บทที่ 2
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องตามลำดับดังนี้

1. หลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2546
2. ทฤษฎีการเรียนรู้กับการจัดการศึกษาสำหรับเด็กปฐมวัย
3. แนวคิดในการพัฒนาความพร้อมทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย
4. ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย
5. ชุดส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์
6. ความสุข
7. การหาคุณภาพเครื่องมือ
8. การหาประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้
9. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
   - 9.1 งานวิจัยในประเทศ
   - 9.2 งานวิจัยต่างประเทศ

หลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2546

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ปรัชญาการศึกษาปฐมวัย

การศึกษาปฐมวัยเป็นการพัฒนาเด็กตั้งแต่แรกเกิดถึง 5 ปี (5 ปี หมายถึง อายุ 5 ปี 11 เดือน 29 วัน) บนพื้นฐานการอบรมเลี้ยงดูและการส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ที่สนองต่อธรรมชาติและพัฒนาการของเด็กแต่ละคนตามศักยภาพ ภายใต้บริบทสังคม-วัฒนธรรม ที่เด็กอาศัยอยู่ ด้วยความรักความเอื้ออาทร และความเข้าใจของทุกคน เพื่อสร้างรากฐานคุณภาพชีวิตให้เด็กพัฒนาไปสู่ความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ เกิดคุณค่าต่อตนเองและสังคม

หลักการ

เด็กทุกคนมีสิทธิที่จะได้รับการอบรมเลี้ยงดูและส่งเสริมพัฒนาการ ตลอดจนการเรียนรู้อย่างเหมาะสม ด้วยปฏิสัมพันธ์ที่ดีระหว่างเด็กกับพ่อแม่ เด็กกับผู้เลี้ยงดู หรือบุคลากรที่มีความรู้ ความสามารถในการอบรมเลี้ยงดูและให้การศึกษาเด็กปฐมวัย เพื่อให้เด็กได้มีโอกาส

พัฒนาตนเอง ตามลำดับขั้นของการพัฒนาทุกด้าน อย่างสมดุลและเต็มศักยภาพ โดยกำหนดหลักการดังนี้ (กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ. 2546 : 5)

1. ส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้และพัฒนาที่ครอบคลุมเด็กปฐมวัยทุกประเภท

2. ยึดหลักอบรมเลี้ยงดูและให้การศึกษาที่ยึดเด็กเป็นสำคัญ โดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล และวิถีชีวิตของเด็กตามบริบทของชุมชน สังคม และวัฒนธรรมไทย

3. พัฒนาเด็กโดยองค์รวมผ่านการเล่นและกิจกรรมที่เหมาะสมกับวัย

4. จัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้สามารถดำรงชีวิตประจำวันได้อย่างมีคุณภาพและมีความสุข

5. ประสานความร่วมมือระหว่างครอบครัวชุมชนและสถานศึกษาในการพัฒนาเด็ก

จุดหมายของหลักสูตร

หลักสูตรการศึกษาปฐมวัย (สำหรับเด็กอายุ 4-5 ปี) เป็นการจัดการศึกษาสำหรับเด็กปฐมวัย มีจุดมุ่งหมายให้เด็กมีพัฒนาการด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคม และ สติปัญญาที่เหมาะสมกับวัย ความสามารถ และความแตกต่างระหว่างบุคคล จึงกำหนดจุดหมายซึ่งถือเป็นมาตรฐานคุณลักษณะที่พึงประสงค์ ดังนี้

1. ร่างกายเจริญเติบโตตามวัย และมีสุขนิสัยที่ดี

2. กล้ามเนื้อใหญ่และกล้ามเนื้อเล็กแข็งแรง ใช้ได้อย่างคล่องแคล่วและประสานสัมพันธ์กัน

3. มีสุขภาพจิตดี และมีความสุข

4. มีคุณธรรม จริยธรรม และมีจิตใจที่ดีงาม

5. ชื่นชมและแสดงออกทางศิลปะ ดนตรี การเคลื่อนไหว และการออกกำลังกาย

6. ช่วยเหลือตนเองได้เหมาะสมกับวัย

7. รักธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม วัฒนธรรม และความเป็นไทย

8. อยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุขและปฏิบัติตนเป็นสมาชิกที่ดีของสังคมในระบอบประชาธิปไตย อันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข

9. ใช้ภาษาสื่อสารได้เหมาะสมกับวัย

10. มีความสามารถในการคิด และการแก้ปัญหาได้เหมาะสมกับวัย

11. มีจินตนาการ และความคิดสร้างสรรค์

12. มีเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้ และมีทักษะในการแสวงหาความรู้

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

คุณลักษณะตามวัย (4-5 ปี)

คุณลักษณะตามวัยเป็นความสามารถตามวัยหรือพัฒนาการตามธรรมชาติเมื่อเด็กมีอายุถึงวัยนั้น ๆ ผู้สอนจำเป็นต้องทำความเข้าใจคุณลักษณะตามวัยของเด็ก เพื่อนำไปพิจารณาจัดประสบการณ์ให้เด็กแต่ละวัยได้อย่างถูกต้องเหมาะสม ขณะเดียวกันจะต้องสังเกตเด็กแต่ละคน ซึ่งมีความแตกต่างระหว่างบุคคล เพื่อนำข้อมูลไปช่วยในการพัฒนาเด็กให้เต็มตามความสามารถ และศักยภาพ พัฒนาการเด็กในแต่ละช่วงอายุ อาจเร็วหรือช้ากว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ และการพัฒนาจะเป็นไปอย่างต่อเนื่อง คุณลักษณะตามวัยที่สำคัญของเด็ก 4-5 ปี ดังนี้

เด็กอายุ 4 ปี

พัฒนาการด้านร่างกาย

1. กระโดดขาเดียวอยู่กับที่ได้
2. รับลูกบอลได้ด้วยมือทั้งสอง
3. เดินขึ้นลงบันไดสลับเท้าได้
4. เขียนรูปสี่เหลี่ยมตามแบบได้
5. ตัดกระดาษเป็นเส้นตรงได้
6. กระฉับกระเฉงไม่ชอบอยู่เฉย

พัฒนาการด้านอารมณ์และจิตใจ

1. แสดงออกทางอารมณ์ได้เหมาะสมกับบางสถานการณ์
2. เริ่มรู้จักชื่นชมความสามารถ และผลงานของตนเองและผู้อื่น
3. ชอบท้าทายผู้ใหญ่
4. ต้องการให้มีคนฟัง คนสนใจ

พัฒนาการด้านสังคม

1. แต่งตัวได้ด้วยตนเอง ไปห้องส้วมได้เอง
2. เล่นร่วมกับคนอื่นได้
3. รอคอยตามลำดับก่อน-หลัง
4. แบ่งของให้คนอื่น
5. เก็บของเล่นเข้าที่ได้

พัฒนาการด้านสติปัญญา

1. จำแนกสิ่งต่าง ๆ ด้วยประสาทสัมผัสทั้งห้าได้
2. บอกชื่อ และนามสกุลของตนเองได้

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

3. พยายามแก้ปัญหาด้วยตนเองหลังจากได้รับคำชี้แนะ

4. สนทนาโต้ตอบ/เล่าเรื่องเป็นประโยคอย่างต่อเนื่อง

5. สร้างผลงานตามความคิดของตนเอง โดยมีรายละเอียดเพิ่มขึ้น

6. รู้จักใช้คำถาม "ทำไม"

เด็กอายุ 5 ปี

พัฒนาการด้านร่างกาย

1. กระโดดขาเดียวไปข้างหน้าอย่างต่อเนื่องได้

2. รับลูกบอลที่กระดอนขึ้นจากพื้นได้ด้วยมือทั้งสอง

3. เดินขึ้น ลงบันไดสลับเท้าได้อย่างคล่องแคล่ว

4. เขียนรูปสามเหลี่ยมตามแบบได้

5. ตัดกระดาษตามแนวเส้นโค้งที่กำหนด

6. ใช้กล้ามเนื้อเล็กได้ดี เช่น ติดกระดุม ผูกเชือกรองเท้า ฯลฯ

7. ยืดตัว คล่องแคล่ว

พัฒนาการด้านอารมณ์และจิตใจ

1. แสดงอารมณ์ได้สอดคล้องกับสถานการณ์อย่างเหมาะสม

2. ชื่นชมความสามารถและผลงานของตนเองและผู้อื่น

3. ยึดตนเองเป็นศูนย์กลางน้อยลง

พัฒนาการด้านสังคม

1. ปฏิบัติกิจวัตรประจำวันได้ด้วยตนเอง

2. เล่นหรือทำงานโดยมีจุดมุ่งหมายร่วมกับผู้อื่นได้

3. พบผู้ใหญ่ รู้จักไหว้ ทำความเคารพ

4. รู้จักขอบคุณ เมื่อรับของจากผู้ใหญ่

5. รับผิดชอบงานที่ได้รับมอบหมาย

พัฒนาการด้านสติปัญญา

1. บอกความแตกต่างของกลิ่น สี เสียง รส รูปร่าง จำแนก และจัดหมวดหมู่สิ่งของได้

2. บอกชื่อ นามสกุล และอายุของตนเองได้

3. พยายามหาวิธีแก้ปัญหาด้วยตนเอง

4. สนทนาโต้ตอบ / เล่าเป็นเรื่องราวได้

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

5. สร้างผลงานตามความคิดของตนเองโดยมีรายละเอียดเพิ่มขึ้นและแปลกใหม่

6. รู้จักใช้คำถาม " ทำไม" " อย่างไร "

7. เริ่มเข้าใจสิ่งที่เป็นนามธรรม

8. นับปากเปล่าได้ถึง 20

สาระการเรียนรู้

สาระการเรียนรู้ใช้เป็นสื่อกลางในการจัดกิจกรรมให้กับเด็ก เพื่อส่งเสริมพัฒนาการทุกด้าน ทั้งด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคม และสติปัญญา ซึ่งจำเป็นต่อการพัฒนาเด็กให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ ทั้งนี้สาระการเรียนรู้ประกอบด้วย องค์ความรู้ ทักษะหรือกระบวนการ และคุณลักษณะหรือค่านิยม คุณธรรม จริยธรรมความรู้สำหรับเด็กอายุ 3-5 ปีจะเป็นเรื่องราวที่เกี่ยวข้องกับตัวเด็ก บุคคลและสถานที่ที่แวดล้อมเด็ก ธรรมชาติรอบตัว และสิ่งต่าง ๆ รอบตัวเด็ก ที่เด็กมีโอกาสใกล้ชิดหรือมีปฏิสัมพันธ์ในชีวิตประจำวัน และเป็นสิ่งที่เด็กสนใจจะไม่เน้นเนื้อหาการท่องจำในส่วนที่เกี่ยวข้องกับทักษะหรือกระบวนการ จำเป็นต้องบูรณาการทักษะที่สำคัญและจำเป็นสำหรับเด็ก เช่น ทักษะการเคลื่อนไหว ทักษะทางสังคม ทักษะการคิด ทักษะการใช้ภาษา คณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ เป็นต้น ขณะเดียวกันควรปลูกฝังให้เด็กเกิดเจตคติที่ดี มีค่านิยมที่พึงประสงค์ เช่น ความรู้สึกที่ดีต่อตนเองและผู้อื่น รักการเรียนรู้ รักธรรมชาติสิ่งแวดล้อม และ มีคุณธรรม จริยธรรมที่เหมาะสมกับวัย เป็นต้น

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

สาระการเรียนรู้

ประสบการณ์สำคัญ

ประสบการณ์สำคัญ เป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับการพัฒนาเด็กทางด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคม และ สติปัญญาช่วยให้เด็กเกิดทักษะที่สำคัญสำหรับการสร้างองค์ความรู้ โดยให้เด็กได้มีปฏิสัมพันธ์กับวัตถุ สิ่งของ บุคคลต่าง ๆ ที่อยู่รอบตัว รวมทั้งปลูกฝังคุณธรรม จริยธรรมไปพร้อมกันด้วยประสบการณ์สำคัญ มีดังนี้

1. ประสบการณ์สำคัญที่ส่งเสริมพัฒนาการด้านร่างกาย ได้แก่

1.1 การทรงตัวและการประสานสัมพันธ์ของกล้ามเนื้อใหญ่

1.2 การประสานสัมพันธ์ของกล้ามเนื้อเล็ก

1.3 การรักษาสุขภาพ

1.4 การรักษาความปลอดภัย

2. ประสบการณ์สำคัญที่ส่งเสริมพัฒนาการด้านอารมณ์และจิตใจ ได้แก่

2.1 คนตรี เช่น การแสดงปฏิกิริยาโต้ตอบเสียงคนตรี การเล่นเครื่องคนตรีง่าย ๆ และการร้องเพลง

2.2 สุนทรียภาพ เช่น การชื่นชมและสร้างสรรค์สิ่งสวยงาม สนุกสนานกับเรื่องตลกขำขัน

2.3 การเล่น เช่น การเล่นอิสระ การเล่นรายบุคคล การเล่นเป็นกลุ่ม การเล่นในห้องเรียนและนอกห้องเรียน

2.4 คุณธรรม จริยธรรม เช่น การปฏิบัติตนตามหลักศาสนาที่นับถือ

3. ประสบการณ์สำคัญที่ส่งเสริมพัฒนาการด้านสังคม ได้แก่การเรียนรู้ทางสังคม ได้แก่ การปฏิบัติกิจวัตรประจำวันของตนเอง การเล่นและการทำงานร่วมกับผู้อื่นการแก้ปัญหาในการเล่น การปฏิบัติตามวัฒนธรรมท้องถิ่นที่อาศัยอยู่และความเป็นไทย

4. ประสบการณ์สำคัญที่ส่งเสริมพัฒนาการด้านสติปัญญา ได้แก่

4.1 การคิด ได้แก่ การรู้จักสิ่งต่าง ๆ ด้วยการมอง ฟัง สัมผัส ชิมรส และดมกลิ่น การเลียนแบบการกระทำและเสียงต่าง ๆ การเชื่อมโยงภาพ ภาพถ่าย และรูปแบบต่าง ๆ กับสิ่งของหรือสถานที่จริง การรับรู้ และแสดงความรู้สึกผ่านสื่อ วัสดุ ของเล่น และผลงานการแสดงความคิดสร้างสรรค์ผ่านสื่อ วัสดุ ต่าง ๆ

4.2 การใช้ภาษาได้แก่ การแสดงความรู้สึกด้วยคำพูด การพูดกับผู้อื่นเกี่ยวกับประสบการณ์ของตนเอง หรือเล่าเรื่องราวเกี่ยวกับตนเอง การฟังเรื่องราว นิทาน คำคล้องจอง คำกลอน

4.3 การสังเกต การจำแนก และการเปรียบเทียบ ได้แก่ การสำรวจและอธิบายความเหมือน ความต่างของสิ่งต่าง ๆ การจับคู่ การจำแนก และการจัดกลุ่ม การเปรียบเทียบ เช่น ยาว สั้น การอธิบายสิ่งต่างๆ ด้วยวิธีการที่หลากหลาย

4.4 จำนวนได้แก่ การเปรียบเทียบจำนวน มากกว่า น้อยกว่า เท่ากัน การนับสิ่งต่าง ๆ การจับคู่หนึ่งต่อหนึ่ง การเพิ่มขึ้นหรือลดลงของจำนวนหรือปริมาณ

4.5 มิติสัมพันธ์ (พื้นที่ / ระยะ) ได้แก่ การต่อเข้าด้วยกัน การแยกออก การบรรจุและการเทออก การสังเกตสิ่งต่าง ๆ และสถานที่จากมุมมองที่ต่าง ๆ กัน ทิศทางการเคลื่อนที่ของคนและสิ่งต่าง ๆ

4.6 เวลา ได้แก่ การเริ่มต้นและการหยุดการกระทำโดยสัญญาณ

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

สาระที่ควรเรียนรู้

สาระที่ควรเรียนรู้ เป็นเรื่องราวรอบตัวเด็ก ที่นำมาเป็นสื่อในการจัดกิจกรรม ให้เด็กเกิดการเรียนรู้ ไม่เน้นการท่องจำเนื้อหา ผู้สอนสามารถกำหนดรายละเอียดขึ้นเอง ให้สอดคล้องกับวัย ความต้องการ และความสนใจของเด็ก โดยให้เด็กได้เรียนรู้ผ่านประสบการณ์สำคัญที่ระบุไว้ข้างต้น ทั้งนี้อาจยืดหยุ่นเนื้อหาได้ โดยคำนึงถึงประสบการณ์และสิ่งแวดล้อมในชีวิตจริงของเด็ก สาระที่ควรเรียนรู้ มีดังนี้

1. เรื่องราวเกี่ยวกับตัวเด็กเด็กควรรู้จักชื่อนามสกุล รูปร่างหน้าตารู้จักอวัยวะต่าง ๆ วิธีระวังรักษาร่างกายให้สะอาดปลอดภัย เรียนรู้ที่จะเล่นและทำสิ่งต่าง ๆ ด้วยตนเองคนเดียวหรือกับผู้อื่น ตลอดจนเรียนรู้ที่จะแสดงความคิดเห็น ความรู้สึก และแสดงมารยาทที่ดี

2. เรื่องราวเกี่ยวกับบุคคลและสถานที่แวดล้อมเด็ก เด็กควรได้มีโอกาสรู้จักและรับรู้เรื่องราวเกี่ยวกับครอบครัว สถานศึกษา ชุมชน รวมทั้งบุคคลต่างๆที่เด็กต้องเกี่ยวข้องหรือมีโอกาสใกล้ชิดและมีปฏิสัมพันธ์ในชีวิตประจำวัน

3. ธรรมชาติรอบตัว เด็กควรจะได้เรียนรู้สิ่งมีชีวิต สิ่งไม่มีชีวิต รวมทั้งความเปลี่ยนแปลงของโลกที่แวดล้อมเด็กตามธรรมชาติ เช่น ฤดูกาล กลางวัน กลางคืน ฯลฯ

4. สิ่งต่างๆรอบตัวเด็ก เด็กควรจะได้รู้จักสี ขนาด รูปร่าง รูปทรง น้ำหนัก ผิวสัมผัสของสิ่งต่างๆรอบตัว สิ่งของเครื่องใช้ ยานพาหนะ และการสื่อสารต่าง ๆ ที่ใช้อยู่ในชีวิตประจำวัน

แนวทางการจัดประสบการณ์

1. จัดประสบการณ์ให้สอดคล้องกับจิตวิทยาพัฒนาการ คือเหมาะกับอายุวุฒิภาวะและระดับพัฒนาการ เพื่อให้เด็กทุกคนได้พัฒนาเต็มตามศักยภาพ

2. จัดประสบการณ์ให้สอดคล้องกับลักษณะการเรียนรู้ของเด็กวัยนี้คือ เด็กได้ลงมือกระทำ เรียนรู้ผ่านประสาทสัมผัสทั้ง 5 ได้เคลื่อนไหว สำรวจ เล่น สังเกต สืบค้น ทดลอง และคิดแก้ปัญหาด้วยตนเอง

3. จัดประสบการณ์ในรูปแบบบูรณาการ คือบูรณาการทั้งทักษะและสาระการเรียนรู้

4. จัดประสบการณ์ให้เด็กได้ริเริ่ม คิด วางแผน ตัดสินใจ ลงมือกระทำ และนำเสนอความคิดโดยผู้สอนเป็นผู้สนับสนุน อำนวยความสะดวก และเรียนรู้ร่วมกับเด็ก

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

5. จัดประสบการณ์ให้เด็กมีปฏิสัมพันธ์กับเด็กอื่น กับผู้ใหญ่ ภายใต้สภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ ในบรรยากาศที่อบอุ่นมีความสุขและเรียนรู้การทำกิจกรรมแบบร่วมมือในลักษณะต่างๆกัน

6. จัดประสบการณ์ให้เด็กมีปฏิสัมพันธ์กับสื่อและแหล่งการเรียนรู้ที่หลากหลายและอยู่ในวิถีชีวิตของเด็ก

7. จัดประสบการณ์ที่ส่งเสริมลักษณะนิสัยที่ดีและทักษะการใช้ชีวิตประจำวัน ตลอดจนสอดแทรกคุณธรรมจริยธรรมให้เป็นส่วนหนึ่งของการจัดประสบการณ์การเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง

8. จัดประสบการณ์ทั้งในลักษณะที่มีการวางแผนไว้ล่วงหน้าและแผนที่เกิดขึ้นในสภาพจริงโดยไม่ได้คาดการณ์ไว้

9. ให้ผู้ปกครองและชุมชนมีส่วนร่วมในการจัดประสบการณ์ ทั้งการวางแผน การสนับสนุน สื่อการสอน การเข้าร่วมกิจกรรม และการประเมินพัฒนาการ

10. จัดทำสารนิทัศน์ด้วยการรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับพัฒนาการและการเรียนรู้ของเด็กเป็นรายบุคคลนำมาไตร่ตรองและใช้ให้เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาเด็กและการวิจัยในชั้นเรียน

การจัดกิจกรรมประจำวัน

1. กำหนดระยะเวลาในการจัดกิจกรรมแต่ละกิจกรรมให้เหมาะสมกับวัยของเด็กในแต่ละวัน

2. กิจกรรมที่ต้องใช้ความคิด ทั้งในกลุ่มเล็กและกลุ่มใหญ่ ไม่ควรใช้เวลาต่อเนื่องนานเกินกว่า 20 นาที

3. กิจกรรมที่เด็กมีอิสระเลือกเล่นเสรี เช่น การเล่นตามมุมการเล่นกลางแจ้ง ฯลฯ ใช้เวลาประมาณ 40-60 นาที

4. กิจกรรมควรมีความสมดุลระหว่างกิจกรรมในห้องและนอกห้อง กิจกรรมที่ใช้กล้ามเนื้อใหญ่และกล้ามเนื้อเล็ก กิจกรรมที่เป็นรายบุคคล กลุ่มย่อยและกลุ่มใหญ่ กิจกรรมที่เด็กเป็นผู้ริเริ่มและผู้สอนเป็นผู้ริเริ่ม และกิจกรรมที่ใช้กำลังและไม่ใช้กำลัง จัดให้ครบทุกประเภท ทั้งนี้กิจกรรมที่ต้องออกกำลังกายควรจัดสลับกับกิจกรรมที่ไม่ต้องออกกำลังมากนักเพื่อเด็กจะได้ไม่เหนื่อยเกินไป

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ขอบข่ายของกิจกรรมประจำวัน

การเลือกกิจกรรมที่จะนำมาจัดในแต่ละวัน ต้องให้ครอบคลุมสิ่งต่อไปนี้

1. การพัฒนากล้ามเนื้อใหญ่ เพื่อให้เด็กได้พัฒนาความแข็งแรงของกล้ามเนื้อใหญ่ การเคลื่อนไหว และความคล่องแคล่วในการใช้อวัยวะต่าง ๆ

2. การพัฒนากล้ามเนื้อเล็ก เพื่อให้เด็กได้พัฒนาความแข็งแรงของกล้ามเนื้อเล็ก การประสานสัมพันธ์ระหว่างมือและตา

3. การพัฒนาอารมณ์ จิตใจ และปลูกฝังคุณธรรม จริยธรรม เพื่อให้เด็กมีความรู้สึกที่ดีต่อตนเองและผู้อื่น มีความเชื่อมั่น กล้าแสดงออก มีวินัยในตนเอง รับผิดชอบ ซื่อสัตย์ ประหยัด เมตตากรุณา เอื้อเฟื้อ แบ่งปัน มีมารยาทและปฏิบัติตนตามวัฒนธรรมไทยและศาสนาที่นับถือ

4. การพัฒนาสังคม เพื่อให้เด็กมีลักษณะนิสัยที่ดี แสดงออกอย่างเหมาะสมและอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข ช่วยเหลือตนเองในการทำกิจวัตรประจำวัน มีนิสัยรักการทำงาน รู้จักระมัดระวังความปลอดภัยของตนเองและผู้อื่น

5. การพัฒนาการคิด เพื่อให้เด็กได้พัฒนาความคิดรวบยอด สังเกต จำแนก เปรียบเทียบ จัดหมวดหมู่ เรียงลำดับเหตุการณ์ แก้ปัญหา

6. การพัฒนาภาษา เพื่อให้เด็กได้มีโอกาสใช้ภาษาสื่อสาร ถ่ายทอดความรู้สึกความนึกคิด ความรู้ความเข้าใจในสิ่งต่าง ๆ ที่เด็กมีประสบการณ์

7. การส่งเสริมจินตนาการและความคิดสร้างสรรค์ เพื่อให้เด็กได้พัฒนาความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ได้ถ่ายทอดอารมณ์ความรู้สึกและเห็นความสวยงามของสิ่งต่าง ๆ รอบตัวโดยใช้กิจกรรมศิลปะและดนตรีเป็นสื่อใช้การเคลื่อนไหวและจังหวะตามจินตนาการ ให้ประดิษฐ์สิ่งต่าง ๆ อย่างอิสระตามความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ของเด็ก

ตัวอย่าง ตารางกิจกรรมประจำวันกำหนดไว้โดยประมาณดังนี้

08.00-08.30	รับเด็ก
08.30-08.45	เคารพธงชาติ สวดมนต์
08.45-09.00	ตรวจสุขภาพ ไปห้องน้ำ
09.00-09.20	กิจกรรมเคลื่อนไหว และเข้าจังหวะ
09.20-10.20	กิจกรรมสร้างสรรค์/กิจกรรมเสรี
10.20-10.30	พัก (ของว่างเช้า)
10.30-10.45	กิจกรรมกลางแจ้ง

มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

10.45-11.00 กิจกรรมเสริมประสบการณ์ / กิจกรรมในวงกลม

11.00-12.00 พัก (รับประทานอาหารกลางวัน)

12.00-14.00 นอนพักผ่อน

14.00-14.20 เก็บที่นอน ล้างหน้า ทาแป้ง หวีผม

14.20-14.30 พัก (ดื่มนม)

14.30-14.50 เกมการศึกษา

14.50-15.00 เตรียมตัวกลับบ้าน

หมายเหตุ ตารางกิจกรรมประจำวัน สามารถปรับให้เหมาะสมกับเวลา เหตุการณ์ ศาสนา วัฒนธรรม ประเพณี สภาพชุมชน และท้องถิ่น แต่ทั้งนี้ต้องมีครบทุกกิจกรรม

การประเมินพัฒนาการเด็กปฐมวัย

ความหมายการประเมินพัฒนาการเด็ก

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2547 : 84) ให้ความหมายว่าการประเมินพัฒนาการเด็กหมายถึง กระบวนการสังเกตพฤติกรรมของเด็กในขณะทำกิจกรรมแล้วจดบันทึกในเครื่องมือที่สร้างขึ้น หรือกำหนดอย่างต่อเนื่อง เพื่อเปรียบเทียบกิจกรรมแสดงออกมาแต่ละครั้ง เป็นข้อมูลในการพัฒนากิจกรรมให้เด็กได้พัฒนาอย่างเต็มศักยภาพ

กรมวิชาการ (2546 : 43) กล่าวว่า การประเมินพัฒนาการเด็กปฐมวัย อายุ 3-5 ปี เป็นการประเมินพัฒนาการทางด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคม และสติปัญญา โดยถือเป็นกระบวนการต่อเนื่อง และเป็น ส่วนหนึ่งของกิจกรรมปกติที่จัดให้เด็กแต่ละคนได้รับการพัฒนาตามจุดหมายของหลักสูตร ดังนี้

1. ประเมินพัฒนาการของเด็กครบทุกด้านและนำผลมาพัฒนาเด็ก

2. ประเมินเป็นรายบุคคลอย่างสม่ำเสมอต่อเนื่องตลอดปี

3. สภาพการประเมินควรมีลักษณะเช่นเดียวกับการปฏิบัติกิจกรรมประจำวัน

4. ประเมินอย่างเป็นระบบ มีการวางแผน เลือกใช้เครื่องมือและจดบันทึกไว้เป็นหลักฐาน

5. ประเมินตามสภาพจริง ด้วยวิธีการหลากหลายเหมาะกับเด็ก รวมทั้งใช้แหล่งข้อมูลหลาย ๆ ด้าน ไม่ใช้การทดสอบ

สำหรับวิธีการประเมินที่เหมาะสมและควรใช้กับเด็กอายุ 3-5 ปี ได้แก่ การสังเกตการบันทึกพฤติกรรม การสนทนา การสัมภาษณ์ การวิเคราะห์ข้อมูลจากผลงานเด็กที่เก็บอย่างมีระบบ

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

สรุปได้ว่า การประเมินพัฒนาการหมายถึง การรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับพัฒนาทั้งด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคมและสติปัญญา มาวิเคราะห์เพื่อเป็นแนวทางในการจัดประสบการณ์ให้สอดคล้องกับพัฒนาการของเด็ก เพื่อให้เด็กได้รับการพัฒนาเต็มตามศักยภาพของแต่ละบุคคล

ขอบข่ายของการประเมินพัฒนาการเด็กปฐมวัย

สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ (2542 : 83-100) ได้แบ่งพัฒนาการเพื่อประเมินความพร้อมทางสติปัญญาของเด็กอนุบาล 8 ด้าน พร้อมทั้งกำหนดตัวบ่งชี้ที่ใช้วัดในแต่ละด้านดังนี้

1. ความสามารถในการรับรู้ หมายถึง ความสามารถในการบอกรายละเอียดของสิ่งที่รับรู้ได้ตั้งแต่ 1-4 ลักษณะ และมากว่า 4 ลักษณะ

ตัวบ่งชี้ที่ใช้วัดคือ นับปากเปล่า 1-30 บอกราขละเอียดของสิ่งที่รับรู้ได้ตั้งแต่ 1-4 ลักษณะและมากว่า 4 ลักษณะ

2. ความสามารถในการจำแนก เปรียบเทียบ หมายถึง ความสามารถในการสังเกตความเหมือน ความแตกต่างของสิ่งของจากการเปรียบเทียบของ 2 สิ่ง และมากกว่า 2 สิ่ง เกี่ยวกับรูปร่าง รูปทรง สี น้ำหนัก ขนาด มิติ จำนวน สูง ต่ำ

ตัวบ่งชี้ที่ใช้วัดคือ เปรียบเทียบของ 2 สิ่ง ขึ้นไปที่มีรูปร่าง รูปทรง สี น้ำหนัก ขนาด มิติ จำนวน ที่อยู่ในสภาวะตำแหน่งที่เหมือนกัน ต่างกัน

3. ความสามารถในการจัดหมวดหมู่ ประเภท หมายถึง ความสามารถในการนำสิ่งของที่มีลักษณะเหมือนกันมารวมเป็นกลุ่มเดียวกัน โดยเด็กสามารถระบุลักษณะที่นำมาจัดหมวดหมู่ได้ถูกต้อง

ตัวบ่งชี้ที่ใช้วัดคือ บอกและจัดหมวดหมู่ของสิ่งของที่มีลักษณะเหมือนกันได้ 2 ลักษณะ หรือมากกว่าและจัดหมวดหมู่ของสิ่งของที่มีจำนวน 1-10

4. ความสมารถในการสร้างความคิดรวบยอด หมายถึง ความสามารถในการค้นหาคุณลักษณะหรือคุณสมบัติร่วมของสิ่งของต่าง ๆ ได้ตั้งแต่ 1-3 ลักษณะ

ตัวบ่งชี้ที่ใช้วัดคือ รู้ค่าจำนวน 1-10 บอกคุณลักษณะหรือคุณสมบัติร่วมของสิ่งของต่าง ๆ ได้ตั้งแต่ 1-3 ลักษณะ

5. ความสามารถในการหาความสัมพันธ์ หมายถึง ความสามารถบอกลำดับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น ก่อนหลัง ความเป็นเหตุเป็นผลกัน

มหาวิทยาลัยมหาสารคาม RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ตัวบ่งชี้ที่ใช้วัดคือ การบอกเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น ก่อนหรือหลังเหตุการณ์ที่กำหนดให้ได้ตั้งแต่ 1-3 เหตุการณ์หรือมากกว่า 3 เหตุการณ์

6. ความสามารถในการหากฎเกณฑ์หรือหลักการ หมายถึง ความสามารถในการจัดหมวดหมู่เหตุการณ์ความสัมพันธ์ที่เหมือนกันจัดอยู่ในกลุ่มเดียวกันนำมาสรุปเป็นกฎเกณฑ์ หรือหลักการสำหรับอธิบายเหตุการณ์

ตัวบ่งชี้ที่ใช้วัดคือ การคงสภาพของสารและมวลสาร กฎธรรมชาติต่าง ๆ

7. ความสามารถในการแก้ปัญหา หมายถึง ความสามารถการแก้ปัญหาต่าง ๆ จากสถานการณ์ที่กำหนดให้ได้อย่างเหมาะสม

ตัวบ่งชี้ที่ใช้วัดคือ การแก้ปัญหาในชุมชนและสิ่งแวดล้อม

8. ความคิดสร้างสรรค์ หมายถึง ความสามารถที่เด็กสังเกตเห็น รับรู้ เข้าใจและมีปฏิกิริยาตอบสนองโดยคิดและแสดงออกตามความคิดของตน มีผลงานใหม่ ๆ ตามรูปแบบของตน

ตัวบ่งชี้ที่ใช้วัดคือ ผลงานที่เด็กทำทุกกิจกรรมในการเรียนทั้งงานเดี่ยวและงานกลุ่ม ได้แก่ งานศิลปะ การวาด พิมพ์ ปั้น ฉีก ตัดปะกระดาษ การประดิษฐ์สิ่งต่าง ๆ การแสดงท่าทาง การแสดงความคิดเห็น การพูด การเล่านิทาน

วิธีการและเครื่องมือที่ใช้ในการประเมิน

ในการสรุปผลการประเมินพัฒนาการเด็กแต่ละครั้งควรใช้วิธีการประเมินที่หลากหลายเพื่อให้ได้ข้อมูลที่สมบูรณ์ที่สุด วิธีการที่เหมาะสมและนิยมใช้มีดังนี้

1. การสังเกตและการบันทึก การสังเกตมี 2 แบบ คือ การสังเกตอย่างมีระบบ ได้แก่การสังเกตที่มีจุดมุ่งหมายที่แน่นอนตามที่วางแผนไว้ การสังเกตแบบไม่เป็นทางการคือ การสังเกตในขณะที่เด็กทำกิจกรรมประจำวัน และเกิดพฤติกรรมที่ไม่คาดคิดว่าจะเกิด ครูผู้สอนจดบันทึกไว้และควรบันทึกอย่างสม่ำเสมอ การบันทึกสามารถใช้แบบง่าย ๆ คือ

1.1 แบบบันทึกพฤติกรรม ใช้บันทึกเหตุการณ์เฉพาะอย่าง โดยการบรรยายพฤติกรรมเด็ก ต้องบันทึกวัน เดือน ปีเกิดของเด็ก และวัน เดือน ปี ที่บันทึกทุกครั้ง

1.2 การบันทึกรายวัน ถ้าหากบันทึกการบรรยายจะเน้นเฉพาะเด็กที่ต้องการจะศึกษา ชี้ให้เห็นความสามารถเฉพาะอย่างของเด็กและช่วยให้เห็นถึงข้อดีและข้อเสียของการจัดกิจกรรมและประสบการณ์

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

1.3 การสำรวจรายการ ช่วยให้วิเคราะห์เด็กแต่ละคนได้ละเอียดเหมาะสมกับเด็กระดับปฐมวัย

2. การสนทนาเป็นการประเมินความสามารถในการแสดงความคิดเห็นและพัฒนาการใช้ภาษา โดยบันทึกในแบบบันทึกพฤติกรรม

3. การสัมภาษณ์ พูดคุยกับเด็กเป็นรายบุคคล ควรใช้คำถามที่เหมาะสมเปิดโอกาสให้เด็กคิดอย่างอิสระ

4. การรวบรวมผลงานที่แสดงออกถึงความก้าวหน้าแต่ละด้านของเด็กเป็นรายบุคคล โดยรวบรวมเป็นแฟ้มผลงาน (Portfolio)

5. การประเมินการเจริญเติบโตของเด็ก ได้แก่ น้ำหนัก ส่วนสูง เส้นรอบศีรษะ ฟัน การเจริญเติบโตของกระดูก (คณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. 2547 : 86-96)

สรุปได้ว่าการประเมินพัฒนาการเด็กแต่ละครั้ง ควรใช้วิธีการประเมินที่เหมาะสมและหลากลายเพื่อให้ได้ข้อมูลที่สมบูรณ์ที่สุด ในการรวบรวมข้อมูล ควรมีการจดบันทึกข้อมูลอย่างเป็นระบบและต่อเนื่อง

ทฤษฎีการเรียนรู้กับการจัดการศึกษาสำหรับเด็กปฐมวัย

ความหมายของการเรียนรู้

ความหมายของการเรียนรู้มีผู้ให้ความหมายไว้มากมายแตกต่างกันตามความคิดเห็นและความเชื่อและที่เป็นที่ยอมรับของนักทฤษฎีการศึกษา นักวิจัย และนักปฏิบัติ มีดังนี้

ออซูเบล (กุลยา ตันติผลาชีวะ. 2545 : 9 ; อ้างอิงจาก Ausubel. 1978) กล่าวถึงการเรียนรู้ว่าเป็นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่เป็นผลมาจากประสบการณ์ ทั้งนี้ไม่รวมถึงวุฒิภาวะและอาการที่ปรากฏชั่วครู่ การเรียนรู้มิได้เกิดขึ้นโดยอัตโนมัติแต่เกิดจากการได้รับประสบการณ์แล้วมีกระบวนการบูรณาการในสมอง ที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงระบบข้อมูลที่ได้รับไปสู่การจำ ถ้าได้รับประโยชน์นั้นมีการกระตุ้นและจูงใจที่ดีจะทำให้การรับรู้ข้อมูลหรือประสบการณ์นั้นสร้างความงอกงามในความรู้ ความเข้าใจมากยิ่งขึ้นและจำได้นาน หากข้อมูลใหม่ที่ได้รับมีความสัมพันธ์และเชื่อมต่อข้อมูลเก่าหรือประสบการณ์เดิมที่มีอยู่จะทำให้เกิดการเรียนรู้ได้อย่างรวดเร็วและต่อเนื่อง

ไพบูลย์ เทวรักษ์ (2540 : 10) กล่าวว่า การเรียนรู้ หมายถึง การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมซึ่งเนื่องมาจากประสบการณ์การฝึกหัด และพฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลงนั้นมีลักษณะค่อนข้างมั่นคงถาวร

สถาบันวิทยบริการ มหาวิทยาลัยบูรพา BURAPHA UNIVERSITY

วิทยานิพนธ์ งานวิจัย สำนักวิทยบริการฯ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

อรนุช ลิมตศิริ (2542 : 24 – 25) กล่าวถึงการเรียนรู้ว่า คือการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่ค่อนข้างถาวร อันเป็นผลมาจากการฝึกหรือจากประสบการณ์ที่ได้รับ จากนิยามนี้จะเห็นได้ว่าการเรียนรู้มีองค์ประกอบใหญ่ ๆ 3 องค์ประกอบคือ

1. การเรียนรู้จะเกิดขึ้นได้นั้นจะต้องมีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม พฤติกรรมนั้นอาจเป็นการแสดงออกทางด้านการพูด การเขียน หรือการแสดงท่าทางก็ได้ซึ่งพฤติกรรมที่แสดงออกก่อนการเรียนรู้และหลักการเรียนรู้จะแตกต่างกัน เช่น เด็กที่ไม่เคยว่ายน้ำมาก่อน เมื่อมีการเรียนรู้เกิดขึ้นเด็กสามารถว่ายน้ำได้ ทำนองเดียวกับการถีบจักรยาน การบวก ลบเลข การคิด แก้โจทย์ปัญหา หรือการท่องจำสูตรคูณ การที่เด็กเลียนแบบพ่อแม่ เลียนแบบเพื่อน หรือการรับรู้สิ่งแวดล้อมใหม่ ๆ ของเด็ก ก็ล้วนแต่เปลี่ยนแปลงพฤติกรรมทั้งสิ้น ส่วนพฤติกรรมที่เกิดขึ้นโดยอัตโนมัติไม่ถือว่าเป็นพฤติกรรมที่เกิดจากการเรียนรู้ เช่น การกระพริบตา หรือการหายใจ เป็นต้น พฤติกรรมเหล่านี้ถือว่าเป็นการปฏิบัติสะท้อน (Reflex) ของร่างกายที่มีต่อสิ่งแวดล้อม

2. พฤติกรรมที่เปลี่ยนไปนั้นเกิดจากได้รับประสบการณ์หรือการฝึกฝน และต้องมีการฝึกซ้ำ ๆ เป็นระยะเวลาหนึ่ง ส่วนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่เกิดจากการบรรลุภาวะ เช่น การเปลี่ยนแปลงของร่างกายในวัยต่าง ๆ นั้นถือว่าเป็นไปโดยธรรมชาติ ไม่ได้เกิดจากการฝึกหัดจึงไม่เรียกว่าเป็นพฤติกรรมที่เกิดจากการเรียนรู้

3. พฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลงไปนั้นจะเปลี่ยนแปลงในลักษณะที่ค่อนข้างถาวร อันเป็นผลที่เกิดจากการฝึกหัดนั่นเอง แสดงว่าพฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลงไปจะต้องคงอยู่กับบุคคลเป็นระยะเวลาที่ยาวนานภายหลังจากที่บุคคลนั้นได้เกิดการเรียนรู้แล้ว ตัวอย่างเช่น การที่เด็กได้เรียนสิ่งใดสิ่งหนึ่งในโรงเรียน เช่น ภาษาต่างประเทศ และเมื่อโตขึ้นจำสิ่งที่เรียนไม่ได้เลย แต่เมื่อมาเรียนซ้ำอีกครั้งนั้นเด็กสามารถเรียนได้เร็วกว่าเด็กที่ไม่เคยมีประสบการณ์การเรียนในสมัยเด็กมาก่อน นั้นแสดงว่าการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในสมัยที่เป็นเด็กนั้นยังอยู่ในลักษณะที่ค่อนข้างจะถาวร

จิราภา เต็งไตรรัตน์ และคณะ (2543 : 23) กล่าวว่า การเรียนรู้ หมายถึงการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่ค่อนข้างถาวรซึ่งเป็นผลต่อเนื่องจากประสบการณ์ หรือการฝึกฝนจะด้วยวิธีการที่จงใจจะให้เกิดขึ้นเช่นนั้น หรือเป็นไปโดยไม่จงใจก็ตามทีพฤติกรรมที่เปลี่ยนไปนี้ควรเป็นไปในลักษณะที่ค่อนข้างถาวรและเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางที่เหมาะสม หรือไม่เหมาะสมก็ได้

สรุปว่า การเรียนรู้ คือ การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมอย่างต่อเนื่อง หรือเป็นการเปลี่ยนแปลงความสามารถในการแสดงพฤติกรรมซึ่งเป็นผลมาจากการได้รับประสบการณ์ต่าง ๆ ของเด็ก

หลักการเรียนรู้ตามแนวคิดทฤษฎี

ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

1. ทฤษฎีของเปียเจต์

1.1 การจัดลำดับเนื้อหาในหลักสูตร ทฤษฎีของเปียเจต์สามารถนำไปใช้ในการจัดลำดับเนื้อหาในหลักสูตรสำหรับเด็กปฐมวัยโดยตรง โดยหลักสูตรสำหรับเด็กควรเน้นการให้เด็กได้มีโอกาสจัดกระทำ (Manipulation) กับวัตถุประสงค์ต่างๆ เพราะเด็กในวัยนี้เรียนรู้โดยอาศัยประสาทสัมผัสรับรู้และการเคลื่อนไหว (Sensory-Motor) เพื่อส่งเสริมพัฒนาการทางด้านสติปัญญา

1.2 การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน กิจกรรมที่ควรจัดให้กับเด็กปฐมวัยควรเน้นให้เด็กได้พัฒนาประสาทสัมผัสให้มากที่สุด กิจกรรมที่สอนควรกระตุ้นให้เด็กคิดและมีโอกาสจัดกระทำ (Manipulation) หรือลงมือปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ รวมทั้งเปิดโอกาสให้เด็กได้สัมผัสแตะต้องได้เห็นสิ่งต่าง ๆ หรือเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ โดยผ่านประสาทสัมผัสแตะต้อง ได้เห็นสิ่งใหม่ ๆ หรือเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ โดยผ่านประสาทสัมผัสทั้ง5 ซึ่งวิธีการดังกล่าวจะช่วยให้เด็กเกิดการเรียนรู้ สิ่งใหม่ ๆ รอบตัว

1.3 การเลือกวัสดุอุปกรณ์ในทัศนะของเปียเจต์ การที่เด็กได้มีโอกาสสัมผัสจับต้องสิ่งต่าง ๆ ที่มีอยู่ตามธรรมชาติ เช่น ดิน ทราย น้ำ หิน ฯล ฯ เป็นสื่อเบื้องต้นที่จะช่วยพัฒนาประสาทสัมผัสรับรู้ และการเคลื่อนไหว เพื่อให้เข้าถึงสภาพความเป็นจริงของวัตถุเช่น เรื่องน้ำหนัก เนื้อสาร ซึ่งจะนำไปสู่การเชื่อมโยงกับโครงสร้างอื่นๆดั้งนั้นสื่อที่ใช้ประกอบการเรียนในวัยนี้จึงควรให้เด็กได้มีโอกาสจัดกระทำ (Manipulation) ทั้งนี้เพื่อพัฒนาประสาทสัมผัสให้มากที่สุด (อ้างในนิตยา ประพฤติกิจ. 2541 : 7-8)

2. ทฤษฎีการเรียนรู้ของสกินเนอร์ (Skinner)

2.1 การใช้เสริมแรง (Reinforcemnt) ทุกขั้นตอนการจัดกิจกรรม ครูควรให้การเสริมแรง โดยการชมเชยหรือให้แรงจูงใจ โดยวิธีการต่าง ๆ เช่น การให้รางวัล ทั้งนี้เพราะเด็กในวัยนี้ต้องการให้ผู้อื่นสนใจตนหรือเห็นว่าตนเองสำคัญกว่าคนอื่น การให้แรงจูงใจจะทำให้เด็กเกิดความสนใจพอที่จะเรียน กล่าวคือ เราจะใช้การเสริมแรง

2.2 การปลูกฝังพฤติกรรมบางอย่างและการลดพฤติกรรมบางอย่าง (Shaping Behavior) หลักการสำคัญของทฤษฎีการวางเงื่อนไขแบบการกระทำของสกินเนอร์ก็คือการควบคุมการตอบสนองด้วยวิธีการเสริมแรง เฉพาะในเรื่องที่ต้องการเพื่อให้เกิดเป็นนิสัยติดตัว ดั้งนั้นถ้าเราต้องการให้เด็กมีพฤติกรรมให้การเสริมแรงในเรื่องใด ก็ควรให้การเสริมแรงพฤติกรรมนั้น เพื่อให้เด็กทำต่อไปจนเป็นนิสัย แต่ถ้าต้องการให้พฤติกรรมใดหายไปก็ควรลดการเสริมแรงพฤติกรรมนั้น ก็จะทำให้พฤติกรรมที่ไม่พึงปรารถนานั้นหายไป การปลูกฝังพฤติกรรมใหม่ให้แก่เด็ก โดยการใช้การเสริมแรงเป็นสิ่งควบคุมพฤติกรรม ครูควรมีการวางแผนให้เหมาะสม

2.3 บทเรียนแบบโปรแกรม (Programmed Maching) และเครื่องช่วยสอน (Teaching Learning) สกินเนอร์ได้เสนอการสอนแบบโปรแกรม ซึ่งจัดแบ่งเนื้อหาวิชาออกเป็นส่วนย่อย ๆ เป็นขั้น ๆ และจัดลำดับให้เป็นเหตุเป็นผลเพื่อให้เรียนได้ง่าย และเมื่อสำเร็จแต่ละขั้นจะได้รับแรงเสริมหรือให้รางวัลทันที ทั้งบทเรียนสำเร็จรูปและเครื่องช่วยสอนต่างเน้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยมีคำตอบที่ถูกต้องไว้ให้ ซึ่งบทเรียนดังกล่าวควรนำมาใช้ประกอบการเรียนการสอนจะทำให้เด็กเกิดการเรียนรู้มากยิ่งขึ้น (อ้างในนิตยา ประพฤติกิจ. 2541 : 8)

3. ทฤษฎีพัฒนาการของอีริคสัน

อีริคสัน (Erikson) ได้เน้นความสำคัญที่วัยของเด็ก ขั้นตอนของการพัฒนาการและสิ่งแวดล้อมที่อยู่รอบ ๆ ตัวเด็กว่าถ้าเด็กอยู่ในสิ่งแวดล้อมที่เขาพอใจ ประสบความสำเร็จ เขาจะมองโลกในแง่ดี มีความเชื่อมั่นและไว้วางใจผู้อื่น แต่ถ้าเด็กอยู่ในสิ่งแวดล้อมที่ไม่ดี ไม่พอใจจะมองโลกในแง่ร้าย ขาดความเชื่อมั่นในตนเองและไม่วางใจผู้อื่น อีริคสัน ยังได้ย้ำว่า ถ้าหากเด็กไม่พัฒนาและผ่านขั้นตอนนี้แล้ว เด็กก็จะไม่สามารถพัฒนาในขั้นต่อไปได้ การนำมาใช้ในการจัดการศึกษาระดับก่อนประถมศึกษานั้น การจัดกิจกรรมในขั้นก่อนประถมศึกษาเน้นการที่เด็กได้ประสบความสำเร็จและพึงพอใจต่อสภาพแวดล้อมของห้องเรียน ต่อเพื่อนฝูงและต่อครู ทั้งนี้เพื่อในเด็กมองสังคมใหม่ สังคมโรงเรียนในด้านดี มีความเชื่อมั่นและไว้วางใจต่อผู้อื่น และถ้าหากว่าเด็กพอใจจะมองโรงเรียนในแง่ดีแล้ว เด็กก็อยากมาโรงเรียน ก็จะได้รับการพัฒนาให้เจริญเติบโตขึ้น การช่วยเหลือตนเองเช่นการไปห้องน้ำ การแต่งกาย การเก็บของเล่นเข้าที่ ในระยะเริ่มต้นนั้น ครูจะดูแลอยู่อย่างใกล้ชิด และการให้คำชมเชย การชักชวนให้ทำกิจกรรมร่วมกับครู ก็จะเป็นการไม่บังคับ เด็กก็ไม่เกิดการต่อต้านและเกิดความพอใจเป็นรางวัลในการทำกิจกรรมช่วยเหลือ การหัวเราะเยาะในสิ่งที่เด็กทำหรือการจัดแข่งขันผลงานที่อาจ

มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

จะก่อให้เกิดความละอาย ก็ไม่ควรใช้ เพราะจะทำให้เด็กไม่กล้าแสดงออกอีกต่อไป กิจกรรมในระดับก่อนประถมศึกษาเน้นผ่านการเล่นซึ่งเป็นการสนุกสนาน สื่ออุปกรณ์ที่ใช้ ก็เรียกร้องเชิญชวนต่อการเข้าร่วมใช้จินตนาการบทบาทสมมุติซึ่งเป็นการตอบสนองต่อพัฒนาของเด็กวัยนี้ ก็มีการจัดให้อยู่ตลอดเวลา (อ้างใน นิตยา ประพฤติกิจ. 2541 : 9)

กระบวนการเรียนรู้

สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ (2543 : 31 – 33) ได้กำหนดแนวทางในการปฏิรูปการเรียนรู้ที่จัดการเรียนการสอนโดยยึดผู้เรียนสำคัญที่สุด เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้เป็นคนดี คนเก่ง และมีความสุข โดยใช้กระบวนการเรียนรู้ 5 ลักษณะดังนี้

1. การเรียนรู้อย่างมีความสุข คือการเรียนรู้อย่างมีความสุขสันติด้วยกันทั่วทุกคน โดยมีองค์ประกอบอยู่ 6 ประการ ได้แก่

1.1 เด็กแต่ละคนได้รับการยอมรับและมีสิทธิในการได้รับการปฏิบัติจากผู้ใหญ่อย่างเท่าเทียม

1.2 ครูให้ความเมตตา จริงใจและอ่อนโยนต่อเด็กทุกคนโดยทั่วถึง ครูเอาใจใส่ มีความยุติธรรมสม่ำเสมอ อารมณ์มั่นคง สดชื่นแจ่มใส วางตนเป็นแบบอย่างที่ดี เสียสละและอดทน

1.3 เด็กเกิดความรักและความภูมิใจในตนเอง ปรับตัวได้และเห็นคุณค่าของตนเอง

1.4 เด็กแต่ละคนมีโอกาสเลือกเรียนตามความถนัดและความสนใจเพื่อค้นหาความสามารถของตนเองที่ซ่อนเร้นและรอการพัฒนา

1.5 บทเรียนสนุก แปลกใหม่ จูงใจให้ติดตาม และอยากค้นคว้า หาความรู้เพิ่มเติมด้วยตนเอง ไม่จำกัดอยู่ภายในห้องเรียน การเรียนสัมพันธ์กับวิถีชีวิต

1.6 สิ่งที่เรียนรู้สามารถนำไปใช้ได้ในชีวิตประจำวัน เกิดประโยชน์ และมีความหมายต่อตัวเด็ก (ชนาธิป พรกุล. 2543 : 31 ; อ้างอิงจาก กิติยวดี บุญซื่อ. 2540 : 32 – 84)

นอกจากนี้ยังต้องมีแนวทางสำคัญในการจัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อให้เกิดความสุขในการเรียนโดยบทเรียนเริ่มจากง่ายไปยาก คำนึงถึงวุฒิภาวะและความสามารถของเด็ก แต่ละคน วิธีการเรียนสนุก ไม่น่าเบื่อ เนื้อหาไม่มากจนเกินไป ขั้นตอนการเรียนมุ่งพัฒนากระบวนการคิดของเด็ก เช่น ความคิดสร้างสรรค์ การคิดวิเคราะห์และคิดอย่างมีเหตุผลในการแก้ปัญหา การเรียนรู้สอดคล้องสัมพันธ์กับชีวิตจริง กิจกรรมหลากหลายและเปิดโอกาสให้เด็กได้มีส่วนร่วม

มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ใช้สื่อประกอบการเรียนรู้ที่น่าสนใจตรงตามเป้าหมาย และการประเมินผลมุ่งพัฒนาการเรียนในภาพรวมมากกว่าจะพิจารณาผลเพียงการทดสอบ และเปิดโอกาสให้เด็กประเมินตนเองได้

2. การเรียนรู้แบบองค์รวม คือการบูรณาการสาระและกระบวนการเรียนรู้ เป็นการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ โดยเชื่อมโยงความรู้ทั้ง 3 ด้าน คือพุทธิพิสัย ทักษะพิสัย และจิตพิสัย กับประสบการณ์ชนิดที่เผชิญในชีวิตประจำวัน เพื่อให้เกิดการเรียนรู้และเข้าใจสิ่งต่าง ๆ ได้อย่างมีความหมาย และสามารถนำไปใช้ได้จริงในชีวิตประจำวัน

3. การเรียนรู้จากการคิดและปฏิบัติจริงคือการเรียนรู้ด้วยสมองและสองมือ ในการจัดสภาพการเรียนรู้โดยองค์รวมที่ส่งเสริมพัฒนาการเด็ก คือการเรียนรู้จากการปฏิบัติจริงหรือการกระทำกิจกรรมต่าง ๆ โดยตัวผู้เรียนเอง การเรียนรู้ในลักษณะนี้ก่อให้เกิดปฏิสัมพันธ์กับวัตถุ สิ่งของ คน ความคิด เหตุการณ์ หรือสถานการณ์ต่าง ๆ (สุจินดา ขจรรุ่งศิลป์. 2542 : 121)

4. การเรียนรู้ร่วมกับบุคคลอื่น คือการเรียนรู้ร่วมกันเป็นกระบวนการเรียนรู้จากการมีปฏิสัมพันธ์ โดยมีการถ่ายทอดและแลกเปลี่ยนความรู้ วัฒนธรรม อารมณ์ และสังคมร่วมกัน ทำให้มีการแลกเปลี่ยนความรู้ ความคิดเกิดการเรียนรู้ที่หลากหลาย ช่วยเหลือเกื้อกูลกัน เป็นการปลูกฝังคุณธรรมที่ดีงามพัฒนาทักษะทางสังคมจากการทำงานร่วมกัน

5. การเรียนรู้กระบวนการเรียนรู้ด้วยตนเอง คือการเรียนอย่างใคร่ครวญทบทวนตนเองรอบด้าน เป็นการรับรู้ลีลาการเรียนรู้และความถนัดของตนเอง เน้นกระบวนการเรียนรู้ว่าจะเกิดขึ้นได้อย่างไร เรียนด้วยวิธีการอะไร มีขั้นตอนอย่างไร เปิดโอกาสและจัดสถานการณ์ให้ผู้เรียนได้ศึกษา วิเคราะห์ประเมินจุดดีจุดด้อยด้วย และปรับปรุงกระบวนการเรียนรู้ของตนเองเพื่อนำไปสู่การปรับเปลี่ยนวิธีการเรียนรู้ที่เหมาะสม

ทิศนา แขมมณี และคณะ (2544 : 1 – 2) กล่าวว่ากระบวนการเรียนรู้เป็นการดำเนินการอย่างเป็นขั้นตอนในการเรียนรู้ต่าง ๆ มนุษย์เรียนรู้อย่างไรจึงจะเกิดการเรียนรู้ได้ดี คำตอบสามารถดูได้จากกรอบตัวเองเป็นหลัก จากประสบการณ์ตอนเด็ก ๆ เช่น เมื่อเราเห็นอะไรที่เราไม่รู้จัก จะใช้วิธีถามผู้ใหญ่ หรือเล่นกับเพื่อนจะใช้วิธีถามเพื่อน ใช้วิธีการสังเกตแล้วทำตาม หรือทำตามผู้ใหญ่แนะนำจนสามารถทำได้เอง เป็นต้น จะเห็นได้ว่าถ้าจะให้ได้คำตอบวิธีการเรียนรู้ที่เราใช้มีอะไรบ้างจากประสบการณ์ ซึ่งมีหลายวิธี เช่น การฟัง การอ่าน การถาม การสังเกต การลองทำ การคิด การลงมือทำ ฯลฯ วิธีการเหล่านี้เป็นกระบวนการย่อย ๆ ในการเรียนรู้

กุลยา ตันติผลาชีวะ (2545 : 21) กล่าวว่า กระบวนการเรียนรู้มีจุดเริ่มต้นของการเรียนรู้อยู่ที่สิ่งเร้า ซึ่งคุณสมบัติของสิ่งเร้ามีผลต่อการรับรู้ ที่ผ่านเข้ามาทางประสาทสัมผัสทั้ง 5 จาก

การดู การจับ การสัมผัส การได้ยิน และการได้เห็น ความตั้งใจทำให้การรับรู้มีความสมบูรณ์ เกิดเป็นการรู้อย่างเข้าใจ นั่นคือสมองเชื่อมโยงประสบการณ์เก่าใหม่เข้าด้วยกัน เช่น รู้ว่านก มี 2 ขา แมลง มี 6 ขา เป็นต้น ข้อมูลความรู้ที่คนสัมผัสทุกอย่าง จะผ่านการกรองว่าควรรับรู้สิ่งนั้นอย่างไรแค่ไหน หรือปฏิเสธ ถ้าหากข้อความรู้ใหม่ ความรู้ใหม่จะถูก ผสมผสานเข้าสู่ความรู้เก่า เป็นข้อมูลความรู้ที่ขยายความแล้วซึมซับเข้าสู่สมองบันทึกเป็นความจำระยะยาวพัฒนาเป็นโครงสร้างความรู้ที่เป็นพื้นฐานการเรียนรู้ขั้นต่อไป

ดังนั้นการเรียนรู้จึงเป็นกระบวนการทำงานของสมองที่เกิดจากการเรียนรู้ เพื่อให้เกิดความจำหรือเข้าใจสิ่งต่างๆ แล้วตีความออกมาเป็นความรู้เช่น การเรียนรู้อย่างมีความสุข การเรียนรู้แบบองค์รวม การเรียนรู้โดยลงมือปฏิบัติจริง การเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม และการเรียนรู้ด้วยตนเอง

องค์ประกอบในการส่งเสริมการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย

ภรณี คุรุรัตนะ และคณะ (2542 : 5 – 6) ได้ให้แนวทางสำคัญในการส่งเสริมการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัยไว้หลายประการดังนี้

1. มีความเชื่อว่าเด็กทุกคนมีศักยภาพในการสร้างองค์ความรู้โดยอาศัยสภาพจริงที่สอดคล้องกับบริบทของสังคมและวัฒนธรรมของเด็ก

2. จัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่หลากหลายเหมาะสมกับวัยและความสามารถของเด็ก

3. บูรณาการเนื้อหา กิจกรรมและทักษะการเรียนรู้โดยเชื่อมโยงพื้นฐานประสบการณ์ของเด็กและขยายความคิดอย่างต่อเนื่องค่อยเป็นค่อยไป มีความหมายและมีความสัมพันธ์กัน

4. ให้โอกาสเด็กสัมผัส ปฏิบัติกิจกรรมด้วยตนเอง

5. ให้เด็กเลือก คิด ตัดสินใจในการทำกิจกรรม โดยมีผู้ใหญ่ให้กำลังใจสนับสนุน

6. ให้เด็กมีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนและครูโดยทำงานร่วมกัน แลกเปลี่ยนความคิดและได้ปรับตัวทางสังคม

7. สร้างบรรยากาศการเรียนรู้ให้เด็กมีความคิดอิสระ และสนับสนุนความคิดริเริ่ม

8. สร้างเสริมความรู้สึกภูมิใจในการจัดกิจกรรมและความรู้สึกที่ดีต่อตนเอง

9. ติดตามสังเกตเด็ก และสะท้อนข้อมูลจากการสังเกต และประเมินผลการเรียนรู้ตามสภาพจริง

มหาวิทยาลัยมหาสารคาม MAHASARAKHAM UNIVERSITY

10. ปรับเปลี่ยนบทบาทครูในฐานะผู้สอนมาเป็นผู้สังเกต และอำนวยความสะดวกในการเรียนรู้

11. ส่งเสริมและให้ความสำคัญกับบทบาทของพ่อแม่และสถาบันครอบครัวในการอบรมเลี้ยงดูและให้การศึกษาแก่เด็ก

กุลยา ตันติผลาชีวะ (2545 : 28 – 32) กล่าวว่า การสร้างการเรียนรู้ให้เด็กปฐมวัยจะต้องมีองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการสร้างการเรียนรู้ ดังนี้

1. ความพร้อมของพัฒนาการ ซึ่งเป็นฐานข้อมูลของการสร้างการเรียนรู้ให้กับเด็กผู้ใหญ่ ต้องใส่ใจการเคลื่อนไหว การสัมผัส การใช้ภาษา คำพูดและการจินตนาการที่ต้องเป็นสัญลักษณ์ ซึ่งต่างจากเด็กที่อายุมากกว่า 7 ปีขึ้นไป ความพร้อมของพัฒนาการจะบอกให้ผู้ใหญ่ทราบถึงการสร้างการเรียนรู้ให้กับเด็กว่าควรทำอย่างไร

2. ปฏิสัมพันธ์ การสร้างการเรียนรู้ต้องเปิดโอกาสให้เด็กมีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อน ครู และอุปกรณ์การศึกษา เพราะการได้สัมผัสจะเป็นการตอบสนองต่อการสร้างกระบวนการเรียนรู้ทางสมองในการคิด หากเด็กได้รับการตอบสนองในทางบวก เด็กจะประทับใจและเรียนรู้พฤติกรรมนั้น

3. สื่อการเรียน เป็นการกระตุ้นให้เด็กเกิดการเรียนรู้ได้มากจากการได้สัมผัส หยิบจับ ดูด ซึม หรือฟัง ซึ่งเป็นช่องทางพื้นฐานในการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย รวมทั้งครูก็เป็นสื่อการเรียนอย่างหนึ่งเพราะเด็กสามารถเรียนรู้จากการสังเกต ตอบสนองและเลียนแบบ

4. สิ่งแวดล้อมการเรียนรู้ สิ่งแวดล้อมรอบตัวเด็กล้วนเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการศึกษาของเด็กเป็นการเปิดโอกาสให้เด็ก ได้สัมผัส สังเกต จัดกระทำและค้นคว้าด้วยตนเอง จุดประสงค์ของสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้ มุ่งส่งเสริมให้เด็กค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเอง มีบรรยากาศการเรียนตามความสนใจ เกิดการพัฒนาตามวัยที่เหมาะสม ฝึกความรับผิดชอบการเรียนรู้ทางสังคม และการได้เล่นกับเพื่อนในหมู่คณะ

5. ผู้ปกครอง ผู้ปกครองเด็กปฐมวัยมีส่วนทั้งการดูแลและให้การศึกษาแก่เด็กร่วมกับโรงเรียนในฐานะของผู้ให้ข้อมูลและสนับสนุนการศึกษา การมีส่วนร่วมของผู้ปกครองจะช่วยให้เด็กสร้างเสริมพัฒนาการเป็นไปอย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ ยิ่งผู้ปกครองมีประสิทธิภาพและรู้เรื่องเกี่ยวกับการพัฒนาการของเด็กได้ดีก็ยิ่งส่งผลต่อการอบรมเลี้ยงดูเด็กได้ดีมากขึ้นด้วย ซึ่งความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องของผู้ปกครองต่อการเรียนรู้ของเด็กจะทำให้เด็กเรียนรู้ได้ดีที่สุดด้วยประสาทสัมผัส เด็กได้รับการส่งเสริมการเรียนรู้อย่างเต็มศักยภาพ โดยไม่ถูกบังคับหรือกดดันให้ผู้ใหญ่ที่มีความเข้าใจผิดในการจัดการเรียนรู้ให้เด็กอย่างไม่เหมาะสม

มหาวิทยาลัยมหาสารคาม MAHASARAKHAM UNIVERSITY

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย

รุ่งนภา วุฒิ (2543 : 74 – 75) ได้ศึกษาผลการจัดกิจกรรมส่งเสริมประสบการณ์การเรียนรู้โดยใช้ปริศนาคำทายแบบโปรแกรมเส้นตรง และใช้ปริศนาคำทายทั่วไปที่มีต่อความสามารถทางภาษาของเด็กปฐมวัย โดยทำการทดลองกับเด็กอนุบาลชั้นปีที่ 1 อายุ 4 -5 ปี จำนวน 30 คน ระยะเวลาดำเนินการทดลอง 8 สัปดาห์ โดยใช้เครื่องมือในการศึกษา คือ ชุดปริศนาคำทายแบบโปรแกรมเส้นตรง แผนการจัดกิจกรรมเสริมประสบการณ์เรียนรู้โดยใช้ปริศนาคำทายแบบโปรแกรมเส้นตรงมีความสามารถทางภาษาค่าเฉลี่ยสูงกว่าเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมเสริมประสบการณ์เรียนรู้โดยใช้ปริศนาคำทายทั่วไป

เสาวนีย์ จันทร์ที (2546 : 60 – 61) ได้ทำการศึกษาผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามธรรมชาติ รูปแบบจิตปัญญาที่มีต่อการรับรู้อนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของเด็กอนุบาลชั้นปีที่ 2 อายุ 5 – 6 ปี จำนวน 15 คน ใช้เวลาทดลอง 8 สัปดาห์ โดยใช้แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้จากธรรมชาติตามรูปแบบจิตปัญญา และใช้แบบประเมินการรับรู้การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของเด็กปฐมวัย ผลการศึกษาพบว่า เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้จากธรรมชาติตามรูปแบบจิตปัญญาหลังการทดลอง มีคะแนนการเฉลี่ยรับรู้การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในระดับดีมาก และมีการรับรู้สิ่งแวดล้อมสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และมีการรับรู้การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมด้านการอนุรักษ์ต้นไม้และการอนุรักษ์น้ำสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

อาจสรุปได้ว่า การเรียนรู้มีขอบเขตที่กว้าง การจะนำเอาทฤษฎีการเรียนรู้ไปใช้ในการจัดการศึกษาให้กับเด็กปฐมวัยนั้น ขึ้นอยู่กับความเชื่อของครูหรือผู้จัดการศึกษาปฐมวัย ว่าจะใช้ให้เหมาะสมได้อย่างไร ทั้งนี้ควรคำนึงถึงองค์ประกอบต่าง ๆ ในการส่งเสริมการเรียนรู้ของเด็ก เช่น การจัดสถานการณ์ต่าง ๆ รอบตัวเพื่อกระตุ้นให้เด็กเกิดความคิด ใช้กิจกรรมหลากหลาย คำนึงถึงประสบการณ์เดิมของผู้เรียน เนื่องจากพื้นฐานของเด็กมีความแตกต่างกันจะได้จัดประสบการณ์ให้สอดคล้องกับความสามารถของเด็ก เน้นความเข้าใจมากกว่าการท่องจำ และสามารถนำเอาความรู้นั้นไปใช้ได้จริงในชีวิตประจำวัน ควรเน้นให้เด็กได้มีโอกาสจัดกระทำกับวัตถุต่าง ๆ โดยการลงมือปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ด้วยตนเอง ผ่านประสาทสัมผัสทั้งห้าให้มากที่สุด ตามทฤษฎีของเพียเจต์ ที่กล่าวว่า เด็กวัยนี้จะเรียนรู้โดยอาศัยประสาทรับรู้ และการเคลื่อนไหว จึงควรเปิดโอกาสให้เด็กได้สัมผัส เรียนรู้สิ่งต่าง ๆ รอบตัว รวมถึงการจัดหาสื่อวัสดุอุปกรณ์มาใช้ประกอบการเรียนรู้ เพื่อให้เด็กได้สัมผัส เลือก คิดและตัดสินใจ ในการปฏิบัติ

กิจกรรมด้วยตนเองได้มีการปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนและครู ตลอดจนมีการแลกเปลี่ยนความคิดและได้ปรับตัวทางสังคม

แนวคิดในการพัฒนาความพร้อมทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย

ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับความพร้อมทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย

คณิตศาสตร์เป็นความสามารถด้านสติปัญญา ดังนั้นการเตรียมความพร้อมทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยได้อย่างเต็มศักยภาพสูงสุดนั้น จึงยึดทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาเป็นแนวทางสู่การปฏิบัติ ดังนี้

เพียเจต์ (Piget. 1962 : 74) สติปัญญาเป็นความสามารถในการคิด ความสามารถในการวางแผนปรับตัวให้เข้ากับสิ่งแวดล้อม ความสามารถดังกล่าวจะพัฒนาความคิดความเข้าใจในระดับง่าย ๆ ในวัยเด็กไปสู่ระดับที่ซับซ้อนยิ่งขึ้นในวัยผู้ใหญ่

คิมเบิล (อารี เพชรผุด. 2528 : 203-204 ; อ้างอิงมาจาก Kimble. 1961) กล่าวว่า สติปัญญาคือผลงานความสามารถ 5 อย่าง คือ

1. ความสามารถในการใช้กระบวนการที่เกี่ยวกับสัญลักษณ์ (Symbol)
2. ความสามารถในการคิดหาเหตุผล (Reasoning Thinking)
3. ความสามารถในการวางเป้าหมายในการกระทำ (Goal)
4. ความสามารถในการปฏิบัติอย่างได้ผลต่อสิ่งแวดล้อม
5. ความสามารถในการปรับตัวให้เข้ากับสิ่งแวดล้อมและปรับสิ่งแวดล้อมให้เหมาะสมกับตนเอง

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ (2542 : 2) กล่าวว่า องค์ประกอบของการพัฒนาการด้านสติปัญญา ได้แก่ ความสามารถในการสังเกต จำแนกเปรียบเทียบ และจัดประเภทสิ่งแวดล้อมทุกชนิดที่อยู่รอบกาย ความสามารถในด้านภาษา การนับ การรู้ค่าของจำนวน และความรู้ความเข้าใจสิ่งแวดล้อม และประสบการณ์รอบตัวทุกชนิด

ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า องค์ประกอบด้านสติปัญญา ประกอบด้วย ความพร้อมทางการเรียน ทั้งการเรียนภาษาและคณิตศาสตร์ โดยมีความเข้าใจภาษา และมีความคิดรวบยอดทางคณิตสาสตร์ นอกจากนี้ยังมีความพร้อมทางการรับรู้ และความสามารถในการแก้ปัญหา

ความหมายของความพร้อมทางคณิตศาสตร์

ความหมายของความพร้อมทางคณิตสาสตร์ ความพร้อมทางคณิตสาสตร์เป็นความสามารถเบื้องต้นที่จะนำไปสู่การเรียนรู้คณิตศาสตร์ของเด็กในระดับที่สูงยิ่ง ๆ ขึ้นไป ซึ่งนักการศึกษาหลายท่านให้ความหมายไว้ดังนี้

เทเลอร์ (Talor. 1985 : 9-10) กล่าวว่าคณิตศาสตร์เป็นส่วนหนึ่งของชีวิตประจำวันที่สำคัญ ครูปฐมวัยควรเปิดโอกาสให้เด็กได้ใช้ความคิด แก้ปัญหา และเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยจัดประสบการณ์การเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์ที่เหมาะสมให้แก่เด็ก แต่ความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตสาสตร์นั้นขึ้นอยู่กับระดับพัฒนาการของเด็กด้วย

ครอฟต์และเฮาส์ (หรรษา นิลวิเชียร. 2541 : 2 ; อ้างอิงมาจาก Croft and Hess. 1985) กล่าวว่าเด็ก ๆ สามารถเรียนรู้ความคิดรวบยอดทางคณิตศาสตร์จากกิจกรรมต่าง ๆ ในชีวิตประจำวันและความคิดรวบยอดทางคณิตศาสตร์นั้น สามารถจัดสอดแทรกหรือบูรณาการเข้ากับวิชาอื่น ๆ ที่บรรจุในหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย การเรียนเกี่ยวกับตัวเลข รูปทรง ขนาด ลำดับ การจัดหมวดหมู่ และความสัมพันธ์ต่าง ๆ ถือว่าเป็นประสบการณ์ประจำวันของเด็กที่ช่วยสอนเด็กตามธรรมชาติอยู่แล้ว ดังนั้นการปลูกฝังให้เด็กมีความเข้าใจเกี่ยวกับความคิดรวบยอดและทักษะพื้นฐานทางคณิตสาสตร์จึงเป็นการปูพื้นฐานไปสู่ความเข้าใจด้านคณิตศาสตร์ต่อไปในอนาคต

วราภรณ์ รักวิจัย (2542 : 73) กล่าวว่า คณิตศาสตร์เป็นวิชาทักษะที่สามารถเรียนรู้ด้วยการกระทำ โดยเฉพาะเด็กปฐมวัย ซึ่งอ้างอิงประสบการณ์ของเด็กที่ได้เรียนรู้มาแล้ว

จันทนา ดีพึ่งตน (2536 : 9) กล่าวไว้ว่า พื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กที่ได้รับประสบการณ์เกี่ยวกับการสังเกต การเปรียบเทียบ การจำแนกตามรูปร่าง ขนาด น้ำหนัก ความยาว ความสูง ความเหมือน ความแตกต่าง การเรียงลำดับ การวัด การบอกตำแหน่ง การนับ เพื่อเป็นพื้นฐานในการเตรียมความพร้อมที่จะเรียนคณิตสาสตร์ระดับประถมศึกษา

กรภัสสร ประเสริฐศักดิ์ (2539 : 8) ได้ให้ความหมายของทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ไว้ว่า เป็นทักษะที่เด็กได้รับประสบการณ์เกี่ยวกับการสังเกต จำแนก เปรียบเทียบตามลักษณะรูปร่าง ขนาด น้ำหนัก ความยาว ความสูง ความเหมือน ความแตกต่าง และคุณลักษณะอื่นๆช่วยให้เด็กมีความละเอียดรอบคอบ รู้จักคิดอย่างมีเหตุผล และรู้จักการคิดแก้ปัญหา ซึ่งทักษะต่างๆเหล่านี้ จะเป็นพื้นฐานในการเตรียมความพร้อมที่จะเรียนคณิตศาสตร์ในระดับประถมศึกษา

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

นอกจากนี้ยังมีนักการศึกษาอีกหลายท่านที่ให้ความหมายของความพร้อมทางคณิตศาสตร์ ล้วนแต่มีความหมายคล้ายคลึงกัน กล่าวโดยสรุป ความพร้อมทางคณิตศาสตร์ หมายถึง ความสามารถพื้นฐานหรือทักษะเบื้องต้นที่ก่อให้เกิดการเรียนรู้เกี่ยวกับการสังเกต การจำแนก เปรียบเทียบ ขนาด รูปทรง การเรียงลำดับ การจัดหมวดหมู่ น้ำหนัก การรู้ค่าจำนวน ความยาว ความสูง การวัด และความสัมพันธ์ต่าง ๆ ซึ่งสอดแทรกอยู่ในกิจวัตรประจำวันและเป็นประสบการณ์ที่สัมพันธ์กับชีวิตประจำวันของเด็ก เป็นการปูพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับการเรียนในระดับที่สูงยิ่ง ๆ ขึ้นไปในอนาคต

จุดมุ่งหมายในการเตรียมความพร้อมทางคณิตศาสตร์

จุดมุ่งหมายในการเตรียมความพร้อมด้านทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ การเตรียมความพร้อมด้านทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ มีนักการศึกษากำหนดจุดมุ่งหมายไว้หลายประการ ดังนี้ วาโร เพ็งสวัสดิ์ (2542 : 59) กล่าวว่า การเตรียมความพร้อมทางคณิตศาสตร์มีจุดมุ่งหมายดังนี้

1. เพื่อให้มีโอกาสได้จัดกระทำ และสำรวจวัสดุในขณะมีประสบการณ์เกี่ยวกับคณิตศาสตร์

2. เพื่อให้มีส่วนร่วมในกิจกรรมที่เกี่ยวกับโลกทางด้านกายภาพก่อนเข้าไปสู่โลกของการคิดด้านนามธรรม

3. เพื่อให้มีการพัฒนาทักษะทางด้านคณิตศาสตร์เบื้องต้น อันได้แก่ การจัดหมวดหมู่ การเปรียบเทียบ การเรียงลำดับ การจัดการทำกราฟ การนับ การจัดการด้านจำนวน การสังเกตและการเพิ่มขึ้นลดลง

4. เพื่อขยายประสบการณ์เกี่ยวกับคณิตศาสตร์ให้สอดคล้อง โดยเรียงลำดับจากง่ายไปหายาก

5. เพื่อฝึกทักษะเบื้องต้นในการคิดคำนวณ โดยสร้างเสริมประสบการณ์แก่เด็กปฐมวัยในการเปรียบเทียบรูปทรงต่าง ๆ บอกความแตกต่างของขนาด น้ำหนัก ระยะเวลา จำนวนของสิ่งของต่าง ๆ ที่อยู่รอบตัวเด็ก สามารถแยกหมวดหมู่ เรียงลำดับใหญ่-เล็ก หรือสูง-ต่ำ เป็นต้น ซึ่งทักษะเหล่านี้จะช่วยให้เด็กพร้อมที่จะคิดคำนวณในขั้นต่อ ๆ ไป

หรรษา นิลวิเชียร (2541 : 3-4) กล่าวถึงจุดมุ่งหมายการสอนคณิตศาสตร์ในระดับปฐมวัย หรือการเตรียมความพร้อมด้านทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์แก่เด็ก 6 ประการดังนี้

1. เพื่อพัฒนาความคิดรวบยอดเกี่ยวกับคณิตศาสตร์ (Mathematical Concepts) เช่น การบวก หรือการเพิ่ม การลดหรือการลบ

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

2. เพื่อให้เด็กรู้จักและใช้กระบวนการ (Process) ในการหาคำตอบ เช่น เมื่อเด็กบอกว่า"กิ่ง" หนักกว่า "ดาว" แต่บางคนบอกว่า "ดาว" หนักกว่า "กิ่ง" เพื่อให้ได้คำตอบที่ถูกต้องจะต้องมีการชั่งน้ำหนักและบันทึกน้ำหนัก

3. เพื่อให้เด็กมีความเข้าใจ (Understanding) พื้นฐานเกี่ยวกับคณิตศาสตร์ เช่น รู้จักและเข้าใจคำศัพท์ และสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ขั้นต้น

4. เพื่อให้เด็กฝึกฝนทักษะ (Skills) คณิตศาสตร์พื้นฐาน เช่น การนับ การวัด การจับคู่การจัดประเภท การเปรียบเทียบ การจัดลำดับ เป็นต้น

5. เพื่อส่งเสริมให้เด็กค้นคว้าหาคำตอบด้วยตัวเอง (Explore) ด้วยตัวเอง

6. เพื่อส่งเสริมให้เด็กมีความรู้ (Knowledge) และอยากค้นคว้าทดลอง (Experiment) เช่น การค้นคว้าด้วยตนเอง และร่วมกลุ่มค้นคว้าหาคำตอบ

นอกจากนี้จุดมุ่งหมายของการเตรียมความพร้อมด้านทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย ตามแนวคิดของ นิตยา ประพฤติกิจ (2535 : 4-6)

1. เพื่อพัฒนาความคิดรวบยอดทางคณิตศาสตร์ ได้แก่ การบวก หรือ การเพิ่ม การลด หรือ การ ลบ

2. เพื่อให้เด็กรู้จักและใช้กระบวนการในการหาคำตอบ ได้แก่ การชั่งน้ำหนักและบันทึกน้ำหนักของสิ่งของซึ่งตกลงกันไม่ได้ว่าอะไรหนักกว่าอะไร

3. เพื่อให้เด็กมีความเข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับคณิตสาสตร์ ได้แก่ รู้จักคำศัพท์และสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์พื้นฐาน

4. เพื่อฝึกให้เด็กฝึกฝนทักษะคณิตศาสตร์ขั้นพื้นฐาน ได้แก่ การนับ การวัด การจับคู่ การจัดประเภท การเปรียบเทียบ การลำดับ

5. เพื่อส่งเสริมให้เด็กค้นคว้าหาคำตอบด้วยตัวเอง ได้แก่ การทำเลขจากโจทย์ที่ตั้งไว้

6. เพื่อส่งเสริมให้เด็กมีความรู้ ความเข้าใจ อยากรู้และอยากค้นคว้าเพิ่มเติม ได้แก่ การค้นคว้าด้วยตัวเอง การรวมกลุ่มค้นคว้าหาคำตอบ

สุนีย์ เพียรชัย (2540 : 3) ได้สรุปถึงจุดมุ่งหมายการเตรียมความพร้อมด้านทักษะทางคณิตศาสตร์ไว้ว่า เป็นการมุ่งเพื่อให้เด็กได้พัฒนาการด้านความคิดรวบยอดทางคณิตศาสตร์ การใช้กระบวนการในการหาคำตอบ เพื่อให้เกิดทักษะ และความเข้าใจขั้นพื้นฐาน มีความรู้ความเข้าใจ อยากรู้และอยากค้นคว้าหาคำตอบด้วยตนเองและรวมกลุ่มเพื่อให้ได้ความรู้เพิ่มเติม

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

เยาวพา เดชะคุปต์ (2542 : 9) ได้กล่าวถึงจุดมุ่งหมายของการเตรียมความพร้อมด้านทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กไว้ 5 ประการดังนี้

1. ส่งเสริมความเข้าใจเกี่ยวกับแนวความคิดทางคณิตศาสตร์

2. ส่งเสริมความสามารถในการแก้ปัญหา

3. ส่งเสริมเทคนิคและทักษะในการคิดคำนวณ

4. ส่งเสริมบรรยากาศในการคิดอย่างสร้างสรรค์

5. สร้างเสริมประสบการณ์ให้สอดคล้องกับความสามารถส่วนบุคคล

จันทนา ดีพึ่งตน (2536 : 10-11) กล่าวถึงความสำคัญของการพัฒนาความพร้อมทางคณิตศาสตร์ว่า

1. เพื่อช่วยให้เด็กมีความพร้อมที่จะเรียนคณิตศาสตร์เบื้องต้น ได้แก่ รู้จักสังเกตเปรียบเทียบ การแยกหมู่ รวมหมู่ การเพิ่มขึ้นและลดลงก่อน

2. เพื่อขยายประสบการณ์เกี่ยวกับคณิตศาสตร์ให้สอดคล้องโดยลำดับจากง่ายไปหายาก

3. เพื่อให้เด็กเข้าใจความหมายและใช้พูดเกี่ยวกับวิชาคณิตศาสตร์ได้ถูกต้อง เช่น เด็กจะต้องเข้าใจความหมายของสัญลักษณ์ต่าง ๆ เช่น จำนวนสาม หมายถึง สัมสามผล มะนาวสามผล ดินสอสามแท่ง จำนวนดังกล่าวใช้แทนจำนวนส้ม มะนาว และดินสอ ในการสร้างเสริมประสบการณ์ทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย จึงจำเป็นต้องใช้ภาษาทางคณิตสาสตร์ให้ถูกต้อง

4. เพื่อฝึกทักษะเบื้องต้นในการคิดคำนวณ โดยการสร้างเสริมประสบการณ์แก่เด็กปฐมวัย ก็เพื่อฝึกการเปรียบเทียบรูปทรงต่างๆที่อยู่รอบ ๆ ตัวได้ สามารถแยกของเป็นหมวดหมู่ แยกเรียงลำดับใหญ่ เล็ก สูง ต่ำ แยกเป็นหมู่ย่อยได้โดยการเพิ่มขึ้นหรือลดลง ทักษะเหล่านี้จะช่วยให้เด็กพร้อมที่จะคิดคำนวณในขั้นต่อ ๆ ไป

5. วิชาคณิตสาสตร์เป็นวิชาที่เป็นเหตุเป็นผล ผู้ที่เรียนคณิตศาสตร์ได้จำเป็นต้องเป็นผู้ที่มีความสามารถในการใช้เหตุผล อาจทำโดยการตั้งปัญหาให้เด็กคิดหาเหตุผลหาคำตอบให้ค้นคว้าเอง โดยการจัดสื่อการเรียนการสอนให้ เพื่อเกิดความมั่นใจ และการตัดสินใจที่ถูกต้อง วิชาคณิตศาสตร์เป็นวิชาที่ใช้ได้ตลอดชีวิต ในชีวิตประจำวันของมนุษย์ มีการตัดสินใจอย่างมีเหตุผล และต้องเริ่มฝึกตั้งแต่เด็กเริ่มเรียน จึงจะทำให้การเรียนคณิตศาสตร์ประสบผลสำเร็จ

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

6. เพื่อให้สัมพันธ์กับกิจกรรมศิลปะ ภาษา และสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน ดังนั้นจึงสัมพันธ์กับตัวเด็กเอง

7. เพื่อให้มีใจรักวิชาคณิตศาสตร์และขอบเขตการค้นคว้า ควรพยายามจัดกิจกรรมต่าง ๆ เช่น เกม เพลง เพื่อเร้าใจให้เด็กเกิดความสนุกสนานและได้ความรู้โดยไม่รู้สึกตัว เมื่อเด็กรักคณิตศาสตร์ เด็กจะสนใจกระตือรือร้นอยากเรียนรู้ อยากค้นคว้า หาเหตุผลด้วยตนเอง ทำให้เข้าใจและทำให้เกิดความภาคภูมิใจ อยากจะหาเหตุผลต่อไป

สรุปได้ว่า การเตรียมความพร้อมด้านทักษะพื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย เพื่อมุ่งให้เด็กมีโอกาสกระทำกับสื่อ วัสดุ อุปกรณ์ สำรวจ ค้นพบ และมีประสบการณ์ตรงทางคณิตศาสตร์ที่สอดคล้องกับชีวิตจริง อีกทั้งมุ่งพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ ได้แก่ การสังเกต การเปรียบเทียบ การจำแนก การจัดหมวดหมู่ การนับ การวัด ขนาด รูปทรง น้ำหนัก ระยะทาง ความยาว จำนวน ลำดับ และความสัมพันธ์ต่างๆ โดยเน้นให้เกิดกระบวนการ (Process) ในการหาคำตอบมากกว่าผลลัพธ์ที่เกิดขึ้น (Product)

หลักการเตรียมความพร้อมทางคณิตศาสตร์เด็กปฐมวัย

การเตรียมความพร้อมทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยอย่างเต็มศักยภาพสูงสุดนั้น ผู้สอนจะต้องเข้าใจพัฒนาการและความสามารถตามวัยของเด็ก

นิตยา ประพฤติกิจ (2542 : 243) กล่าวว่า ครูไม่ควรยึดมั่นและคิดว่าเด็กจะต้องเข้าใจแนวคิดเกี่ยวกับคณิตศาสตร์ตามที่ตนตั้งจุดมุ่งหมายเอาไว้ หรือคิดว่าเด็กน่าจะทำได้ เพราะเด็กแต่ละคนมีความสามารถต่างกัน และมีพื้นฐานทางครอบครัวต่างกันครูจะต้องเน้นให้เด็กได้ลงมือปฏิบัติจริงและได้ทำกิจกรรมที่มีความหมายต่อตัวเด็ก ให้เด็กได้ทั้งดู ได้ทั้งจับต้อง และทดสอบความคิดของเขาในบรรยากาศที่เป็นกันเองในชั้นเรียนหรือนอกชั้นเรียน อย่างเช่นที่โรงเรียนมีต้นผลไม้ ครูอาจให้เด็กชั้นประถมขึ้นไปเก็บหรือถ้าไม่มีเด็กโตก็จัดเก็บเองแล้วให้เด็กนับจำนวนผลไม้จริง ๆ ถ้าหากเด็กสามารถเข้าใจการนับแล้วอาจมีการสอนเพิ่มได้โดยขึ้นไปเก็บอีกแล้วให้เด็กนับเมื่อมีการแจกผลไม้บางผลให้เด็กไป ครูอาจตั้งคำถามเพื่อให้เด็กนับจำนวนผลไม้ที่เด็กได้มาเพิ่ม การให้เด็กได้ปฏิบัติด้วยตนเอง นับเป็นสิ่งที่มีคุณประโยชน์อย่างมากต่อการเชื่อมโยงระหว่างวัตถุกับความเข้าใจทางด้านคณิตศาสตร์ของเด็ก เด็กควรได้รับการฝึกฝนให้มีความเข้าใจหรือมีแนวคิดเกี่ยวกับคณิตศาสตร์ การสอนแต่ละครั้งครูควรสอนความคิดรวบยอด (Concept) เพียงเรื่องเดียว เช่น เพิ่มหรือลด

หรรษา นิลวิเชียร (2541 : 118) ได้เสนอเทคนิคและหลักการสอนคณิตศาสตร์แก่เด็กปฐมวัยตามแนวคิดของเพียเจต์ นักทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญา ดังนี้

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

1. เด็กจะสร้างความรู้ทางคณิตศาสตร์ โดยการจัดกระทำต่อวัตถุโดยวิธีธรรมชาติหรือด้วยตนเองเท่านั้น

2. เด็กทำความเข้าใจกระบวนการทางด้านคณิตศาสตร์หลังจากที่เด็กเข้าใจการใช้เครื่องหมายเท่านั้น

3. เด็กควรทำความเข้าใจมโนทัศน์คณิตศาสตร์ก่อนที่จะใช้สัญลักษณ์ต่าง ๆ ทางคณิตศาสตร์

การเตรียมความพร้อมทางคณิตศาสตร์ให้แก่เด็กปฐมวัยนั้น ควรให้เด็กได้มีโอกาสทำกิจกรรมด้วยตัวเอง ได้สัมผัสได้จัดกระทำกับวัตถุจริง ๆ มีประสบการณ์กับสิ่งที่เป็นรูปธรรม การจัดการเรียนการสอน โดยให้เด็กได้ทำแบบฝึกหัดในสมุด หรือแม้แต่การใช้เครื่องบันทึกเสียง รูปภาพ แผ่นใส ภาพนิ่งประกอบ ก็คือการสอนโดยใช้สื่อที่เป็นนามธรรมนั่นเอง เด็กมักจะถูกสอนให้จัดกระทำกับจำนวน เช่น บวก ลบ คูณ หาร ซึ่งอันที่จริงแล้วการเรียนในระดับเด็กปฐมวัยและประถมศึกษาตอนต้นนั้น การสร้างมโนทัศน์มีความสำคัญกว่าการคิดคำนวณ การเริ่มสอนเด็กด้วยการให้เด็กคิดคำนวณนั้น เป็นวิธีการสอนที่ผิดอย่างยิ่ง จำนวนเครื่องหมายนามธรรมที่ไม่มีความหมายใด ๆ เด็กจะเรียนด้วยการปฏิบัติต่อวัตถุเท่านั้น

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช (2533 : 243-244) ให้แนวทางในการจัดประสบการณ์ทางคณิตศาสตร์แก่เด็กปฐมวัย มีขั้นตอนดังนี้

1. ให้เด็กเรียนจากประสบการณ์ตรงจากของจริง ดังนั้นการสอนจะต้องหาอุปกรณ์ที่เป็นของจริงให้มากที่สุด และจะต้องสอนจากรูปธรรมไปหานามธรรม ดังนี้

1.1 ขั้นใช้ของจริง เมื่อจะให้เด็กนับหรือเปรียบเทียบสิ่งของ ควรใช้ของจริง เช่น ผลไม้ ดินสอ เป็นต้น

1.2 ขั้นใช้รูปภาพแทนของจริง ถ้าหากหาของจริงไม่ได้ก็เขียนรูปภาพแทน

1.3 ขั้นกึ่งรูปภาพ คือ สมมติเครื่องหมายต่าง ๆ แทนภาพหรือจำนวนที่จะให้เด็กนับหรือคิด

1.4 ขั้นนามธรรม ซึ่งเป็นขั้นสุดท้ายที่จะใช้ ได้แก่ เครื่องหมาย บวก ลบ

2. เริ่มจากสิ่งที่ง่าย ๆ ใกล้ตัวเด็ก จากง่ายไปหายาก

3. สร้างความเข้าใจและรู้ความหมายมากกว่าให้เด็กท่องจำ

4. ฝึกให้คิดจากปัญหาในชีวิตประจำวันของเด็กเพื่อขยายประสบการณ์ให้สัมพันธ์กับประสบการณ์เดิม

มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
MAHASARAKHAM UNIVERSITY

5. จัดกิจกรรมให้เกิดความสนุกสนาน และได้รับความรู้ไปด้วย เช่น

5.1 เล่นเกมต่อภาพ จับคู่ภาพ ต่อตัวเลข

5.2 เล่นต่อบล็อก ซึ่งมีรูปร่างและขนาดต่าง ๆ

5.3 การเล่นในมุมบ้าน เล่นขายของ

5.4 แบ่งสิ่งของเครื่องใช้ แลกเปลี่ยนสิ่งของกัน

5.5 ท่องคำคล้องจองเกี่ยวกับจำนวน

5.6 ร้องเพลงเกี่ยวกับการนับ

ดังนั้น หลักการเตรียมความพร้อมทางคณิตศาสตร์แก่เด็กปฐมวัย ควรเปิดโอกาสให้เด็ก "กระทำ" กล่าวคือ จัดกระทำหรือมีปฏิสัมพันธ์กับสื่อ สิ่งแวดล้อม และบุคคลอย่างเป็นรูปธรรม เนื่องจากในวัยนี้ การเริ่มต้นจากสิ่งที่เป็นนามธรรมก่อนนั้น เด็กจะเรียนรู้ด้วยความยากลำบาก จึงต้องสอนจากรูปธรรมไปหานามธรรม จากสิ่งง่าย ๆ ใกล้ตัวหรือในชีวิตประจำวัน จะทำให้เด็กสนุกมีความสุขกับการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เป็นการขยายประสบการณ์เดิมให้สัมพันธ์กับประสบการณ์ใหม่ที่ได้รับตามความสามารถของเด็กแต่ละคน

การวัดและประเมินการพัฒนาความพร้อมเด็กปฐมวัย

การวัดและประเมินความพร้อมในเด็กก่อนประถมศึกษา หรือเด็กปฐมวัยนั้น เป็นการวัดพัฒนาการทางด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคม และสติปัญญา เพื่อสนองจุดมุ่งหมายที่ได้วางไว้ มิใช่การวัดเพื่อตัดสินได้หรือตก

การวัดและประเมินความพร้อมในการเรียนมีหลายวิธี ดังนี้

1. การสังเกต

ครูสังเกตในขณะที่เด็กทำกิจกรรมหรือเล่นทั้งที่เป็นกลุ่มและรายบุคคลในเวลาและสถานการณ์ต่าง ๆ หลาย ๆ ครั้งโดยสม่ำเสมอ เพื่อให้ทราบพฤติกรรมที่แท้จริงของเด็กและควรจดบันทึกสิ่งที่เกิดขึ้นตามเหตุการณ์ที่เป็นจริง อันจะเป็นข้อมูลในการเลือกจัดกิจกรรมให้เหมาะสมกับการพัฒนาเด็กต่อไป

2. การสนทนา

การสนทนากับเด็กเป็นรายบุคคล จะช่วยให้ครูทราบถึงพัฒนาการด้านภาษา (การพูด การฟัง การสื่อสาร) และความคิดของเด็ก ตลอดจนสภาพแวดล้อมทางบ้าน ซึ่งจะช่วยให้ครูเข้าใจเด็ก เป็นข้อมูลในการหาทางแก้ปัญหาและพัฒนาเด็ก

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

3. การสัมภาษณ์ หรือการทดสอบปากเปล่า

ข้อมูลที่ได้ช่วยให้ครูทราบถึงพัฒนาการทางภาษา การพูดที่บกพร่อง เช่น คำควบกล้ำ การพูดไม่ชัด นอกจากนี้ยังช่วยให้ทราบถึงพัฒนาการทางสติปัญญา ความสามารถในการแก้ปัญหาเฉพาะหน้า และการคิดของเด็กแต่ละคน

4. การสะสมผลงาน

ผลงานถือว่าเป็นสิ่งที่แสดงออกถึงความสามารถของเด็ก การสะสมผลงานควรเก็บเป็นระยะๆและเรียงลำดับวันที่ทำ จะช่วยให้ทราบถึงพัฒนาการด้านต่างๆของเด็กแต่ละคนอย่างต่อเนื่อง

5. การใช้แบบทดสอบที่เป็นรูปภาพ

เป็นการบันทึกคะแนนอย่างเป็นหลักฐาน เพื่อช่วยให้ครูทราบถึงข้อมูลที่ต้องการ ครูอาจใช้แบบทดสอบที่เป็นรูปภาพ มีความครอบคลุมตรงตามจุดหมายของการพัฒนาเด็ก และควรทำการทดสอบในสภาพแวดล้อมที่เด็กคุ้นเคย

ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย

ความหมายของทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์

จงรัก อ่วมมีเพียร (2547 : 18) ได้ให้ความหมายของทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ว่า เป็นพัฒนาการที่มีแบบแผน ตลอดจนเป็นการจัดประสบการณ์และกิจกรรมเพื่อให้เด็กมีความรู้พื้นฐานในเรื่องการสังเกต การเปรียบเทียบ การเรียงลำดับ การจัดหมวดหมู่ การวัด การนับและเวลา เพื่อเป็นพื้นฐานความเข้าใจ และพร้อมที่จะเรียนคณิตศาสตร์ต่อไปในอนาคต

อาทิตยา สิงหนาท (2548 : 18) ได้ให้ความหมายของทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ไว้ว่า ความรู้เบื้องต้นซึ่งจะนำไปสู่การเรียนรู้คณิตศาสตร์ ซึ่งเด็กควรได้รับประสบการณ์ และฝึกฝนในเรื่องการสังเกต การเปรียบเทียบ การจำแนกสิ่งต่าง ๆ การบอกตำแหน่ง การเรียงลำดับ การนับและการวัด

บรีเวอร์ (Brewer. 1995 : 98) ได้ให้ความหมายของทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ไว้ว่า เป็นแนวทางในการแก้ปัญหาที่เกี่ยวกับความเข้าใจเรื่องจำนวน หน้าที่และความสัมพันธ์ของสิ่งของเมื่อเด็กโตขึ้นกิจกรรมกับคณิตศาสตร์ก็จะเปลี่ยนไป เด็กจะได้สำรวจ เริ่มเข้ากลุ่ม มีการเปรียบเทียบ เมื่อเด็กพร้อมเรื่องมโนคติทางคณิตศาสตร์ ก็จะบันทึกสิ่งที่ค้นพบโดยใช้สัญลักษณ์

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

เมเยสกี้ (Mayesky. 1998 : 317) ได้กล่าวถึงทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ไว้ว่า ความเข้าใจทางคณิตศาสตร์ที่เกี่ยวกับตัวเลขของเด็กจะพัฒนาอย่างเป็นขั้นตอนเช่นเดียวกับการเจริญเติบโตของร่างกาย โดยเริ่มจากเด็กใช้คณิตศาสตร์อย่างง่ายจากความคิดของตนแล้วค่อย ๆ พัฒนาถึงกระบวนการคิดแบบคณิตศาสตร์อย่างถูกต้อง

ความสำคัญของทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์

ปนัดดา เส็งหะพันธ์ (2548 : 16 ; อ้างอิงมาจาก บุญเยี่ยม จิตรดอน. 2526 : 245-246) กล่าวถึงความสำคัญของทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ ดังนี้

1. เพื่อจะช่วยให้เด็กมีความพร้อมที่จะเรียนคณิตศาสตร์เบื้องต้น ได้แก่ รู้จักสังเกต เปรียบเทียบ การแยกหมู่ รวมหมู่ การเพิ่มขึ้นและการลดลงก่อน

2. เพื่อขยายประสบการณ์เกี่ยวกับคณิตศาสตร์ให้สอดคล้องโดยลำดับจากง่ายไปหายาก

3. เพื่อให้เด็กเข้าใจความหมายและใช้วิธีการคิดที่เกี่ยวกับวิชาคณิตศาสตร์ได้ถูกต้อง เช่น เด็กต้องเข้าใจสัญลักษณ์ต่าง ๆ เช่น จำนวนสาม หมายถึงส้มสามผล มะนาวสามผล ดินสอสามแท่ง จำนวนดังกล่าวใช้แทนจำนวนส้ม มะนาวและดินสอในการเสริมสร้างประสบการณ์ทางคณิตศาสตร์ เด็กจึงจำเป็นต้องใช้ภาษาทางคณิตศาสตร์ให้ได้ถูกต้อง

4. เพื่อฝึกทักษะเบื้องต้นในการคิดคำนวณ โดยการสร้างเสริมประสบการณ์แก่เด็กปฐมวัยก็เพื่อฝึกการเปรียบเทียบรูปทรงต่าง ๆ และบอกความแตกต่างในเรื่องของขนาด น้ำหนัก ระยะเวลา จำนวนของสิ่งของต่างๆที่อยู่รอบ ๆ ตัวได้ สามารถแยกของเป็นหมวดหมู่ แยกเรียงลำดับใหญ่เล็ก สูงต่ำ แยกเป็นหมู่ย่อยได้โดยการเพิ่มขึ้นหรือลดลง ทักษะเหล่านี้จะช่วยให้เด็กพร้อมที่จะคิดคำนวณในขั้นต่อ ๆไป

5. วิชาคณิตศาสตร์เป็นวิชาที่เป็นเหตุเป็นผล ผู้ที่จะเรียนคณิตศาสตร์จำเป็นจะต้องเป็นผู้ที่มีความสามารถในการใช้เหตุผล อาจทำโดยการตั้งปัญหาให้เด็กคิดหาเหตุผล หาคำตอบ วิชาคณิตศาสตร์เป็นวิชาที่ใช้ได้ตลอดชีวิต ในชีวิตประจำวันของมนุษย์มีการตัดสินใจอย่างมีเหตุมีผลและจะต้องฝึกตั้งแต่เริ่มเรียน

6. เพื่อให้สัมพันธ์กับวิชาอื่นและสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ การทำแบบฝึกหัด ควรให้ทำและทบทวนอยู่เสมอ จึงควรสัมพันธ์กับวิชาอื่น ๆ ด้วย เช่น ภาษาไทย เพลง นิทาน สุขศึกษา ศิลปะ สังคมศึกษา

สถาบันวิทยบริการ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

7. เพื่อให้มีใจรักวิชาคณิตศาสตร์และชอบการค้นคว้า การจัดกิจกรรมต่าง ๆ เช่น เพลง เกม เพื่อให้เด็กสนใจ เกิดความรู้สึกสนุกสนาน และได้รับความรู้โดยไม่รู้ตัว ซึ่งจะทำให้เด็กเข้าใจและจำได้ เกิดความภาคภูมิใจอยากหาเหตุผลต่อไป

ไฮเบิร์ท (เพ็ญจันทร์ เงียบประเสริฐ. 2543 : 65 ; อ้างอิงจาก Hiebert. 1999 : 15) กล่าวถึงความสำคัญทางคณิตศาสตร์ว่า คณิตศาสตร์จะช่วยเสริมสร้างสติปัญญามนุษย์และเป็นเครื่องมือสร้างองค์ความรู้ใหม่ในศาสตร์อื่น ๆ ผู้เรียนจะต้องเป็นผู้ลงมือกระทำร่วมในกิจกรรมเพื่อให้บรรลุเป้าหมาย และจะต้องสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง โดยครูจะช่วยเอื้อกระบวนการสร้างความรู้ของผู้เรียนด้วยยุทธวิธีที่เหมาะสมสำหรับผู้เรียนแต่ละคน นอกจากนี้คณิตศาสตร์ยังมีบทบาทสำคัญอย่างยิ่งต่อการพัฒนาความคิดของมนุษย์ ทำให้มนุษย์มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ คิดอย่างมีเหตุผล เป็นระบบระเบียบแบบแผน สามารถวิเคราะห์ปัญหาหรือสถานการณ์ได้อย่างถี่ถ้วนรอบคอบ ช่วยให้สามารถคาดการณ์ วางแผน ตัดสินใจ แก้ปัญหาได้อย่างถูกต้องและนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างเหมาะสม อีกทั้งยังเป็นเครื่องมือในการศึกษาทางด้านวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและศาสตร์อื่น ๆ คณิตศาสตร์จึงมีประโยชน์ต่อการดำเนินชีวิต ช่วยพัฒนาคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้น และสามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข (กระทรวงศึกษาธิการ. 2551 : 1)

จากความสำคัญดังกล่าวสรุปได้ว่า คณิตศาสตร์เป็นทักษะพื้นฐานสำคัญของการเรียนรู้ต่าง ๆ ดังนั้นการจัดประสบการณ์เพื่อส่งเสริมให้เด็กมีความพร้อมในการเรียนรู้ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ จึงจำเป็นต้องให้สอดคล้องกับพัฒนาการและความสนใจของเด็ก เพื่อให้เด็กมีเจตคติที่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์ อีกทั้งสามารถนำประสบการณ์ที่ได้รับไปปรับใช้ในชีวิตประจำวัน

ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย

ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ที่ควรฝึกให้เด็กปฐมวัยมีอยู่หลายทักษะ ดังจะกล่าวต่อไปนี้

แฮมมอนด์ (Hammond. 1967 : 215-220) ได้กล่าวถึงประสบการณ์ทางคณิตศาสตร์ในระดับปฐมวัยว่า ควรฝึกให้เด็กเกิดทักษะดังต่อไปนี้

1. คำศัพท์ทางคณิตศาสตร์ (Vocabulary) ควรให้เด็กได้เรียนรู้เกี่ยวกับการใช้คำแสดงจำนวนต่างๆ ที่ไม่ได้แสดงถึงสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ การใช้คำที่มีความหมายแทนจำนวน การใช้คำศัพท์เปรียบเทียบต่าง ๆ เช่น ใหญ่ -เล็ก มาก-น้อย มากกว่า-มากสุด หนัก-เบา และสูง-ต่ำ เป็นต้น

2. การนับ (Counting) ควรให้เด็กได้เรียนรู้เกี่ยวกับการเข้าใจความสัมพันธ์ระหว่าง 1 ต่อ 1 การบอกขนาดของกลุ่มที่มีขนาดเท่ากันโดยไม่ต้องนับ การเข้าใจความหมายของจำนวน 1-2 การเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของขนาดและรูปร่าง การเข้าใจความหมายของการนับ การนับโดยการใช้ลำดับที่การใช้สัญลักษณ์แทนจำนวนและการเข้าใจรูปทรงต่าง ๆ

3. การแบ่ง (Fractions) ควรให้เด็กได้เรียนรู้เกี่ยวกับการแบ่งอย่างง่าย ความหมายของส่วนเติมและส่วนย่อย และการใช้คำที่แสดงจำนวนครึ่ง เช่น ครึ่งถ้วย ตรงกลาง เป็นต้น

4. รูปทรง (Shape) ควรให้เด็กได้เรียนรู้เกี่ยวกับรูปทรง และสิ่งของขนาดต่าง ๆ ที่มักพบในสิ่งแวดล้อม เช่น รูปสามเหลี่ยม รูปสี่เหลี่ยม และรูปวงกลม เป็นต้น การใช้คำศัพท์ที่แสดงถึงขนาดและรูปร่างต่างๆ เช่น ใหญ่-เล็ก ขนาดกลาง สูง ต่ำ หนา บาง อ้วน และผอม เป็นต้น

5. การใช้คำแสดงความสัมพันธ์ระหว่างรูปร่างต่าง ๆ เช่น ใหญ่-เล็ก เต็ม-ว่างเปล่า ยาว-สั้น และกลม-สี่เหลี่ยม เป็นต้น

6. การวัด (Measurement) ควรให้เด็กได้เรียนรู้เกี่ยวกับ ที่ว่าง ระยะทาง ทิศทาง ที่ตั้ง เช่น ในห้อง-นอกห้อง ข้างหน้า-ข้างหลัง และข้างบน-ข้างล่าง เป็นต้น อุณหภูมิ เช่น ร้อน-เย็น ฤดูร้อน-ฤดูฝน และฤดูหนาว เป็นต้น เวลา เช่น เดี๋ยวนี้ กลางวัน กลางคืน เป็นต้น

7. เงินและค่าของเงิน (Money & Money Values) ควรให้เด็กได้เรียนรู้เกี่ยวกับคำศัพท์ของเงิน การวัดค่าของเงิน วิธีใช้เงิน เช่น การซื้อ ขาย บาท สตางค์ และราคา เป็นต้น

นิตยา บรรณประสิทธิ์ (2542 : 72-73) กล่าวถึงทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ว่าเป็นทักษะที่เกิดจากประสบการณ์และการเรียนรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมรอบ ๆ ตัวเด็ก โดยการสังเกต การเปรียบเทียบ การจำแนกประเภท การเรียงลำดับ การวัด การบอกตำแหน่ง และการนับ ซึ่งเป็นทักษะเรียนรู้ได้โดยการกระทำ เด็กมีความละเอียดถี่ถ้วน รู้จักคิดอย่างมีเหตุผลและรู้จักคิดแก้ปัญหาเพื่อเป็นพื้นฐานในการเตรียมความพร้อมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ในระดับสูงขึ้น

สำนักนิเทศและพัฒนามาตรฐานการศึกษา (2543 : 79) กล่าวถึงพื้นฐานความคิดทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย ซึ่งเป็นพัฒนาการที่คาดหวังจากพฤติกรรมที่เด็กแสดงออกดังนี้

1. การนับปากเปล่า คือนับเลขปากเปล่าได้มากกว่า 20

2. รับรู้เกี่ยวกับจำนวน ตัวเลข คือรู้ค่าจำนวนมากกว่า 5 บอกความหมาย หรือยกตัวอย่างเหตุการณ์ที่เกี่ยวข้องกับคำว่า มากขึ้น น้อยลง เติม ใส่ ลด เท รั่ว เอาออก หักออก ตัดออก

3. เรียงลำดับสิ่งของต่างๆคือ เรียงลำดับความหมาย มาก น้อยได้

มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

กรมวิชาการ (2546 : 18-21) ได้กล่าวถึงประสบการณ์ที่ส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ไว้ดังนี้

1. การคิด โดยการรับรู้ แสดงความรู้สึก ความคิดสร้างสรรค์ผ่านสื่อ วัสดุ ของเล่น และผลงาน

2. การสังเกต การจำแนก และการเปรียบเทียบ โดยการสำรวจและอธิบายความเหมือนความต่างของสิ่งต่าง ๆ การจับคู่ การจำแนก การจับกลุ่ม การเปรียบเทียบ การเรียงลำดับ การใช้หรืออธิบายสิ่งต่าง ๆ ด้วยวิธีการที่หลากหลาย

3. จำนวน โดยการเปรียบเทียบจำนวน มากกว่า น้อยกว่า เท่ากัน การนับสิ่งต่าง ๆ การจับคู่หนึ่งต่อหนึ่ง การเพิ่มขึ้นหรือลดลงของจำนวนหรือปริมาณ

4. มิติสัมพันธ์ (พื้นที่ / ระยะทาง) โดยการต่อเข้าด้วยกัน การแยกออก การบรรจุ และการเทออก การอธิบายในเรื่องตำแหน่งของสิ่งต่าง ๆที่สัมพันธ์กัน การสื่อความหมายของมิติสัมพันธ์ด้วยภาพวาด ภาพถ่าย และรูปภาพ

5. เวลา โดยการเริ่มต้น และการหยุดกระทำโดยสัญญาณ การเปรียบเทียบเวลา การเรียงลำดับเหตุการณ์ต่าง ๆ

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2547 : 13) แบ่งพัฒนาการทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัยเป็น 4 ขั้น ดังนี้

ขั้นที่ 1 (2-3 ปี) เริ่มเรียนรู้เกี่ยวกับจำนวนเมื่อมีโอกาสได้ยินได้ฟังผู้อื่นใช้หรือเริ่มเข้าใจจำนวนจากการมีโอกาสเล่น จับต้องวัตถุสิ่งของต่าง ๆ ด้วยตนเองหรือเล่นต่อภาพที่ชิ้นส่วนของภาพมีขนาดใหญ่ เริ่มรู้จักรูปทรงทางเรขาคณิต เช่น รูปทรงกลม

ขั้นที่ 2 (3-4 ปี) รู้จักปริมาณมาก มากกว่า เริ่มคุ้นเคยกับรูปทรงเรขาคณิตของสิ่งต่าง ๆ รู้จักนับ 1-5 เปรียบเทียบความเหมือน ความต่าง หรือใช้คำอธิบายปริมาณ ความยาว ขนาด

ขั้นที่ 3 (4-5 ปี) เข้าใจและเล่นเกี่ยวกับจำนวนนับสิ่งของ 1-10 และบางครั้งถึง 20 จัดรูปทรงสิ่งต่าง ๆ ตามรูปทรง เปรียบเทียบขนาดของสิ่งต่าง ๆ

ขั้นที่ 4 (5-6 ปี) เริ่มเข้าใจความคิดรวบยอดในรูปของสัญลักษณ์ นับสิ่งของจำนวน 20 และอาจมากกว่านี้ จำแนกสิ่งของตามลักษณะได้มากกว่า 2 ลักษณะ

จากทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัยอาจสรุปได้ว่า ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์เป็นทักษะเบื้องต้นที่จะนำไปสู่การเรียนรู้คณิตศาสตร์ เด็กต้องได้รับประสบการณ์ และการฝึกฝนให้เกิดทักษะในเรื่องการสังเกต การจำแนกเปรียบเทียบ

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

การจัดกลุ่ม การเรียงลำดับ การบอกตำแหน่ง การนับ จำนวน ขนาด รูปทรง การวัด มิติสัมพันธ์ และเวลา เพื่อเป็นทักษะพื้นฐานในการเรียนคณิตศาสตร์ขั้นสูงต่อไป ซึ่งการวิจัยในครั้งนี้ ได้ศึกษาความพร้อมทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย ประกอบด้วยทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ 5 ด้าน ได้แก่ ทักษะการสังเกต การจำแนกเปรียบเทียบ การจัดหมวดหมู่ การเรียงลำดับ และการรู้ค่าจำนวน

จุดมุ่งหมายในการส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์

ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์เป็นทักษะที่สำคัญในการดำรงชีวิต ซึ่งครูผู้สอนควรปูพื้นฐานให้กับเด็กตั้งแต่ยังเล็ก ได้มีผู้กล่าวถึงจุดมุ่งหมายในการส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ดังนี้

คณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ (2542 : 22) กล่าวถึงการส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ ว่าเด็กควรได้รับการฝึกในเรื่องของพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ เพื่อให้ดำรงชีวิตได้อย่างมีประสิทธิภาพในอนาคตดังนี้

1. ฝึกการรู้จักสังเกต
2. ฝึกการเปรียบเทียบ รูปร่าง ขนาด จำนวน และปริมาตรของสิ่งของ
3. ให้เด็กเล่นสนุกกับตัวเลข
4. ให้เด็กรู้ค่าจำนวนนับ
5. ให้เด็กรู้เวลาและเหตุการณ์

นอกจากนี้การจัดประสบการณ์เพื่อสร้างทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ในชั้นเรียน ได้แก่

1. การเปรียบเทียบสิ่งต่าง ๆ ตามรูปร่าง สี ขนาด น้ำหนักและปริมาณ
2. ตำแหน่งสิ่งของ ใกล้-ไกล บน-ล่าง หน้า-หลัง
3. การจัดเวลา ก่อน-หลัง
4. การนับปากเปล่า 1-30
5. การเปรียบเทียบจำนวนโดยจับคู่หนึ่งต่อหนึ่ง
6. การนับโดยรู้ค่าและความหมายจำนวน 1-10
7. ความหมายของคำว่า มี-ไม่มี

การรวมของเป็นหมวดหมู่หรือแยกเป็นกลุ่ม โดยลดหรือเพิ่มจำนวนภายใน 1-10 และเนื้อหาการพัฒนา บน-ล่าง หนา-บาง สูง-ต่ำ สั้น-ยาว หน้า-หลัง มาก-น้อย หนัก-เบา

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

อ้วน-ผอม ใหญ่-เล็ก และรูปทรงเรขาคณิต วงกลม สี่เหลี่ยม และสามเหลี่ยม (คณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ. 2542 : 22)

บุญเยี่ยม จิตต่อน (2532 : 245-246) ได้กล่าวถึงจุดมุ่งหมายในการส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ ไว้ดังนี้

1. เพื่อเตรียมเด็กให้พร้อมที่จะเรียนคณิตศาสตร์เบื้องต้น

2. เพื่อขยายประสบการณ์ในเรื่องคณิตศาสตร์ ให้สอดคล้องกับระเบียบวิธีสอนในขั้นต่อไป

3. เพื่อให้เด็กเข้าใจความหมายและใช้คำพูดเกี่ยวกับวิชาคณิตศาสตร์

4. เพื่อฝึกทักษะเบื้องต้นในการคิดคำนวณ

5. เพื่อฝึกให้เป็นคนมีเหตุผลละเอียดถี่ถ้วนรอบคอบ

6. เพื่อให้สัมพันธ์กับวิชาอื่น และสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

7. เพื่อให้มีใจรักวิชาคณิตศาสตร์และชอบการค้นคว้า

เยาวพา เดชะคุปต์ (2542 : 83) ได้กล่าวถึงการส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ว่าควรมีจุดมุ่งหมายให้เด็กเกิดความเข้าใจถึงสิ่งต่างๆต่อไปนี้

1. เกิดความคิดรวบยอดของวิชาคณิตศาสตร์

2. มีความสามารถในการแก้ปัญหา

3. มีทักษะและวิธีการคิดคำนวณ

4. สร้างบรรยากาศในการคิดอย่างสร้างสรรค์

5. ส่งเสริมความเป็นเอกัตบุคคลในตัวเด็ก

6. ส่งเสริมกระบวนการในการสืบสวนสวบสวน

7. ส่งเสริมกระบวนการคิดโดยใช้เหตุผล

วาโร เพ็งสวัสดิ์ (2542 : 71-72) ได้กล่าวถึงจุดมุ่งหมายในการส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กไว้ดังนี้

ให้โอกาสได้จัดกระทำและสำรวจวัสดุในขณะมีประสบการณ์เกี่ยวกับคณิตศาสตร์

1. ให้มีส่วนร่วมในกิจกรรมที่เกี่ยวกับโลกทางกายภาพก่อนเข้าสู่โลกของการคิดด้านนามธรรม

2. ให้มีการพัฒนาทักษะด้านคณิตศาสตร์เบื้องต้น อันได้แก่ การจัดหมวดหมู่ การเปรียบเทียบ การเรียงลำดับ การจัดการทำกราฟ การนับ การจัดการด้านคำนวณ การสังเกต และการเพิ่มขึ้นและลดลง

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

จากจุดมุ่งหมายในการส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ สรุปได้ว่า เพื่อเป็นการการเตรียมความพร้อมให้กับเด็กในการเรียนรู้ทักษะพื้นฐานคณิตศาสตร์ โดยฝึกให้เด็กรู้จักสังเกต เปรียบเทียบสิ่งต่าง ๆ และแก้ปัญหาโดยใช้เหตุผล ช่วยส่งเสริมให้เด็กเกิดความคิดรวบยอดทางคณิตศาสตร์ ซึ่งจะนำไปสู่ทักษะการคิดคำนวณในระดับสูงต่อไป

กิจกรรมที่ช่วยส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์

การส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สามารถจัดให้สอดแทรกอยู่ในกิจกรรมต่างๆได้หลายกิจกรรม ดังนี้

เทเลอร์และยัง (Taylor & Young. 1972 : 39) ได้เสนอกิจกรรมที่มีส่วนช่วยส่งเสริมทักษะด้านต่าง ๆ โดยรวมถึงทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย ไว้ดังนี้

1. การเล่นบล็อกขนาดใหญ่
2. การเล่นบล็อกขนาดเล็ก
3. การวาดภาพด้วยชอล์ก
4. การเล่นดินเหนียว
5. การประดิษฐ์ภาพ
6. การระบายสีด้วยสีเทียน
7. การตัด-ปะ
8. การเล่นมุมบ้าน
9. การวาดภาพ ด้วยการใช้กระดานขาหยั่ง ใช้นิ้ว ใช้ฟองน้ำและวัสดุอื่น ๆ
10. การเล่นทราย
11. การร้อยลูกปัด
12. การเล่นน้ำ
13. งานไม้

เมเยสกี้ (Mayesky. 1998 : 318-321) กล่าวว่า ศูนย์การเรียนที่ช่วยส่งเสริมให้เด็กเกิดการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์ ได้แก่ ศูนย์การเคลื่อนไหว ศูนย์เล่นน้ำ ศูนย์ภาษา ศูนย์บล็อก และศูนย์ศิลปะ

บุญเยี่ยม จิตรดอน (2532 : 243-244) ได้กล่าวถึงแนวทางจัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัยไว้ดังนี้

1. เล่นเกมต่อภาพ จับคู่ภาพ ต่อตัวเลข
2. เล่นต่อบล็อก ซึ่งมีรูปร่างและขนาดต่าง ๆ

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

3. การเล่นในมุมบ้าน

4. แบ่งสิ่งของเครื่องใช้ แลกเปลี่ยนสิ่งของกัน

5. ท่องคำคล้องจองเกี่ยวกับจำนวน

6. ร้องเพลงเกี่ยวกับการนับ

7. เล่นทายปัญหาและตอบปัญหาเชาว์

8. การเล่นเกมคอมพิวเตอร์

นอกจากนี้ ปัจจัยสำคัญอีกปัจจัยหนึ่งที่ควรคำนึงถึงกิจกรรมการสอนคณิตศาสตร์ ที่จะทำให้เด็กสามารถเรียนรู้ได้ดีประกอบด้วย การเรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติ (Actie Learning) ผู้ที่นิยามศัพท์คำนี้ในทางจิตวิทยาคือ เพียเจท์ และได้รับการสนับสนุนอย่างแพร่หลาย เนื่องจากเป็นการสะท้อนบริบทของการตอบสนองความสนใจของเด็ก ให้เด็กเรียนรู้อย่างสนุกสนานเพลิดเพลินด้วยสื่อการสอนที่หลากหลาย โดยที่สื่อเหล่านี้เปิดโอกาสให้เด็กกระทำลงมือปฏิบัติ สัมผัสและควบคุม เด็กมีการเลือกและตัดสินใจ ตลอดจนใช้ภาษาในการสื่อความหมายภายใต้การสนับสนุนจากผู้ใหญ่ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. สื่อ (Appealing Materials) เน้นสื่อที่เป็นจริง หลากหลายเหมาะสมกับกิจกรรมและความสนใจของเด็ก

2. การลงมือกระทำ (Opportunities for Children) เด็กได้ใช้ประสาทสัมผัสทั้ง 5 (ตา หู จมูก ลิ้น กายสัมผัส) กระทำกับสื่อ

3. การเลือกและการตัดสินใจ (Language for Children) เด็กได้เลือกทำกิจกรรมที่หลากหลายด้วยตนเอง

4. ภาษาจากเด็ก (Language form Children) การพูดและการใช้ภาษาในการสื่อสารกับเพื่อน ครูและบุคคลในสังคม-วัฒนธรรมเดียวกันกับเด็ก

5. การสนับสนุนจากผู้ใหญ่ (Adult Support) ผู้ใหญ่ (ครู ผู้ปกครองและบุคคลที่อยู่แวดล้อมเด็ก) กระตุ้นสนับสนุนให้เด็กลงมือทำในสิ่งที่เด็กสนใจ

กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ (2546 : 46-48) ได้เสนอกิจกรรมหลักที่ช่วยส่งเสริมให้เด็กปฐมวัยเกิดการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์ 6 กิจกรรมหลักดังนี้

1. กิจกรรมเสรี

2. กิจกรรมสร้างสรรค์

3. กิจกรรมเคลื่อนไหวและจังหวะ

4. กิจกรรมเสริมประสบการณ์

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

5. กิจกรรมกลางแจ้ง

6. เกมการศึกษา

จากกิจกรรมที่ช่วยส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ สรุปได้ว่า ในการส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางคณิตสาสตร์ให้แก่เด็กปฐมวัย สามารถจัดกิจกรรมได้หลายรูปแบบ โดยการสอดแทรกในกิจกรรมต่าง ๆ เช่น การเล่นบล็อก เล่นทราย กิจกรรมเคลื่อนไหวและจังหวะ การท่องคำคล้องจอง การร้องเพลง การเล่นทายปัญหา กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ เป็นต้น

แนวทางการส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์

บุญเยี่ยม จิตคอน (2532 : 243-244) ได้กล่าวถึงหลักในการส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ดังนี้

1. เด็กจะต้องได้เรียนจากประสบการณ์ตรงจากของจริง โดยเริ่มจากวัสดุอุปกรณ์ ที่เป็นรูปธรรมไปหานามธรรม ดังนี้

1.1 ขั้นใช้ของจริง

1.2 ขั้นใช้รูปแทนของจริง

1.3 ขั้นกึ่งรูปภาพ คือ สมมติเครื่องหมายต่าง ๆ แทนภาพและจำนวน

2. เริ่มจากสิ่งที่ง่ายใกล้ตัวเด็กก่อน แล้วจึงเป็นสิ่งที่ยากขึ้น

3. สร้างความเข้าใจและรู้ความหมายมากกว่าการให้จำ โดยให้เด็กค้นคว้า ตัดสินใจ คิดหาเหตุผลด้วยตนเอง

4. ฝึกคิดจากปัญหาในชีวิตประจำวันของเด็กก่อน เพื่อเป็นการช่วยขยายประสบการณ์ให้สัมพันธ์กับประสบการณ์เดิม

5. จัดกิจกรรมให้สนุกสนานตลอดจนได้รับความรู้ไปด้วย

6. จัดกิจกรรมให้เด็กเกิดความเข้าใจ โดยขั้นต้นให้เด็กมีประสบการณ์ให้มาก แล้วจึงค่อยสรุปกฎเกณฑ์ที่จำเป็นเป็นอันดับสุดท้าย

7. จัดกิจกรรมทบวน โดยการตั้งคำถามแล้วให้ตอบปากเปล่า เพื่อสร้างเรื่องราวให้คิดซ้ำ ช่วยส่งเสริมให้เด็กคิดแก้ปัญหาและหาเหตุผลข้อเท็จจริง

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช (2533 : 619-620) ได้กล่าวถึงแนวทางในการส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ ดังนี้

1. ศึกษาและทำความเข้าใจหลักสูตร เพื่อให้ทราบวัตถุประสงค์ ขอบข่ายของเนื้อหา วิธีสอน วิธีจัดกิจกรรม การใช้สื่อการเรียนการสอน และการประเมินผล เพื่อเป็นแนวทางในการเตรียมความพร้อมด้านคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยได้ถูกต้อง

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

2. ศึกษาพัฒนาการด้านต่าง ๆ ความต้องการและความสามารถของเด็กปฐมวัย เพื่อจะได้จัดกิจกรรมให้สอดคล้องกับพัฒนาการ ความต้องการ ความสนใจ และความสามารถของเด็ก

3. จัดหาสื่อการเรียนการสอนนี่เด็กสามารถจับต้องได้ให้เพียงพอ โดยใช้ของจริง ของจำลอง รูปภาพจากสิ่งแวดล้อม และสิ่งที่เด็กคุ้นเคย สื่อที่ใช้นั้นสามารถแบ่งออกเป็น 4 ประเภท คือ วัสดุทำขึ้นเอง วัสดุราคาถูก วัสดุเหลือใช้ และวัสดุท้องถิ่น

4. จัดกิจกรรมให้สอดคล้องกับประสบการณ์ในชีวิตประจำวันของเด็ก

5. เปิดโอกาสให้เด็กได้มีส่วนร่วมในกิจกรรม ได้ลงมือกระทำ ได้ใช้ความสามารถอย่างเต็มที่ โดยมีครูเป็นผู้ดูแลอย่างใกล้ชิดตลอดเวลา

6. ฝึกให้เด็กได้คิดแก้ปัญหา ใช้ความคิดสร้างสรรค์ มีอิสระในการคิดค้นคว้าหาเหตุผลด้วยตนเองให้มากที่สุดจากการปฏิบัติกิจกรรม

7. จัดกิจกรรมโดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล

8. สร้างความสัมพันธ์ระหว่างโรงเรียนและบ้าน เพื่อให้ผู้ปกครองมีส่วนร่วมในการช่วยเตรียมความพร้อมด้านคณิตศาสตร์ของเด็ก

9. จัดสภาพแวดล้อมทั้งในและนอกห้องเรียนให้เอื้อต่อการเรียนรู้คณิตศาสตร์

นิตยา ประพฤติกิจ (2541 : 21) ได้กล่าวถึงแนวทางในการส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ ไว้ดังนี้

1. สอนให้สอดคล้องกับชีวิตประจำวัน

2. เปิดโอกาสให้เด็กได้รับประสบการณ์ที่ทำให้พบคำตอบด้วยตนเอง

3. มีจุดมุ่งหมาย เป้าหมาย และการวางแผนที่ดี และเป็นระบบ

4. เอาใจใส่เรื่องการเรียนรู้และลำดับขั้นของการพัฒนาการความคิดรวบยอดของเด็ก

5. ใช้วิธีจดบันทึกพฤติกรรมหรือระเบียนพฤติกรรมเพื่อใช้ในการเก็บบันทึกข้อมูล

6. จัดประสบการณ์ใหม่เพื่อให้สอดคล้องกับประสบการณ์เดิมของเด็ก

7. ใช้สถานการณ์ขณะนั้นให้เกิดประโยชน์ในการเรียนรู้

8. ใช้วิธีสอดแทรกจากชีวิตจริง เพื่อสอนความคิดรวบยอดที่ยาก ๆ

9. จัดกิจกรรมให้เด็กได้มีส่วนร่วมหรือปฏิบัติจริง

10. วางแผนส่งเสริมให้เด็กเรียนรู้ทั้งที่โรงเรียนและที่บ้านอย่างต่อเนื่อง

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

11. บันทึกปัญหาและการเรียนรู้ของเด็กอย่างสม่ำเสมอ เพื่อหาแนวทางแก้ไขและปรับปรุง

12. ในหนึ่งคาบเรียนสอนเพียงความคิดรวบยอดเดียว

13. เน้นกระบวนการเล่นจากง่ายไปหายาก

14. ใช้การสอนสัญลักษณ์ ตัวเลขหรือเครื่องหมายเมื่อเด็กเข้าใจสิ่งนั้นแล้ว

15. ควรมีการเตรียมความพร้อมทุกครั้งที่มีการเรียนคณิตศาสตร์

จากแนวทางในการส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ สรุปได้ว่า ในการส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ให้กับเด็กปฐมวัยนั้นควรส่งเสริมให้เด็กได้ลงมือปฏิบัติค้นคว้าหาคำตอบด้วยตนเอง โดยครูจัดกิจกรรมให้เหมาะสมสอดคล้องกับความรู้ความสามารถ ความสนใจ และความแตกต่างระหว่างบุคคล

ชุดส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์

ในการสร้างชุดส่งเสริมทักษะทางคณิตสาสตร์ ที่นำมาใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้สร้างโดยศึกษาหลักการ แนวคิด ทฤษฎีตลอดจนเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยตามแนวทฤษฎีการเรียนรู้อย่างมีความสุข โดยคำนึงถึงความเหมาะสมกับวัย สอดคล้องกับลักษณะปัญหา ระดับความสามารถ ตอบสนองความต้องการและความสนใจของเด็กเป็นสำคัญ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อช่วยพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ตามแนวทางการเรียนรู้อย่างมีความสุขให้สูงขึ้น ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ที่ศึกษาในครั้งนี้ ประกอบด้วยทักษะ 5 ด้าน รวมทั้งหมด 5 ชุด ประกอบด้วย แผนการจัดประสบการณ์เรียนรู้ จำนวน 20 แผน แบบฝึกทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ จำนวน 20 ชุด ดังรายละเอียดต่อไปนี้

ชุดที่ 1 ชุดส่งเสริมทักษะการสังเกต ประกอบด้วย

1. แผนการจัดประสบการณ์เรียนรู้เรื่องการสังเกต จำนวน 4 แผน

2. แบบฝึกทักษะการสังเกต จำนวน 4 ด้าน

ชุดที่ 2 ชุดส่งเสริมทักษะการเปรียบเทียบ ประกอบด้วย

1. แผนการจัดประสบการณ์เรียนรู้เรื่องการเปรียบเทียบจำนวน 4 แผน

2. แบบฝึกทักษะการจำแนกเปรียบเทียบ จำนวน 4 ด้าน

ชุดที่ 3 ชุดส่งเสริมทักษะการจัดหมวดหมู่ ประกอบด้วย

1. แผนการจัดประสบการณ์เรียนรู้เรื่องการจัดหมวดหมู่ จำนวน 4 แผน

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

2. แบบฝึกทักษะการจัดหมวดหมู่ จำนวน 4 ด้าน

ชุดที่ 4 ชุดส่งเสริมทักษะการเรียงลำดับ ประกอบด้วย

1. แผนการจัดประสบการณ์เรียนรู้เรื่องการเรียงลำดับ จำนวน 4 แผน

2. แบบฝึกทักษะการเรียงลำดับ จำนวน 4 ด้าน

ชุดที่ 5 ชุดส่งเสริมทักษะการรู้ค่าจำนวน ประกอบด้วย

1. แผนการจัดประสบการณ์เรียนรู้เรื่องการรู้ค่าจำนวน จำนวน 4 แผน

2. แบบฝึกทักษะการรู้ค่าจำนวน จำนวน 4 ด้าน

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์

วัลนา ธรจักร (2544 : 74-75) ได้ศึกษาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์ด้วยกิจกรรมเกมการศึกษาประกอบการประเมินสภาพจริง กลุ่มตัวอย่างอายุ 4-5 ปี กำลังศึกษาอยู่ชั้นอนุบาลปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2544 โรงเรียนบ้านระมาดค้อ จังหวัดสุรินทร์ จำนวน 15 คน ผลการวิจัยพบว่า เด็กก่อนจัดกิจกรรมและระหว่างการจัดกิจกรรม โดยการจัดประสบการณ์ด้วยเกมการศึกษาประกอบการประเมินสภาพจริงในแต่ละสัปดาห์ มีทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์โดยเฉลี่ยรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 และเมื่อวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงระหว่างช่วงสัปดาห์ พบว่า คะแนนทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์โดยเฉลี่ยโดยรวมมีการเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นตลอดช่วงเวลา 6 สัปดาห์ เมื่อวิเคราะห์คะแนนทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยแยกรายด้าน พบว่า คะแนนทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยทั้งสี่ด้านมีการเปลี่ยนแปลงไปในลักษณะที่สอดคล้องกับการวิเคราะห์แบบคะแนนรวมทั้งหมด ซึ่งเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001

อาจสรุปได้ว่า ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์เป็นการเตรียมความพร้อม หรือความรู้เบื้องต้นที่จะนำไปสู่การเรียนคณิตศาสตร์หรือการคิดคำนวณ โดยสร้างเสริมประสบการณ์แก่เด็กในด้านการสังเกต การจำแนกเปรียบเทียบรูปทรงต่าง ๆ บอกความแตกต่างของขนาด จำนวน ปริมาณของสิ่งต่าง ๆ ที่อยู่รอบตัวเด็ก สามารถการจัดหมวดหมู่ การเรียงลำดับใหญ่ เล็ก หรือการบอกค่าจำนวนของสิ่งต่าง ๆ เพื่อฝึกทักษะคณิตศาสตร์ขั้นสูงต่อไป ซึ่งหลักการจัดประสบการณ์ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์แก่เด็กมีหลายประการ โดยเริ่มจากสิ่งที่ง่ายไปหายาก เป็นจากสิ่งใกล้ตัวเด็ก ให้เด็กได้เรียนรู้ด้วยการลงมือปฏิบัติด้วยประสบการณ์ตรงจากสื่อวัสดุอุปกรณ์ที่หลากหลาย จากรูปธรรมสู่นามธรรม ผ่านกิจกรรมที่สนุกสนาน เพื่อกระตุ้น

สถาบันวิทยบริการ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ให้เด็กเกิดความสนใจ กระตือรือร้นอยากเรียนรู้ อยากค้นหาคำตอบด้วยตนเอง และได้ความรู้โดยไม่รู้ตัว ทำให้จำอย่างเข้าใจ จนเกิดทักษะการเรียนรู้ด้วยการค้นพบด้วยตนเองต่อไป

แผนการจัดประสบการณ์

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2547 : 67-73) กล่าวถึงการเขียนแผนการจัดประสบการณ์ว่า การสอนในระดับปฐมวัยนั้นไม่สอนเป็นรายวิชา แต่จัดในรูปแบบกิจกรรมบูรณาการให้เด็กรู้เรียนรู้ผ่านการเล่น ดังนั้นการจัดประสบการณ์ให้เด็กได้พัฒนาครบทุกด้านบรรลุจุดหมายตามหลักสูตรนั้น ผู้สอนจำเป็นต้องวางแผนการจัดประสบการณ์และหลักการเขียนแผนการจัดประสบการณ์ เพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติจริงได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีสาระสำคัญดังนี้

1. จุดประสงค์ของการเขียนแผนการจัดประสบการณ์

1.1 เพื่อให้ผู้สอนวางแผนล่วงหน้าในการจัดกิจกรรมร่วมกับได้กับเด็กได้อย่างเหมาะสมและสอดคล้องกับหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย

1.2 เพื่อให้ผู้สอนนำแผนการจัดการจัดประสบการณ์ไปใช้ในการจัดกิจกรรมประจำวันให้บรรลุตามที่จุดหมายกำหนด

2. การจัดทำแผนประสบการณ์

2.1 ศึกษาหลักสูตรปฐมวัย พุทธศักราช 2546 และเอกสารอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

2.2 วิเคราะห์หลักสูตรสถานศึกษา ความสัมพันธ์ของมาตรฐาน คุณลักษณะที่พึงประสงค์ ตัวบ่งชี้ สภาพที่พึงประสงค์ของเด็ก เพื่อนำไปพิจารณาสาระการเรียนรู้

2.3 วิเคราะห์สาระการเรียนรู้ กำหนดไว้ 2 ส่วน คือ ส่วนที่เป็นประสบการณ์สำคัญและส่วนที่เป็นสาระการเรียนรู้

2.4 กำหนดรูปแบบการจัดประสบการณ์ เป็นขั้นตอนที่ผู้สอนต้องกำหนดรูปแบบการจัดประสบการณ์สำหรับเด็กปฐมวัยที่มีความหลากหลาย รวมทั้งศึกษาแนวคิดจากนวัตกรรมที่ผู้สอนต้องการสอดแทรกลงในแผนการจัดประสบการณ์

2.5 เขียนแผนการจัดประสบการณ์ ที่สามารถใช้ได้จริงและเกิดประโยชน์ต่อเด็กปฐมวัย ทั้งนี้จะต้องสอดคล้องกับหลักการจัดการศึกษาปฐมวัย

จากแผนการจัดประสบการณ์ที่กล่าวมาข้างต้นสรุปได้ว่าการวางแผนการจัดประสบการณ์ให้เด็กได้พัฒนาและบรรลุจุดหมายตามหลักสูตรนี้ ผู้สอนจำเป็นวางแผนการจัดประสบการณ์และรู้หลักการเขียนแผนการจัดประสบการณ์ ที่เหมาะสม สอดคล้องกับวัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ความสามารถและความสนใจของเด็กสามารถนำไปใช้ในชีวิตจริง และเกิดประโยชน์สูงสุดต่อเด็กปฐมวัย

แบบฝึกทักษะ

ความหมายของแบบฝึก

ปรีชา แก้วขวัญยืนและคณะ (2539 : 130) กล่าวถึงความหมายของแบบฝึกปฏิบัติไว้ว่าแบบฝึกปฏิบัติคือ หนังสือที่ผู้เรียนใช้ควบคู่ไปกับตำราที่เรียน หรืออาจใช้เป็นคู่มือสำหรับการศึกษาควบคู่ไปกับสิ่งอื่น ๆ ที่ทำหน้าที่แทนครูหรือตำรา

สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ (2541 : 147) ได้กล่าวถึงความหมายของแบบฝึกหรือแบบฝึกหัด หรือแบบฝึกเสริมทักษะไว้ว่า เป็นสื่อการเรียนประเภทหนึ่ง สำหรับให้นักเรียนฝึกปฏิบัติ เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจและทักษะเพิ่มขึ้นส่วนใหญ่หนังสือเรียนจะมีแบบฝึกหัดอยู่ท้ายบทเรียน ในบางวิชาแบบฝึกหัดจะมีลักษณะเป็นแบบฝึกปฏิบัติ

จากความหมายของแบบฝึกดังกล่าวข้างต้น อาจสรุปได้ว่า แบบฝึกทักษะหมายถึงสื่อการเรียนประเภทหนึ่งที่สร้างขึ้นให้นักเรียนได้ลงมือฝึกปฏิบัติ โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้เกิดความรู้ ความเข้าใจและมีทักษะเพิ่มขึ้น

ความสำคัญของแบบฝึก

การฝึกอย่างถูกวิธี และเหมาะสมขึ้นอยู่กับการวางแผนและรูปแบบฝึกด้วย แบบฝึกทักษะเป็นอีกรูปแบบหนึ่งที่เป็นเครื่องมือสำคัญ ที่สามารถนำไปพัฒนาทักษะทางภาษา ซึ่งเกี่ยวกับความสำคัญของแบบฝึกหัด ได้มีนักการศึกษาได้กล่าวไว้ดังนี้

มะลิ อาจวิชัย (2540 : 17)ได้กล่าวถึงประโยชน์ และความสำคัญของแบบฝึกทักษะที่มีประสิทธิภาพ ช่วยให้นักเรียนประสบความสำเร็จในการฝึกทักษะได้เป็นอย่างดี แบบฝึกทักษะที่ดีเปรียบเสมือนผู้ช่วยที่สำคัญของครู ทำให้ครูลดภาระการสอนลงได้ ทำให้ผู้เรียนพัฒนาตนเองได้อย่างเต็มที่ และเพิ่มความมั่นใจในการเรียนได้เป็นอย่างดี

อาจกล่าวสรุปได้ว่า แบบฝึกมีความสำคัญต่อการพัฒนาทักษะทางภาษา เพราะแบบฝึกเป็นเครื่องมือและอุปกรณ์สำคัญที่ช่วยครู และนักเรียนประสบความสำเร็จในการเรียนการสอนได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ

ลักษณะของแบบฝึกที่ดี

ละเอียด คชวัฒน์ (2537 : 19) ได้กล่าวถึงลักษณะแบบฝึกที่ดีไว้ว่า แบบฝึกที่ดีควรมีความเหมาะสมกับนักเรียนในด้าน วัย ความสามารถ ความสนใจ มีคำชี้แจงและตัวอย่างสั้น ๆ

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

มีหลายรูปแบบ ใช้เวลาฝึกไม่นานจนเกินไป เพื่อช่วยให้นักเรียนเข้าใจอย่างชัดเจน สามารถพัฒนาทักษะทางภาษาของนักเรียนให้ดีขึ้น

นริศรา คงทอง (2539 : 38) ได้กล่าวถึงลักษณะที่ดีของแบบฝึกไว้ดังนี้

1. ต้องใช้ภาษาให้เหมาะสมกับผู้เรียน
2. คำนึงถึงหลักจิตวิทยาและพัฒนาการของเด็ก และลำดับขั้นของการเรียน
3. เหมาะสมกับวัยและความสามารถของเด็ก
4. ในแบบฝึกต้องประกอบด้วยคำชี้แจง และตัวอย่างสั้น ๆ ที่ทำให้เข้าใจง่าย
5. ใช้เวลาเหมาะสม
6. มีหลายรูปแบบ

สมพร พูลพันธ์ (2541 : 40) กล่าวถึงลักษณะของแบบฝึกที่ดีมีดังนี้

1. เกี่ยวข้องกับบทเรียนที่เรียนแล้ว
2. เหมาะสมกับวัยและความสามารถของเด็ก
3. มีคำชี้แจงสั้น ๆ ที่จะทำให้เด็กเข้าใจวิธีทำได้ง่าย คำชี้แจงหรือคำสั่งต้องกะทัดรัด
4. ใช้เวลาเหมาะสม คือไม่ใช้เวลาเร็ว หรือนานจนเกินไปและท้าทายความสามารถ

บรุคส์ และจอร์น เดวิด (Brooks,John David. 1977 : 6920-A) ได้นำเสนอแบบฝึกที่ดีมีดังนี้

1. การเรียนคำ (Repetieion) ฝึกโดยให้นักเรียนเลียนแบบครู
2. การเปลี่ยนโครงสร้างของประโยค (Transformation)
3. การแทนที่ของคำ โดยเปลี่ยนจากคำนามเป็นคำสรรพนาม (Replacement)
4. การแต่งบทโต้ตอบ (Rejoinder) ให้นักเรียนแต่งประโยคที่กำหนดให้
5. การเรียบเรียงข้อความใหม่ (Restatement) กำหนดข้อความให้นักเรียนแล้วให้คัดข้อความหรือหาข้อความมาเติม โดยยังคงความหมายเดิมไว้
6. การเติมคำหรือข้อความให้สมบูรณ์ (Completion)
7. การย้ายที่คำ (Transposition) ให้ย้ายตำแหน่งคำ หรือเติมคำให้มีความหมายเหมือนข้อความที่กำหนดให้
8. การขยายความ (Expansion) จัดวางคำใหม่ให้เหมาะสมเพื่อขยายความ
9. จำกัดคำให้แคบลง (Contraction) โดยใช้คำเดียวแทนข้อความในประโยค

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

10. การรวมประโยค (Integration) รวมประโยค 2 ประโยค ให้เป็นประโยคเดียว

อาจสรุปได้ว่าลักษณะของแบบฝึกที่ดี จะต้องคำนึงถึงหลักจิตวิทยา จัดเนื้อหาให้มีความเหมาะสมกับวัย และระดับความสามารถของผู้เรียน ใช้ภาษาชัดเจนมีภาพประกอบง่ายต่อการทำความเข้าใจ นอกจากนี้กิจกรรมการฝึกต้องมีความน่าสนใจ และท้าทายความรู้ความสามารถของผู้เรียนส่งเสริมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนการสอนและสามารถนำไปฝึกด้วยตนเองได้

หลักการสร้างแบบฝึก

ในการสร้างแบบฝึกนั้น มีนักการศึกษาหลายท่าน ได้เสนอแนะไว้ดังนี้

สุจริต เพียรชอบ และสายใจ อินทรัมพรรย์ (2523 : 52) ได้กล่าวถึงการสร้างแบบฝึกต้องยึดหลักการเรียนรู้ทางจิตวิทยาคือ

1. กฎแห่งการฝึกหัดของธอร์นไดค์ ซึ่งกล่าวว่าสิ่งใดที่มีการฝึกหัดหรือกระทำบ่อยย่อมทำให้ผู้ฝึกมีความคล่อง สามารถทำได้ดี

2. ความแตกต่างระหว่างนักเรียนแต่ละคน มีความรู้ความถนัด และความสามารถความสนใจแตกต่างกัน ดังนั้นการสร้างแบบฝึกหัดต้องไม่ยากหรือง่ายเกินไปและควรมีหลาย ๆ แบบเพื่อให้เหมาะสมแต่ละประเภท

3. การจูงใจผู้เรียน โดยการสร้างแบบฝึกหัดจากง่ายไปหายาก เพื่อดึงดูดความสนใจของผู้เรียนและทำให้เกิดความสำเร็จในการฝึก

4. สร้างแบบฝึกให้สั้น

พรรณี ช. เจนจิต (2538 : 275-337) กล่าวถึงจิตวิทยาที่เกี่ยวกับการสร้างแบบฝึกไว้ว่า ความใกล้ของสิ่งเร้า และการตอบสนองที่เกิดขึ้นในเวลาที่ใกล้เคียงกันผู้เรียนจะพึงพอใจ จะเกิดความรู้ความเข้าใจที่แม่นยำ กฎแห่งผลคือ การทราบผลดำเนินงานอย่างรวดเร็วตลอดจนการจูงใจนักเรียนให้สนใจที่จะกระทำต่อไป ในเรื่องที่นำมาทำแบบฝึกควรมีหลายรูปแบบประกอบกัน เรียงแบบฝึกจากง่ายไปหายาก

มะลิ อาจวิชัย (2540 : 22) กล่าวถึงหลักการสร้างแบบฝึกไว้ดังนี้

1. แบบฝึกต้องมีจุดมุ่งหมายว่าจะฝึกด้านใด

2. แบบฝึกมีความเหมาะสมกับเนื้อหาและเวลา

3. แบบฝึกต้องเหมาะสมกับความสามารถและความแตกต่างระหว่างบุคคล

4. มีความชัดเจนและมีความหมายต่อการนำไปใช้ในชีวิต

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

จากหลักการสร้างแบบฝึกข้างต้น อาจสรุปได้ว่า การสร้างแบบฝึกที่ดีต้องยึดหลักการเรียนรู้ทางจิตวิทยาเป็นสำคัญ และควรคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลของนักเรียน นอกจากนี้แบบฝึกต้องเหมาะสมกับระดับความสามารถและระดับชั้นเรียน ไม่ยากหรือง่ายเกินไป มีภาพประกอบสวยงามเพื่อดึงดูดความสนใจ และเริ่มฝึกจากง่ายไปหายาก จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างเต็มศักยภาพ

ประโยชน์ของแบบฝึก

เพ็ตตี้ (Petty. 1963 : 469-472) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของแบบฝึกไว้ว่า

1. แบบฝึกเป็นส่วนเพิ่มหนังสือเรียนในการเรียนทักษะ เป็นอุปกรณ์การสอนที่ช่วยลดภาระของครูได้มาก เพราะแบบฝึกเป็นสิ่งที่จัดทำขึ้นอย่างเป็นระบบระเบียบ

2. ช่วยเสริมทักษะการใช้ภาษาเป็นเครื่องมือช่วยให้เด็กฝึกทักษะการใช้ภาษาดีขึ้น แต่ต้องอาศัยการส่งเสริมและการเอาใจใส่จากผู้สอน

3. ช่วยในเรื่องความแตกต่างระหว่างบุคคล เนื่องจากเด็กแต่ละคนมีความแตกต่างกันการให้เด็กทำแบบฝึกหัดที่เหมาะสมกับความสามารถของเขา จะช่วยให้เขาประสบความสำเร็จในด้านจิตใจมากขึ้น

4. แบบฝึกช่วยเสริมทักษะทางภาษาคงทน โดยกระทำดังนี้

4.1 ฝึกทันทีหลังจากที่เด็กได้เรียนรู้เรื่องนั้นแล้ว

4.2 ฝึกซ้ำ ๆ หลายครั้ง

4.3 เน้นเฉพาะเรื่องที่ต้องการฝึก

5. แบบฝึกที่เป็นเครื่องมือวัดผลการเรียน หลังจบบทเรียนในแต่ละครั้ง

6. แบบฝึกที่จัดทำเป็นรูปเล่มสามารถเก็บรักษาไว้ใช้เป็นแนวทางเพื่อทบทวนด้วยตนเองได้อีกต่อไป

7. การให้นักเรียนทำแบบฝึก ช่วยให้ครูมองเห็นจุดเด่นหรือปัญหาต่าง ๆ ของนักเรียนได้ชัดเจนซึ่งจะช่วยให้ครูได้ดำเนินการปรับปรุงแก้ไขปัญหานั้นได้ทันท่วงที

8. แบบฝึกที่ทำขึ้นนอกเหนือจากที่อยู่ในหนังสือเรียน จะช่วยให้นักเรียนฝึกฝนเต็มที่

9. แบบฝึกจัดพิมพ์ไว้แล้วจะช่วยให้ครูประหยัดทั้งแรงงานและเวลา นักเรียนไม่ต้องเสียเวลาลอกแบบฝึกหัดจากตำราเรียนทำให้มีโอกาสฝึกฝนทักษะต่าง ๆ ได้อย่างเต็มที่มากขึ้น

10. แบบฝึกสามารถช่วยประหยัดค่าใช้จ่าย เพราะการจัดพิมพ์ขึ้นเป็นรูปเล่มที่

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

แน่นอนย่อมลงทุนต่ำกว่าที่จะพิมพ์ในกระดาษไขทุกครั้ง และผู้เรียนสามารถบันทึกและมองเห็นความก้าวหน้าของตนเองได้

จากประโยชน์ของแบบฝึกที่กล่าวมาข้างต้น อาจสรุปได้ว่า แบบฝึกเป็นเครื่องมือช่วยพัฒนาให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้เต็มตามศักยภาพ และแบบฝึกที่ดีต้องมีความเหมาะสมกับระดับความสามารถและสอดคล้องกับสภาพปัญหาของผู้เรียน นอกจากนี้ต้องคำนึงถึงหลักจิตวิทยา การเรียนรู้ เพื่อดึงดูดความสนใจของผู้เรียน ไม่เบื่อหน่ายต่อการฝึก ดังนั้นจึงเป็นภาระหน้าที่ของครูที่จะต้องศึกษาค้นคว้า และสร้างแบบฝึกที่ดี เพื่อให้สามารถแก้ปัญหาการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพต่อไป

ความสุข

ความหมายของความสุข

ความสุขมีผู้ให้ความหมายของคำว่าความสุข ไว้อย่างหลากหลายดังต่อไปนี้

ความสุข ตามพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน (2542 : 1201) ให้ความหมายว่า ความสบายกาย ความสบายใจ ปราศจากโรค

พระธรรมปิฎก ป.อ. ปยุตโต (2546 : 58-61) ให้ความหมายของความสุขว่ามีอยู่ 2 แบบ คือ ความสุขจากภายใน หมายถึงความสงบใจตนเอง หรือมีความสุขจากการรู้เท่าทัน เข้าใจความจริงของสิ่งทั้งหลายเป็นความสุขทางปัญญา เนื่องจากเห็นแจ้งความจริงเป็นความโปร่งโล่ง ไม่มีความติดขัดบีบคั้นใจ ความสุขภายนอก หมายถึง ความมีสุขภาพดี การมีทรัพย์สินเงินทอง การมีอาชีพการงานเป็นหลักเป็นฐาน การมียศ มีฐานะ ตำแหน่ง เป็นที่ยอมรับในสังคม การมีมิตร สหาย บริวารและการมีชีวิตครอบครัวที่ดี

กรมสุขภาพจิต (2545 : 228) ความหมายของ ความสุข คือ สภาพชีวิตที่เป็นสุข อันเป็นผลจากการมีความสามารถในการจัดการแก้ปัญหาในการดำเนินชีวิต มีศักยภาพที่จะพัฒนาตนเองเพื่อคุณภาพที่ดี โดยครอบคลุมถึงความดีงามภายในจิตใจ ภายใต้สภาพสังคมและสิ่งแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไป

ศักดิ์สิทธิ์ สีหลวงเพชร (2544 : 6) ให้ความหมายของความสุข คือเป็นจุดมุ่งหมายหนึ่งของชีวิตมนุษย์ เป็นสิ่งที่เกิดขึ้นภายในจิตใจ เป็นสิ่งที่แต่ละคนพึงแสวงหา ไม่ทำให้เกิดความเดือดร้อนแก่ผู้อื่น ทำให้รู้สึกสบายใจ ปราศจากสิ่งอื่นมารบกวน และเป็นสิ่งที่สำคัญที่สุดที่มนุษย์พึงมี

สรุปได้ว่า ความสุขหมายถึง ความสบายกาย สบายใจ ซึ่งเกิดขึ้นทั้งภายในและภายนอก เป็นสภาพชีวิตที่แก้ปัญหาในการดำเนินชีวิตได้อย่างมีคุณภาพ และไม่ทำให้ผู้อื่นเดือดร้อน

แนวคิดเกี่ยวกับความสุขทางการเรียน

ได้มีผู้ศึกษาและให้แนวคิดเกี่ยวกับความสุขทางการเรียนไว้ ดังนี้

พระธรรมปิฎก (พระธรรมปิฎก.ป.อ.ปยุตโต. 2546 : 7) ได้กล่าวว่า ความสุขกับการศึกษาที่ถูกต้องเป็นเรื่องที่ไม่สามารถแยกกันได้ ถ้าไม่สามารถทำให้คนมีความสุข การศึกษาก็ไม่สามารถเกิดขึ้นได้ ซึ่งตรงกับผลการวิจัยที่ว่า "สมองมนุษย์มีศักยภาพในการเรียนรู้สูงสุด เมื่อผู้เรียนเรียนรู้อย่างมีความสุขในสมองจะมีการหลั่งสารเคมีที่ทำให้เกิดความสุข และจะไปเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนรู้ให้สูงขึ้น"

สุมน อมรวิวัฒน์ (2548 : 10) ได้นิยามความหมายของคุณลักษณะ"มีสุข" ว่า ความสุขหมายถึงคุณสมบัติต่อไปนี้

1. มีความรัก และการแบ่งปัน
2. เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างความจริง ความงาม และความเป็นธรรม
3. ประพฤติชอบ มีความสุข สันติ และไม่เบียดเบียน
4. บริโภคสิ่งต่าง ๆ ด้วยปัญญา ไม่ตกอยู่ใต้อิทธิพลของกระแส

และได้กล่าวถึงการเปลี่ยนแปลงคุณภาพการเรียนการสอนเพื่อผู้เรียนเรียนรู้อย่างมีความสุขว่าต้องมีลักษณะดังนี้

1. จากบรรยากาศที่อับเฉา ไปสู่บรรยากาศที่ที่แจ่มใส มีชีวิตชีวา
2. จากการที่ผู้เรียนเป็นผู้รับ ไปสู่ผู้เรียนเป็นผู้ร่วมเรียนรู้และได้เรียนรู้ร่วมกัน
3. จากการจำกัดการเรียนเฉพาะในห้องเรียน ไปสู่การขยายวงกว้างสู่การเรียนรู้เพิ่มขึ้น
4. จากกิจกรรมที่ซ้ำซาก ไปสู่กิจกรรมที่หลากหลาย
5. จากการใช้สื่อประกอบการบรรยาย ไปสู่มิติใหม่ของการใช้สื่อที่เป็นเครื่องมือของการเรียนรู้
6. จากความสัมพันธ์ที่เป็นปฏิปักษ์ระหว่างครูกับนักเรียน ไปสู่ความเป็นกัลยาณมิตรซึ่งกันและกัน
7. จากการสอนที่มีผลเป็นการตีตราสถานะของนักเรียนไปสู่การสอน เพื่อเร้าให้เกิดการใฝ่รู้และแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

วิชัย วงษ์ใหญ่ (2542 : 12) ได้ให้ความหมายของคนมีความสุขว่า เป็นคนมีความสุขจากการเรียนรู้โดยการตอบสนองการใฝ่รู้ ตอบสนองการกระทำและการสร้างสรรค์ตลอดจนการบริโภคด้วยปัญญา/ความคิด

ศันสนีย์ ฉัตรคุปต์ (2544 : 124-141) กล่าวว่า การที่เด็กจะเรียนรู้อย่างมีความสุขจะต้องคำนึงถึงสิ่งสำคัญ ดังนี้

สิ่งสำคัญสิ่งแรก คือสุขภาพร่างกาย และความปลอดภัยจากยาเสพติด ถ้าเด็กมีสุขภาพร่างกายที่แข็งแรง ปราศจากโรคภัยไข้เจ็บก็จะมีความสุข แต่ถ้าเด็กป่วยเป็นโรคบางอย่างที่ทำให้เกิดความเจ็บปวด ก็จะทำให้ไม่มีความสุข นอกจากนั้นสิ่งที่ต้องคำนึงถึงคือความปลอดภัยจากยาเสพติด มีผลงานวิจัยที่มีความสำคัญมากพบว่า เด็กที่ทดลองเสพยาเสพติดก่อนอายุ 16 ปี มักจะมีโอกาสติดยาได้มากกว่ากลุ่มเด็กที่ทดลองเสพยาเสพติดหลังอายุ 16 ปี นอกจากนี้ผลการวิจัยมากมายยังชี้ให้เห็นว่าบทบาทของพ่อแม่และครูมีความสำคัญอย่างมากต่อการติดยาเสพติดของเด็ก ดังนั้นการที่พ่อแม่และครูให้ความรักความเข้าใจ ความใส่ใจและความเอื้ออาทรก็เป็นการเพิ่มความสุขลดความทุกข์ในชีวิตเด็ก

สิ่งสำคัญที่สอง คือภาวะทางจิตใจ ความรู้สึกนึกคิด อารมณ์ การที่เด็กจะเรียนรู้อย่างมีความสุข เด็กจะต้องไม่เกิดความเบื่อหน่าย ไม่รู้สึกความจำเป็นที่จะต้องเรียน หรือถูกบังคับให้เรียนหน้าที่สำคัญของครูและพ่อแม่ คือพยายามให้เด็กเกิดความสนใจ เกิดความรู้สึกว่าสิ่งที่กำลังเรียนเป็นสิ่งที่มีค่า เรียนแล้วรู้ว่าจะนำไปใช้ประโยชน์อะไรได้ หน้าที่ที่สำคัญของครูคือพยายามให้เด็กเกิดความสนใจในการเรียนรู้ โดยครูต้องกระตุ้นให้เด็กเกิดความสนใจในสิ่งที่จะต้องศึกษา หรือสิ่งที่มีอยู่ในหลักสูตร ครูต้องใช้จิตวิทยาในชั้นเรียนที่จะช่วยให้เด็กเรียนอย่างมีความสุข คือเด็กต้องมีความคิดในทางบวก เด็กต้องมีความรู้สึกว่าเขาสามารถจะทำได้ เขามีความเชื่อมั่นในตัวเองว่าเขาเป็นคนที่มีความสามารถ ซึ่งครูสามารถจะช่วยได้ในห้องเรียนโดยการที่ครูใช้จิตวิทยาในชั้นเรียนเปิดโอกาสให้เด็กคิดเอง ทำเอง แก้ปัญหาเอง นอกจากนี้คำพูดของครูจะมีอิทธิพล อย่างมหาศาลในการที่จะทำให้เด็กมีความสุข ถ้าหากเด็กทำสิ่งที่ดีและแปลกใหม่ก็ควรได้รับคำชมจากครู เหมือนกับเขาได้รับรางวัล ทั้งนี้ต้องคำนึงถึงระเบียบวินัยในชั้นเรียนด้วย นอกจากการพัฒนาทางความคิดสติปัญญาแล้วครูควรสร้างอีคิว (EQ) หรือการพัฒนาความสามารถในการควบคุมอารมณ์ เป็นสิ่งสำคัญที่จะทำให้เรียนอย่างมีความสุข ทำให้ห้องเรียนมีความสุข

สิ่งสำคัญที่สาม คือกระบวนการศึกษาโดยเฉพาะการประเมินผล ควรมีการประเมินความสามารถในการเรียนรู้ของเด็กในส่วนเนื้อหาและกระบวนการที่ควรจะเป็นตามระดับชั้น

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

เรียนและความสอดคล้องกับอายุ เพื่อจะได้รู้ว่าเด็กจะต้องได้รับการช่วยเหลือสนับสนุน ส่งเสริมมากน้อยเพียงไรจึงจะทำให้เขาทำได้เต็มตามศักยภาพ มากกว่าที่จะมีการประเมินผลและนำมาจัดอันดับให้เด็กซึ่งจะทำให้เกิดความรู้สึกไม่ดี และทำให้ไม่เกิดความสุขในชั้นเรียน

สิ่งสำคัญที่สี่ คือ ครูและผู้บริหารโรงเรียน การเรียนรู้ที่มีความสุขส่วนหนึ่งอยู่กับตัวบุคคลโดยเฉพาะอย่างยิ่งคือ ครู เด็กสนใจเรียนวิชานั้น ๆ เพราะว่ารักครู เมื่อเด็กรักครู เด็กก็อยากทำตัวเป็นคนดี อยากทำทุกสิ่งทุกอย่างเพื่อที่ครูจะได้ชื่นชม การที่ครูรักและเข้าใจเด็กไม่ได้หมายความว่าครูต้องตามใจเด็กทุกอย่าง ครูที่เด็กรักไม่ใช่ครูที่ตามใจเด็ก แต่เป็นครูที่ทราบว่าเวลาไหนควรเข้มงวด เวลาไหนควรจะโอนอ่อน และที่สำคัญคือ เป็นครูที่ทำให้เด็กรู้สึกว่าถึงแม้งานของเขาจะยังไม่สำเร็จ มีข้อบกพร่อง แต่ก็เป็นความสามารถระดับหนึ่ง และให้กำลังใจว่าเขามีความสามารถที่จะทำต่อไปได้ ความรู้สึกรักเด็กเข้าใจเด็กของครู คือสิ่งสำคัญที่ทำให้เด็กรักครู ชอบครูและสนใจอยากจะเรียน ทำให้เด็กมีความสุขในการเรียนรู้

สิ่งสำคัญที่ห้า คือ พ่อแม่ผู้ปกครอง พ่อแม่ผู้ปกครองต้องเข้าใจระบบการศึกษาว่าเด็กจะเรียนรู้ได้ดีถ้ามีความสุข ดังนั้นพ่อแม่ผู้ปกครองต้องเข้าใจศักยภาพของเด็กและส่งเสริมตามความสามารถที่เด็กมี ต้องเข้าใจว่าเด็กแต่ละคนมีความแตกต่างกัน จึงควรมีความคาดหวังในตัวลูกตามความเป็นจริงคาดหวังให้เขาพยายามเต็มที่และยอมรับในความสามารถเท่าที่ทำได้ ไม่ควรคาดหวังและเคี่ยวเข็ญให้เด็กทำในสิ่งที่เขาทำไม่ได้ และไม่อยากทำ

ทฤษฎีการเรียนรู้อย่างมีความสุข

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (2545 : 4-30) ได้นำเสนอทฤษฎีการเรียนรู้อย่างมีความสุขว่า การสอนตามทฤษฎีการเรียนรู้อย่างมีความสุข เพื่อพัฒนาคุณภาพการเรียนมี 6 ประการ คือ

1. สร้างความรักและศรัทธา ต่อการเรียนเป็นสิ่งจำเป็นมาก เพราะจะช่วยให้นักเรียนเกิดความรัก ความสนใจ ต่อครู และผู้ร่วมเรียน การสร้างศรัทธาจะเกิดขึ้นได้ โดยการสร้างความเข้าใจที่ตรงกัน ครูต้องเข้าใจนักเรียนครูต้องเข้าใจตนเองรู้บทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบ รู้สภาพของตัวเองครูต้องเข้าใจธรรมชาติของมนุษย์ มีบทเรียนที่สนุกและเพลิดเพลิน การส่งเสริมความสนใจและสร้างความผูกพัน

2. เห็นคุณค่าจากการเรียนรู้ การเรียนของเด็กจะประสบความสำเร็จ เมื่อเขาเห็นคุณค่าของการเรียนรู้ว่าเรียนไปทำไม เรียนไปเพื่ออะไร เรียนแล้วได้อะไร เรียนแล้วจะได้อะไร เด็กจะเห็นบทเรียนแต่ละบทมีคุณค่าก็ต่อเมื่อสิ่งที่เขาเรียนนั้นเป็นประโยชน์ และมีความหมายต่อตัวเอง

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

3. เปิดประตูสู่ธรรมชาติ การเรียนแต่เฉพาะในห้องเรียนบางครั้งอาจจะรู้สึกคับแคบและอึดอัด ทั้งครูและเด็กจะรู้สึกสดชื่น และมีชีวิตชีวาขึ้น หากได้มีการออกไปนอกห้องเรียน เด็กนั้นตามธรรมชาติของเขาเป็นนักค้นคว้า และชอบเสาะแสวงหาคำตอบเกี่ยวกับโลกรอบตัว เด็กจะอ่านสรรพสิ่งต่าง ๆ รอบตัวด้วยความรู้สึกและด้วยจิตสัมผัส

4. ความมุ่งมาดและมั่นคง การรู้จักตัวเอง รู้จุดดี จุดด้อยของตน ยอมรับสภาวะแห่งตน ไม่ดูถูกตัวเอง ไม่โทษคนรอบข้าง ใจกว้าง และพร้อมจะปรับปรุงแก้ไข ระงับอารมณ์ มั่นใจและตั้งใจจริง ย่อมนำความสำเร็จในชีวิตมาให้แก่ตน ซึ่งจะนำไปสู่ความภูมิใจ เห็นคุณค่าตนเองและไม่คิดว่าชีวิตของตนเองเป็นสิ่งไร้ค่า

5. ดำรงรักษ์ไมตรีจิต เมื่อเด็กโตขึ้นมา สังคมของเขาย่อมขยายวงจรจากบ้านในครอบครัวไปสู่โรงเรียนและสังคมที่กว้างขึ้น เขาเริ่มต้องการเพื่อน เริ่มการอยู่ร่วมกันเป็นหมู่เป็นกลุ่มเป็นพวกไม่ชอบอยู่โดดเดี่ยวครูมีส่วนช่วยให้เด็กได้เรียนรู้วิธีการรักษาไมตรีจิตมิตรภาพต่อเพื่อน ด้วยการจัดกิจกรรมที่เด็กมีส่วนร่วม

6. ชีวิตที่สมดุล การรักษาสมดุลของชีวิต ก็คือ การปรับตนเองให้อยู่ในความพอเหมาะพอดี รู้ขีดจำกัดของความปรารถนาส่วนตน มีการประพฤติปฏิบัติที่งอกงาม ครูควรเปิดโอกาสให้เด็กได้รู้และเข้าใจธรรมชาติของชีวิตและความเป็นไปในโลก ขณะเดียวกันก็ช่วยให้เขารู้จักตัวเองรู้ความสามารถรู้จุดอ่อนของตัวเอง รู้จักปรับตัวและรู้วิธีแก้ปัญหาได้ชาญฉลาด

องค์ประกอบของการเรียนที่มีความสุข

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (2545 : 33-35) ได้นำเสนอองค์ประกอบที่ช่วยให้การเรียนของเด็ก ดำเนินไปอย่างมีความสุข ประกอบด้วยแนวคิดสำคัญ 6 ประการดังนี้

1. เด็กแต่ละคนได้รับการยอมรับจากเพื่อนและครู เด็กต้องได้รับการยอมรับว่าเป็นมนุษย์คนหนึ่งที่มีหัวใจและมีสมอง ดังนั้นเด็กจึงควรมีสิทธิ์ที่เป็นตัวของตัวเองที่ไม่จำเป็นต้องเหมือนใคร สามารถมีเอกลักษณ์เฉพาะตัว มีความคิดความสนใจในสิ่งต่าง ๆ ได้ มีความรู้สึกรัก โกรธ ดีใจ หรือเสียใจเช่นเดียวกับผู้ใหญ่ตัวโต ๆ มีความสามารถเฉพาะตัว มีจุดเด่น จุดด้อยที่แตกต่างไปจากคนอื่น มีสิทธิได้รับการปฏิบัติจากผู้ใหญ่อย่างมนุษย์คนหนึ่งที่สำคัญที่สุดคือ เด็กควรจะมีโอกาสได้เลือกเรียนตามความถนัดและความสนใจ ซึ่งเท่ากับว่าเป็นการเลือกอนาคตให้ตนเอง ผู้ใหญ่ไม่ว่าจะเป็นพ่อ แม่ ครู หรือญาติพี่น้องควรจะเป็นเพียงผู้ให้คำปรึกษาและให้คำแนะนำที่ดีกับเด็ก ไม่ใช่ออกคำสั่งหรือผู้คอยบงการชีวิต การตัดสินใจเลือกเรียนเพื่อดำเนินการชีวิตต่อไปควรเป็นสิทธิ์โดยธรรมของเด็ก เมื่อเด็กแต่ละคนได้รับการยอมรับว่าเป็นมนุษย์คนหนึ่งที่มีหัวใจและสมอง เพียงแต่อ่อนวัยกว่าผู้ใหญ่ทั้งหลาย เด็กยอม

ต้องการที่มีความสุขในชีวิตความต้องการของเด็กอาจเป็นเพียงเรื่องพื้น ๆ ไม่ซับซ้อนเด็กต้องการชีวิตที่ร่าเริงสนุกสนานแจ่มใสต้องการมีจิตใจที่เบิกบานสดชื่น มีร่างกายแข็งแรง มีพลังทั้งกายและใจที่จะพัฒนาตัวเองไปสู่ความมีศักยภาพทางการคิดและสติปัญญามีสุขภาพจิตที่ดีและมีความหวัง

2. ครูมีความเมตตา จริงใจ และอ่อนโยนต่อเด็กทุกคนโดยทั่วถึง ครูต้องเข้าใจในทฤษฎีแห่งการพัฒนาการตามธรรมชาติของเด็กทุกคน เข้าถึงความรู้สึกละเอียดอ่อน ความคิดอันไร้ขอบเขต ความฝันอันกว้างไกลของเด็กแต่คนและเปิดโอกาสให้เขาได้สานความฝันและดำเนินไปตามความใฝ่ฝันนั้นจนบรรลุเป้าหมายของชีวิต ครูควรจะให้ความเอาใจใส่ต่อเด็กทุกคนเท่าเทียมกัน ไม่เลือกชั้นวรรณะ ไม่เลือกรักมักที่ชัง มีความยุติธรรมสม่ำเสมอและวางตนเป็นแบบอย่างที่ดี มีอารมณ์มั่นคง สดชื่นแจ่มใส มีสำนึกในการเป็นผู้ให้ มีการเตรียมเพื่อการสอนให้มีคุณภาพอยู่เสมอ มีความเสียสละและอดทน มีความมุ่งมั่นที่จะช่วยเด็กให้รู้จักตัวเองรู้จักแก้ปัญหาและเรียนรู้วิธีที่จะนำตัวเองไปสู่ความเจริญรุ่งเรืองอย่างมีสติ เพียบพร้อมด้วยคุณธรรม ในโรงเรียนครูคือผู้ที่รับช่วงการอบรมเลี้ยงดูเด็กต่อจากพ่อแม่ โดยช่วยแบ่งภาระหน้าที่ให้ครูเป็นผู้ให้ความรู้ ให้โอกาส ให้ความเข้าใจ ให้อภัย และศรัทธาต่อโลกมนุษย์ถ้าพ่อแม่และครูจับมือกัน เด็กก็มีความสุข

ครูคือผู้ที่ร่ำเรียนมาเพื่อจะให้ความรู้แก่เด็กด้วยวิธีการอันชาญฉลาดและน่าสนใจให้ความเป็นมิตรและให้หลักในการดูแลตัวเอง เด็กจะมีความสุข เมื่อได้เรียนกับครูที่เข้าใจและร่วมคิดไปด้วยกัน สามารถจูงใจเขาให้ตื่นเต้นไปกับบทเรียนแต่ละบท รวมถึงกิจกรรมแต่ละขั้นตอนให้เด็กมีกำลังใจที่จะแสวงหาความรู้ใหม่ ๆ มาแลกเปลี่ยนกันและกันให้มีความรักต่อสิ่งที่เรียน ต่อเพื่อน ต่อครู และต่อธรรมชาติสิ่งแวดล้อม ให้มีความศรัทธาต่อการดำรงชีวิต ให้รู้จักสร้างความหวังเพื่ออนาคตของตนเอง ครูจึงต้องมี "ศิลป์" คือวิธีการที่จะถ่ายทอดซึ่งขึ้นอยู่กับสภาวะและวุฒิภาวะของผู้เรียนในรูปแบบของกิจกรรมที่หลากหลาย นอกจากนั้นยังต้องมีใจที่รักในความเป็นครู รักในสิ่งที่สอนและรักผู้เรียน มีจิตสำนึกในบทบาทและหน้าที่ของตน ครูที่มีคุณภาพจึงต้องมีคุณสมบัติทั้ง 3 ประการนี้อยู่ในตัว จึงจะสร้างศรัทธาและทำให้นักเรียนเห็นคุณค่าของการเรียนได้ คุณสมบัติเหล่านี้หากมีอยู่ในครูท่านใดย่อมจะเป็นที่รักของนักเรียนและประสบความสำเร็จอย่างสูงในการสอน

3. เด็กเกิดความรักและเกิดความภูมิใจในตนเอง รู้จักปรับตัวได้ทุกที่ ทุกเวลา เด็กรู้จักตัวเอง เห็นคุณค่าของชีวิตและความเป็นมนุษย์ของตนรับรู้ความหมายของการมีชีวิตอยู่ยอมรับทั้งจุดดีและจุดด้อยของตนเอง และคิดหาวิธีปรับปรุงแก้ไข เข้าใจธรรมชาติของความ

สถาบันวิทยบริการ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

เปลี่ยนแปลงและรู้วิธีปรับตนเองให้อยู่ในสภาพแวดล้อมนั้น ๆ ได้โดยไม่เสียสุขภาพจิต รู้จักเกรงใจและให้เกียรติผู้อื่น มีเหตุผลและใจกว้างพร้อมที่จะดำเนินชีวิตในบทบาทของผู้ใหญ่ที่มีความรับผิดชอบความภูมิใจของเด็กจะเกิดขึ้นเมื่อเด็กได้แสดงความสามารถบางสิ่งบางอย่างให้ผู้อื่นได้รับรู้ การที่เด็กได้ทำในสิ่งที่ชอบและถนัดและเมื่อประสบความสำเร็จย่อมนำความภูมิใจมาให้ตนเองและเกิดกำลังใจที่จะพัฒนาฝีมือให้ก้าวหน้าขึ้นไปอีก โดยที่งานใดที่เด็กทำแล้วเกิดความภาคภูมิใจ เด็กก็จะรักงานนั้นและอยากทำให้ดียิ่ง ๆ ขึ้นไปอีกและเมื่อเด็กรักงานนั้นแล้วก็ย่อมจะรักผู้ร่วมงานแล้วแผ่ขยายไปถึงผู้อื่น กลุ่มอื่นและอยากให้เขาประสบความสำเร็จบ้าง ดังนั้นภาระอีกประการหนึ่งของครูก็คือการช่วยให้เด็กค้นพบความสามารถของตนเองและเปิดโอกาสให้เด็กแสดงความสามารถนั้น ๆ ออกมา การที่ครูช่วยให้เด็กค้นพบความสามารถของตัวเอง นอกจากจะสร้างความภาคภูมิใจให้เด็กแล้ว ยังช่วยให้เด็กรู้จักตัวเองมากขึ้น เห็นคุณค่าของตัวเองและรักตัวเองมากขึ้น เกิดภาพพจน์ที่ดีต่อตัวเองในขณะเดียวกันก็เกิดความเห็นอกเห็นใจผู้ที่ยังไม่ประสบความสำเร็จ และอยากจะช่วยเพื่อให้เขาประสบความสำเร็จบ้าง

4. เด็กแต่ละคนได้มีโอกาสเลือกเรียนได้ตามความถนัดและความสนใจ เพื่อให้เด็กได้ค้นพบความสามารถของตนเองที่ซ่อนเร้นและรอการพัฒนาอยู่ ทำให้เด็กมีกำลังใจเรียน ได้มีโอกาสรับรู้ว่าวิทยาการแขนงต่าง ๆ สามารถจะได้เป็นประโยชน์ได้ทั้งนั้น ถ้าเขาใส่ใจ มุ่งมั่น นอกจากนี้ยังต้องให้เขาได้มีโอกาสเรียนรู้อย่างลึกซึ้งและกว้างไกล (Learn to know) เรียนให้เข้าใจและให้รู้เคล็ดลับของการทำสิ่งต่าง ๆ ให้ประสบผลสำเร็จ (Learn to do) และเรียนจนรู้จัก และเข้าใจคิดและปฏิบัติของคนในอาชีพนั้น ๆ เสมือนเป็นคนที่อยู่ในอาชีพนั้นจริง ๆ (Learn to be) ทั้งยังสามารถนำความรู้ที่ได้รับนั้น มาประยุกต์เข้ากับตัวเองได้อย่างกลมกลืนและสร้างสรรค์ เพื่อความสุขของตนเองและคนรอบข้าง เมื่อเด็กมาโรงเรียนศักยภาพของเด็กก็จะเกิดการพัฒนาขึ้น เด็กแต่ละคนจะขึ้นอยู่กับความแตกต่างกันขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อม การอบรมและการเลี้ยงดูและความสามารถที่ติดตัวเด็กมาตั้งแต่เกิด เมื่อเด็กเติบโตขึ้นศักยภาพหรือความสามารถพิเศษเหล่านั้นจะเริ่มขยายตัวและแสดงออกมาหากเขาได้รับโอกาส จังหวะและแรงกระตุ้นที่เหมาะสมในที่สุด ความสามารถ ความถนัด และความสนใจพิเศษ ของเด็กที่จะปรากฏเด่นขึ้นเป็นลำดับ

5. บทเรียนสนุก แปลกใหม่ จูงใจให้ติดตามและเร้าใจ ให้อยากค้นคว้าหาความรู้เพิ่มตนด้วยตนเอง ในสิ่งที่สนใจ การที่เด็กได้เรียนบทเรียนที่สนุกแปลกใหม่และเร้าความสนใจจะทำให้เด็กได้ พัฒนาความคิดจากความรู้ที่ได้รับขยายวงไปสู่ความใหม่

มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร RAJABHAT MAHASARAKAM UNIVERSITY

อยากทดลองเพื่อให้เห็นผลที่สมจริงอยากศึกษาให้ลึกซึ้งเพิ่มเติมเกิดความตื่นเต้นและภาคภูมิใจในข้อค้นพบใหม่ ๆ และสามารถถ่ายทอดแนวความคิดเหล่านี้ให้ผู้อื่นทราบด้วยความภูมิใจ รักการเรียนมีระบบการเรียนและเห็นประโยชน์ในการเรียนซึ้งไม่ขีดวงอยู่ในแต่ละห้องเรียนแต่อาจสัมพันธ์กับธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รวมทั้งความเป็นไปในชีวิตและปรากฏการณ์ต่าง ๆ ที่สัมพันธ์กับวิถีชีวิตในแต่ละท้องถิ่น ในส่วนของครูต้องมีความตื่นตัวที่จะเปิดใจให้กว้างเพื่อพัฒนาตัวเองให้ทันกับเหตุการณ์และการเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้นความระมัดระวังมากขึ้น การเลือกบทเรียนเข้ามาในโครงการเรียนจะต้องคำนึงถึงเด็กเป็นสำคัญ ครูต้องทำโรงเรียนให้เป็นสถานที่ที่ไม่น่ากลัว ไม่เกิดความเครียด เพื่อให้เด็กทุกคนอยากมาโรงเรียน ครูที่มีคุณภาพต้องมีความสามารถดึงความสุขเข้ามาไว้ในห้องเรียนหรือดึงบทเรียนไปสัมพันธ์กับสิ่งนอกห้องได้ แท้จริงแล้วบทเรียนอย่างมีคุณภาพประกอบด้วยข้อปลีกย่อยหลายข้อแต่ละข้อจะส่งให้เด็กเห็นประโยชน์คุณค่าของสิ่งที่เรียนได้ บทเรียนที่มีคุณภาพ แบ่งออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่

1. ส่วนเนื้อหาและกิจกรรม
   - 1.1 มีความแปลกใหม่ที่น่าตื่นเต้น
   - 1.2 เร้าใจให้ติดตามไม่อยากขาดเรียน
   - 1.3 มีความเชื่อโยงความรู้จากเก่าไปใหม่
   - 1.4 มีกิจกรรมสนุก ๆ ไม่น่าเบื่อ
   - 1.5 ตอบสนองความอยากรู้อยากเห็น
2. ส่วนพัฒนาตน
   - 2.1 ขยายความรู้ออกไปสู่โลกกว้าง
   - 2.2 จูงใจหาความรู้ด้วยตนเอง
   - 2.3 เรียนรู้การทำงานที่สร้างสรรค์
   - 2.4 เรียนรู้วิธีทำงานเป็นกลุ่ม
   - 2.5 ใจกว้างและรู้จักยอมรับ
3. ส่วนสร้างเสริมทัศนคติ
   - 3.1 ได้ค้นพบตนเองและความสามารถของตน
   - 3.2 เข้าใจชีวิตและธรรมชาติตามวัยที่ได้รับ
   - 3.3 เห็นค่าของความเป็นมนุษย์
   - 3.4 เข้าใจและเห็นคุณค่าท้องถิ่นของตน
   - 3.5 รักและเห็นประโยชน์ของการเรียน

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

นอกจากแนวการจัดการเรียนการสอนที่ครูจะต้องปรับเปลี่ยนแล้ว แนวการประเมินการพัฒนาของเด็กก็จะต้องเปลี่ยนไปด้วย ดังนั้นในการประเมินการพัฒนาการของเด็กในทุกระดับโดยการพุ่งความสนใจไปสู่การสอนและเน้นด้านวิชาการเพียงด้านเดียว จึงเป็นเสมือนการประเมินค่าของคนเพียงด้านเดียวกันแต่ด้านอื่น ๆ ถูกลดความสนใจลงไป โดยเฉพาะอย่างยิ่งการตระหนักคุณค่าของความเป็นมนุษย์ คุณค่าของวัฒนาธรรมประเพณีศิลปะของความเป็นไทย คุณค่าของความรักและอาทรต่อมนุษย์ สัตว์ และสิ่งแวดล้อมที่สำคัญคือ คุณค่าและความสามารถของตนเองในการเกิด ความรู้ ความคิด รู้จักไตร่ตรอง การควรไม่ควร รู้จักปรับปรุงลักษณะให้สง่างามและเหมาะสม รู้จักวางตัวอย่างถูกกาลเทศะ มีสุนทรียภาพ มีความสุขุมรอบคอบ และเพียบพร้อมด้วยคุณธรรม พึ่งตนเองได้และเป็นที่พึ่งของคนอื่นได้

ด้วยเหตุการณ์นี้ การประเมินพัฒนาการของเด็กแต่ละคนจึงต้องประเมินในภาพรวมของความเป็นเด็กผู้นั้นและประเมินอย่างต่อเนื่องทั้งแต่แรกเข้าจนวันที่ออการจากโรงเรียนไป และจะต้องเป็นการประเมินที่ไม่ทำให้เด็กเกิดความเครียด เพราะเขาจะได้มีโอกาสในการประเมินตนเองและประเมินเพื่อนด้วย

6. สิ่งที่เรียนรู้สามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน สิ่งที่เด็กได้เรียนรู้ต้องสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ ไม่จำกัดอยู่เฉพาะในบทเรียนแต่สามารถนำมาประยุกต์ใช้ได้ในสภาพความเป็นจริงเกิดประโยชน์และมีความหมายต่อตัวเด็ก ทั้งยังสามารถพยากรณ์คาดคะเนหรือทั้งข้อสันนิษฐานต่าง ๆ อันจะนำไปสู่การค้นคว้าเพื่อพิสูจน์ความเป็นจริง รู้จักสืบเสาะหาคำตอบต่อข้อสงสัยต่าง ๆ จากแหล่งวิทยากร รู้จักวิเคราะห์เหตุการณ์หรือสภาพการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างมีเหตุผล มีความคิดเป็นของตนเอง มีจุดยืนที่แน่นอน และมีความเชื่อมั่นในตนเองพอที่จะไม่ตกเป็นเครื่องมือของใครหรือเป็นเหยื่อของผู้ไม่ประสงค์ดี รู้วิธีการดำเนินชีวิตอย่างมีคุณค่าและสามารถให้ความช่วยเหลือแนะนำผู้อื่นได้เมื่อเขาเติบโตขึ้น

ในชีวิตของคนเราย่อมต้องเผชิญกับสภาวการณ์ที่อยู่ล้อมรอบตัวเราซึ่งมีทั้งที่เป็นปัญหาและเป็นความสำคัญต่อความสำเร็จอันน่าชื่นชมยินดี เมื่อเราเกิดมาและเจริญเติบโตขึ้นก็ไม่ได้รู้ทุกอย่างหาก แต่จะเก็บเกี่ยวจากการเรียนรู้ ซึ่งจะได้จากบ้าน โรงเรียน สังคมและธรรมชาติที่แวดล้อมตัวเราอยู่เหตุการณ์ต่าง ๆ ที่เราได้ประสบไม่ว่าจะทางตรงหรือทางอ้อม หากเรารู้จักแยกแยะ จับประเด็นก็จะสามารถนำมาเป็นบทเรียนได้ทั้งนั้น หน้าที่สำคัญของครูก็คือการพิจารณาบทเรียนต่าง ๆ ที่มีทั้งในและนอกหลักสูตร พยายามให้บทเรียนแต่ละเนื้อหามีความหมายและสามารถประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับวิธีการของครูที่จะให้เด็กเข้าใจและช่วยกันค้นหาแล้วสรุปหลักการนำไปใช้

มหาวิทยาลัยบูรพาภิรมย์ BURAPHA MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ปัจจัยที่ทำให้นักเรียนเกิดความสุขในการเรียน

จากการที่ศึกษาเอกสารต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับความสุขในการเรียน มีนักการศึกษาหลายท่านที่กล่าวถึงปัจจัยต่าง ๆ อันเป็นแนวทางที่จะทำให้นักเรียนเกิดความสุขในการเรียน

พระธรรมปิฎก (2546 : 44) ได้กล่าวถึง การศึกษากับการเข้าถึงความสุขที่แท้จริง หน้าที่ของการศึกษาในความหมายนี้ มีดังนี้

1. ฝึกฝนพัฒนาคนให้รู้จักปฏิบัติต่อชีวิตหรือดำเนินชีวิตอย่างถูกต้องมีความสุข

2. ฝึกฝนให้คนรู้จักแก้ปัญหาชีวิตและหาทางออกจากความทุกข์ได้ด้วยดีโดยไม่ก่อให้โทษพิษภัยแก่ผู้อื่นและแก่สังคม

3. พัฒนาคนให้รู้จักแสวงหาและเสพสุขทางวัตถุอย่างถูกต้องปราศจากโทษพิษภัยไร้การเบียดเบียน และพร้อมที่จะใช้สิ่งอำนวยความสุขนั้น ๆ ในทางที่เกื้อกูลแก่ผู้อื่นและสังคม

4. พัฒนาคนให้พร้อมและมีความสามารถบางอย่างในการที่จะเอื้ออำนวยความสุขแก่ผู้อื่น และแผ่ขยายความสุขไปในสังคม

วิชัย วงษ์ใหญ่ (2542 : 12) กล่าวว่า กระบวนการเรียนรู้ที่กระตุ้นให้ผู้เรียนใช้สมองทั้งสองซีก อย่างสมดุล ภายในสมองจะมีสารความสุขหรือสาร เอนโดฟิน (Endorphin) จะหลั่งออกมาจากต่อมไร้ท่อใต้สมอง ซึมเข้าสู่กระแสโลหิตไหลเวียนไปทั่วร่างกาย ทำให้ผิวพรรณผ่องใสใบหน้าสดชื่นภูมิคุ้มกันถูกเสริมแรงร่างกายแข็งแรง เป็นผลทำให้ผู้เรียนมีความสุข มีอารมณ์ดี ร่าเริงเบิกบาน

ศันสนีย์ ฉัตรคุปต์ (2544 : 24-30) กล่าวถึงสิ่งที่จะทำหน้าที่จะทำให้นักเรียนมีความสุขในการเรียนรู้คือ การจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยการจัดการเรียนรู้ที่มีความสุข มีความสนุก ประทับใจผู้เรียนและเน้นการลงมือปฏิบัติจะทำให้ผู้เรียนจำได้ในสิ่งที่เรียนและสนุกที่จะเรียนรู้ ดังนี้

1. จัดการเรียนรู้ที่กระตุ้นให้ผู้เรียนสนใจ เกิดความรักในสิ่งที่กำลังเรียน

2. จัดการเรียนรู้ที่สนุก ประทับใจผู้เรียน มีเรื่องอารมณ์เข้ามาเกี่ยวข้อง

3. จัดการเรียนรู้ที่เน้นกระบวนการคิด การลงมือกระทำกิจกรรม

4. จัดการเรียนรู้บูรณาการเชื่อมโยงเรื่องราว และแนวคิดของสิ่งที่เรียนรู้ในห้องเรียนกับความเป็นจริงของชีวิต

5. นำการเคลื่อนไหว การออกกำลังกาย ดนตรี ศิลปะ เข้ามาผสมผสานการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

นอกจากการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญแล้วยังมีปัจจัยอื่นที่ทำให้นักเรียนมีความสุขในการเรียนรู้อีก ได้แก่

1. ความสัมพันธ์อันดีระหว่างนักเรียนกับพ่อแม่ผู้ปกครอง ครู เพื่อน

2. นักเรียนที่จะเรียนอย่างมีความสุขในการเรียนรู้หรือเรียนอย่างมีความสุขนั้นจะต้องมีภาวะทางจิตใจความรู้สึกนึกคิด อารมณ์ ที่ไม่เบื่อหน่ายการเรียน ไม่รู้สึกว่าเป็นความจำเป็นที่ต้องเรียนหรือถูกบังคับให้เรียนซึ่งเป็นหน้าที่ของบุคคลรอบข้าง ที่จะส่งเสริมให้เด็กรู้สึกว่าสิ่งที่กำลังเรียนรู้เป็นสิ่งที่มีคุณค่า

3. ครูต้องใช้จิตวิทยาในชั้นเรียนที่จะช่วยให้นักเรียนมีความสุขในการเรียน โดยการทำให้นักเรียนรู้สึกมั่นใจในตนเอง ซึ่งการใช้คำพูดของครูจะมีอิทธิพลอย่างมหาศาลในการที่จะให้นักเรียนมีความสุขในการเรียนรู้ของนักเรียน

4. ครูและผู้ปกครองต้องพัฒนาอารมณ์ที่เป็นสุขของนักเรียนที่เรียกว่าอีคิว (ความฉลาดทางอารมณ์) ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญที่จะทำให้นักเรียนเรียนรู้อย่างมีความสุขได้

5. ความรักและศรัทธาของนักเรียนที่มีต่อครู

6. ผู้บริหารสนับสนุนให้กำลังใจครู และอำนวยความสะดวกทุกทางในการจัดการเรียนการสอน

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (2545 : 33-35) ระบุองค์ประกอบที่จะส่งเสริมให้นักเรียนมีความสุขในการเรียนดังนี้ (ทฤษฎีการเรียนรู้อย่างมีความสุข)

1. เด็กแต่ละคนได้รับการยอมรับว่าเป็นมนุษย์คนหนึ่งที่มีหัวใจและสมอง

2. ครูมีความเมตตา จริงใจและอ่อนโยนต่อเด็กทุกคนโดยทั่วถึง

3. เด็กเกิดความรักและภูมิใจในตนเอง รู้จักปรับตัวได้ทุกที่ทุกเวลา

4. เด็กแต่ละคนได้มีโอกาสเลือกเรียนตามความถนัดและความสนใจ

5. บทเรียนสนุก แปลกใหม่ จูงใจให้ติดตามและเร้าใจให้อยากค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมด้วยตนเองในสิ่งที่สนใจ

6. สิ่งที่เรียนรู้สามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (2545 : 82) ได้กล่าวถึงกระบวนการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้นักเรียนเกิดความสุขในการเรียนไว้ดังนี้

1. บทเรียนเริ่มจากง่ายไปยาก คำนึงถึงวุฒิภาวะและความสามารถในการยอมรับของเด็กแต่ละวัย มีความต่อเนื่องในเนื้อหาวิชาและขยายไปสู่ความรู้แขนงอื่น ๆ เพื่อเสริมสร้างความเข้าใจต่อชีวิตและโลกรอบตัว

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

2. วิธีการเรียนสนุกไม่น่าเบื่อ และตอบสนองความสนใจใคร่รู้ของนักเรียน การนำเสนอเป็นไปตามธรรมชาติ ไม่ยัดเยียดหรือกดดัน เนื้อหาที่เรียนไม่มากเกินไปจนเด็กเกิดความล้า และไม่น้อยเกินไปจนเด็กหมดความสนใจ

3. ทุกขั้นตอนของการเรียนรู้มุ่งพัฒนาและส่งเสริมกระบวนการคิดในแนวต่าง ๆ ของเด็ก รวมทั้งความคิดสร้างสรรค์ จากการประมวลข้อมูลและเหตุผลต่าง ๆ คิดปัญหาอย่างมีระบบ

4. แนวการเรียนรู้สัมพันธ์และสอดคล้องกับธรรมชาติ เพื่อเปิดโอกาสให้เด็กได้สัมผัสความงามและความเป็นไปของสรรพสิ่งรอบตัว บทเรียนไม่จำกัดสถานที่ หรือเวลา และทุกคนมีสิทธิ์เรียนรู้อย่างเท่าเทียมกัน

5. มีกิจกรรมหลากหลาย สนุก ชวนให้นักเรียนเกิดความสนใจต่อบทเรียนนั้น ๆ เปิดโอกาสให้นักเรียนทุกคนได้มีส่วนร่วมในกิจกรรมนั้น ๆ ภาษาที่ใช้จูงใจเด็ก นุ่มนวลให้กำลังใจและเป็นไปในเชิงสร้างสรรค์

6. สื่อที่ใช้ประกอบการเรียน เร้าใจให้เกิดการเรียนรู้ เข้าใจตรงตามเป้าหมาย ซึ่งกำหนดไว้อย่างชัดเจน คือ มุ่งเน้นให้ผู้เรียนสามารถเรียนจนรู้ชัด (Learn to know) เรียนจนทำได้ (Learn to do) และเรียนเพื่อจะเป็น (Learn to be)

7. การประเมินผล มุ่งเน้นพัฒนาการเด็กในภาพรวมมากกว่าจะพิจารณาจากผลการทดสอบทางวิชาการและเปิดโอกาสให้เด็กได้ประเมินผลตนเองด้วย

ความสำคัญของการมีความสุขในการเรียน

จากการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวกับการมีความสุขในการเรียนรู้ของนักเรียน พบว่ามีนักการศึกษาท่านสำคัญท่านหนึ่งคือ ศันสนีย์ ฉัตรคุปต์ (2544 : 31) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของการมีความสุขในการเรียนรู้ว่าเมื่อเด็กมีความสุขในการเรียนรู้จะทำให้เด็กเรียนรู้ที่จะดำรงชีวิตอย่างมีความสุขดำรงชีวิตอย่างคนที่มีประสิทธิภาพ ดำรงชีวิตอย่างคนที่คิดถึงประโยชน์ของสังคมและประเทศชาติมากกว่าประโยชน์ส่วนตนเป็นคนที่มีความสุขในการที่จะช่วยเหลือผู้อื่น เป็นคนที่มีความสุขในการที่จะเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ เป็นคนที่มีความสุขที่จะทำงานและที่สำคัญที่สุดคือ เป็นคนที่มีความสุขในการกระทำประโยชน์ให้กับประเทศและสืบต่อสิ่งที่เป็นความดีและความสุขนี้ไปจนถึงลูกหลานของเขาเหล่านั้นต่อ ๆ ไป

ลักษณะพฤติกรรมและความรู้สึกที่มีความสุขในการเรียนของเด็กปฐมวัย

จากการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับความสุขในการเรียน พบว่ามีนักการศึกษาหลายท่านได้กล่าวถึงลักษณะหรือพฤติกรรมของการที่นักเรียนมีความสุขในการเรียนต่อไปนี้

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

พระเทพเวที (ประยุทธ์ ปยุตโต) (2532 : 106) กล่าวถึงลักษณะของนักเรียนที่มีความสุขในการเรียน มีลักษณะเป็นความสดชื่น ความผ่องใส เบิกบาน ความปลอดโปร่ง ปราศจากปัญหา หรือ แก้ปัญหาได้ ไร้ความขุ่นมัวเศร้าหมอง เยือกเย็นสงบสุข

กระทรวงศึกษาธิการ (2542 : 18) กล่าวถึง คุณลักษณะของนักเรียน ที่มีความสุขในการเรียนมีดังนี้

1. สุขที่ได้เรียนสิ่งที่ต้องการเรียน
2. สุขจากการมีปัญญา
3. สุขภาพกายดี
4. สุขภาพจิตดี

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (2545 : 13) กล่าวว่า ลักษณะที่พึงประสงค์ของนักเรียนที่มีความสุข มีดังนี้

1. ร่างกายแข็งแรง
2. ร่าเริงแจ่มใส
3. จิตใจเข้มแข็ง
4. มีความสุขในการเรียนรู้และทำงาน
5. มีความรักต่อกันทุกสรรพสิ่ง
6. มนุษย์สัมพันธ์ดี
7. ปลอดพ้นจากอบายมุข

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

สำนักมาตรฐานอุดมศึกษา (2543 : 7) กล่าวว่า นักเรียนที่มีความสุขในการเรียนจะมีความรู้สึกและพฤติกรรม ดังนี้

1. ปรับตัวได้ดี
2. มีอารมณ์ขัน
3. สร้างสรรค์สิ่งใหม่ ๆ
4. มีน้ำใจเป็นนักกีฬา
5. นำพาความอดทน
6. ฝึกฝนการให้อภัย
7. มีอารมณ์บันเทิงในจิตใจ

ไดแอน ทิลแมน และไดอาน่า ซู (2543 : 92) กล่าวถึงพฤติกรรมความสุขของเด็กปฐมวัยสามารถจำแนกได้ 3 ด้าน

1. ด้านสนุกสนานกับประสบการณ์แห่งความสุข เป็นการที่นักเรียนสนุกสนานกับแบบฝึกหัด "จินตนาการถึงโลกที่มีความสุข" สนุกกับการเล่นเกมกับเด็ก ๆ ในชั้น และการร้องเพลงที่ก่อให้เกิดความรู้สึกเป็นสุข

2. ด้านเพิ่มพูนความรู้เกี่ยวกับความสุข เป็นการที่นักเรียนสามารถสื่อสารเป็นคำพูดหรือ ภาพวาดถึงโลกที่เป็นสุข การระบุสิ่งดี ๆ ที่นักเรียนมีส่วนร่วมทำในการพูดถึงประเด็นสะท้อนความคิดว่า "เมื่อได้กระทำสิ่งที่ดี ก็เป็นสุขกับตัวเอง" การค้นหาความรู้สึกของตนเอง เมื่อผู้คนพูดไม่ดีหรือพูดดี และความคิดเกี่ยวกับวิธีที่เราจะให้ความสุขแก่ผู้อื่น

3. ด้านเสริมสร้างทักษะทางสังคมสำหรับความสัมพันธ์ที่เป็นสุข เป็นการระบุคำพูดที่ทำร้ายผู้อื่น และคำพูดที่ให้ความสุขแก่ผู้อื่น การมีส่วนร่วมในการพูดคุยในชั้นเรียนว่าจะสามารถอดทนทั้งกับตนเองและผู้อื่น การฝึกเป็นผู้มีความปรารถนาดีต่อทุกคนในห้องเรียน ช่วงที่ทำแบบฝึกหัด การอยู่เงียบ ๆ

ขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยวิธีการเรียนรู้อย่างมีความสุข

สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ (2545 : 21) ได้เสนอขั้นตอนการจัดกระบวนการเรียนการสอน ประกอบด้วย 7 ขั้นตอน ดังนี้ คือ

1. ขั้นการใช้ประสาทสัมผัสทั้ง 5 รับรู้ ในขั้นนี้จะเป็นขั้นเตรียมความพร้อมที่จะทำกิจกรรมการเรียนการสอน มีการแจ้งวิธีการเรียนรู้ เชื่อมโยงความรู้เดิมเข้าสู่ความรู้ใหม่ด้วยการเสนอสถานการณ์และมีการใช้ประสาทสัมผัสทั้ง 5 ในการรับรู้สถานการณ์ปัญหานั้น ๆ

2. ขั้นการคิดไตร่ตรวญหาเหตุผล เป็นการให้นักเรียนได้วิเคราะห์ข้อมูลว่าสถานการณ์ที่กำหนดให้มีข้อมูลอะไรบ้าง เช่น ใคร ทำอะไร สิ่งที่กำหนดให้คืออะไร และแนวคิดหลักที่ได้คืออะไร โดยนักเรียนในกลุ่มได้มีการร่วมกันคิด เพื่อสรุปเป็นแนวคิดของกลุ่ม

3. ขั้นการเปรียบเทียบข้อเหมือน – แตกต่าง หรือข้อดี – ไม่ดี โดยมีการเสนอสถานการณ์ใหม่เพื่อเปรียบเทียบกับสถานการณ์เดิมและทำการตะเนตำตอบ

4. ขั้นการทดลองหาข้อพิสูจน์ตามที่คาดตะเนไว้ นักเรียนจะทำการทดลองหาข้อพิสูจน์ตามที่ได้คาดตะเนไว้ โดยมีการศึกษาใบงานหรือใบกิจกรรม เพื่อการหาคำตอบที่ถูกต้องและมีการนำเสนอผลงาน

5. ขั้นการสรุปเนื้อหาและสรุปหลักการที่ควรจะเป็น ในขั้นนี้นักเรียนจะร่วมสรุปความรู้ที่ได้จากกิจกรรมและสรุปหลักการที่ควรจะเป็น ที่ได้จากเนื้อหานั้น ๆ

6. ขั้นการนำไปใช้ในสถานการณ์จริง นักเรียนนำความรู้ที่ได้ไปใช้ในสถานการณ์ที่สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมหรือการสร้างผลงาน/ชิ้นงานที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาที่เรียน

มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
MAHASARAKHAM UNIVERSITY

7. ขั้นการปรับปรุงและพัฒนาให้ดีขึ้น ในขั้นนี้นักเรียนจะได้ประเมินผลงานของตนเองและให้เพื่อนร่วมงานได้มีการประเมินผลงานร่วมกับตนเองด้วย และมีการพัฒนาปรับปรุงผลงานให้ดีขึ้น

ขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางการเรียนรู้อย่างมีความสุขตามที่แสดงไว้ในตารางที่ 1 และตารางที่ 2

ตารางที่ 1 ขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางการเรียนรู้อย่างมีความสุข

ขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน	รายละเอียดในแต่ละขั้นตอน
1. ขั้นการใช้ประสาทสัมผัสทั้ง 5 รับรู้	- เตรียมความพร้อมของนักเรียน - แจ้งวิธีการเรียนรู้ - เชื่อมโยงความรู้เดิมกับความรู้ใหม่
2. ขั้นการคิดใคร่ครวญหาเหตุผล	-วิเคราะห์ข้อมูลสถานการณ์ใคร ทำอะไร จากสถานการณ์ที่กำหนด - นักเรียนร่วมกันคิด เพื่อสรุปเป็นแนวคิดของกลุ่ม
3. ขั้นการเปรียบเทียบข้อเหมือน – แตกต่าง หรือข้อดี – ไม่ดี	- เสนอสถานการณ์ใหม่ - เปรียบเทียบกับสถานการณ์เดิมและทำการตะเนคำตอบ
4. ขั้นการทดลองหาข้อพิสูจน์ตามที่คาดคะเนไว้	- นักเรียนทำการทดลองศึกษาใบงาน เพื่อหาข้อพิสูจน์ตามที่ คาดคะเนไว้ - นักเรียนนำเสนอผลงานด้วยวิธีการที่หลากหลาย
5. ขั้นการสรุปและจับหลักการที่ควรจะเป็น	- นักเรียนร่วมสรุปความรู้ที่ได้จากกิจกรรม
6. ขั้นการนำไปใช้ในสถานการณ์จริง	- นักเรียนนำความรู้ที่ได้ไปใช้ในสถานการณ์ที่สอดคล้องกับสภาพแวดล้อม - สร้างผลงาน / ชิ้นงานที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาที่เรียน
7. ขั้นการปรับปรุงและพัฒนาให้ดีขึ้น	- ประเมินผลงานของตนเอง - ให้เพื่อนร่วมประเมินผลงาน - พัฒนาปรับปรุงผลงานให้ดีขึ้น

มหาวิทยาลัยมหาสารคาม MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ตารางที่ 2 บทบาทพฤติกรรมของครูและนักเรียนในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางการเรียนรู้อย่างมีความสุข

กิจกรรม	บทบาทและพฤติกรรมของครู	แสดงบทบาทและพฤติกรรมของนักเรียน
1. ขั้นการใช้ประสาทสัมผัสทั้ง 5 รับรู้	- พิจารณาและเตรียมความพร้อมของนักเรียน - แจ้งวิธีการเรียนรู้ - กำหนดสถานการณ์	- ทำความเข้าใจวิธีการเรียนรู้ - เชื่อมโยงความรู้เดิมกับความรู้ใหม่ - ใช้ประสาทสัมผัสรับรู้สถานการณ์
2. ขั้นการคิดใคร่ครวญหา เหตุผล	- กำหนดสถานการณ์ปัญหา - เสนอแนะวิธีการหาข้อมูล - กระตุ้นให้นักเรียนได้พูดอธิบายแนวคิดนั้น ๆ	- วิเคราะห์ข้อมูลสถานการณ์ใครทำอะไรจากสถานการณ์ที่กำหนดให้ - นักเรียนร่วมกันคิดเพื่อสรุปเป็นแนวคิดของกลุ่ม
3. ขั้นเปรียบเทียบข้อเหมือน–แตกต่างหรือข้อดี–ไม่ดี	- เสนอสถานการณ์ใหม่ ๆ เพื่อเปรียบเทียบข้อเหมือน–แตกต่าง หรือ ข้อดี–ไม่ดี	- เปรียบเทียบกับสถานการณ์เดิมและทำการคะเนคำตอบ
4. ขั้นการทดลองหาข้อพิสูจน์ตามที่คาดคะเนไว้	- จัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์ บัตรกิจกรรมใบความรู้ให้นักเรียนปฏิบัติกิจกรรม	- นักเรียนศึกษาใบงานหรือใบกิจกรรม - ทำการทดลองหาข้อพิสูจน์ตามที่ได้คาดคะเนไว้ - เพื่อหาคำตอบที่ถูกต้องและมีการนำเสนอผลงาน
5. ขั้นการสรุปและจับหลักการ	- ร่วมอภิปรายกับนักเรียนเพื่อสรุปแนวคิด	- นักเรียนร่วมสรุปความรู้ที่ได้จากกิจกรรม
6. ขั้นการนำไปใช้ในสถานการณ์จริง	- สอบถาม / สังเกตการปฏิบัติ - ประเมินความรู้ ความเข้าใจ	- นักเรียนนำความรู้ที่ได้ไปใช้ในสถานการณ์ที่สอดคล้องกับสภาพแวดล้อม - สร้างผลงาน / ชิ้นงานที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาที่เรียน
7. ขั้นการปรับปรุงและพัฒนาให้ดีขึ้น	- ตรวจสอบ ประเมินผลงาน / ชิ้นงานและประเมินวิธีการปฏิบัติ	- ประเมินผลงานของตนเอง - ให้เพื่อนร่วมประเมินผลงาน

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ตัวบ่งชี้ว่าผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีความสุข

ในทฤษฎีการเรียนรู้อย่างมีความสุขนั้น ศักดิ์สิทธิ์ สีหลวงเพชร (2544 : 25) ได้สอบถามความคิดเห็นของนักเรียน โดยพิจารณาจากตัวบ่งชี้ของทฤษฎีการเรียนรู้อย่างมีความสุข โดยทำการทดลองค่าเฉลี่ย ก่อน – หลังเรียน และการทดสอบ ค่า t (t – test) พบว่ามีตัวบ่งชี้ทั้งหมด 63 ตัวบ่งชี้ สามารถที่จะนำไปใช้ในการวิจัยได้ จำนวน 34 ตัวบ่งชี้ ซึ่งสามารถเป็นตัวบ่งชี้วัดการเรียนรู้อย่างมีความสุขได้คือ

1. นักเรียนมีสุขภาพแข็งแรง ร่าเริง แจ่มใส
2. นักเรียนมีการเคลื่อนไหวร่างกายในห้องเรียน
3. นักเรียนได้รับการยอมรับว่าเป็นผู้มีความสามารถ
4. นักเรียนเข้าเรียนได้ตรงเวลา
5. นักเรียนนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้
6. นักเรียนได้แสดงออกด้านความคิด
7. นักเรียนมีความสุขเมื่อได้เข้าเรียนคณิตศาสตร์
8. นักเรียนสามารถคิดแก้ปัญหาได้
9. นักเรียนมีความมุ่งมั่นที่จะหาคำตอบให้สำเร็จ
10. นักเรียนมีการปรับปรุงผลงานอยู่เสมอ
11. นักเรียนสนุกสนานกับกิจกรรมที่ทำ
12. นักเรียนมีความกระตือรือร้นในการทำกิจกรรม
13. นักเรียนชอบวิชาที่เรียน
14. นักเรียนทำแบบฝึกหัดได้ถูกต้อง
15. นักเรียนสนใจและตั้งใจเรียนคณิตศาสตร์เพิ่มขึ้น
16. นักเรียนปรับตัวเข้ากับเพื่อนได้
17. นักเรียนแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับเพื่อน ๆ ในกลุ่ม
18. นักเรียนให้เพื่อน ๆ มีส่วนร่วมในการประเมินผลงานตนเอง
19. นักเรียนมีการยกย่องชมเชยเพื่อน
20. นักเรียนพร้อมที่จะให้ความร่วมมือในกิจกรรมของห้องเรียน
21. นักเรียนมีความสามัคคีกับเพื่อนในห้องเรียน
22. นักเรียนช่วยเหลือซึ่งกันและกันในการปฏิบัติงาน
23. นักเรียนแบ่งงานกันทำอย่างเท่าเทียม

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

24. นักเรียนคิดว่าความสำเร็จของกลุ่มเกิดจากความร่วมมือกัน
25. ยอมรับความแตกต่างระหว่างผู้เรียนด้วยกัน
26. ครูใช้สื่อประกอบการสอน
27. ครูให้คำแนะนำเมื่อนักเรียนต้องการความช่วยเหลือ
28. ครูยิ้มแย้ม แจ่มใส มีความเป็นมิตรกับนักเรียน
29. ครูให้กำลังใจนักเรียนเวลาทำงาน
30. ครูมีความเป็นกันเองกับนักเรียน
31. ครูเอาใจใส่นักเรียนอย่างทั่วถึง
32. ครูมีความยุติธรรมกับนักเรียนทุกคน
33. บรรยากาศในห้องเรียนผ่อนคลายไม่ตึงเครียด
34. ครูสอนเนื้อหาที่เข้าใจยากให้เข้าใจง่ายขึ้น

จากแนวคิด ทฤษฎี และเอกสารที่เกี่ยวข้อง สามารถสรุปได้ว่า ความสุขทางการเรียน หมายถึง การแสดงพฤติกรรมที่แสดงให้เห็นว่า ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างสนุกสนาน กระตือรือร้นในการทำกิจกรรม ปรับตัวเข้ากับเพื่อนได้มีการช่วยเหลือยกย่องชมเชยเพื่อน ครูเอาใจใส่ผู้เรียนอย่างทั่วถึง และบรรยากาศในห้องเรียนผ่อนคลายไม่เคร่งเครียด สามารถเข้าถึงความงาม ความดีด้วยภูมิปัญญาของตนเอง เข้าใจคุณค่าของสิ่งต่าง ๆ และมีการตอบสนองความใฝ่รู้

แบบประเมินความสุข

จากการศึกษางานวิจัยเกี่ยวกับการวัดการเรียนรู้อย่างมีความสุขนั้น พบว่า มีผู้สร้างแบบประเมินการเรียนรู้อย่างมีความสุขดังนี้

แบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการเรียนการสอน เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการแบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการเรียนการสอน โดยศึกษาแนวคิด ทฤษฎีจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้อย่างมีความสุข แล้วกำหนดกรอบแนวคิดและรายการของแบบสอบถามจากตัวบ่งชี้ของการเรียนรู้อย่างมีความสุข จากนั้นจึงสร้างข้อคำถามจากตัวบ่งชี้ของการเรียนรู้อย่างมีความสุข โดยแบ่งออกเป็น 4 ด้าน คือ ด้านที่เกี่ยวกับผู้เรียน ด้านที่เกี่ยวกับครู ด้านที่เกี่ยวกับสัมพันธภาพกับคนอื่น และด้านที่เกี่ยวกับบรรยากาศในการเรียน โดยสร้างแบบวัดเป็นแบบประเมินค่า 5 ระดับ ตั้งแต่ระดับ “มากที่สุด” ถึง “น้อยที่สุด” ข้อคำถามมีทั้งด้านที่เป็นเชิงบวก รวม 30 ข้อ จำนวนข้อคำถามของแบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนในแต่ละด้าน มีดังนี้

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ด้าน	ข้อที่	รวม
เกี่ยวกับผู้เรียน	1-6	6
เกี่ยวกับครูผู้สอน	7-12	6
เกี่ยวกับสัมพันธภาพกับคนอื่น	13-22	10
เกี่ยวกับบรรยากาศในการเรียน	22-30	8

ความคิดเห็นของนักเรียนต่อวิธีการเรียนรู้อย่างมีความสุข โดยศึกษาทฤษฎีและวิธีการจัดการเรียนการสอนโดยวิธีการเรียนรู้อย่างมีความสุข จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง แล้วกำหนดกรอบแนวคิดและรายการของแบบสอบถามจากตัวบ่งชี้ของการเรียนรู้อย่างมีความสุข แล้วจึงสร้างข้อคำถามจากตัวบ่งชี้ของการเรียนรู้อย่างมีความสุขตามงานวิจัยของศักดิ์สิทธิ์ สีหลวงเพชร (2544 : 38) และอมรรัตน์ ทรรศนียากร (2545 : 29) โดยปรับภาษาและคัดเลือกตัวบ่งชี้ที่เหมาะสมกับลักษณะของวิชาคณิตศาสตร์ แบ่งออกเป็น 4 ด้าน คือ ด้านที่เกี่ยวกับตนเอง ด้านที่เกี่ยวกับครู ด้านที่เกี่ยวกับสัมพันธภาพกับคนอื่น และด้านที่เกี่ยวกับบรรยากาศในการเรียน โดยสร้างแบบสอบถามความคิดเห็นเป็นแบบประเมินค่า 5 ระดับ (Rating scale) ตั้งแต่ระดับ "เห็นด้วยอย่างยิ่ง" ถึง "ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง"

การแปลความหมายของคะแนนความคิดเห็นของนักเรียนต่อการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยวิธีการเรียนรู้อย่างมีความสุข ใช้เกณฑ์ดังนี้

เห็นด้วยอย่างยิ่ง	ได้คะแนน	5	คะแนน
เห็นด้วย	ได้คะแนน	4	คะแนน
เฉย ๆ	ได้คะแนน	3	คะแนน
ไม่เห็นด้วย	ได้คะแนน	2	คะแนน
ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	ได้คะแนน	1	คะแนน

เกณฑ์ในการให้คะแนนแบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการเรียนการสอน โดยวิธีการเรียนรู้อย่างมีความสุข แปลความหมายค่าเฉลี่ยของกลุ่มดังนี้

4.51-5.00	แปลความหมายว่า	เห็นด้วยอย่างยิ่ง
3.51-4.50	แปลความหมายว่า	เห็นด้วย
2.51-3.50	แปลความหมายว่า	เฉย ๆ
1.51-2.50	แปลความหมายว่า	ไม่เห็นด้วย
1.00-1.50	แปลความหมายว่า	ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

สำหรับการวิจัยในครั้งนี้ การประเมินระดับความสุข สามารถประเมินได้จากการประเมินของครูด้วยแบบประเมินระดับความสุขทางการเรียนของเด็กปฐมวัย ที่มีลักษณะเป็นมาตรประเมินรวมค่า (Rating Scale) (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 103) มีระดับคำตอบ 5 ระดับ ได้แก่ มีความสุขมากที่สุด มีความสุขมาก มีความสุขปานกลาง มีความสุขน้อย และมีความสุขน้อยที่สุด โดยในแบบประเมินความสุขนี้จะประกอบด้วยประโยคที่มีข้อความเกี่ยวข้องกับสภาพการของนักเรียน ที่แสดงถึงการเรียนรู้คณิตศาสตร์อย่างมีความสุขในลักษณะต่าง ๆ ให้ครูเลือกระดับคำตอบที่ตรงกับความจริงของนักเรียนมากที่สุด ซึ่งแบบประเมินความสุขนี้ ผู้วิจัยได้สร้างเองจากการศึกษาค้นคว้า รวบรวม เรียบเรียง ดัดแปลงจากเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง แนวคิดและตัวอย่างข้อความจากเครื่องมือวัดของนักวิจัยและนักวิชาการหลายท่าน รวมทั้งปรึกษาผู้เชี่ยวชาญ

เกณฑ์ในการประเมินความสุขตามแนวทางการเรียนรู้อย่างมีความสุขมีระดับคำตอบ 5 ระดับ คือ ระดับ 5 4 3 2 1 และกำหนดเกณฑ์การแปลความหมายค่าเฉลี่ยระดับความสุขดังต่อไปนี้

ค่าเฉลี่ย 4.51 – 5.00 หมายถึง มีความสุขมากที่สุด
ค่าเฉลี่ย 3.51 – 4.50 หมายถึง มีความสุขมาก
ค่าเฉลี่ย 2.51 – 3.50 หมายถึง มีความสุขปานกลาง
ค่าเฉลี่ย 1.51 – 2.50 หมายถึง มีความสุขน้อย
ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.50 หมายถึง มีความสุขน้อยที่สุด

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

การหาคุณภาพเครื่องมือ

นักการศึกษาหลายท่านได้เสนอความคิดเกี่ยวกับคุณภาพเครื่องมือไว้ดังนี้

บุญชม ศรีสะอาด (2545 : 81) เครื่องมือรวบรวมข้อมูลจะต้องมีคุณภาพหลายประการประกอบกันดังนี้

1. ทุกข้อต้องมีคุณภาพเข้าเกณฑ์ในด้านระดับความยาก อำนาจจำแนก ความเที่ยงตรงตามเนื้อหา

2. เมื่อนำทุกข้อที่มีคุณภาพตามข้อ 1 มารวมกันเป็นฉบับ เครื่องมือทั้งฉบับนั้นจะต้องมีคุณภาพในด้านความเที่ยงตรงและความเชื่อมั่น

สมนึก ภัททิยธนี (2551 : 193) กล่าวถึงการประเมินคุณภาพของแบบทดสอบว่าหมายถึงการตรวจสอบคุณภาพของแบบทดสอบที่สร้างขึ้นว่ามีคุณภาพดีเพียงใด ทั้งลักษณะ

เป็นรายข้อและทั้งฉบับ ถ้าข้อสอบข้อใดหรือฉบับใดมีคุณภาพดีก็ควรนำไปใช้ และถ้าบกพร่องก็ควรปรับปรุงแก้ไข

พิชิต ฤทธิ์จรูญ (2551 : 134) กล่าวถึงเครื่องมือวัดผลที่ดีจะต้องเป็นเครื่องมือที่มีคุณภาพจึงจะช่วยให้การวัดผลมีความถูกต้องเชื่อถือได้ และผลการประเมินที่ได้ย่อมเชื่อถือได้ด้วย ดังนั้นก่อนที่จะนำเครื่องมือไปใช้จริงควรจะตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือก่อนทุกครั้ง การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือเป็นการตรวจสอบคุณสมบัติของเครื่องมือในเรื่องความเที่ยงตรง ความเชื่อมั่น ความยาก อำนาจจำแนกและความเป็นปรนัย

เครื่องมือวัดผลบางชนิดจำเป็นต้องตรวจคุณภาพให้ครบทั้ง 5 ประการ แต่ เครื่องมือบางชนิดอาจตรวจสอบเพียงบางประการแล้วแต่ลักษณะเครื่องมือ

ไพศาล วรคำ (2552 : 254) กล่าวว่า คุณภาพของเครื่องมือหมายถึงคุณลักษณะที่บ่งบอกถึงความสามารถของเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัย เช่น ความเที่ยงตรง ความเชื่อมั่น ความยาก และอำนาจจำแนก เป็นต้น คุณสมบัติที่บ่งชี้ถึงคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วยความเที่ยงตรงและความเชื่อมั่นเป็นหลัก ส่วนอำนาจจำแนกนั้นจะใช้เฉพาะในกรณีของแบบทดสอบและแบบสอบถาม และความยากจะใช้เฉพาะกรณีแบบทดสอบเท่านั้น

จากแนวความคิดข้างต้นสรุปได้ว่าคุณภาพของเครื่องมือจะเชื่อถือได้ จะต้องมีการตรวจสอบคุณภาพรายข้อ ด้านความยาก อำนาจจำแนก และความเที่ยงตรงตามเนื้อหา ตรวจสอบคุณภาพทั้งฉบับ ด้านความเชื่อมั่นและความเที่ยงตรง

1. ความยากและอำนาจจำแนก

พิชิต ฤทธิ์จรูญ (2551 : 138) กล่าวถึง ความยากและอำนาจจำแนกดังนี้

ความยาก (Difficulty) เป็นคุณสมบัติของข้อสอบที่บอกให้ทราบว่าข้อสอบข้อนั้นมีคนตอบถูกมากหรือน้อย ถ้ามีคนตอบถูกมากข้อสอบข้อนั้นก็ง่าย ถ้ามีคนตอบถูกน้อยข้อสอบข้อนั้นก็ยาก ถ้ามีคนตอบผิดบ้างถูกบ้างหรือมีคนตอบถูกปานกลางข้อสอบข้อนั้นก็มีความยากปานกลาง ข้อสอบที่ดีมีความยากพอเหมาะควรมีคนตอบถูกไม่ต่ำกว่า 20 คนและไม่เกิน 80 คน จากผู้เข้าสอบ 100 คน ค่าความยากหาได้โดยการนำจำนวนคนที่ตอบถูกหารด้วยจำนวนคนที่ตอบทั้งหมด

อำนาจจำแนก (Discrimination) เป็นคุณสมบัติของข้อสอบที่สามารถจำแนกผู้เรียนได้ตามความแตกต่างของบุคคลว่าใครเก่ง ปานกลาง อ่อน ใครรอบรู้-ไม่รอบรู้ โดยยึดหลักการว่าคนเก่งจะต้องตอบข้อสอบข้อนั้นถูกคนไม่เก่งจะต้องตอบผิดข้อสอบที่ดีจะต้องแยกคนเก่งกับ

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

คนไม่เก่งออกจากกันได้อำนาจจำแนกมีความสัมพันธ์กับความเที่ยงตรงเชิงสภาพในทางบวก กล่าวคือ ถ้าเครื่องมือใดมีอำนาจจำแนกสูง เครื่องมือนั้นก็มีความเที่ยงตรงเชิงสภาพสูงด้วย

ไพศาล วรคำ (2552 : 287) กล่าวถึงความยากและอำนาจจำแนกดังนี้

ความยากของข้อสอบ (Item Difficulty) เป็นลักษณะประจำตัวของข้อสอบแต่ละข้อที่บ่งบอกถึงโอกาสของกลุ่มตัวอย่างจะตอบข้อนั้นได้ถูก ดังนั้นความยากของข้อสอบจึงพิจารณาจากจำนวนผู้ตอบข้อนั้นถูก ถ้ามีจำนวนผู้ตอบถูกมากแสดงว่าข้อสอบนั้นง่ายหรือค่าดัชนีความยาก (Item Difficulty Index : p) สูง ถ้ามีจำนวนผู้ตอบถูกน้อยแสดงว่าข้อสอบนั้นยากหรือมีค่าดัชนีความยากต่ำ

การหาค่าความยากของข้อสอบโดยทั่วไปจะนิยมหาเฉพาะในการสอบแบบอิงกลุ่ม เพื่อทำการคัดเลือกข้อสอบที่มีความยากเหมาะสมกับกลุ่มผู้สอบ ข้อสอบที่มีความยากเหมาะสมจะมีดัชนีความยากอยู่ระหว่าง .20 - .80 ส่วนในการสอบอิงเกณฑ์นั้นต้องพิจารณาความรอบรู้ (เกณฑ์ผ่าน) หรือไม่รอบรู้ (เกณฑ์ไม่ผ่าน) จึงไม่ค่อยคำนึงถึงความยากของข้อสอบ แต่จะพิจารณาพฤติกรรมและเนื้อหาที่ต้องการวัดมากกว่า การหาดัชนีความยากในการสอบแบบอิงเกณฑ์จึงเป็นการหาเพื่อให้ทราบระดับความยากเท่านั้น ซึ่งถ้ามีการหาดัชนีความยากในการสอบแบบอิงเกณฑ์ ก็มักจะหาดัชนีความยากก่อนเรียนและดัชนีความยากหลังเรียน โดยใช้สูตรเดียวกับการหาดัชนีความยากแบบอิงกลุ่ม

สำหรับข้อสอบอัตนัยการหาดัชนีความยากจะมีวิธีการแตกต่างไปจากข้อสอบปรนัย บ้างเนื่องจากคะแนนที่เป็นไปได้ของข้อสอบอัตนัยแต่ละข้อไม่ใช่ 0 กับ 1 เหมือนกับข้อสอบปรนัย การหาดัชนีความยากของข้อสอบอัตนัยทำได้โดยการแบ่งผู้เข้าสอบออกเป็นสองกลุ่ม ๆ เท่า ๆ กัน คือ กลุ่มสูง และกลุ่มต่ำ จากนั้นคำนวณหาดัชนีความยากจากสูตรของวิทนีย์และซาเบอร์ส (Whitney $ Sabers) ส่วนการแปลผลดัชนีความยากของข้อสอบอัตนัยก็ใช้เกณฑ์เดียวกับดัชนีความยากของข้อสอบปรนัย

อำนาจจำแนก (Discrimination) หมายถึงคุณลักษณะของข้อสอบหรือข้อคำถามที่สามารถแยกปริมาณของคุณลักษณะที่ต้องการวัดที่มีอยู่ในแต่ละบุคคลได้ เช่น ในแบบทดสอบข้อสอบที่มีอำนาจจำแนกก็คือข้อสอบที่สามารถแยกคนเก่งออกจากคนอ่อนได้เครื่องมือที่นิยมหาอำนาจจำแนกได้แก่ แบบทดสอบ และแบบสอบถาม เทคนิคการหาอำนาจจำแนกมีหลายวิธีตามลักษณะของเครื่องมือดังนี้

1. การหาอำนาจจำแนกแบบอิงกลุ่ม มีหลายวิธีดังนี้

1.1 เทคนิคร้อยละ 50

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

1.2 เทคนิคร้อยละ 27

1.3 การหาสหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวม

1.4 การหาสหสัมพันธ์แบบ Point Biserial

2. การหาอำนาจจำแนกแบบอิงเกณฑ์ หาได้ 2 แบบ ดังนี้

2.1 การหาอำนาจจำแนกของเบรนแนน (Brennan 's Index: B - Index)

2.2 ดัชนีความไวของข้อสอบ (Sensitive Index:S)

3. การหาอำนาจจำแนกของแบบสอบอัตนัย

ในกรณีของข้อสอบอัตนัย ค่าคะแนนในแต่ละข้อจะมีได้หลายค่า การหาค่าอำนาจจำแนกของแบบสอบอัตนัยสามารถหาได้จากสูตรวิทนีย์และซาเบอร์ส (Whitney & Sabers)

ศิริชัย กาญจนวาสี (2552 : 225) กล่าวถึงความยากและอำนาจจำแนกดังนี้

ความยาก (Difficulty) หรือระดับความยากของข้อสอบ (Level of Difficulty of the Items) หมายถึง สัดส่วนของจำนวนคนที่ตอบข้อสอบข้อนั้นถูก เช่น ข้อสอบข้อหนึ่งมีคนตอบ 100 คนปรากฏว่าตอบถูก 30 คน แสดงว่าข้อสอบข้อนั้นมีระดับความยาก (p) เท่ากับ 0.30 หรือ 30 % ดังนั้นระดับความยากของข้อสอบจึงมีค่าตั้งแต่ 0-1.0 ถ้าข้อสอบข้อใดมีคนตอบถูกมาก p จะมีค่าสูง (เข้าใกล้ 1) แสดงว่าข้อนั้นง่าย ในทางตรงกันข้ามถ้าข้อสอบข้อใดมีคนตอบถูกน้อย p จะมีค่าต่ำ (เข้าใกล้ 0) แสดงว่าข้อนั้นยาก โดยทั่วไปข้อสอบที่มีค่า p ระหว่าง 0.20 - 0.80 ถือว่าเป็นข้อสอบที่มีความยากพอเหมาะ และข้อสอบทั้งฉบับควรมีระดับความยากเฉลี่ยประมาณ 0.50

อำนาจจำแนก (Discrimination) หรืออำนาจจำแนกของข้อสอบ (Discrimination Power of The Items) หมายถึงความสามารถของข้อสอบในการจำแนกหรือแยกให้เห็นความแตกต่างระหว่างผู้สอบที่มีผลสัมฤทธิ์ต่างกัน เช่น จำแนกคนเก่งกับคนอ่อนออกจากกันได้ ส่วนคนที่อ่อนหรือไม่มีความสามารถไม่ควรทำข้อสอบข้อนั้นได้ อำนาจจำแนกของข้อสอบจะมีค่าตั้งแต่ -1 ถึง +1 แต่อำนาจจำแนกที่ดีจะต้องมีค่าเป็นบวก ควรมีค่าตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป

เกณฑ์ในการแปลความหมายของค่าความยากและอำนาจจำแนกเป็นตามตารางที่ 3 ดังนี้ (ศิริชัย กาญจนวาสี. 2552 : 228)

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ตารางที่ 3 เกณฑ์การแปลความหมายของค่าความยากและอำนาจจำแนก

ความยาก (p)	ความหมาย	อำนาจจำแนก (D)	ความหมาย
0.80 - 1.00	ง่ายมาก	0.60 - 1.00	ดีมาก
0.60 - 0.79	ค่อนข้างง่าย	0.40 - 0.59	ดี
0.40 - 0.59	ปานกลาง	0.20 - 0.39	พอใช้
0.20 - 0.39	ค่อนข้างยาก	0.10 - 0.19	ค่อนข้างต่ำควรปรับปรุง
0.00 - 0.19	ยากมาก	0.00 - 0.09	ต่ำมาก ต้องปรับปรุง

จากการศึกษาเกี่ยวกับความยาก และอำนาจจำแนกของเครื่องมือ สรุปได้ว่า เครื่องมือที่สร้างขึ้นต้องตรวจสอบคุณภาพเป็นรายข้อในเรื่องค่าความยากและอำนาจจำแนก โดยทั่วไปข้อสอบที่มีค่าความยากระหว่าง 0.20 - 0.80 ถือว่าเป็นข้อสอบที่มีความยากพอเหมาะ และข้อสอบทั้งฉบับควรมีระดับความยากเฉลี่ยประมาณ 0.50 ส่วนอำนาจจำแนกที่ดีต้องมีค่าเป็นบวก และมีค่าตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป ยิ่งมีค่าสูงยิ่งดี ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้หาค่าดัชนีอำนาจจำแนกรายข้อของแบบวัดความพร้อมทางคณิตศาสตร์และแบบประเมินระดับความสุขของเด็กปฐมวัย

2. ความเชื่อมั่น

เยาวดี รางชัยกุล วิบูลย์ศรี (2542 : 88) กล่าวถึงความเชื่อมั่นว่าตรงกับภาษาอังกฤษว่า "Reliability" ซึ่งหมายถึง "Stability and Consistency" ของคะแนนสอบ จึงเป็นที่เข้าใจของกลุ่มนักวัดผลไทยว่า Reliability นั้น หมายถึง ระดับความคงที่หรือความคงเส้นคงวาของคะแนนสอบจากการทดสอบเรื่องเดียวกันในเวลาใดก็ตาม อย่างไรก็ดีสำหรับการใช้คำนั้นก็อาจใช้คำที่ต่างกันไป เช่น ความเชื่อมั่น ความเที่ยง เป็นต้น

ไพศาล วรคำ (2552 : 267 – 268) ให้ความหมายของความเชื่อมั่น ว่า หมายถึงความคงที่ของผลที่ได้จากการวัดด้วยเครื่องมือชุดใดชุดหนึ่งในการวัดหลาย ๆ ครั้ง การหาความเชื่อมั่นของแบบวัดพัฒนามาจากนิยาม คือเป็นความสัมพันธ์กันระหว่างค่าการวัดหลาย ๆ ครั้ง แต่ด้วยเหตุที่คุณลักษณะที่ต้องการวัดของบุคคลนั้นมักจะมีการเปลี่ยนแปลงเสมอเมื่อเวลาผ่านไป จึงได้มีการพัฒนาวิธีการหาความเชื่อมั่นของแบบวัดขึ้นมาอีกหลายวิธี ภายใต้แนวคิดหลัก 3 แนวคิดคือ

1. การวัดความคงที่ ซึ่งจะวัดความคงที่ของผลการวัดหลาย ๆ ครั้ง

2. การวัดความสมมูลกัน เป็นการวัดด้วยแบบวัดที่เป็นคู่ขนานกัน หลีกเลี่ยงการวัดซ้ำ

3. การวัดความสอดคล้องภายใน ซึ่งเป็นการพิจารณาความเชื่อมั่นจากการวัดเพียงครั้งเดียวแล้วหาความสอดคล้องของผลการวัดภายในแบบวัดนั้น

ศิริชัย กาญจนวาสี (2552 : 59 – 60) ให้นิยามเชิงทฤษฎีของความเชื่อมั่นไว้ว่า ความเชื่อมั่นหมายถึง ความคงที่หรือความคงเส้นคงวาของการวัดซ้ำและได้กล่าวถึงวิธีการประมาณค่าความเชื่อมั่น สามารถจำแนกได้ 4 ประเภท ใหญ่ โดยมีความหมายและวิธีการประมาณค่าดังแสดงในตารางที่ 4 ดังนี้

ตารางที่ 4 ประเภทของความเชื่อมั่น ความหมาย และวิธีการประมาณค่า

ประเภท	ความหมาย	วิธีประมาณค่า
1. ความเชื่อมั่นแบบคงที่ (Measure of stability)	ความคงเส้นคงวาของคะแนนจากการวัดในช่วงเวลาที่แตกต่างกันโดยวิธีสอบซ้ำด้วยแบบสอบเดิม (Test- retest method)	คำนวณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนที่วัดได้จากคนกลุ่มเดียวกันโดยเครื่องมือเดียวโดยการวัดซ้ำสองครั้งในเวลาที่ต่างกัน
2. ความเชื่อมั่นแบบความสมมูล (Measure of equivalent)	ความสอดคล้องกันของคะแนนจากการวัดในช่วงเวลาเดียวกันโดยใช้แบบสอบที่สมมูลกัน (Equivalent Forms method)	คำนวณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนที่วัดได้ในเวลาเดียวกันจากคนกลุ่มเดียวโดยใช้เครื่องมือสองฉบับที่ทัดเทียมกัน
3. ความเชื่อมั่นแบบคงที่และสมมูล (Measure of stability and equivalent)	ความคงเส้นคงวาของคะแนนจากการวัดในช่วงเวลาที่แตกต่างกันโดยวิธีสอบซ้ำด้วยแบบสอบที่สมมูลกัน(Test-retest equivalent forms)	คำนวณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนที่วัดได้จากคนกลุ่มเดียวกันโดยใช้เครื่องมือ 2 ฉบับ ที่ทัดเทียมกัน

มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม
PIBULSONGKRAM RAJABHAT UNIVERSITY

ประเภท	ความหมาย	วิธีประมาณค่า
4. ความเชื่อมั่นแบบความสอดคล้องภายใน (Measure of internal consistency)	ความสอดคล้องกันระหว่างคะแนนรายข้อหรือความเป็นเอกพันธ์ของเนื้อหารายข้ออันเป็นตัวแทนของคุณลักษณะเด่นเดียวกันที่ต้องการวัดโดยวิธีต่าง ๆ ดังนี้	คำนวณค่าสัมประสิทธิ์ความเป็นเอกพันธ์ระหว่างคะแนนของกลุ่มข้อสอบ 2 กลุ่มจากการวัดด้วยข้อสอบเดียวกัน
	4.1 วิธีแบ่งครึ่งข้อสอบ (Split - half method)	คำนวณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนที่วัดได้จากการแบ่งครึ่งข้อสอบที่สมมูลกัน เช่น แบ่งเป็นข้อคู่และข้อคี่ จากนั้นจึงใช้สูตรของสเปียร์แมน บราวร์
	4.2 วิธีของคูเดอร์ – ริชาร์ดสัน (Kuder- Richardson method)	คำนวณค่าสถิติของคะแนนรายข้อ (ซึ่งให้คะแนนแบบ 0,1) และคะแนนรวมจากนั้นจึงใช้สูตรของคูเดอร์ - ริชาร์ดสัน
	4.3 วิธีสัมประสิทธิ์แอลฟ่าของครอนบาค (Cronbach's Alpha method)	คำนวณค่าสถิติของคะแนนรายข้อและคะแนนรวม จากนั้นจึงใช้สูตรคำนวณสัมประสิทธิ์แอลฟ่าของครอนบาค
	4.4วิธีวิเคราะห์ความแปรปรวนของฮอยท์ (Hoyt' analysis of variance method)	วิเคราะห์ความแปรปรวนแบบสองทางจากนั้นจึงใช้สูตรของฮอยท์

ดัชนีความสอดคล้องของผู้ประเมิน (Rater Agreement Index : RAI)

ในกรณีข้อสอบเป็นแบบความเรียง (Essay tests) ที่มีคำตอบมากกว่า 1 คำตอบ ผู้ตรวจให้คะแนน (Rater) แต่ละคนอาจให้คะแนนแตกต่างกัน ความเชื่อมั่นระหว่างผู้ให้คะแนนจึงสำคัญมากสำหรับเครื่องมือลักษณะนี้ วิธีการง่าย ๆ ในการหาความเชื่อมั่นระหว่างผู้ให้คะแนนคือให้ผู้ตรวจให้คะแนนตั้งแต่สองคนขึ้นไป ให้คะแนนในแบบทดสอบเดียวกัน

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

หรือพฤติกรรมเดียวกันแล้วหาความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนจากผู้ตรวจโดยการหาสัมประสิทธิ์ความพ้องกันหรือดัชนีความสอดคล้องกัน

ไพศาล วรคำ (2552 : 283) ได้ศึกษาดัชนีความสอดคล้องกันของผู้ประเมิน (Rater Agreement Index : RAI) ของเบอร์รี่ สตอกค์ และคนอื่น ๆ (Burry - Stock &others) ซึ่งเป็นตัวบ่งชี้ระดับความพ้องกันหรือสอดคล้องกันของคะแนนที่ได้จากผู้ประเมินหรือผู้ตรวจให้คะแนน 2 คน หรือมากกว่า เป็นดัชนีที่บ่งบอกความเชื่อมั่นระหว่างผู้ตรวจให้คะแนน

ความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการวัด (Standard Error of Measurement : SEM)

ไพศาล วรคำ (2552 : 287) กล่าวถึงความคลาดเคลื่อนของการวัดเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อความเชื่อมั่นของเครื่องมือ กล่าวคือ ถ้าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการวัดต่ำความเชื่อมั่นก็จะสูง ในทางกลับกัน ถ้าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการวัดสูงความเชื่อมั่นก็จะต่ำ นั่นหมายความว่าถ้าแบบทดสอบใดมีความเชื่อมั่นอย่างแท้จริง คะแนนที่สอบได้นั้นจะเป็นคะแนนจริง (True score) ถ้ามีการสอบด้วยแบบทดสอบฉบับเดียวกับกลุ่ม ๆ เดียวหลายครั้ง คะแนนของผู้สอบแต่ละคนที่สอบได้ในแต่ละครั้งจะแตกต่างกันไป การที่คะแนนแตกต่างกันมากหรือน้อยนั้นขึ้นอยู่กับความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ หรือถ้าแบบทดสอบมีความเชื่อมั่นสูง ความแตกต่างหรือความแปรปรวนของคะแนนจะน้อย ถ้ามีความเชื่อมั่นต่ำ ความแตกต่างหรือความแปรปรวนของคะแนนจะมาก การคำนวณหาความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการวัดจึงเป็นการหาค่าความแตกต่างระหว่างคะแนนที่สอบได้ (Obtained scores) กับคะแนนจริง (True score) ถ้ามีการสอบกลุ่ม ๆ เดียว หลายครั้ง คะแนนของผู้สอบแต่ละคนที่สอบได้ในแต่ละครั้งจะแตกต่างกันไป การที่คะแนนแตกต่างกันมากหรือน้อยนั้นขึ้นอยู่กับความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ หรือถ้าแบบทดสอบมีความเชื่อมั่นสูง ความแตกต่างหรือความแปรปรวนของคะแนนจะน้อย ถ้ามีความเชื่อมั่นต่ำ ความแตกต่างหรือความแปรปรวนของคะแนนจะมากการคำนวณหาความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการวัดจึงเป็นการหาความแตกต่างระหว่างคะแนนที่สอบได้ (Obtained scores) กับคะแนนจริง (True scores) สอดคล้องกับ เยาวดี รางชัยกุล วิบูลย์ศรี (2542 : 97) ที่กล่าวว่า โดยปกติความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการวัดจะมีค่าน้อยมาก และมีความสัมพันธ์กับค่าความเชื่อมั่น ค่า SEM จึงเป็นดัชนีที่จะชี้ให้เห็นว่า เมื่อความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการวัดมีค่าน้อย ก็ย่อมจะทำให้ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบสูงขึ้น

สรุปได้ว่า ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการวัด ใช้เป็นค่าดัชนีชี้ความเชื่อมั่นของแบบวัดได้อีกวิธีหนึ่ง โดยถ้าค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการวัดมีค่าน้อย ก็แสดงว่าค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดมีค่าสูง ในการคำนวณค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการวัดของ

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

การทดสอบนั้น เราต้องหาค่าความเชื่อมั่นก่อนแล้วจึงคำนวณค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการวัด

จากการศึกษาการหาคุณภาพเครื่องมือรายฉบับ ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยหาคุณภาพของแบบวัดความพร้อมทางคณิตศาสตร์และแบบประเมินระดับความสุขของเด็กปฐมวัย

3. ความเที่ยงตรง

นักการศึกษาได้กล่าวถึงความหมาย ลักษณะ และวิธีการของความเที่ยงตรง (Validity) หรือความตรงดังนี้

พิชิต ฤทธิ์จรูญ (2551 : 134 - 1235) กล่าวถึงความเที่ยงตรง ว่าเป็นคุณสมบัติของเครื่องมือที่วัดได้ตามที่วัตถุประสงค์ที่ต้องการวัด ความเที่ยงตรงของแบบทดสอบนั้นมีสิ่งที่ควรพิจารณาดังนี้

1. ความเที่ยงตรงเป็นเรื่องที่อ้างถึงการตีความหมายของผลที่ได้จากเครื่องมือที่ใช้ในการทดสอบหรือการประเมินผล มิใช่เป็นความเที่ยงตรงของเครื่องมือ แต่เป็นความเที่ยงตรงของการตีความหมายที่ได้จากผลของการทดสอบ

2. ความเที่ยงตรงเป็นเรื่องของระดับ (Matter of degree) มิใช่เป็นเรื่องมีหรือไม่มี การบอกความเที่ยงตรงของแบบทดสอบควรเสนอในรูประดับที่เฉพาะเจาะจง เช่น มีความเที่ยงตรงสูง ปานกลาง หรือต่ำ

3. ความเที่ยงตรงจะเป็นความเที่ยงตรงเฉพาะเรื่องที่ต้องการวัดเสมอ (Specific to some particular use) ไม่มีแบบทดสอบใดที่มีความเที่ยงตรงทุกวัตถุประสงค์ เช่น แบบทดสอบเลขคณิตอาจมีความเที่ยงตรงสูงในการวัดทักษะการคำนวณ แต่มีความเที่ยงตรงต่ำในการวัดเหตุผลเชิงตัวเลข และอาจมีความเที่ยงตรงปานกลางในการคาดคะเนผลการเรียน

4. ความเที่ยงตรงเป็นมโนทัศน์เดี่ยว (Unitary concept) หมายความว่าความเที่ยงตรงเป็นค่าตัวเลขตัวเดียวที่ได้มาจากหลักฐานหลายแหล่ง หลักฐานที่ใช้ยึดในการตีความของความเที่ยงตรงก็คือเนื้อหา เกณฑ์ที่กำหนด และโครงการ

ศิริชัย กาญจนวาสี (2552 : 99) กล่าวถึงความเที่ยงตรงหรือความตรงว่าเป็นคุณสมบัติที่สำคัญที่สุดของแบบทดสอบ สามารถจำแนกความตรงเป็น 3 ประเภทหลัก ๆ ได้แก่ ความเที่ยงตรงตามเนื้อเรื่อง ความเที่ยงตรงตามเกณฑ์สัมพันธ์ และความเที่ยงตรงเชิงทฤษฎี

การตรวจสอบความเที่ยงตรงเป็น "กระบวนการรวบรวมและวิเคราะห์หลักฐานเพื่อการสนับสนุนความเหมาะสมและความถูกต้องของการทำคะแนนจากเครื่องมือวัดไปสรุปอ้างอิงถึงคุณลักษณะที่มุ่งวัด" ในการตรวจสอบความเที่ยงตรงสามารถจำแนกตามเป้าหมายที่

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

สำคัญได้ 3 ประเภท ได้แก่ การตรวจสอบความเที่ยงตรงตามเนื้อเรื่อง (Content validation) การตรวจสอบความเที่ยงตามเกณฑ์สัมพันธ์ (Criterion - related validation) และการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงทฤษฎี (Construct validation) ศิริชัย กาญจนวาสี (2552 : 103) ได้สรุปวิธีตรวจสอบความเที่ยงตรงแต่ละประเภท ดังแสดงในตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ประเภทของความเที่ยงตรง ความหมาย และวิธีการตรวจสอบ

ประเภท	ความหมาย	วิธีการตรวจสอบ
1. ความเที่ยงตรงตามเนื้อเรื่อง (Content validity)	ความสามารถในการวัดกลุ่มตัวอย่าง เนื้อเรื่องวัดได้ครอบคลุม และเป็นตัวแทนของมวลเนื้อเรื่องหรือประสบการณ์ที่มุ่งวัด	1.ให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ ความเหมาะสมของนิยามและขอบเขตของมวลเนื้อเรื่องหรือประสบการณ์ที่มุ่งวัด 2. ตรวจสอบกลุ่มตัวอย่างที่นำมาใช้วัดในเครื่องมือว่ามีความครอบคลุมเนื้อเรื่องหรือประสบการณ์ทั้งหมดหรือไม่เพียงไร 3. เปรียบเทียบสัดส่วนของข้อคำถามสอดคล้องกับน้ำหนักความสำคัญของลักษณะเนื้อเรื่องที่มุ่งวัดมากน้อยเพียงไร
2. ความเที่ยงตรงตามเกณฑ์สัมพันธ์ (Criterion – related validity)	ความสามารถในการวัดลักษณะที่สนใจได้สอดคล้องกับเกณฑ์ภายนอก	คำนวณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนที่วัดได้จากเครื่องมือกับคะแนนจากเกณฑ์ภายนอก ซึ่งวัดได้จากเครื่องมืออิสระอื่นที่เชื่อถือได้
2.1 ความเที่ยงตรงตามสภาพหรือความร่วมสมัย (Concurrent validity)	ความสามารถในการวัดลักษณะที่สนใจได้ตรงตามสมรรถนะของสิ่งนั้นในสภาพปัจจุบัน	คำนวณค่าสัมประสิทธิ์สหพันธ์ระหว่างคะแนนที่วัดได้จากเครื่องมือกับคะแนนที่วัดได้จากเครื่องมือมาตรฐานอื่นซึ่งสามารถวัดสิ่งนั้นได้ในสภาพปัจจุบัน
2.2 ความเที่ยงตรงเชิงทำนาย (Predictive validity)	ความสามารถในการวัดลักษณะที่สนใจได้ตรงตามสมรรถนะของสิ่งนั้นที่จะเกิดขึ้นในอนาคต	คำนวณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนที่วัดได้จากเครื่องมือกับคะแนนที่วัดได้จากเครื่องมือมาตรฐานอื่นซึ่งสามารถวัดสิ่งนั้นได้ในเวลาต่อมาหรือในอนาคต

มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร BAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ประเภท	ความหมาย	วิธีการตรวจสอบ
3. ความเที่ยงตรงเชิงทฤษฎีโครงสร้าง (Construct validity)	ความสามารถในการวัดได้ตรงตามลักษณะที่มุ่งวัดโดยผลการวัดมีความสอดคล้องกับโครงสร้างและความหมายทางทฤษฎีของลักษณะที่มุ่งวัดนั้น	ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างผลการวัดที่ได้จากเครื่องมือกับโครงสร้างและคำทำนายทางทฤษฎีของลักษณะที่มุ่งวัดโดยอาศัยข้อสนับสนุนเชิงสะสมของหลักฐานจากวิธีการวิเคราะห์ต่าง ๆ เช่น 1) วิธีตัดสินโดยผู้เชี่ยวชาญ 2) วิธีเปรียบเทียบคะแนนระหว่างกลุ่มที่ทราบผล 3) วิธีเคราะห์เมทริกซ์พหุลักษณะพหุวิธี 4) วิธีวิเคราะห์ตัวประกอบ

ไพศาล วรคำ (2552 : 254) กล่าวว่า ความเที่ยงตรง หมายถึง ความถูกต้องแม่นยำของเครื่องมือในการวัดสิ่งที่ต้องการจะวัด หรือความสอดคล้องเหมาะสมของผลการวัดกับเนื้อเรื่องหรือเกณฑ์ หรือทฤษฎีเกี่ยวกับลักษณะที่มุ่งวัด ความเที่ยงตรงจึงถือว่าเป็นคุณสมบัติที่สำคัญที่สุดของเครื่องมือวัดทุกประเภท เพราะเป็นคุณสมบัติที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพด้านความถูกต้องของผลที่ได้จากการวัด หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งก็คือ ความเที่ยงตรงเป็นความใกล้เคียงกันระหว่างค่าที่วัดได้กับค่าที่แท้จริง ถ้าค่าที่วัดได้ใกล้เคียงกับค่าที่แท้จริงเพียงใด ก็ถือว่าการวัดมีความเที่ยงตรงมากขึ้นเพียงนั้น

เนื่องจากความเที่ยงตรงของค่าวัดจากเครื่องมือวัดเป็นความสัมพันธ์หรือความสอดคล้องระหว่างค่าวัดของเครื่องมือวัดนั้น กับสิ่งที่ต้องการวัดหรือตัวเกณฑ์ ดังนั้นการแสดงหลักของความเที่ยงตรง จึงเป็นการหาความสัมพันธ์หรือความสอดคล้องระหว่างค่าวัดของตัวแปรทั้งสอง วิธีการแสดงหลักฐานความเที่ยงตรงจึงขึ้นอยู่กับชนิดของค่าวัดที่ได้จากตัวแปรทั้งหมดดังนี้

1. ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) เป็นการแสดงหรือหาว่าเครื่องมือวัดนั้น สามารถวัดได้ตรงและครอบคลุมเนื้อหาวิชา การแสดงหลักฐานความเที่ยงตรงมากน้อยเพียงใด โดยการเปรียบเทียบกับตารางวิเคราะห์หลักสูตร หรือตารางกำหนดข้อสอบซึ่งกำหนดตัวอย่างหัวข้อเนื้อหาสาระวิชาและพฤติกรรมจากเนื้อหาสาระวิชาทั้งหมด และถือว่าเป็นตัวแทนที่ดีแล้ว การแสดงหลักหลักฐานความเที่ยงตรงตามเนื้อหาของเครื่องมือวัด สามารถพิจารณาจากความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์ของวิชา (ซึ่งจะครอบคลุมทั้ง

เนื้อหาและพฤติกรรมที่ต้องการวัด) โดยคำนวณจากดัชนีความสอดคล้องของระหว่างข้อสอบข้อสอบกับจุดประสงค์ ค่า IOC ที่มีค่า 0.50 ขึ้นไป แสดงว่า มีความสอดคล้องหรือเป็นตัวแทนจุดประสงค์ของวิชา

2. ความเที่ยงตรงตามเกณฑ์สัมพันธ์ (Criterion Validity) ของค่าที่วัดได้จากเครื่องมือวัดที่ต้องการกับค่าที่วัดได้จากเกณฑ์ ซึ่งสามารถคำนวณได้หลายวิธีขึ้นอยู่กับค่าที่วัดได้ซึ่งอาจใช้สูตร Pearson Product Moment (เมื่อข้อมูลเป็นคะแนนทั้ง 2 ชุด) หรือ Spearmar Rank Order (เมื่อข้อเป็นการจัดอันดับ) ซึ่งแยกตามเกณฑ์เป็นการแสดงหลักฐานความเที่ยงตรงตามสภาพ และการแสดงหลักฐานความเที่ยงตรงตามสภาพ และการแสดงหลักฐานความเที่ยงตรงตามพยากรณ์

3. ความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง (Construct Validity) เป็นการแสดงหลักฐานความเที่ยงตรงว่าเครื่องมือวัดนั้นสามารถวัดขอบเขตความหมาย หรือคุณลักษณะประจำตามโครงสร้างทางทฤษฎีที่สมมุติขึ้นนั้นได้เพียงใดการแสดงหลักฐานความเที่ยงตรงตามโครงสร้างสามารถทำได้หลายวิธีการดังนี้

3.1 วิธีพิจารณาเทียบกับโครงสร้างที่กำหนด เครื่องมือวัดผลการเรียนที่เขียนข้อสอบวัดตามตารางลักษณะเฉพาะ หรือตารางวิเคราะห์หลักสูตร สามารถแสดงหลักฐานความเที่ยงตรงตามโครงสร้างได้โดยให้ผู้เชี่ยวชาญวิเคราะห์

3.2 วิธีเปรียบเทียบจากกลุ่มที่ต่างกัน การศึกษาว่าเครื่องมือวัดโครงสร้างของสิ่งที่จะวัดได้โดยใช้กลุ่มตัวอย่างที่ต่างกันสองกลุ่มที่รู้แจ้งชัดว่า กลุ่มหนึ่งมีคุณลักษณะในสิ่งที่ต้องการวัดส่วนอีกกลุ่มหนึ่ง ไม่มีคุณลักษณะในสิ่งนั้น แล้วเปรียบเทียบคะแนนที่ได้จากทั้งสองกลุ่ม แล้วใช้ t – test ทดสอบ ก็สามารถสรุปว่า เครื่องมือนั้นมีหลักฐานแสดงความเที่ยงตรงตามโครงสร้างสูง

3.3 วิธีเทียบกับเครื่องมือมาตรฐานที่วัดคุณลักษณะเดียวกัน ค่าสหสัมพันธ์ของเครื่องมือวัดกับเครื่องมือมาตรฐานที่วัดคุณลักษณะเดียวกันสามารถบ่งชี้หลักฐานความเที่ยงตรงตามโครงสร้างได้

3.4 วิธีการวิเคราะห์ลักษณะหลากหลายวิธี (Multi - Multi - methods Matrix : MTMM) การแสดงหลักฐานความเที่ยงตรงตามโครงสร้างต่างจากการแสดงหลักฐานความเที่ยงตรงตามเกณฑ์ที่ต้องใช้หลักฐานต่าง ๆ มากกว่า โดยอาศัยสมมติฐานที่ว่า ถ้าเครื่องมือวัดกับเกณฑ์มีลักษณะร่วมกันจะมีค่าสหสัมพันธ์กันสูง และถ้าเครื่องมือวัดกับเกณฑ์มีลักษณะต่างกันจะมีค่าสหสัมพันธ์กันต่ำ นำมาวิเคราะห์พร้อมกัน ซึ่งแคมเบลและฟิสค์ (Cambell and

มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร BAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

Fiske) ได้พัฒนาแนวคิดนี้ให้เหมาะสมเรียกว่าการวิเคราะห์ลักษณะหลากหลายวิธีโดยใช้วิธีการเทียบความเที่ยงตรงเหมือน (Convergent Validity) กับความเที่ยงตรงแยก (Divergent Validity) ซึ่งความเที่ยงตรงเหมือนควรมีค่าสูงกว่า และความเที่ยงตรงแยกควรมีค่าต่ำกว่า

3.5 วิธีการหาค่าความสอดคล้องภายในเครื่องมือวัด การแสดงหลักฐานความเที่ยงตรงตามโครงสร้างดังกล่าวไปแล้ว จะอาศัยสหสัมพันธ์ระหว่างเครื่องมือวัดกับเกณฑ์ภายนอกที่ยอมรับ สำหรับวิธีนี้จะอาศัยความสอดคล้องภายในเครื่องมือวัด โดยไม่ใช้เกณฑ์ภายนอก ซึ่งสามารถพิจารณาจากดัชนีต่าง ๆ ดังนี้

3.5.1 พิจารณาจากดัชนีอำนาจจำแนกรายข้อ เพราะข้อสอบที่มีค่าอำนาจจำแนกสูง เป็นข้อสอบที่วัดในทิศทางเดียวกันกับส่วนร่วม ถือว่ามีหลักฐานความเที่ยงตรงตามโครงสร้างภายในสูง

3.5.2 พิจารณาจากระดับความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนส่วนย่อยภายในเครื่องมือวัดกับคะแนน

3.5.3 พิจารณาจากค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือ ที่หาด้วยสูตรความสอดคล้องภายในเช่น สูตร KR - 20 หรือสูตร แอลฟ่า ของครอนบาค (Cronbach's Coeficient Alpha) ดังนั้นเครื่องมือวัดใดมีความเชื่อมั่นสูงก็สามารถสรุปว่ามีหลักฐานความเที่ยงตามโครงสร้างภายในสูงได้

3.6 วิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบ (Factor Analysis) การแสดงหลักฐานความเที่ยงตรงตามโครงสร้างที่ตรงประเด็นมากที่สุดคือ วิเคราะห์องค์ประกอบ เพราะวิธีการทางสถิติที่สามารถตรวจชี้ ลักษณะประจำทางจิตวิทยา เนื่องจากตัวแปรต่าง ๆ เมื่อนำมาหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ จะพบว่า มีตัวแปรบางคู่มีความสัมพันธ์กันสูงหรือบางทีก็พบว่ามีกลุ่มตัวแปรบางกลุ่มมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกันสูง นั่นแสดงว่าตัวแปรเหล่านั้น บางสิ่งบางอย่างที่เป็นองค์ประกอบร่วมกันการวิเคราะห์องค์ประกอบเป็นการจัดสมรรถภาพหรือคุณลักษณะต่าง ๆ ทางจิตวิทยาที่วัดได้ให้เป็นหมวดหมู่ทางโครงสร้าง ซึ่งค่าน้ำหนักองค์ประกอบแรกก่อนหมุนแกนจะเป็นค่าที่แสดงหลักฐานความเที่ยงตรงตามโครงสร้างได้

การหาคุณภาพของแบบวัดความพร้อมทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย

1. หาค่าอำนาจจำแนกของแบบวัดความพร้อมทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยใช้การหาค่าอำนาจจำแนกแบบอิงกลุ่ม ซึ่งจะเป็นการจำแนกบุคคลออกตามระดับความสามารถ อำนาจจำแนกแบบอิงกลุ่มจึงเป็นความสามารถของข้อสอบในการแยกบุคคลออกตามระดับความสามารถได้ การหาอำนาจจำแนกแบบอิงกลุ่มมีหลายเทคนิค ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ใช้

เทคนิคร้อยละ 50 เป็นเทคนิคที่อาศัยการแบ่งผู้สอบทั้งหมดออกเป็น 2 กลุ่ม เท่า ๆ กัน เมื่อเรียงคะแนนจากสูงสุดถึงต่ำสุด จากนั้นแบ่งครึ่งแรกเป็นกลุ่มสูง และครึ่งหลังเป็นกลุ่มต่ำ ดัชนีอำนาจจำแนก (Item discrimination index : r) หาได้จากความแตกต่างระหว่างสัดส่วนของกลุ่มสูงที่ตอบถูกกับสัดส่วนของกลุ่มต่ำที่ตอบถูก ซึ่งเขียนสูตรได้ดังนี้ (ไพศาล วรคำ. 2552 : 290)

$$r = \frac{f_H}{n_H} - \frac{f_L}{n_L} = \frac{2(f_H - f_L)}{n}$$

เมื่อ r เป็นอำนาจจำแนกของแบบวัด

f_H เป็นจำนวนคนในกลุ่มสูงที่ตอบถูก

f_L เป็นจำนวนคนในกลุ่มต่ำที่ตอบถูก

n_H, n_L เป็นจำนวนคนในกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำตามลำดับ

n เป็นจำนวนผู้เข้าสอบทั้งหมด($n = n_H + n_L$)

2. ความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบ หมายถึงความคงที่ของคะแนนที่ได้จากการสอบนักเรียนคนเดียวกันหลาย ๆ ครั้งในแบบทดสอบชุดเดิม เช่น นำแบบทดสอบวิชาวัดผลไปสอบกับนายสมคิด ทำได้คะแนน 25 คะแนน เว้นไปประมาน 1 สัปดาห์ นำแบบทดสอบฉบับเดิมสอบกับนายสมคิดอีกครั้งหนึ่งก็ยังคงได้คะแนน 25 คะแนนเหมือนเดิม แสดงว่าแบบทดสอบนั้นมีความเชื่อมั่นได้ และค่าความเชื่อมั่นจะมีค่าอยู่ระหว่าง - 1 ถึง + 1 และจะพิจารณาเฉพาะค่าที่เป็นบวกเท่านั้น ซึ่งควรมีค่ามากกว่า 0.70 ขึ้นไป จึงจะเป็นแบบทดสอบที่มีความเชื่อมั่นได้

ความเชื่อมั่นวิธีของคูเดอร์-ริชาร์ดสัน (Kuder-Richardson Methods) เป็นวิธีที่พัฒนาขึ้นมาเพื่อแก้ปัญหาของการประมาณค่าความเชื่อมั่นแบบแบ่งครึ่งข้อสอบ โดยการขยายแนวคิดการแบ่งครึ่งข้อสอบไปใช้แทนที่จะแบ่งข้อสอบออกเป็นสองส่วน ก็แบ่งออกเป็น k ส่วน เท่ากับจำนวนข้อสอบ คูเดอร์และริชาร์ดสัน ได้พัฒนาสูตรในการประมาณค่าความเชื่อมั่นขึ้นมาหลายสูตร แต่สูตรที่เป็นที่รู้จักกันดีคือ KR20 และ KR21 ซึ่งสามารถใช้เฉพาะกับข้อสอบที่ตรวจให้คะแนนแบบ 0,1 (ตอบผิดได้ 0 ตอบถูกได้ 1) ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้เลือกใช้สูตร KR20 ในการหาความเชื่อมั่นของแบบวัดความพร้อมทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย เป็นสูตรที่นิยมใช้กันมากที่สุด เนื่องจากไม่มีที่ตกลงเบื้องต้นเกี่ยวกับความยากของข้อสอบ แต่ต้องคำนวณหาค่าสถิติรายข้อ ดังนี้ (ไพศาล วรคำ. 2552 : 277)

มหาวิทยาลัยมหาสารคาม MAHASARAKHAM UNIVERSITY

$$KR20 = \left[\frac{k}{k-1}\right]\left[1-\frac{\sum p_i q_i}{S_i^2}\right]$$

เมื่อ KR20 เป็นสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นของแบบวัด

k เป็นจำนวนข้อของแบบวัด

p_i เป็นสัดส่วนของผู้ตอบถูกในข้อ i

qi เป็นสัดส่วนของผู้ตอบผิดในข้อที่ i หรือ เท่ากับ $=1-P_i$

S_t^2 เป็นความแปรปรวนของคะแนนรวม t

3. ความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content Validity) หมายถึง เครื่องมือที่วัดได้ตามเนื้อหาที่ต้องการจะวัด และการพิจารณาความเที่ยงตรงชนิดนี้จะใช้การวิเคราะห์อย่างมีเหตุผล (Rational analysis) ดังนั้นความเที่ยงตรงตามเนื้อหาจึงขึ้นอยู่กับบุคคลที่จะวิเคราะห์ทำให้ผลที่ได้จึงมักไม่ค่อยแน่นอนขาดความเป็นปรนัย ความเที่ยงตรงตามเนื้อหาจำแนกออกเป็น 2 ชนิด ดังนี้

3.1 ความเที่ยงตรงเชิงเหตุผล (Logical Validity)

3.2 ความเที่ยงตรงเชิงพินิจ (Face Validity)

ความเที่ยงตรงตามเนื้อหา บางครั้งเรียกว่าความเที่ยงตรงเชิงการสุ่ม (Sampling Validity) เป็นความเที่ยงตรงที่ให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาว่าแบบวัดแต่ละข้อนั้นวัดได้ตรงตามตารางวิเคราะห์รายละเอียด (Table of Specifications) วัดตรงตามจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมหรือไม่ ดังตัวอย่างตารางที่ 6 การพิจารณาดังนี้

สถาบันวิทยบริการ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ตารางที่ 6 ความเที่ยงตรงเชิงพินิจ

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	แบบวัด	การพิจารณา		
		+1	0	-1
เด็กเล่นเกมจับคู่ภาพที่มีสีเหมือนกันได้	ให้นักเรียนสังเกตภาพในแถว เขียน × ทับภาพที่มีสี เหมือนภาพข้างหน้า			

ผู้เชี่ยวชาญทางด้านการสร้างแบบวัดจะพิจารณาว่าแบบวัด วัดได้ตรงตามจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมหรือไม่ ถ้าแน่ใจว่าตรง จะกาเครื่องหมายในช่อง " +1 " ถ้าแน่ใจว่าไม่ตรง จะกาเครื่องหมายในช่อง " -1 " และถ้าไม่แน่ใจว่าตรงหรือไม่ตรง จะกาเครื่องหมายในช่อง " 0 " ถ้าผู้เชี่ยวชาญ 3 คน ผลการพิจารณาได้ดังนี้ +1, +1, -1

จากนั้นนำค่าการพิจารณามาหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Consistency : IOC) โดยใช้สูตรดัชนีค่าความสอดคล้อง IOC ดังนี้ (ไพศาล วรคำ. 2552 : 257)

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

เมื่อ IOC แทน ดัชนีความสอดคล้องระหว่างจุดประสงค์กับเนื้อหา หรือระหว่างแบบวัดกับจุดประสงค์

$\sum R$ แทน ผลรวมคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด

$(+1) + (+1) + (-1) = 1$

N แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด

ดังนั้น $IOC = \frac{1}{3} = 0.33$

จากค่า IOC ที่คำนวณได้ แสดงว่าข้อสอบไม่สอดคล้องกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ดังนั้นจะต้องตัดทิ้ง การพิจารณาค่า IOC จะต้องมีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 0.5 ขึ้นไปจึงจะถือว่าเป็นข้อสอบที่ใช้ได้

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

การหาคุณภาพของแบบประเมินระดับความสุขของเด็กปฐมวัย

1. ความเชื่อมั่น (Reliability) ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยหาความเชื่อมั่นของแบบประเมินระดับความสุขของเด็กปฐมวัยตามวิธีสัมประสิทธิ์แอลฟ่าของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient Method) ครอนบาค ได้เสนอสูตรสำหรับประมาณค่าความเชื่อมั่นตามแนวคิดแบ่งแบบสอบออกเป็น k ส่วน สำหรับใช้ในกรณีที่มีการตรวจให้คะแนนแบบทั่วไป สามารถใช้ทั้งแบบสอบที่ให้คะแนนแบบ 0, 1 ให้คะแนนแบบถ่วงน้ำหนัก หรือกำหนดคะแนนแบบประมาณค่า (Rating scale) หรือแม้แต่ข้อสอบอัตนัย ซึ่งเป็นที่รู้จักดีในชื่อสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's α-Coefficient) มีสูตรดังนี้ (ไพศาล วรคำ. 2552 : 277-278)

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

เมื่อ α เป็นสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นของแบบวัด

k เป็นจำนวนข้อสอบ

S_i^2 เป็นความแปรปรวนของคะแนนข้อที่ i

S_t^2 เป็นความแปรปรวนของคะแนนรวม t

2. อำนาจจำแนก (Discrimination) ของแบบประเมินระดับความสุขของเด็กปฐมวัย ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยหาความเชื่อมั่นโดยวิธีการหาสหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวม (Item Total Correlation : $r_{XY'}$) เป็นการหาอำนาจจำแนกตามแนวคิดที่ว่าข้อสอบหรือข้อคำถามแต่ละข้อที่สามารถแยกบุคคลออกตามปริมาณของคุณลักษณะที่ต้องการวัดได้ค่าคะแนนในข้อนั้นจะสัมพันธ์กับผลรวมระหว่างคะแนน X ของข้อนั้นกับคะแนนรวมที่หักคะแนนข้อนั้นออก Y จึงสามารถบ่งบอกอำนาจจำแนกของข้อคำถามนั้นได้ ซึ่งคำนวณได้จากสูตรสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน ดังนี้ (ไพศาล วรคำ. 2552 : 293)

$$r_{XY'} = \frac{n\sum XY' - \sum X\sum Y'}{\sqrt{\left[n\sum X^2 - \left(\sum X\right)^2\right]\left[n\sum Y'^2 - \left(\sum Y'\right)^2\right]}}$$

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

เมื่อ $r_{XY'}$ เป็นดัชนีอำนาจจำแนก

X เป็นคะแนนรายข้อ

Y' เป็นคะแนนรวมที่หักข้อนั้นออกแล้ว $Y' = Y - X$ เมื่อ Y เป็นคะแนนรวม

n เป็นจำนวนผู้เข้าสอบ

การหาประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้

สมนึก ภัททิยธานี (2551 : 98) กล่าวถึงประสิทธิภาพของสื่อการสอนหรือนวัตกรรมทางการศึกษา (E_1/E_2) ว่า ในการวิจัยบางครั้งนักวิจัยจะใช้เทคโนโลยีหรือนวัตกรรมทางการศึกษา เช่น แผนการสอน บทเรียนคอมพิวเตอร์ ชุดสื่อผสม เป็นต้น เป็นเครื่องมือในการทำ

การวิจัย ดังนั้นต้องมีวิธีหาคุณภาพของสื่อดังกล่าวด้วย การหาประสิทธิภาพของสื่อ (E_1/E_2) เป็นขั้นตอนทำการทดลองจริงกับกลุ่มตัวอย่างที่กำหนดไว้แล้วไม่ใช่เป็นขั้นตอนการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้กับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง สรุปได้ดังนี้

ประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_1) เป็นค่าที่บ่งบอกว่าแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้นั้นสามารถพัฒนาผู้เรียนให้เกิดการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องหรือไม่ ภายใต้สถานการณ์และกิจกรรมที่กำหนดให้ โดยจะมีการเก็บข้อมูลของผลการเรียนรู้อันเนื่องมาจากนวัตกรรมหรือแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้เป็นระยะ ๆ ซึ่งสามารถสะท้อนให้เห็นถึงพัฒนาการและความงอกงามของผู้เรียนได้ โดยทั่วไปมักจะคำนวณจากคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบย่อย แบบฝึกทักษะการใช้ชุดการเรียนรู้หรือคะแนนจากพฤติกรรมการเรียนในระหว่างที่ผู้เรียนกำลังเรียนตามแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ซึ่งคำนวณได้จากสูตร

$$E_1 = \frac{\frac{\sum X}{N}}{A} \times 100$$

เมื่อ E_1 แทน ประสิทธิภาพของกระบวนการ

$\sum X$ แทน คะแนนรวมระหว่างเรียน

A แทน คะแนนเต็มของการวัดพฤติกรรมระหว่างเรียน

N แทน จำนวนนักเรียนทั้งหมด

ประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_2) เป็นค่าที่บ่งบอกว่าแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้นั้นสามารถส่งผลให้ผู้เรียนบรรลุวัตถุประสงค์หรือเป็นไปตามที่กำหนดไว้ในแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้มากน้อยเพียงใด ซึ่งคำนวณจากคะแนนที่ได้จากการทำแบบวัดหลังเรียนของผู้เรียนทุกคนซึ่งคำนวณได้จากสูตร

$$E_2 = \frac{\frac{\sum Y}{N}}{B} \times 100$$

เมื่อ E_2 แทน ประสิทธิภาพของผลลัพธ์

$\sum Y$ แทน คะแนนของแบบวัดหลังเรียน

B แทน คะแนนเต็มของแบบวัดหลังเรียน

N แทน จำนวนนักเรียนทั้งหมด

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม MAHASARAKHAM RAJABHAT UNIVERSITY

เผชิญ กิจระการ (2544 : 44-51) ได้กล่าวถึงการหาประสิทธิภาพของสื่อ เช่น บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) บทเรียนโปรแกรม ชุดการสอน แผนการสอน แบบฝึกทักษะและกิจกรรมการเรียนรู้ เป็นต้น ส่วนมากใช้วิธีการหาประสิทธิภาพของเชิงประจักษ์ (Empirical Approach) วิธีนี้จะนำสื่อไปทดลองใช้กับกลุ่มนักเรียนเป้าหมาย การหาประสิทธิภาพของสื่อ ประสิทธิภาพที่วัดส่วนใหญ่จะพิจารณาจากร้อยละการทำแบบฝึกหัดหรือกระบวนการเรียนรู้ หรือแบบทดสอบย่อย โดยแสดงเป็นตัวเลข 2 ตัว เช่น E_1/E_2 = 80/80, E_1/E_2 = 85/85, E_1/E_2 = 90/90 เป็นต้น

เกณฑ์ประสิทธิภาพ (E_1/E_2) มีความหมายแตกต่างกันหลายลักษณะ ในที่นี้จะยกตัวอย่าง E_1/E_2 = 80/80 ดังนี้

1. เกณฑ์ 80/80 ในความหมายที่ 1 ตัวเลข 80 ตัวแรก (E_1) คือ นักเรียนทั้งหมดทำแบบฝึกหัดหรือแบบทดสอบย่อยได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 80 ถือเป็นประสิทธิภาพของกระบวนการ ส่วนตัวเลข 80 ตัวหลัง (E_2) คือ นักเรียนทั้งหมดที่ทำแบบทดสอบหลังเรียน (Post - test) ได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 80 ส่วนมากหาค่า E_1 และ E_2

2. เกณฑ์ 80/80 ในความหมายที่ 2 ตัวเลข 80 ตัวแรก (E_1) คือ จำนวนนักเรียนร้อยละ 80 ทำแบบทดสอบหลังเรียน (Post - test) ได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 80 ทุกคน ส่วนตัวเลข 80 ตัวหลัง (E_2) คือ นักเรียนทั้งหมดที่ทำแบบทดสอบหลังเรียนครั้งนั้นได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 80 เช่น มีนักเรียน 40 คน ร้อยละ 80 ของนักเรียนทั้งหมด คือ 32 แต่ละคนได้คะแนนจากการทดสอบหลังเรียนถึงร้อยละ 80 (E_1) ส่วน 80 ตัวหลัง (E_2) คือ ผลการทดสอบหลังเรียนของนักเรียนทั้งหมด (40 คน) ได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 80

3. เกณฑ์ 80/80 ในความหมายที่ 3 ตัวเลข 80 ตัวแรก (E_1) คือ จำนวนนักเรียนทั้งหมดทำแบบทดสอบหลังเรียน ได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 80 ส่วนตัวเลข 80 ตัวหลัง (E_2) คือ คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 80 ที่นักเรียนเพิ่มขึ้นจากแบบทดสอบหลังเรียนโดยเทียบกับคะแนนที่ทำได้ก่อนการเรียน ตัวเลข 80 ตัวหลัง (E_2) ดังนี้ สมมุติว่านักเรียนทั้งหมดทำแบบทดสอบก่อนเรียนได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 10 แสดงว่า แตกต่างจากคะแนนเต็ม (ร้อยละ 100) เท่ากับ 90 ถ้านักเรียนทั้งหมดทำแบบทดสอบหลังเรียนได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 85 แสดงว่า แตกต่างของการทดสอบ 2 ครั้งนี้ (ก่อนเรียนกับหลังเรียน) เท่ากับ 85–10 = 75 ดังนั้นค่าของ E_2 = (75/90) × 100 = 83.33 % ถือว่าสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ (E_2 = 80)

4. เกณฑ์ 80/80 ในความหมายที่ 4 ตัวเลข 80 ตัวแรก (E_1) คือ จำนวนนักเรียนทั้งหมดทำแบบทดสอบหลังเรียน ได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 80 ส่วนตัวเลข 80 ตัวหลัง

สถาบันวิจัยและพัฒนา RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

(E_2) หมายถึง นักเรียนทั้งหมดทำแบบทดสอบหลังเรียนแต่ละข้อถูกมีจำนวนร้อยละ 80 (ถ้านักเรียนทำข้อสอบข้อใดถูกมีจำนวนนักเรียนไม่ถึงร้อยละ 80 แสดงว่าสื่อไม่มีประสิทธิภาพและชี้ให้เห็นว่าจุดประสงค์ที่ตรงกับข้อนั้นมีความบกพร่อง)

กล่าวโดยสรุปว่า เกณฑ์ในการหาประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้จะนิยมตั้งเป็นตัวเลข เช่น 75/75, 80/80, 85/85 และ 90/90 ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับธรรมชาติของวิชาและเนื้อหาที่จะนำมาสร้างสื่อนั้น ถ้าเป็นวิชาที่ค่อนข้างยากก็อาจจะตั้งเกณฑ์ไว้ 75/75 หรือ 80/80 หรือ 85/85 สำหรับวิชาที่มีเนื้อหาง่ายก็อาจตั้งเกณฑ์ไว้ 90/90 เป็นต้น นอกจากนี้ยังตั้งเกณฑ์เป็นค่าความคลาดเคลื่อนไว้เท่ากับร้อยละ 2.5 นั่นคือ ถ้าตั้งเกณฑ์ไว้ที่ 75/75 เมื่อคำนวณแล้วค่าที่ถือว่าใช้ได้คือ 72.5/72.5 หรือ 72.5/77.5 เป็นต้น

ประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้ มาจากผลลัพธ์ของการคำนวณ E_1 และ E_2 เป็นตัวแรกและมีค่าตัวหลังตามลำดับ ถ้าตัวเลขเข้าใกล้ 100 มากเท่าไรยิ่งถือว่ามีประสิทธิภาพมากขึ้น เป็นเกณฑ์ที่ใช้พิจารณาการรับรองประสิทธิภาพของสื่อการเรียนการสอนส่วนแนวคิดในการหาประสิทธิภาพที่ควรคำนึง มีดังนี้

1. สื่อการเรียนการสอนที่สร้างขึ้นต้องมีการกำหนดจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมเพื่อการเรียนการสอนอย่างชัดเจนและสามารถวัดได้

2. เนื้อหาของบทเรียนที่สร้างขึ้นต้องผ่านกระบวนการวิเคราะห์เนื้อหาตามจุดประสงค์การเรียนการสอน

3. แบบฝึกหัดและแบบทดสอบต้องมีการประเมินความเที่ยงตรงของเนื้อหาตามวัตถุประสงค์ของการสอนที่ได้วิเคราะห์ไว้ ส่วนความยากง่ายและอำนาจจำแนกของแบบฝึกหัดและแบบทดสอบควรมีการวิเคราะห์เพื่อนำไปใช้กำหนดค่าน้ำหนักของคะแนนในแต่ละข้อคำถาม

4. จำนวนแบบฝึกหัดต้องสอดคล้องกับจำนวนของวัตถุประสงค์ และต้องมีแบบฝึกหัดและข้อคำถามในแบบทดสอบครอบคลุมทุกจุดประสงค์ของการสอน จำนวนแบบฝึกหัดและข้อคำถามในแบบทดสอบไม่ควรน้อยกว่าจำนวนวัตถุประสงค์

จะเห็นได้ว่า การคำนวณหาประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้นี้เป็นผลรวมของการหาคุณภาพ (Quality) ทั้งเชิงปริมาณที่แสดงเป็นตัวเลข (Quantitative) และเชิงคุณภาพ (Qualitative) ที่แสดงเป็นภาษาที่เข้าใจได้ ดังนั้นประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้ในที่นี้จึงเป็นองค์รวมของประสิทธิภาพ (Efficiency) ในความหมายของการทำในสิ่งที่ถูก

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

(Do the Things Right) นั้นหมายถึง การเรียนอย่างถูกต้องตามกระบวนการของการเรียนและการมีประสิทธิผล (Effectiveness) ในความหมายของการทำสิ่งที่ถูกต้องให้เกิดขึ้น (Get the Right Thing Done) นั้นหมายถึง ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามจุดประสงค์ ถูกต้องถึงระดับเกณฑ์ที่คาดหวังทั้งประสิทธิภาพและประสิทธิผลนั้นจะนำไปสู่การมีคุณภาพซึ่งมักนิยมเรียกรวมกันเป็นที่เข้าใจสั้น ๆ ว่า "ประสิทธิภาพ" ของกิจกรรมการเรียนรู้ ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้กำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพ (E_1/E_2) = 75/75

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

เนื่องจากการวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับความสุขและการเตรียมความพร้อมทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยในประเทศไทย และในต่างประเทศ ปัจจุบันยังมีจำนวนน้อยมาก ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้ศึกษาผลการวิจัยต่าง ๆ ที่ผู้วิจัยคิดว่ามีความเกี่ยวข้องกับความสุขและการเตรียมความพร้อมทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยโดยไม่จำกัดชั้นเรียน ทั้งนี้เพื่อค้นหาและยืนยันตัวแปรที่น่าเชื่อถือได้ อีกทั้งยังเป็นการสนับสนุนผลการวิจัยในครั้งนี้อีกด้วย ซึ่งผลการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้อง มีดังต่อไปนี้

งานวิจัยในประเทศ

ศันสนีย์ ฉัตรคุปต์ (2544 : 25) ได้ทำการวิจัยเรื่อง "การเรียนรู้อย่างมีความสุข" สารเคมีในสมองกับความสุขและการเรียนรู้ พบว่า การเรียนรู้อย่างมีความสุข โดยการจัดการเรียนรู้ที่ผู้เรียนสำคัญที่สุด จัดการเรียนรู้ที่เน้นกระบวนการคิด การลงมือกระทำกิจกรรม นำการเคลื่อนไหว การออกกำลังกาย ดนตรี ศิลปะ เข้ามาผสมผสานการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่มีความสุข สมองจะหลั่งสารเคมีเกี่ยวกับความสุข เช่น โดปามีน และสารเคมีที่เกี่ยวข้องกับสติปัญญา และการเรียนรู้ เช่น อะเซทิลโคลิน จะมีผลต่ออารมณ์เกิดความสุขในการเรียนรู้

ศรีวิไล เชาวน์ปรีชา (2550 : 58) ได้ศึกษาพฤติกรรมความสุขของเด็กปฐมวัยโดยใช้กิจกรรมคุณค่าเพื่อชีวิต พบว่า เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมคุณค่าเพื่อชีวิต มีพฤติกรรมความสุขหลังการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านสนุกสนานกับประสบการณ์แห่งความสุข ด้านเพิ่มพูนความรู้เกี่ยวกับความสุข และด้านเสริมสร้างทักษะทางสังคมสำหรับความสัมพันธ์ที่มีความสุข เพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่ต้องการหลังการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อรุณี เอี่ยมพงษ์ไพฑูรย์ (2538 : 52-54) ได้ศึกษาความพร้อมทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมสนทนา โดยการเสริมประสบการณ์คณิตศาสตร์ประกอบสื่อ โดยทดลองกับเด็กปฐมวัยที่มีอายุระหว่าง 5-6 ปี ที่กำลังศึกษาอยู่ชั้นอนุบาลปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2538 ของโรงเรียนชุมชนจอมบึง จำนวน 40 คน พบว่าเด็กที่ได้รับการจัดกิจกรรมสนทนาโดยการเสริมประสบการณ์คณิตศาสตร์ประกอบคำถาม มีความพร้อมทางคณิตศาสตร์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.1

ขวัญนุช บุญยู่ยง (2546 : 51)ได้ศึกษาการส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยโดยการเล่า "นิทานคณิต" พบว่า เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเล่านิทานคณิตศาสตร์ในทุกทักษะสูงขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เมื่อจำแนกรายด้านพบว่าการรู้ค่าตัวเลข การจับคู่ การเปรียบเทียบ การเรียงลำดับ สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ในด้านการจัดประเภทสูงขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จงรัก อ่วมมีเพียร (2547 : 86) ได้ศึกษาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะสื่อผสม พบว่า หลังการได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะสื่อผสมโดยรวมมีทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์อยู่ในระดับดี และหลังการได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะสื่อผสมเด็กปฐมวัยมีทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สูงขึ้นกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ปาริฉัตร ผลเจริญ (2547 : 65) ได้ศึกษาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ โดยผ่านกิจกรรมการเคลื่อนไหวและจังหวะ ที่มีผลต่อทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยพบว่าหลังจากได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เด็กปฐมวัยมีทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ในทักษะการจำแนก ประเภทด้านความเหมือน ความต่าง สิ่งที่สัมพันธ์กันและทักษะการเปรียบเทียบ ด้านน้ำหนัก จำนวน ปริมาณ รูปทรงเรขาคณิต การเรียงลำดับตำแหน่ง ระยะทาง สูงกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และในทักษะการเปรียบเทียบด้านขนาดและรูปร่าง หลังการทดลองสูงขึ้นกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อพิจารณาภาพรวมทุกทักษะแล้ว เด็กปฐมวัยมีทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์หลังการทดลองสูงขึ้นกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

โดยตน วงศ์ราชา (2553 : 84) ได้ศึกษาผลการใช้ชุดกิจกรรมในการพัฒนาความพร้อมทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยพบว่า ประสิทธิภาพของกิจกรรมไม้ไอศกรีม 4 สี มีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ และหลังการจัดประสบการณ์ให้เด็กปฐมวัยด้วยชุดกิจกรรมไม้ไอศกรีม 4 สี เด็กปฐมวัยได้คะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบทดสอบวัดความพร้อมทาง

คณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยสูงกว่าก่อนการจัดประสบการณ์ด้วยชุดกิจกรรมดังกล่าว อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

รักชนก นามศรี (2553 : 117-118) ได้ศึกษาการพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยที่อยู่ในภาวะเสี่ยงต่อการมีปัญหาทางการเรียนรู้ โดยใช้ชุดส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์พบว่าเด็กปฐมวัยที่มีภาวะเสี่ยงต่อการมีปัญหาทางการเรียนรู้ ได้พัฒนาตนเองสอดคล้องกับระดับความสามารถ เกิดการเรียนรู้ได้ดี มีทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และสามารถจดจำหรือระลึกเนื้อหาจากที่เคยเรียนผ่านไปแล้วได้

งานวิจัยต่างประเทศ

วิลเลี่ยม (William. 1970 : 247) ได้ศึกษาเกี่ยวกับเกมการศึกษาไว้ว่า การใช้เกมการศึกษาในการเรียนการสอนทำให้นักเรียนได้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าการเรียนจากตำรา ซึ่งการใช้สื่อการเรียนการสอนนี้เป็นความสอดคล้องและส่งเสริมทฤษฎีการเรียนรู้ที่กล่าวว่าเด็กเรียนรู้จากการเล่น เรียนรู้จากสิ่งที่เป็นรูปธรรม ดังนั้นอาจกล่าวได้ว่าเกมการศึกษาเป็นการเล่นชนิดหนึ่งที่มีส่วนช่วยให้เด็กมีความพร้อมทุกด้าน และสิ่งที่เน้นคือด้านสติปัญญา นอกเหนือจากทักษะพื้นฐานด้านประสาทตาให้สัมพันธ์กับกล้ามเนื้อมือ การสังเกตเปรียบเทียบขนาด รูปทรง การหาความสัมพันธ์ด้านจำนวน ฝึกการจำแนก ซึ่งเป็นพื้นฐานการคิดหาเหตุผล

บรูซ (Bruce. 1972 : 429-4) ได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบวิธีสอนแบบใช้ชุดกิจกรรมได้ผลดีกว่าการสอนแบบธรรมดา ซึ่งผลการวิจัยปรากฏว่า การสอนโดยใช้ชุดกิจกรรมได้ผลดีกว่าการสอนแบบธรรมดา ซึ่งผลการวิจัยได้สอดคล้องกับผลการวิจัยของอาร์มสตรอง (Armstrong. 1972 : 5669-A) ซึ่งการวิจัยเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ภาษาฝรั่งเศสชนิดสื่อประสม Multi-Media Self Instruction Package ผลการวิจัยปรากฏว่านักเรียนที่เรียนจากชุดกิจกรรมมีผลสัมฤทธิ์สูงกว่ากลุ่มที่เรียนด้วยการสอนวิธีบรรยายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

เคาร์ (Kaur. 1978 : 188) ได้ศึกษาการสังเกตและจำแนกประเภท โดยสร้างแบบทดสอบวัดทักษะการสังเกตและการจำแนกประเภทสำหรับเด็กนักเรียน เกรด 1 และเกรด 3 เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างทักษะการสังเกตและการจำแนก ผลการศึกษาพบว่า ทักษะการสังเกตและการจำแนกประเภท มีความสัมพันธ์ใกล้ชิดกันมาก

ฟีเลนด์ (Phelan. 1999 : 2280) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ของนักเรียนและครูที่มีต่อบรรยากาศในโรงเรียนจำนวน 9 โรงเรียนในเมืองบาร์เกนรัฐนิวเจอร์ซี่ โดยเป็นโรงเรียนรัฐบาลจำนวน 6 โรงเรียนโรงเรียนศาสนาจำนวน 2 โรงเรียนและโรงเรียนเอกชน 1 โรงเรียนผลการวิจัยพบว่าการรับรู้สภาพบรรยากาศในโรงเรียนของครูและนักเรียนมี

มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ความสัมพันธ์กันนอกจากนี้ยังพบว่าคุณลักษณะของครูที่ดูแลเอาใจใส่ต่อนักเรียนและมีลักษณะความเป็นมิตรจะทำให้นักเรียนมีความรักในการเรียนและมีความสุขเมื่อมาโรงเรียนและใช้ชีวิตอยู่ในโรงเรียน

เฟลนเดอร์ (ชิรวัฒน์ นิจเนตร. 2526 ; อ้างอิงจาก Flanders. 1995) ได้ทำการพบว่าการที่ครูให้การยกย่อง และให้กำลังใจนักเรียน รับฟังความคิดเห็นของผู้เรียนจะช่วยกระตุ้นนักเรียนเกิดความสัมพันธ์ที่ดีทางด้านอารมณ์ และสังคมภายในห้องเรียนได้อย่างดี

ยัง (ศักดิ์ศรี ปาณะกุล. 2530 ; อ้างอิงจาก Young. 1972) ได้ทำการวิจัยพบว่าการจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยให้นักเรียนได้ร่วมกันทำกิจกรรมเป็นกลุ่ม จะทำให้บรรยากาศในชั้นเรียนมีความเป็นกันเองมากขึ้นและนักเรียนจะรู้สึกสบายใจ และไม่เคร่งเครียดกับการทำกิจกรรมการเรียนรู้ต่าง ๆ

อาจสรุปได้ว่า ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์เป็นการเตรียมความพร้อม หรือความรู้เบื้องต้นที่จะนำไปสู่การเรียนคณิตสาสตร์หรือการคิดคำนวณ โดยการเสริมสร้างประสบการณ์ให้แก่เด็กในด้านการสังเกต การจำแนกเปรียบเทียบ การจัดหมวดหมู่ การเรียงลำดับ และการรู้ค่าจำนวน เพื่อฝึกทักษะคณิตศาสตร์ขั้นสูงต่อไป ซึ่งหลักการจัดประสบการณ์ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์แก่เด็กมีหลายประการ โดยเริ่มจากสิ่งที่ง่ายไปหายาก เป็นสิ่งใกล้ตัวเด็ก ให้เด็กได้เรียนรู้โดยการลงมือปฏิบัติด้วยประสบการณ์ตรงจากสื่อวัสดุอุปกรณ์ที่หลากหลาย จากรูปธรรมสู่นามธรรม ผ่านกิจกรรมที่เกิดความสนุกสนานเพื่อกระตุ้นให้เด็กเกิดความสนใจ กระตือรือร้นอยากเรียนรู้

จากการศึกษาค้นคว้างานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งในประเทศและต่างประเทศ ส่วนใหญ่มีจุดมุ่งหมายสอดคล้องกันคือ เพื่อพัฒนาเด็กปฐมวัยให้พร้อมทางด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคม และสติปัญญา โดยเฉพาะอย่างยิ่งการพัฒนาทางด้านสติปัญญา เพื่อส่งเสริมความพร้อมทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัยให้สามารถเรียนรู้ได้เต็มตามศักยภาพของเด็กแต่ละคนนั้น ครูผู้สอนจำเป็นต้องคำนึงถึงการเลือกสื่อการสอน วิธีการสอน ให้สอดคล้องกับลักษณะระดับความสามารถ ตอบสนองความต้องการและความสนใจของเด็กเป็นสำคัญ ซึ่งความพร้อมทางคณิตศาสตร์ ตามแนวทางการเรียนรู้อย่างมีความสุขโดยใช้ชุดส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ เป็นอีกกิจกรรมหนึ่งที่เปิดโอกาสให้เด็กได้เรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติ ได้คิด ได้กระทำ ได้สัมผัส ผ่านกระบวนการเล่นด้วยสื่อการสอนที่หลากหลาย ดึงดูดความสนใจ ช่วยส่งเสริมให้เด็กเกิดการเรียนรู้คณิตศาสตร์อย่างมีความสุข เป็นพื้นฐานการเรียนคณิตศาสตร์อย่างมีความสุขในระดับที่สูงขึ้นต่อไป

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY