกี่ยวกับการใช้โปรแกรมมัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์ เป็นเครื่องมือในการสังเกตการณ์พัฒนาวิชาชีพครู ผลการศึกษาพบว่า ครูที่ใช้โปรแกรมมัลติมีเดียแบบปฏิสัมพันธ์เป็นเครื่องมือสังเกตการณ์พัฒนาวิชาชีพครู มีความสามารถในการจดจำ สามารถที่จะพิสูจน์และอธิบายได้มากกว่าครูที่ใช้คู่มือมาตรฐานวิชาชีพทางการสอน

Kulik et al(1980 ; อ้างอิงมาจาก สุรางค์ โคว์ตระกูล, 2544 : 362) ศึกษาการสังเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวกับผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน พบว่า นักเรียนมีทัศนคติที่ดีต่อการใช้คอมพิวเตอร์และวิชาที่เรียน

Grover (1986 : Abstract) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับการนำหลักการของการพัฒนาการเรียนรู้ทางพุทธิสัย(Cognitive Developmental Principle) ของเด็กเข้ามาช่วยในการผลิตซอฟต์แวร์ (Software) เพื่อใช้เตรียมความพร้อมสำหรับเด็กระดับก่อนวัยเรียน (3-4 ปี) อนุบาล (5-6 ปี) และเกรดหนึ่ง (6-8 ปี) โดยทำการเปรียบเทียบกับซอฟต์แวร์ ที่ผลิตขึ้นใช้ทั่วไป โดยไม่ได้นำเอาหลักการพัฒนาการด้านการเรียนรู้มาใช้ ผลปรากฏว่า ซอฟต์แวร์ (Software) ที่ผลิตขึ้นโดยใช้หลักการพัฒนาการทางด้านการเรียนรู้ นั้น ช่วยให้เด็กเกิดการเรียนรู้เพิ่มขึ้นมากกว่าการใช้ซอฟต์แวร์ (Software) ที่ผลิตขึ้นโดยไม่ได้ใช้หลักการของการพัฒนาการทางด้านการเรียนรู้มาใช้ อย่างมีนัยสำคัญ ทั้ง 3 ระดับที่ได้มีการทดลอง

Riddle (1995) ได้ศึกษาการใช้โปรแกรมมัลติมีเดียในห้องเรียนซึ่งพบว่ามัลติมีเดียที่มีประสิทธิภาพจะทำให้นักเรียนได้เรียนบรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้ นักเรียนสามารถใช้โปรแกรมมัลติมีเดียได้โดยง่าย และรวดเร็วด้วยตนเอง ซึ่งได้ผลดีกว่าการเรียนแบบดั้งเดิมในห้องเรียน นักเรียนที่เรียนจากคอมพิวเตอร์จะพัฒนาในเรื่องความคิด ความรู้สึก สามารถใช้กราฟิก ภาพเคลื่อนไหว และเสียงในการเสริมความคิดได้ นักเรียนจะสนใจในกิจกรรมเหล่านี้มากกว่าการสอนในห้องเรียนแบบธรรมดา

จากงานวิจัยทั้งในประเทศและต่างประเทศที่กล่าวมาจะเห็นได้ว่า การจัดการเรียนการสอนด้วยมัลติมีเดียทำให้สามารถนำมาประยุกต์ใช้กับการเรียนการสอนได้ ดังนั้นการใช้คอมพิวเตอร์เป็นสื่อกลางสำหรับการจัดการเรียนการสอนจึงเป็นวิธีการหนึ่ง ที่นักเรียนมีความพึงพอใจ ในการวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยได้นำแนวคิดทฤษฎีเหล่านี้มาเป็นแนวทางในการพัฒนาสื่อมัลติมีเดีย ซึ่งเป็นสื่อที่ใช้คอมพิวเตอร์เป็นสื่อกลางในการจัดการเรียนการสอน และผู้วิจัยเชื่อว่าเป็นสื่อการเรียนการสอนที่มีคุณภาพสามารถนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอน ทำให้ผู้เรียน เรียนรู้ได้บรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ ซึ่งประกอบไปด้วย 4 หน่วย ได้แก่ ผลไม้ นำทาน

คณิตคิดสนุก สิ่งมีชีวิต-สิ่งไม่มีชีวิต และไม้ดอก-ไม้ประดับ นักเรียนมีความพึงพอใจ และมีพัฒนาการด้านสติปัญญาสูงขึ้น



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY