

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาศาสนาพุทธการบริหารการศึกษาในระดับปฐมวัยตามแนวคิดการเรียนรู้ที่ใช้สมองเป็นฐานของสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเพชรบูรณ์เขต 1 ครั้งนี้ผู้ศึกษาได้ค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังนี้

1. แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการศึกษาระดับปฐมวัย
 - 1.1 ความหมายการจัดการศึกษาปฐมวัย
 - 1.2 ความสำคัญของเด็กปฐมวัย
 - 1.3 พัฒนาการพื้นฐานของเด็กปฐมวัย
 - 1.4 การเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย
 - 1.5 หลักการจัดการศึกษาระดับปฐมวัย
2. การบริหารการศึกษา
 - 2.1 ความหมายการบริหารการศึกษา
 - 2.2 แนวคิดเกี่ยวกับการบริหารและจัดการศึกษาของสถานศึกษา
 - 2.3 ขอบข่ายและภารกิจการบริหารจัดการศึกษาปฐมวัย
3. แนวคิดการเรียนรู้ที่ใช้สมองเป็นฐาน
 - 3.1 ทฤษฎีที่เกี่ยวกับการทำงานของสมอง
 - 3.2 สมองกับการเรียนรู้
 - 3.3 การพัฒนาการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีสมอง
 - 3.4 การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่สอดคล้องกับการทำงานของสมอง
 - 3.5 การจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน
 - 3.6 การบริหารสมอง
4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
 - 4.1 งานวิจัยในประเทศ
 - 4.2 งานวิจัยต่างประเทศ

แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการศึกษาระดับปฐมวัย

ความหมายของการจัดการศึกษาปฐมวัย

การจัดการศึกษาปฐมวัย หมายถึง การดำเนินการจัดการเรียนการสอนสำหรับเด็กวัย 2 ปีขึ้นไป ที่ศึกษาอยู่ในสถานศึกษาสำหรับเด็กปฐมวัย โดยจัดดำเนินการให้สัมพันธ์กับปรัชญา หลักการ และวัตถุประสงค์ทั้งในด้านการจัดการทางกายภาพของสภาพแวดล้อมภายนอกและภายในห้องเรียนหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนการคัดเลือกเด็กเข้าเรียนการจัดชั้นเรียน และการจัดกลุ่มเด็กการคัดเลือกบุคลากรทำงานกับเด็กและการพัฒนาบุคลากรตารางเวลาในการเรียนการจัดกิจกรรมประจำวันและการประเมินผล (จิระพันธ์ พูลพัฒน์, 2540, หน้า3-4) รัฐได้กำหนดการจัดการศึกษาและกรอบทิศทาง การพัฒนาคุณภาพการศึกษาระดับปฐมวัย และได้ดำเนินงานตอบสนองนโยบายของชาติโดยเน้นการประกันโอกาสประกันคุณภาพ และประกันประสิทธิภาพการบริหารการนิเทศการศึกษาโดยมีการพัฒนาคุณภาพครูและบุคลากรที่เกี่ยวข้องมีการปฏิรูปการบริหาร การนิเทศการศึกษาเพื่อให้งานบรรลุเป้าหมายดังกล่าว นั้น มีกระบวนการที่สำคัญอยู่ 3 กระบวนการคือ กระบวนการบริหาร กระบวนการเรียนการสอน และกระบวนการนิเทศการศึกษา ซึ่งทั้งสามกระบวนการมีความสำคัญเท่าเทียมกัน และต้องปฏิบัติให้ประสานสัมพันธ์กัน จึงจะทำให้คุณภาพการศึกษารุดถึงเป้าหมายที่ต้องการ เพราะการจัดการศึกษาปฐมวัยมีลักษณะการจัดที่แตกต่างจากการศึกษาระดับอื่นเป็นการจัดการศึกษาให้เด็กตั้งแต่อายุ 3 – 6 ปี เป็นระยะที่สำคัญที่สุดของการพัฒนาการ ทั้งด้านร่างกาย สติปัญญา อารมณ์ จิตใจ สังคม และบุคลิกภาพเป็นวัยที่เรียกว่าช่วงแห่งพลังการเจริญเติบโตของงามของชีวิต (สิริมา อนันตพงษ์, 2537, หน้า 223)

หลักสูตรการศึกษาปฐมวัยพุทธศักราช 2546 พัฒนาขึ้นมาโดยอาศัยแนวคิดต่อไปนี้ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2548, หน้า 3-4)

1. แนวคิดเกี่ยวกับพัฒนาการเด็กพัฒนาการของมนุษย์เป็นการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในตัวมนุษย์เริ่มตั้งแต่ปฏิสนธิต่อเนื่องไปจนตลอดชีวิตซึ่งครอบคลุมการเปลี่ยนแปลงในเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ พัฒนาการทางด้านร่างกาย อารมณ์-จิตใจสังคมและสติปัญญาจะมีความสัมพันธ์และพัฒนาอย่างต่อเนื่องเป็นลำดับขั้นต้อนไปพร้อมกันทุกด้านพัฒนาการเด็กปฐมวัยจะบ่งบอกถึงการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในตัวเด็กอย่างต่อเนื่องในแต่ละวัย พัฒนาการเด็กแต่ละด้านมีทฤษฎีเฉพาะอธิบายไว้และสามารถนำมาใช้ในการพัฒนาเด็กเช่น ทฤษฎีพัฒนาการทางร่างกายที่อธิบายการเจริญเติบโตและพัฒนาการของเด็กว่ามีลักษณะต่อเนื่องเป็นลำดับขั้นเด็กจะพัฒนาการถึงขั้นใดจะต้องเกิดวุฒิภาวะของความสามารถขั้นนั้นก่อนหรือทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาที่อธิบายว่า

เด็กเกิดมาพร้อมวุฒิภาวะซึ่งจะพัฒนาขึ้นตามอายุประสบการณ์ค่านิยมทางสังคมและสิ่งแวดล้อม หรือทฤษฎีพัฒนาการทางบุคลิกภาพอธิบายว่าเด็กจะพัฒนาได้ดีถ้าในแต่ละช่วงอายุเด็กได้รับการตอบสนองในสิ่งที่ตนพอใจได้รับความรักความอบอุ่นอย่างเพียงพอจากผู้ใกล้ชิดมีโอกาสช่วยเหลือตนเองทำงานที่เหมาะสมกับวัยและมีอิสระที่จะเรียนรู้ในสิ่งที่ตนอยากรู้อบๆตนเองแนวคิดเกี่ยวกับพัฒนาการเด็กจึงเป็นเสมือนหนึ่งแนวทางให้ครูผู้สอนหรือผู้ที่เกี่ยวข้องกับใกล้ชิดกับเด็กได้เข้าใจและสามารถจัดประสบการณ์ที่เหมาะสมกับวัยและความแตกต่างของแต่ละบุคคลที่จะส่งเสริมให้เด็กพัฒนาจนบรรลุผลตามเป้าหมายที่ต้องการได้ชัดเจนขึ้น

2. แนวคิดเกี่ยวกับการเรียนรู้การเรียนรู้ของมนุษย์มีผลสืบเนื่องมาจากประสบการณ์ต่างๆ ที่ได้รับการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมเกิดขึ้นจากกระบวนการที่เด็กมีปฏิสัมพันธ์กับบุคคลและสิ่งแวดล้อมรอบตัวโดยเด็กจะต้องเป็นผู้กระทำให้เกิดขึ้นด้วยตนเอง และการเรียนรู้จะเป็นไปได้ดีถ้าเด็กใช้ประสาทสัมผัสทั้งห้าได้เคลื่อนไหวมีโอกาสคิดริเริ่มตามความต้องการและความสนใจของตนเองรวมทั้งอยู่ในบรรยากาศที่เป็นอิสระอบอุ่นและปลอดภัยการจัดสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ จึงเป็นสิ่งสำคัญที่จะช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ของเด็ก

3. แนวคิดเกี่ยวกับการเล่นของเด็กการเล่นถือเป็นกิจกรรมที่สำคัญในชีวิตของเด็กทุกคน เด็กจะรู้สึกสนุกสนานเพลิดเพลินได้สังเกตได้มีโอกาสทำการทดลองสร้างสรรค์คิดแก้ปัญหาและค้นพบด้วยตนเอง การเล่นจะมีอิทธิพลและมีผลดีต่อการเจริญเติบโต ช่วยพัฒนาร่างกาย อารมณ์-จิตใจ สังคม และสติปัญญาจากการเล่นเด็กมีโอกาสเคลื่อนไหวส่วนต่างๆของร่างกายได้ใช้ประสาทสัมผัสและการรับรู้ ฝึกฝนคลายอารมณ์และแสดงออกถึงตนเองเรียนรู้ความรู้สึกของผู้อื่น การเล่นจึงเป็นทางที่เด็กจะสร้างประสบการณ์เรียนรู้สิ่งแวดล้อมเรียนรู้ความเป็นอยู่ของผู้อื่น สร้างความสัมพันธ์อยู่ร่วมกับผู้อื่นกับธรรมชาติรอบตัวการเล่นอย่างมีจุดหมายเป็นหัวใจสำคัญของการจัดประสบการณ์ให้กับเด็ก

4. แนวคิดเกี่ยวกับวัฒนธรรมและสังคมบริบททางสังคมและวัฒนธรรมที่เด็กอาศัยอยู่หรือแวดล้อมตัวเด็กทำให้เด็กแต่ละคนแตกต่างกันไปครูผู้สอนจำเป็นต้องเข้าใจและยอมรับว่า วัฒนธรรมและสังคมที่แวดล้อมรอบตัวเด็กมีอิทธิพลต่อการเรียนรู้การพัฒนาศักยภาพและพัฒนาการของเด็กแต่ละคนผู้สอนควรต้องเรียนรู้บริบททางสังคมและวัฒนธรรมของเด็กที่ตนรับผิดชอบเพื่อช่วยให้เด็กได้พัฒนา เกิดการเรียนรู้และอยู่ในกลุ่มคนที่มาจากพื้นฐานเหมือนหรือต่างจากตนได้อย่างราบรื่นมีความสุข

ปรัชญาการศึกษาปฐมวัยการศึกษาปฐมวัยเป็นการพัฒนาเด็กตั้งแต่แรกเกิด -5 ปีบนพื้นฐานการอบรมเลี้ยงดูและการส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ที่สนองต่อธรรมชาติและพัฒนาการของ

เด็กแต่ละคนตามศักยภาพภายใต้บริบทสังคม-วัฒนธรรมที่เด็กอาศัยอยู่ด้วยความรักความเอื้ออาทร และความเข้าใจของทุกคนเพื่อสร้างรากฐานคุณภาพชีวิตให้เด็กพัฒนาไปสู่ความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์เกิดคุณค่าต่อตนเองและสังคม (กระทรวงศึกษาธิการ, 2548, หน้า 5)

หลักการของหลักสูตรการศึกษาปฐมวัยพุทธศักราช 2546 มีสาระสำคัญดังนี้ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2548, หน้า 6-8)

1. ส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้และพัฒนาการที่ครอบคลุมเด็กปฐมวัยทุกประเภท
 2. ยึดหลักการอบรมเลี้ยงดูและให้การศึกษาที่เน้นเด็กเป็นสำคัญโดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลและวิถีชีวิตของเด็กตามบริบทของชุมชน สังคม และวัฒนธรรมไทย
 3. พัฒนาเด็กโดยองค์รวมผ่านการเล่นและกิจกรรมที่เหมาะสมกับวัย
- จัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้สามารถดำรงชีวิตประจำวันได้อย่างมีคุณภาพและมีความสุข

5. ประสานความร่วมมือระหว่างครอบครัว ชุมชน และสถานศึกษาในการพัฒนาเด็ก

จุดหมายของการศึกษาปฐมวัยมุ่งให้เด็กมีพัฒนาการที่เหมาะสมกับวัย ความสามารถ และความแตกต่างระหว่างบุคคลทั้งทางด้านร่างกาย อารมณ์-จิตใจ สังคม และสติปัญญา เมื่อเด็กจบการศึกษาปฐมวัย เด็กจะบรรลุมาตรฐานคุณลักษณะอันพึงประสงค์ที่กำหนดไว้ในจุดหมาย 12 ข้อและแต่ละช่วงวัยต้องคำนึงถึงคุณลักษณะตามวัยของเด็กด้วย ซึ่งจะครอบคลุมพัฒนาการทั้ง 4 ด้าน

คุณลักษณะตามวัยเป็นความสามารถตามวัยหรือพัฒนาการตามธรรมชาติเมื่อเด็กมีอายุถึงวัยนั้นๆ พัฒนาการตามวัยอาจเกิดขึ้นตามวัยมากน้อยแตกต่างกันไปในแต่ละบุคคลทั้งนี้ขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อมการอบรมเลี้ยงดูและประสบการณ์ที่เด็กได้รับครูผู้สอนจำเป็นต้องทำความเข้าใจคุณลักษณะตามวัยของเด็กอายุ 3-5 ปีเพื่อนำไปพิจารณาจัดประสบการณ์ให้เด็กแต่ละวัยได้ถูกต้องเหมาะสมขณะเดียวกันจะต้องสังเกตเด็กแต่ละคนซึ่งมีความแตกต่างระหว่างบุคคลเพื่อนำข้อมูลไปช่วยพัฒนาเด็กให้เต็มตามความสามารถและศักยภาพหรือช่วยเหลือเด็กได้ทัน่วงทีกรณีที่เด็กมีพัฒนาการไม่เป็นไปตามวัยครูผู้สอนจำเป็นต้องหาจุดบกพร่องและรีบแก้ไขโดยการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาเด็กถ้าหากเด็กมีพัฒนาการสูงกว่าวัยครูผู้สอนควรส่งเสริมโดยการจัดกิจกรรมให้เด็กได้พัฒนาเต็มตามศักยภาพคุณลักษณะตามวัยของเด็ก 3-5 ปีคุณลักษณะตามวัยที่สำคัญๆ ของเด็กปฐมวัยที่ยกมานี้เป็นสิ่งที่ครูผู้สอนจะต้องตระหนักเพราะเด็กในแต่ละช่วงอายุมีลักษณะสำคัญที่เด่นแตกต่างกันไปถ้าครูผู้สอนไม่เข้าใจยอมทำให้การพัฒนาเด็กไม่เกิดผลตามจุดหมายของหลักสูตรได้ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2548, หน้า 11-15)

โครงสร้างของหลักสูตรการศึกษาปฐมวัยพุทธศักราช 2546 ประสบการณ์สำคัญจะช่วยอธิบายให้ผู้สอนเข้าใจว่าเด็กปฐมวัยต้องทำอะไรเรียนรู้สิ่งต่างๆ รอบตัวอย่างไรและทุกประสบการณ์มีความสำคัญต่อพัฒนาการของเด็กช่วยแนะผู้สอนในการสังเกตสนับสนุนและวางแผนการจัดกิจกรรมให้เด็ก ประสบการณ์สำคัญที่กำหนดไว้ในหลักสูตรมีความสำคัญต่อการสร้างองค์ความรู้ของเด็กตัวอย่างเช่น เด็กเข้าใจความหมายของพื้นที่ ระยะ ผ่านประสบการณ์สำคัญการบรรจุและเทออกตังนั้นผู้สอนจึงวางแผนจัดกิจกรรมให้เด็กเล่น บรรจุทราย/น้ำลงในภาชนะหรือถ่ายทราย/น้ำ ออกจากภาชนะต่างๆ ขณะเล่นทรายเล่นน้ำเด็กจะเรียนรู้ผ่านประสบการณ์สำคัญซ้ำแล้วซ้ำอีกมีการปฏิสัมพันธ์กับวัตถุสิ่งของผู้ใหญ่และเด็กอื่นๆ ผู้สอนที่เข้าใจและเห็นความสำคัญจะยึดประสบการณ์สำคัญเป็นเสมือนเครื่องมือสำหรับการสังเกตพัฒนาการเด็กแปลการกระทำของเด็กช่วยตัดสินใจเกี่ยวกับการจัดสื่อและช่วยวางแผนกิจกรรมในแต่ละวัน ประสบการณ์สำคัญสำหรับเด็กอายุ 3-5 ปี จะครอบคลุมพัฒนาการทั้ง 4 ด้าน คือ

1. ประสบการณ์สำคัญที่ส่งเสริมพัฒนาการด้านร่างกายเป็นการสนับสนุนให้เด็กได้มีโอกาสดูแลสุขภาพและสุขอนามัย รักษาความปลอดภัย พัฒนากล้ามเนื้อใหญ่และกล้ามเนื้อเล็ก
2. ประสบการณ์สำคัญที่ส่งเสริมพัฒนาการด้านอารมณ์และจิตใจเป็นการสนับสนุนให้เด็กได้แสดงออกทางอารมณ์และความรู้สึกที่เหมาะสมกับวัยมีความสุขร่าเริงแจ่มใสได้พัฒนาคุณธรรมจริยธรรมสุนทรียภาพความรู้สึกที่ดีต่อตนเองและความเชื่อมั่นในตนเองขณะปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ
3. ประสบการณ์สำคัญที่ส่งเสริมพัฒนาการด้านสังคมเป็นการสนับสนุนให้เด็กได้มีโอกาสปฏิสัมพันธ์กับบุคคลและสิ่งแวดล้อมต่างๆ รอบตัวจากการปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ ผ่านการเรียนรู้ทางสังคม เช่นการเล่นการทำงานกับผู้อื่นการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันการแก้ปัญหาข้อขัดแย้งต่างๆ
4. ประสบการณ์สำคัญที่ส่งเสริมพัฒนาการด้านสติปัญญาเป็นการสนับสนุนให้เด็กได้รับรู้ เรียนรู้สิ่งต่างๆ รอบตัวด้วยประสาทสัมผัสทั้งห้าผ่านการคิดการใช้ภาษา การสังเกต การจำแนกและเปรียบเทียบจำนวน มิติสัมพันธ์ (พื้นที่/ระยะ) และเวลา

สาระที่ควรเรียนรู้สาระในส่วนนี้กำหนดเฉพาะหัวข้อไม่มีรายละเอียดทั้งนี้เพื่อประสงค์จะให้ผู้สอนสามารถกำหนดรายละเอียดขึ้นเองให้สอดคล้องกับวัยความต้องการความสนใจของเด็ก อาจยืดหยุ่นเนื้อหาได้โดยคำนึงถึงประสบการณ์ และสิ่งแวดล้อมในชีวิตจริงของเด็กผู้สอนสามารถนำสาระที่ควรเรียนรู้มาบูรณาการจัดประสบการณ์ต่างๆ ให้ง่ายต่อการเรียนรู้ทั้งนี้มิได้ประสงค์ให้เด็กท่องจำเนื้อหาแต่ต้องการให้เด็กเกิดแนวคิดหลังจากนำสาระการเรียนรู้ที่นำมาจัดประสบการณ์

ให้เด็กเพื่อให้บรรลุจุดหมายที่กำหนดไว้ นอกจากนี้สาระที่ควรเรียนรู้ยังใช้เป็นแนวทางช่วยผู้สอน กำหนดรายละเอียดและความยากง่ายของเนื้อหาให้เหมาะสมกับพัฒนาการของเด็กสาระที่ควร เรียนรู้ประกอบด้วยเรื่องราวเกี่ยวกับตัวเด็กเรื่องราวเกี่ยวกับบุคคลและสถานที่แวดล้อมเด็ก ธรรมชาติรอบตัว และสิ่งต่างๆ รอบตัวเด็ก

หลักการจัดประสบการณ์การจัดประสบการณ์สำหรับเด็กปฐมวัย มีรูปแบบและวิธีการที่ หลากหลาย ทั้งนี้ผู้สอนต้องพิจารณาถึงแนวการจัดประสบการณ์ที่หลักสูตรแกนกลางกำหนด โดย คำนึงถึงพัฒนาการด้านร่างกายอารมณ์-จิตใจสังคมและสติปัญญา รวมทั้งความสนใจ ความสามารถและสภาพแวดล้อมของเด็กปฐมวัยเป็นหลักในการกำหนดหน่วยการจัด ประสบการณ์และแผนการจัดประสบการณ์ในการจัดประสบการณ์ในแต่ละช่วงอายุนั้นจะคำนึงถึง ความสอดคล้องกับจิตวิทยาพัฒนาการ เหมาะกับอายุ วุฒิภาวะ ระดับพัฒนาการ และลักษณะ การเรียนรู้ของเด็ก ซึ่งเด็กปฐมวัยจะเรียนรู้ผ่านประสบการณ์สัมผัสทั้งห้า มีโอกาสลงมือกระทำ เคลื่อนไหว สำรวจ สังเกต ทดลอง เล่น สืบค้นคิดแก้ปัญหาด้วยตนเอง ครูผู้สอนต้องกำหนดการจัด ประสบการณ์ให้เห็นเป็นรูปธรรม (กระทรวงศึกษาธิการ, 2548, หน้า45) หลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2546 ได้กำหนดหลักการจัดประสบการณ์ไว้ ดังนี้

1. จัดประสบการณ์การเล่นและการเรียนรู้เพื่อพัฒนาเด็กโดยองค์รวมอย่างต่อเนื่อง
2. เน้นเด็กเป็นสำคัญสนองความต้องการ ความสนใจ ความแตกต่างระหว่างบุคคลและ บริบทของสังคมที่เด็กอาศัยอยู่
3. จัดให้เด็กได้รับการพัฒนาโดยให้ความสำคัญทั้งกับกระบวนการคิดและผลผลิต
4. จัดการประเมินพัฒนาการให้เป็นกระบวนการอย่างต่อเนื่องและเป็นส่วนหนึ่งของการ จัดประสบการณ์
5. ให้ผู้ปกครองและชุมชนมีส่วนร่วมในการพัฒนาเด็ก

หลักการจัดกิจกรรมประจำวันการจัดกิจกรรมประจำวันคำนึงถึงความเหมาะสมกับวัย ของเด็กและยืดหยุ่นตามความเหมาะสมและความสนใจของเด็ก กิจกรรมสำหรับเด็กอายุ 3-5 ปี สามารถจัดเป็นกิจกรรมประจำวันได้หลายรูปแบบเป็นการช่วยให้ทั้งผู้สอนและเด็กทราบว่าแต่ละ วันจะทำกิจกรรมอะไร เมื่อใดและอย่างไรการจัดกิจกรรมประจำวันมีหลักการจัดและขอบข่ายของ กิจกรรมประจำวัน ดังนี้

1. หลักการจัดกิจกรรมประจำวัน

1.1 กำหนดระยะเวลาในการจัดกิจกรรมแต่ละกิจกรรมให้เหมาะสมกับวัยของเด็ก ใน แต่ละวันยืดหยุ่นได้ตามความต้องการและความสนใจของเด็กเช่นวัย 3 ขวบมีความสนใจช่วงสั้น

ประมาณ 8 นาทีวัย 4 ขวบมีความสนใจอยู่ได้ประมาณ 12 นาทีวัย 5 ขวบมีความสนใจอยู่ได้ประมาณ 15 นาที

1.2 กิจกรรมที่ต้องใช้ความคิดทั้งในกลุ่มเล็กและกลุ่มใหญ่ไม่ควรใช้เวลาต่อเนื่องนานเกินกว่า 20 นาที

1.3 กิจกรรมที่เด็กมีอิสระเลือกเล่นเสรี เช่น การเล่นตามมุม การเล่นกลางแจ้งใช้เวลาประมาณ 40-60 นาที

1.4 กิจกรรมควรมีความสมดุลระหว่างกิจกรรมในห้องและนอกห้องกิจกรรมที่ใช้กล้ามเนื้อกิจกรรมที่เป็นรายบุคคลกลุ่มย่อยและกลุ่มใหญ่กิจกรรมที่เด็กเป็นผู้ริเริ่มและกิจกรรมที่ใช้กำลังและไม่ใช้กำลังจัดให้ครบทุกประเภททั้งนี้กิจกรรมที่ต้องออกกำลังกายควรจัดสลับกับกิจกรรมที่ไม่ต้องออกกำลังกายมากนักเพื่อเด็กจะได้ไม่เหนื่อยเกินไป

2. ขอบข่ายของกิจกรรมประจำวัน การเลือกกิจกรรมที่จะนำมาจัดในแต่ละวันต้องให้ครอบคลุมดังต่อไปนี้

2.1 การพัฒนากล้ามเนื้อใหญ่เพื่อให้เด็กได้พัฒนาความแข็งแรงของกล้ามเนื้อใหญ่ การเคลื่อนไหว และความคล่องแคล่วในการใช้วัยต่างๆ จึงควรจัดกิจกรรม โดยให้เด็กได้อิสระกลางแจ้ง เล่นเครื่องเล่นสนาม เคลื่อนไหวร่างกายตามจังหวะดนตรี

2.2 การพัฒนากล้ามเนื้อเล็กเพื่อให้เด็กได้พัฒนาความแข็งแรงของกล้ามเนื้อเล็ก การประสานสัมพันธ์ระหว่างมือและตาจึงควรจัดกิจกรรมโดยให้เด็กได้เล่นเครื่องเล่นสัมผัส เล่นเกมต่อภาพ ฝึกช่วยเหลือตนเองในการแต่งกาย หยิบจับชิ้นส่วนใช้อุปกรณ์ศิลปะเช่นสีเทียน กรรไกร พู่กัน ดินเหนียว

2.3 การพัฒนาอารมณ์ -จิตใจและปลูกฝังคุณธรรมจริยธรรมเพื่อให้เด็กมีความรู้สึกที่ดีต่อตนเองและผู้อื่น มีความเชื่อมั่น กล้าแสดงออก มีวินัยในตนเอง รับผิดชอบข้อผิดพลาด เมตตากรุณา เอื้อเฟื้อ แบ่งปัน มีมารยาทและปฏิบัติตามวัฒนธรรมไทยและศาสนาที่นับถือจึงควรจัดกิจกรรมต่างๆ ผ่านการเล่นให้เด็กได้มีโอกาสตัดสินใจเลือกได้รับการตอบสนองตามความต้องการได้ฝึกปฏิบัติโดยสอดแทรกคุณธรรม จริยธรรม ตลอดเวลาที่โอกาสเอื้ออำนวย

2.4 การพัฒนาสังคมนิสัยเพื่อให้เด็กมีลักษณะนิสัยที่ดีแสดงออกอย่างเหมาะสมและอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุขช่วยเหลือตนเองในการทำกิจวัตรประจำวัน มีนิสัยรักการทำงาน รู้จักระมัดระวังความปลอดภัยของตนเองและผู้อื่นจึงควรจัดให้เด็กได้ปฏิบัติกิจวัตรประจำวันอย่างสม่ำเสมอเช่นรับประทานอาหาร พักผ่อนนอนหลับ ขับถ่าย ทำความสะอาด

ร่างกาย เล่นและทำงานร่วมกับผู้อื่น ปฏิบัติตามกฎกติกาข้อตกลงของส่วนรวมเก็บของเข้าที่เมื่อเล่นหรือทำงานเสร็จ

2.5 การพัฒนาการคิดเพื่อให้เด็กได้พัฒนาความคิดรวบยอดสังเกตจำแนกเปรียบเทียบจัดหมวดหมู่เรียงลำดับเหตุการณ์แก้ปัญหาจึงควรจัดกิจกรรมให้เด็กได้สนทนาอภิปราย แลกเปลี่ยนความคิดเห็นเชิญวิทยากรมาพูดคุยกับเด็กค้นคว้าจากแหล่งข้อมูลต่างๆ ทดลอง ศึกษานอกสถานที่ ประกอบอาหาร หรือจัดให้เด็กได้เล่นเกมการศึกษาที่เหมาะสมกับวัยอย่างหลากหลาย ฝึกการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันและในการทำกิจกรรมทั้งที่เป็นรายบุคคลและเป็นกลุ่ม

2.6 การพัฒนาภาษาเพื่อให้เด็กได้มีโอกาสใช้ภาษาสื่อสาร ถ่ายทอดความรู้สึก ความนึกคิด ความรู้ความเข้าใจในสิ่งต่างๆ ที่เด็กมีประสบการณ์จึงควรจัดกิจกรรมทางภาษาให้มีความหลากหลายในสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ มุ่งปลูกฝังให้เด็กรักการอ่านและบุคลากรที่แวดล้อมต้องเป็นแบบอย่างที่ดีในการใช้ภาษาทั้งนี้ต้องคำนึงถึงหลักการจัดกิจกรรมทางภาษาที่เหมาะสมกับเด็กเป็นสำคัญ

2.7 การส่งเสริมจินตนาการและความคิดสร้างสรรค์เพื่อให้เด็กได้พัฒนาความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ได้ถ่ายทอดอารมณ์ความรู้สึกและเห็นความสวยงามของสิ่งต่างๆ รอบตัวโดยใช้กิจกรรมศิลปะและดนตรีเป็นสื่อ ใช้การเคลื่อนไหวและจังหวะตามจินตนาการให้ประดิษฐ์สิ่งต่างๆ อย่างอิสระตามความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ของเด็ก เล่นบทบาทสมมติในมุมเล่นต่างๆ เล่นน้ำเล่นทราย เล่นก่อสร้าง เช่น แทงไม้รูปทรงต่างๆ

3. รูปแบบการจัดกิจกรรมประจำวันการจัดตารางกิจกรรมประจำวันสามารถจัดได้หลายรูปแบบ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมในการนำไปใช้ของแต่ละหน่วยงานและสภาพชุมชนที่สำคัญผู้สอนต้องคำนึงถึงการจัดกิจกรรมให้ครอบคลุมพัฒนาการทุกด้านข้อควรคำนึงในการจัดกิจกรรมประจำวัน ตารางกิจกรรมประจำวันสามารถจัดได้หลายรูปแบบขึ้นอยู่กับความเหมาะสมที่สำคัญผู้สอนต้องคำนึงถึงการจัดกิจกรรมให้ครอบคลุมพัฒนาการทุกด้านในรูปแบบกิจกรรมต่างๆ ดังนี้

3.1 กิจกรรมเสรี/การเล่นตามมุมเป็นกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้เด็กเล่นอิสระตามมุมเล่น หรือมุมประสบการณ์ หรือศูนย์การเรียนรู้ที่จัดไว้ในห้องเรียน เช่น มุมบล็อก มุมหนังสือ มุมวิทยาศาสตร์ หรือมุมธรรมชาติศึกษา มุมบ้าน มุมร้านค้าเป็นต้นมุมต่างๆ เหล่านี้เด็กมีโอกาสเลือกเล่นได้อย่างเสรีตามความสนใจและความต้องการของเด็กทั้งเป็นรายบุคคลและเป็นกลุ่มหนึ่งกิจกรรมเสรีนอกจากให้เด็กเล่นตามมุมแล้วอาจให้เด็กเลือกทำกิจกรรมที่ผู้สอนจัดเสริมขึ้น เช่น เกมการศึกษา เครื่องเล่นสัมผัส กิจกรรมสร้างสรรค์ประเภทต่างๆ ส่วนมุมบทบาทสมมติอาจจัดเป็นมุม

3.2 กิจกรรมสร้างสรรค์เป็นกิจกรรมที่ช่วยให้เด็กได้แสดงออกทางอารมณ์ความรู้สึก ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์และจินตนาการโดยใช้ศิลปะ เช่น การเขียนภาพ การปั้น การฉีกปะ การตัดปะ การพิมพ์ภาพ การร้อย การประดิษฐ์ หรือวิธีการอื่นที่เด็กคิดสร้างสรรค์และเหมาะสมกับ พัฒนาการ เช่นการเล่นพลาสติกสร้างสรรค์ การสร้างรูปจากกระดาษพับหุ้มตุ๊กตา การจัดกิจกรรม สร้างสรรค์ควรวีให้เด็กทำทุกวันโดยอาจจัดวันละ 3 -5 กิจกรรมให้เด็กเลือกทำอย่างน้อย 1-2 กิจกรรม

3.3 กิจกรรมเคลื่อนไหวและจังหวะเป็นกิจกรรมที่ได้จัดให้เด็กได้เคลื่อนไหวส่วนต่างๆ ของร่างกายอย่างอิสระตามจังหวะโดยใช้เสียงเพลง คำคล้องจอง ซึ่งจังหวะและดนตรีที่ใช้ประกอบ ได้แก่ เสียงตบมือ เสียงเคาะไม้ เสียงเคาะเหล็ก รำมะนา กลอง มาประกอบการเคลื่อนไหว เพื่อ ส่งเสริมให้เด็กเกิดจินตนาการความคิดสร้างสรรค์ เด็กวัยนี้ร่างกายกำลังอยู่ในระหว่างพัฒนาการ ใช้ส่วนต่างๆ ของร่างกาย ยังไม่ผสมผสานหรือประสานสัมพันธ์กันอย่างสมบูรณ์ ควรส่งเสริมให้ เด็กได้เคลื่อนไหวในลักษณะต่างๆ

3.4 กิจกรรมเสริมประสบการณ์ /กิจกรรมในวงกลมเป็นกิจกรรมที่มุ่งเน้นให้เด็กได้ พัฒนาทักษะการเรียนรู้ ฝึกการทำงานและอยู่ร่วมกันเป็นกลุ่มทั้งกลุ่มย่อยและกลุ่มใหญ่ กิจกรรมที่ จัดมุ่งฝึกให้เด็กได้มีโอกาสฟัง พูด สังเกต คิดแก้ปัญหาใช้เหตุผลและฝึกปฏิบัติเพื่อให้เกิดความคิด รวบรวมเกี่ยวกับเรื่องที่เรียน โดยจัดกิจกรรมด้วยวิธีการต่างๆ เช่นสนทนาอภิปราย สาธิต ทดลอง เล่นนิทาน เล่นบทบาทสมมุติ ร้องเพลง ท่องคำคล้องจองศึกษานอกสถานที่เชิญวิทยากรมาให้ ความรู้ การจัดกิจกรรมสามารถจัดได้หลากหลายวิธี

3.5 กิจกรรมกลางแจ้งเป็นกิจกรรมจัดให้เด็กได้มีโอกาสออกไปนอกห้องเรียนเพื่อออก กำลังเคลื่อนไหวร่างกายและแสดงออกอย่างอิสระโดยยึดความสนใจและความสามารถของเด็กแต่ละคนเป็นหลัก กิจกรรมกลางแจ้งที่ผู้สอนควรจัดให้เด็กได้เล่น เช่นการเล่นเครื่องเล่นสนาม หมายถึงเครื่องเล่นที่เด็กอาจปีนป่าย หมุน โยกซึ่งทำออกมาในรูปแบบต่างๆ การเล่นทราย ทราย เป็นสิ่งที่เด็กชอบเล่น ทั้งทรายแห้งและทรายเปียก นำมาก่อนเป็นรูปต่างๆ ได้การเล่นน้ำ เด็กทั่วไป ชอบเล่นน้ำมาก การเล่นน้ำนอกจากสร้างความพอใจและคลายความเครียดให้เด็กแล้วยังทำให้เด็ก เกิดการเรียนรู้อีกด้วย เช่นเรียนรู้ทักษะการสังเกต จำแนกเปรียบเทียบปริมาณ

3.6 เกมการศึกษาเป็นเกมที่ช่วยพัฒนาสติปัญญา มีกฎเกณฑ์กติกาต่างๆ เด็ก สามารถเล่นคนเดียวหรือเล่นเป็นกลุ่มได้ ช่วยให้เด็กรู้จักสังเกต คิดหาเหตุผลและเกิดความคิดรวบ ยอดเกี่ยวกับ สี รูปร่าง จำนวน ประเภทและความสัมพันธ์เกี่ยวกับพื้นที่ระยะเกมการศึกษาที่ เหมาะสมสำหรับเด็กวัย 3-5 ปี

4. การสร้างบรรยากาศการเรียนรู้การสร้างบรรยากาศการเรียนรู้เป็นหน้าที่ของผู้จัดทำหลักสูตรสถานศึกษาปฐมวัยจะกำหนดสภาพแวดล้อมทั้งภายในและภายนอกห้องเรียน ซึ่งจะช่วยสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ให้เกิดกับเด็กครูผู้สอนสามารถเขียนแผนการจัดสภาพแวดล้อมภายในห้อง และสภาพแวดล้อมภายนอกห้องของสถานศึกษาปฐมวัยพร้อมทั้งเขียนคำอธิบายประกอบ ซึ่งแผนผังสภาพแวดล้อม สามารถจัดทำได้หลายรูปแบบโดยคำนึงถึงหลักการจัดสภาพแวดล้อมในสถานศึกษาปฐมวัยที่มีทั้งมุมเล่นศูนย์เล่นต่างๆ นอกจากนี้การสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ทางด้านจิตภาพก็มีความสำคัญไม่น้อยไปกว่าสภาพแวดล้อมทางกายภาพจึงควรเขียนให้เห็นเป็นรูปธรรมเพื่อใช้เป็นแนวทางสำหรับครูผู้สอนถือเป็นหลักปฏิบัติในสถานศึกษาของตน (กระทรวงศึกษาธิการ, 2548, หน้า46)

5. สื่อและแหล่งเรียนรู้การจัดการศึกษาปฐมวัยต้องอาศัยสื่อและแหล่งเรียนรู้ เพื่อให้เด็กปฐมวัยเกิดการพัฒนาตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตร ครูผู้สอนระดับปฐมวัยควรจัดเตรียมสื่อและแหล่งเรียนรู้อย่างหลากหลายที่มีอยู่ในท้องถิ่นชุมชนและแหล่งอื่นๆ เน้นสื่อที่เหมาะสมกับวัย พัฒนาการของเด็กรวมทั้งบริบทของสังคมและวัฒนธรรมที่เด็กอาศัยอยู่ อาจจัดทำและพัฒนาสื่อการเรียนรู้ขึ้นเองหรือนำสื่อต่างๆ ที่มีอยู่รอบตัวเด็กมาใช้ให้เกิดประโยชน์

6. การประเมินพัฒนาการเด็กปฐมวัยจะต้องให้สอดคล้องกับการประเมินพัฒนาการที่ระบุไว้ในหลักสูตรแกนกลางซึ่งให้หลักการไว้ ดังนี้

6.1 ประเมินพัฒนาการเด็กครบทุกด้านและนำผลมาพัฒนาเด็ก

6.2 ประเมินเป็นรายบุคคลอย่างสม่ำเสมอต่อเนื่องตลอดปี

6.3 สภาพการประเมินควรมีลักษณะเช่นเดียวกับการปฏิบัติกิจกรรมประจำวัน

6.4 ประเมินอย่างเป็นระบบ มีการวางแผน เลือกใช้เครื่องมือและจัดบันทึกไว้เป็น

หลักฐาน

6.5 ประเมินตามสภาพจริงด้วยวิธีการหลากหลายเหมาะกับเด็ก รวมทั้งใช้แหล่งข้อมูลหลายๆ ด้านไม่ควรใช้การทดสอบวิธีการประเมินที่เหมาะสมที่สุดกับเด็ก คือ กาสังเกตและบันทึกข้อมูลเก็บไว้ในรูปแบบต่างๆ เช่นแบบบันทึกสั้นๆ แบบสังเกต แบบมาตราวัดประเมินค่า ฯลฯ ควรเก็บข้อมูลอย่างเป็นระบบ อาจทำในรูปแบบแฟ้มผลงานเด็ก ขึ้นอยู่กับข้อกำหนดร่วมกันของบุคลากรในสถานศึกษา (กระทรวงศึกษาธิการ, 2548, หน้า 46)

ความสำคัญของเด็กปฐมวัย

เด็กเป็นทรัพยากรที่มีค่ายิ่งเป็นความหวังของครอบครัวเป็นผู้สืบทอดมรดกทางวัฒนธรรมและเป็นมนุษยชาติเป็นพลังสำคัญในการพัฒนาประเทศอนาคตของประเทศชาติจึงขึ้นอยู่กับคุณภาพของเด็ก เด็กที่มีความสมบูรณ์ทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ มีพัฒนาการในทุกๆ

ด้านที่เหมาะสมกับวัย ไม่ว่าจะ เป็นพัฒนาการทางด้านร่างกาย สติปัญญา อารมณ์ สังคมและ จริยธรรม จะเป็นผู้ที่สามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุขและเป็นประโยชน์ต่อสังคม และประเทศชาติ เด็กในวัยเริ่มแรกของชีวิตหรือที่เรียกว่า “เด็กปฐมวัย” คือ วัยตั้งแต่แรกเกิดจนถึง 8 ปี จัดได้ว่าเป็นระยะที่สำคัญที่สุดของชีวิตทั้งด้านร่างกาย อารมณ์ สังคม บุคลิกภาพ โดยเฉพาะ ด้านสติปัญญาจะเจริญมากที่สุดในช่วงนี้และพัฒนาการใดๆ ในวัยนี้จะเป็นพื้นฐานที่มีความสำคัญ ต่อพัฒนาการในช่วงอื่นๆของชีวิตเป็นอย่างมากดังที่นักจิตวิทยาและนักการศึกษาได้กล่าวถึง ความสำคัญของเด็กในวัยนี้ดังนี้

ซิกมันด์ ฟรอยด์ (อ้างอิงใน นภเนตร ธรรมบวร, 2551, หน้า 33) นักจิตวิเคราะห์ได้ย้าให้ เห็นว่าวัยเริ่มต้นของชีวิตมนุษย์คือระยะ 5 ปีแรกของคนเราประสบการณ์ต่างๆ ที่ได้รับในตอนต้นๆ ของชีวิตจะมีอิทธิพลต่อชีวิตของคนเราตลอดจนถึงวาระสุดท้ายเขาเชื่อว่าการอบรมเลี้ยงดูในระยะ ปฐมวัยนั้นจะมีผลต่อการพัฒนาบุคลิกภาพของเด็กในอนาคต

เบนจามิน เอส บลูม (อ้างอิงใน นภเนตร ธรรมบวร, 2551, หน้า 34) ได้รายงาน ผลการวิจัยของเขาในหนังสือชื่อ “ความมั่นคงและเปลี่ยนแปลงในบุคลิกภาพของมนุษย์” (Stability and Change in Human Characteristics) หนังสือเล่มนี้ได้ทำให้นักศึกษาหลายๆท่านที่มีข้อสงสัย ในเรื่องการพัฒนาเด็กปฐมวัยในระยะเริ่มแรกมีความเชื่อมั่นและเข้าใจว่าเด็กตั้งแต่แรกเกิดจนถึง ขวบปีแรกจะพัฒนาร้อยละ 20 เมื่อมีอายุ 4 ปีจะพัฒนาด้านสติปัญญาถึงร้อยละ 50 และจากช่วง อายุ 4- 8 ปีจะพัฒนาเพิ่มขึ้นอีกร้อยละ 30 รวมเป็น 80 % และที่เหลืออีก 20% จะอยู่ในช่วง 8-17 ปี ซึ่งแสดงให้เห็นว่าสติปัญญาของมนุษย์มากกว่า 3 ใน 4 จะได้รับการพัฒนาเมื่อเด็กซึ่งถ้าหากว่า ไม่ได้ได้รับการพัฒนาในด้านสติปัญญาอย่างถูกต้องความสามารถในการเรียนรู้ อาจจะถูกยับยั้ง บลูม ยังพบอีกด้วยว่าสิ่งแวดล้อมมีส่วนสำคัญที่จะทำให้พัฒนาการของบุคคลชะงักงันหรือเพิ่มขึ้นได้ซึ่ง แสดงว่าสิ่งแวดล้อมมีผลต่อพัฒนาการทางสติปัญญาของเด็กในระยะ 6ปีแรกของชีวิตมากกว่าใน ระยะอื่นๆ

อีริคสัน (อ้างอิงใน นภเนตร ธรรมบวร, 2551, หน้า 38) กล่าวว่าวัยทารกตอนปลายเป็น ช่วงที่บุคคลเรียนรู้เจตคติของความมั่นใจหรือไม่มั่นใจซึ่งขึ้นอยู่กับสิ่งที่พ่อแม่ให้สิ่งที่เด็กต้องการ สำหรับอาหาร การเอาใจใส่และความรักอย่างชื่นชมเจตคติเหล่านี้ซึ่งเด็กมีอยู่จะคงอยู่มากหรือ ตลอดชีวิตและสามารถสร้างความรู้ความเข้าใจของคนทั่วไปและสถานการณ์ของบุคคลได้ใจ แอล ฟรอสท์ กล่าวว่าเด็กในช่วง 4 -5 ปีแรกของชีวิตเป็นช่วงเวลาที่มีความเจริญงอกงามทางด้านร่างกาย และจิตใจเกิดขึ้นอย่างรวดเร็วที่สุดนอกจากนี้ยังมีความรู้สึกที่ไวต่ออิทธิพลของสิ่งแวดล้อมภายนอก

อลิซาเบธ เฮอร์ล็อก (Elizabeth Hurlock, 1959 อ้างอิงใน นกเนตร ธรรมบวร, 2551 หน้า 30) กล่าวว่าวัยเด็กนับได้ว่าเป็นวัยแห่งวิกฤติการณ์ในการพัฒนาบุคลิกภาพ เป็นระยะสร้างพื้นฐานของจิตใจในวัยผู้ใหญ่ต่อไปบุคลิกภาพในวัยผู้ใหญ่แม้จะมีความแตกต่างไปจากวัยเด็กมาเท่าใดก็ตาม แต่จะเป็นความแตกต่างที่ถือกำเนิดจากรากฐานในวัยเด็กซึ่งสอดคล้องกับบริชาร์ด ซี สเปนทอลล์ กล่าวว่าในช่วง 5 ปีแรกของมนุษย์เป็นช่วงวิกฤติของชีวิตเป็นระยะที่สำคัญที่สุดในการวางรากฐานของบุคลิกภาพ ซึ่งการพัฒนาบุคลิกภาพนั้นเด็กจะต้องการเรียนรู้เพื่อเปลี่ยนแปลงและปรับปรุงพฤติกรรมที่ตอบสนองต่อสถานการณ์ที่ได้รับโดยการตอบสนองนี้มีผลมาจากวุฒิภาวะทางร่างกาย สติปัญญาและประสบการณ์ที่ได้รับจากสภาพแวดล้อม

จากความเห็นดังกล่าวพอสรุปได้ว่าช่วงปฐมวัยเป็นช่วงที่สำคัญที่สุดของชีวิตมนุษย์ เพราะเป็นช่วงที่พัฒนาการทุกด้านเจริญขึ้นอย่างรวดเร็วทั้งด้านร่างกาย อารมณ์ สังคม และสติปัญญาการพัฒนาเด็กในช่วงวัยนี้จะเป็นการวางพื้นฐานทางด้านจิตใจอุปนิสัยและความสามารถ ซึ่งจะมีผลต่อไปในอนาคตของเด็กและของชาติในที่สุด

พัฒนาการพื้นฐานของเด็กปฐมวัย

พัฒนาการเด็กปฐมวัย 4-5 ปี พฤติกรรมของเด็กที่แสดงออกที่โรงเรียนมีพื้นฐานมาจากพฤติกรรมที่เขาเคยปฏิบัติมาก่อนแล้ว ก่อนอื่นเราจะต้องเข้าใจว่าเด็กมีความแตกต่างกันระหว่างบุคคลต่างกันเรื่องอายุ พื้นฐานทางครอบครัว และโอกาส

เด็กวัย 4 ขวบเด็กวัยนี้เริ่มทำอะไรได้เองไม่ต้องมีผู้ใหญ่คอยช่วยดังนั้นเด็กวัยนี้ส่วนมากมีความเชื่อมั่นชอบยืนยันความคิดของตนเองและชอบคุยโตรู้จักแสดงความห่วงใยผู้อื่นความสนใจของเด็กวัยนี้มีกว้างขวางขึ้นและสามารถทำกิจกรรมได้นานขึ้นการใช้ภาษาเริ่มมีมากขึ้น รู้จักพูดคุยกับเพื่อนๆ รู้จักใช้ภาษาเพื่อสนองความต้องการของตนเองและใช้ภาษาเพื่อการแสดงออก ชอบถามและต้องการคำตอบจากผู้ใหญ่เด็กวัยนี้สามารถเล่นกับเพื่อนๆ ได้อย่างดีต้องการการเล่นที่เป็นของใช้จริงในชีวิตประจำวัน และชอบเล่นบทบาทสมมติ ต้องการใช้เครื่อง เครื่องใช้ เช่น ค้อน เลื่อย กรรไกร แปรง และอาจบอกได้ว่าเมื่อตนทำสิ่งนี้เสร็จแล้วจะมีหน้าตาเป็นอย่างไรอย่างไรก็ตามเด็กวัยนี้จะสนใจกระบวนการ (Process) ที่ตนทำมากกว่าผลที่จะได้รับ (Product) เด็กวัยนี้ชอบเรียกร้องความสนใจจากผู้อื่นโดยใช้อวดแสดงอาการไม่พอใจก้าวร้าวหรือส่งเสียงดังเอ็ดตะโรกล้ามเนื้อเล็กทำงานประสานได้ดีขึ้นแต่กล้ามเนื้อใหญ่จะใช้ได้คล่องและดีกว่าการใช้กล้ามเนื้อเล็กเด็กวัยนี้จะเริ่มรู้จักแยกความแตกต่างระหว่างเรื่องจริงกับเรื่องเพ้อฝันแต่ยังคงสับสนอยู่ เห็นได้ง่ายๆ จากการดูโทรทัศน์ เรื่องความเก่งกล้าของซูเปอร์แมน นินจาเต่าหรือไอกรน เด็กๆ วัย 4 ขวบก็ยังยืนยันว่าตนเองสามารถมีกำลังและเก่งเหมือนตัวเอกของภาพยนตร์สำหรับเด็ก

เด็กวัย 5 ขวบเด็กวัยนี้มีอิสระมากขึ้นมีความมั่นใจมากขึ้นและเข้าใจคำสั่งมากขึ้นแต่ก็ยังต้องการการยอมรับจากผู้อื่นชอบเล่นกับเพื่อนวัยเดียวกันและเพศเดียวกันดังนั้นการเล่นจึงมีลักษณะให้ความร่วมมือกับเพื่อนๆ ดีเล่นได้นานมีลักษณะค่อนข้างซับซ้อนขึ้นการใช้กล้ามเนื้อมือและการใช้สายตาประสานกันได้ดีขึ้นการบังคับส่วนลำตัวดีสามารถขว้างและรับลูกบอลได้ กระโดดเชือก วิ่งและใช้ทักษะอื่นกับผู้อื่นได้สามารถใช้กรรไกรตัดตามที่ต้องการได้ดีขึ้นและชอบคิดสร้างประดิษฐ์สิ่งต่างๆ ชอบนิทานชอบโรงเรียนและสามารถจำตัวเลขและตัวอักษรตามลำดับได้ถึงแม้ว่าเด็ก 5 ขวบจะมีแนวโน้มที่จะเชื่อฟังครูให้ความร่วมมือมีความเข้าอกเข้าใจผู้อื่นแต่ชอบพูดอวดอ้างถึงความสำเร็จของตนเองพูดเกินความจริงจนเกิดทะเลาะกัน การใช้ภาษาของเด็กวัยนี้เป็นไปอย่างอิสระคือ สามารถเข้าใจและพูดได้ตามที่ตนรู้สึก สามารถแยกความแตกต่างระหว่างเรื่องจริงกับเรื่องที่แต่งขึ้นโดยอธิบายให้เหตุผลได้ เด็ก 5 ขบยังคงชอบเล่นบทบาทสมมติแต่ก็มีความสนใจสิ่งที่เป็นจริงในโลกนี้

สรุปได้ว่าเด็กวัย 4-5 ปี มีลักษณะที่แตกต่างกันดังที่กล่าวแล้วแต่มีได้หมายความว่าเมื่อเด็กอายุมากขึ้นอีกหนึ่งขวบจะมีลักษณะพัฒนาขึ้นอย่างเห็นได้ชัดแต่การพัฒนาหรือเปลี่ยนแปลงจะค่อยเป็นค่อยไปและเป็นไปอย่างต่อเนื่องและเด็กแต่ละคนก็มีพัฒนาการที่แตกต่างเช่นกัน

การเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย

ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของเพียเจท์ (Piaget) ได้กล่าวถึงการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัยว่าเป็นกระบวนการเรียนรู้ที่เกิดจากการทำงานของโครงสร้างทางปัญญา (Schemata) เป็นวิธีที่เด็กจะเริ่มต้นด้วยความสัมพันธ์ระหว่างตัวเองกับสิ่งแวดล้อมและสิ่งที่เป็นองค์ประกอบสำคัญของกระบวนการมี 2 อย่างคือ

1. การขยายโครงสร้าง (Assimilation) คือการที่บุคคลได้รับประสบการณ์หรือรับรู้สิ่งใหม่เข้าไปผสมผสานกับความรู้เดิม

2. การปรับเข้าสู่โครงสร้าง (Accommodation) คือการที่โครงสร้างทางปัญญาของบุคคลนำเอาความรู้ใหม่ที่ได้ปรับปรุงความคิดให้เข้ากับสภาพแวดล้อม

เพียเจท์ (Piaget) เป็นผู้นำทฤษฎีนี้เน้นที่กระบวนการและเนื้อหาของการเล่นที่ส่งเสริมพัฒนาการทางสติปัญญาเพียเจท์มองการเล่นเป็นกระบวนการพัฒนาทางสติปัญญาซึ่งกระบวนการพัฒนาทางสติปัญญาและลักษณะของการเล่นนั้นจะเป็นไปในทิศทางเดียวกัน การเล่นของเด็กจะเริ่มจากการเล่นโดยใช้ประสาทสัมผัสซึ่งจะมีพฤติกรรมในลักษณะที่เป็นการสำรวจจับต้องวัตถุ นับว่าเป็นการฝึกเล่นและพัฒนาการเล่นควบคู่ไปกับการพัฒนาทางสติปัญญาเป็นขั้นการแก้ปัญหาด้วยการกระทำ (สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ, 2542, หน้า

16) เพียเจท์ (Piaget, 1965, p35-37 อ้างอิงในนิตยา ประพศติกิจ, 2541, หน้า 8-9) ได้แบ่งพัฒนาการทางสติปัญญาออกเป็น 4 ขั้น

1. ขั้นประสาทสัมผัสและการเคลื่อนไหว (Sensorimotor Stage) อายุตั้งแต่แรกเกิดถึง 2 ปี ในขั้นนี้เด็กจะรู้จักใช้ประสาทสัมผัสทางปาก หู ตา ต่อดึงแวดล้อมพฤติกรรมที่แสดงออกในรูปของการมีปฏิริยาตอบสนองของสิ่งเร้าในขณะนี้จะสามารถจำได้ว่าวัตถุและเหตุการณ์บางอย่างเป็นอย่างเดียวกัน

2. ขั้นความคิดก่อนปฏิบัติการ (Pre-Operational Stage) อายุ 2-7 ปีเป็นขั้นที่เด็กเริ่มเรียนรู้ภาษาพูดและเข้าใจเครื่องหมายต่างๆ หรือสภาพแวดล้อมรอบตัวสัญลักษณ์ต่างๆ เด็กจะสามารถสร้างโครงสร้างทางสติปัญญาแบบง่ายซึ่งเป็นการคิดพื้นฐานที่อาศัยการรับรู้เป็นส่วนใหญ่ สามารถแบ่งเป็น 2 ระยะเวลาคือ

2.1 ระยะเวลาก่อนเกิดความคิดรอบยอดเป็นขั้นที่เด็กชอบสำรวจ ตรวจสอบจะสนใจว่าทำไมเหตุการณ์ต่างๆ จึงเกิดขึ้นและเกิดได้อย่างไรจะเริ่มใช้ภาษาและเข้าใจความหมายของสัญลักษณ์ และมีลักษณะต่างๆ คือจะยึดตนเองเป็นศูนย์กลางมองไม่เห็นวัตถุที่เหมือนกันอาจมีบางส่วนต่างกันเด็กจะเริ่มคิดอย่างมีเหตุผลเป็นแบบตามใจตัวเองและจะตัดสินใจสิ่งต่างๆ ตามที่มองเห็น

2.2 ระยะเวลาการคิดแบบใช้ญาณหยั่งรู้ เป็นการคิดเกี่ยวกับบางสิ่งบางอย่างที่รวดเร็วโดยไม่คำนึงถึงรายละเอียดการคิดและการตัดสินใจจะขึ้นอยู่กับรับรู้เป็นส่วนใหญ่ทำให้การตัดสินใจเปลี่ยนแปลงไปมาและมีลักษณะคือเข้าใจเรื่องจำนวนเข้าใจเรื่องความคงที่ (Conservation) เริ่มคิดว่าของบางสิ่งยังคงเดิมไม่คำนึงถึงรูปร่างและจำนวนที่เปลี่ยนไปเข้าใจสังคมได้มากขึ้น เลียนแบบบทบาทต่างๆ ส่วนพฤติกรรมยึดตนเองเป็นศูนย์กลางจะลดน้อยลง

3. ขั้นปฏิบัติการคิดแบบรูปธรรม (Concrete Operational Stage) อายุ 7-11 ปี เป็นขั้นที่เด็กจะสามารถใช้เหตุผลกับสิ่งที่มองเห็นและมองความสัมพันธ์ของสิ่งต่างๆ ได้ดีขึ้นเพราะเด็กจะพัฒนาโครงสร้างการคิดที่จะเป็นกับความสัมพันธ์ที่สลับซับซ้อนเด็กในวัยนี้จะสามารถตัดสินใจได้อย่างมีเหตุผลมากขึ้นกับสิ่งที่ป็นนามธรรมเด็กจะเห็นสภาพแวดล้อมว่าประกอบด้วยวัตถุและเหตุการณ์ต่างๆ แม้ว่าวัตถุที่มองเห็นจะเปลี่ยนไป

4. ขั้นปฏิบัติการคิดแบบนามธรรม (Formal Operational Stage) อายุ 11 ปีขึ้นไปเป็นขั้นที่พัฒนาการทางความคิดของเด็กถึงขั้นสูงสุดจะเข้าใจการใช้เหตุผลและการทดลองได้อย่างมีระบบสามารถตั้งสมมติฐานและทฤษฎีอีกทั้งเห็นว่าความจริงที่รู้ไม่สำคัญเท่าสิ่งที่อาจเป็นไปได้ เพียเจท์ (Piate, อ้างอิงใน นิตยา ประพศติกิจ, 2541, หน้า 20) ได้พูดถึงวิธีการเรียนรู้ว่ามีการเรียนรู้ที่เน้น

การคิดของเด็กหรือกระบวนการมากกว่าคำตอบโดยให้เด็กมีการริเริ่มความกระตือรือร้นต่อสิ่งแวดล้อม หลีกเลียงในการผลักดันเด็กให้เหมือนเช่นผู้ใหญ่และเห็นบทบาทของครูเหมือนเป็นผู้แนะแนวแหล่งความรู้มากกว่าเป็นผู้บอกเด็กทุกอย่างอธิบายว่ามนุษย์สามารถเรียนรู้ได้ 3 ด้านคือ

1. โลกทางกายภาพมีความคิดรวบยอดเกี่ยวกับความร้อน ความเย็น ความกระด้าง ความนุ่ม เป็นต้น
2. โลกทางสังคมมีความคิดรวบยอดเกี่ยวกับภาษา ศาสนา ความเชื่อ เป็นต้น
3. การสร้างความสัมพันธ์ภายใน มีความคิดรวบยอดเกี่ยวกับการนับ จำนวน การอนุรักษ์ เป็นต้นและ Piaget ก็ยังกล่าวว่าการสร้างความสัมพันธ์ในใจเรียกว่าการเรียนรู้ทางตรรกศาสตร์ ที่ต้องการสร้างการเรียนรู้ที่แยกประเภทและเป็นลำดับขั้นเด็กจะเป็นผู้เรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติ ทดลองด้วยตนเองเช่นเมื่อเด็กเรียนรู้เกี่ยวกับชื่อของสีคุณสมบัติของสีและวัตถุเรียกว่า Simple abstraction ที่เชื่อว่าเด็กเรียนรู้จากประสบการณ์ทางภาษา

บรูเนอร์ (Bruner, 1969, p 85 อ้างอิงใน สุรางค์ โค้วตระกูล, 2537, หน้า 36-43) เชื่อว่าครูสามารถจัดประสบการณ์ให้กับเด็กปฐมวัยเพื่อให้เด็กเกิดความพร้อมที่จะเรียนรู้ได้โดยต้องคำนึงถึงทฤษฎีพัฒนาการว่าเป็นตัวเชื่อมระหว่างความรู้และการสอนกล่าวคือพัฒนาการจะเป็นตัวกำหนดเนื้อหาความรู้และวิธีการสอนหรือกิจกรรมการเรียนการสอนต้องสอดคล้องกับพัฒนาการและความสามารถของเด็กเป็นหลักจึงได้แบ่งขั้นพัฒนาการทางสติปัญญาของเด็กปฐมวัยออกเป็น 3 ขั้นตอนคือ

1. ขั้นการเรียนรู้ด้วยการกระทำตั้งแต่แรกเกิดเป็นขั้นที่เด็กจะเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ ด้วยการกระทำมากที่สุด มีการปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมโดยการสัมผัสจับต้องด้วยมือ ผลัก ดึง รวมทั้งการที่เด็กใช้ปากกับวัตถุที่อยู่รอบๆ ตัวเพื่อให้รู้จักกับสิ่งเหล่านั้น
2. ขั้นการเรียนรู้ด้วยภาพและจินตนาการจะเริ่มตั้งแต่อายุได้ 3 ปีเป็นขั้นที่เด็กเกี่ยวข้องกับความจริงมากขึ้นและเกิดความคิดจากการรับรู้เป็นส่วนใหญ่ที่ได้จากจินตนาการสนใจแสงสว่าง เสียง การเคลื่อนไหว สนใจลักษณะต่างๆ ของสิ่งแวดล้อมเพียงลักษณะเดียวใช้เหตุผลมากขึ้น
3. ขั้นการเรียนรู้ด้วยสัญลักษณ์เริ่มตั้งแต่อายุ 7-8 ปี ขึ้นเป็นขั้นที่เด็กคิดได้อย่างอิสระโดยการใช้ภาษาเป็นเครื่องมือและการแสดงออกทางความคิดสามารถเข้าใจความสัมพันธ์ของสิ่งของ เข้าใจสัญลักษณ์มีความเข้าใจที่กว้างขึ้นสามารถเกิดความคิดรวบยอดในสิ่งต่างๆ ที่ไม่ซับซ้อนได้

จากทฤษฎีดังกล่าวข้างต้นสรุปได้ว่าการจัดประสบการณ์ให้เด็กเกิดการเรียนรู้จำเป็นต้องอย่างยิ่งที่จะต้องให้เด็กได้ลงมือปฏิบัติเรียนรู้จากสิ่งแวดล้อมที่เป็นรูปธรรมใกล้ตัวเด็ก โดยการทำซ้ำๆ เพื่อให้เกิดทักษะและเกิดการเรียนรู้อย่างต่อเนื่ององค์ประกอบสำคัญที่ทำให้เด็กแตกต่างกัน มี 2 องค์ประกอบใหญ่ๆ ด้วยกัน คือ (กมลรัตน์ หล้าสูงวงศ์, 2528, หน้า107-108)

1. พันธุกรรมหรือกรรมพันธุ์นักจิตวิทยาที่เชื่อว่าพันธุกรรมเป็นตัวกำหนดสติปัญญาเน้นอธิบายว่าสติปัญญาเป็นสิ่งที่ติดตัวมาแต่กำเนิด โดยได้รับการถ่ายทอดจากบรรพบุรุษมาทางสายโลหิตที่เรียกว่าถ่ายทอดทางจีนส์ (Genes) มีผลต่อมาจนเด็กเจริญเติบโตดังนั้น ถ้าบรรพบุรุษมีสติปัญญาสูงหรือฉลาด ลูกหลานที่เกิดมาย่อมจะฉลาดไปด้วย เข้าตำราสุภาษิตไทยที่ว่าหนามแหลมไม่มีใครเสี้ยมตรงกันข้ามถ้าบรรพบุรุษมีสติปัญญาต่ำหรือโง่ลูกหลานที่เกิดมาก็ย่อมจะโง่ไปด้วย

2. สิ่งแวดล้อมที่มีอิทธิพลต่อพัฒนาการทางสติปัญญามีนักจิตวิทยาที่เชื่อว่าสิ่งแวดล้อมเป็นตัวกำหนดสติปัญญาส่วนใหญ่จะเป็นนักจิตวิทยาการศึกษาและนักจิตวิทยาสังคมพวกนี้จะไม่ให้ความสนใจชาติพันธุ์หรือชาติกำเนิดของเด็ก เท่ากับการให้สิ่งแวดล้อมต่างๆ ของเด็กตั้งแต่แรกเกิด เช่น การอบรมเลี้ยงดูของพ่อแม่การเตรียมความพร้อมให้เด็กในการเรียนรู้การให้ประสบการณ์ตรงและทางอ้อมเพื่อเสริมสร้างสติปัญญา เป็นต้น

อุษณีย์ อนุรุทธ์วงศ์(โพธิสุข)(2545, หน้า 9) กล่าวว่าสิ่งแวดล้อมเป็นสิ่งสำคัญที่ช่วยกระตุ้นให้เด็กมีสติปัญญาดีหรือรู้จักใช้สติปัญญาวิธีการเรียนรู้ของเด็กจากสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ส่งผลถึงความคิด จิตใจที่เป็นผลมาจากโครงสร้างของการใช้สมองนักจิตวิทยาที่เชื่อถือองค์ประกอบดังกล่าว ได้ทำการศึกษาค้นคว้าไว้มากมายและให้ข้อสรุปในลักษณะเดียวกัน คือ พันธุกรรมเป็นตัวกำหนดสติปัญญาอาทิ เจนเสน (Jensen) ศึกษาสติปัญญาของครอบครัวกัลลิแกค (Kzilikak) พบว่านายกัลลิ แกคแต่งงานกับหญิงปัญญาอ่อนลูกหลานส่วนใหญ่ (90%) มีปัญญาอ่อน แต่เมื่อนายกัลลิ แกคแต่งงานกับหญิงสติปัญญาปกติลูกหลานส่วนใหญ่ (90%) มีสติปัญญาปกติ

จากองค์ประกอบทั้ง 2 องค์ประกอบสรุปได้ว่าพันธุกรรมและสิ่งแวดล้อมต่างก็เป็นตัวกำหนดสติปัญญาหรือกำหนดศักยภาพของสมองนั้น ไม่สามารถแยกว่าเป็นเพราะอิทธิพลของพันธุกรรมหรือสิ่งแวดล้อมอย่างใดอย่างหนึ่งเท่านั้นแต่เป็นเพราะทั้งสององค์ประกอบร่วมกัน

หลักการจัดการศึกษาปฐมวัย

1. การสร้างหลักสูตรที่เหมาะสมการพัฒนาหลักสูตรพิจารณาจากความต้องการและความสามารถ ตลอดจนวัยประสบการณ์ของเด็กโดยเป็นหลักสูตรที่มุ่งเน้นตัวเด็กเป็นสำคัญและมุ่งพัฒนาเด็กทุกด้านแบบองค์รวมทั้งด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคม และสติปัญญาบนพื้นฐานของการให้ความสำคัญกับประสบการณ์เดิมที่เด็กมีอยู่และการสร้างเสริมประสบการณ์ใหม่ที่มี

ความหมายกับตัวเด็กเป็นหลักสูตรที่ให้โอกาสเด็กทั้งเด็กปกติเด็กด้อยโอกาสและเด็กพิเศษได้พัฒนาตามศักยภาพรวมทั้งยอมรับในวัฒนธรรมและชีวิตความเป็นอยู่ของเด็กตลอดจนพัฒนาเด็กให้รู้สึกเป็นสุขในปัจจุบันมิใช่เพียงเพื่อเตรียมเด็กสำหรับอนาคตข้างหน้าเท่านั้น (หลักสูตรปฐมวัย, 2546, หน้า 3-5) หลักสูตรเป็นสิ่งที่ชี้ให้เห็นแนวทางในการจัดมวลประสบการณ์แก่ผู้เรียน หลักสูตรจึง เปรียบเสมือนแผนที่เดินเรือซึ่งบอกให้กัปตันหรือครูรู้ว่าจะต้องตั้งเข็มทิศไปทางใดและจุดหมายปลายทางของการเรียนการสอนคืออะไร เพื่อให้แต่ละฝ่ายปฏิบัติหน้าที่ให้สอดคล้องและ สนับสนุนซึ่งกันและกัน คำว่า “หลักสูตร” มาจากคำภาษาอังกฤษว่า “Curriculum” ซึ่งเป็นคำมาจากภาษาลาตินว่า “Currere” หมายถึง ทางวิ่ง หรือ ลู่วิ่งได้มีนักการศึกษาและผู้เชี่ยวชาญทางด้านหลักสูตรได้ให้ความหมายที่เกี่ยวกับ หลักสูตร ไว้ดังนี้ ใจทิพย์ เชื้อรัตนพงษ์ (2539, หน้า3)กล่าวว่าความหมายของหลักสูตรที่มีผู้กล่าวถึงและใช้กันมากมี 5 ประการ คือ

1. หลักสูตรคือรายวิชาหรือเนื้อหาวิชาที่เรียน (Curriculum as subject and subject matter)
2. หลักสูตรคือจุดหมายที่ผู้เรียนพึงบรรลุ (Curriculum as objectives)
3. หลักสูตรคือแผนสำหรับจัดโอกาสการเรียนรู้ (Curriculum as plans)
4. หลักสูตรคือประสบการณ์ทั้งปวงของผู้เรียนที่จัดโดยโรงเรียน (Curriculum learners experiences)
5. หลักสูตรคือกิจกรรมทางการศึกษาที่จัดให้กับผู้เรียน (Curriculum as educational activities)

อ้าง บัวศรี (2542, หน้า 3) กล่าวว่าหลักสูตรหมายถึงรายวิชาหรือเนื้อหาที่กำหนดไว้ให้ผู้เรียนได้เรียนมีความหมายอยู่ 4 ประการ คือ

1. หลักสูตร หมายถึง แผนสำหรับการจัดการเรียนการสอนที่จัดทำในรูปเอกสาร
2. หลักสูตร หมายถึง ประสบการณ์ของผู้เรียนที่ได้รับจากการจัดการศึกษาของโรงเรียน
3. หลักสูตร หมายถึง เนื้อหาวิชาที่จัดให้ผู้เรียนได้เรียนรู้
4. หลักสูตร หมายถึง ระบบการนำบุคลากรต่างๆ เข้ามามีส่วนร่วมในการกำหนดการจัดการศึกษาในโรงเรียน

2. การสร้างสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ของเด็กสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ควรอยู่ในสภาพที่สนองความต้องการและความสนใจของเด็กทั้งภายในและภายนอกบ้านหรือห้องเรียน (สำหรับเด็กในสถานพัฒนาเด็กปฐมวัย) พ่อแม่หรือผู้เลี้ยงดูเด็กจำเป็นต้องจัดสภาพแวดล้อมให้เด็กได้อยู่ในที่ที่สะอาด ปลอดภัย อากาศถ่ายเท ผ่อนคลายไม่เครียด มีโอกาส

ออกกำลังกายและพักผ่อน มีสื่อวัสดุอุปกรณ์ มีของเล่นที่หลากหลายเหมาะสมกับวัยให้เด็กมีโอกาสได้เลือกเล่น เรียนรู้เกี่ยวกับตนเองและโลกที่เด็กอยู่รวมทั้งพัฒนาการอยู่ร่วมกับคนอื่นในสังคม ดังนั้น สภาพแวดล้อมทั้งภายในและภายนอกบ้านหรือห้องเรียนจึงเป็นเสมือนสังคมย่อยหนึ่งที่มีคุณค่าสำหรับเด็กแต่ละคนจะเรียนรู้และสะท้อนให้เห็นว่าบุคคลในสังคมเห็นความสำคัญของการอบรมเลี้ยงดูและให้การศึกษากับเด็กปฐมวัย

3. การจัดกิจกรรมที่ส่งเสริมพัฒนาการและการเรียนรู้ของเด็ก พ่อแม่หรือผู้เลี้ยงดูเด็ก มีความสำคัญต่อการจัดกิจกรรมพัฒนาเด็กอย่างมาก พ่อแม่หรือผู้เลี้ยงดูเด็กต้องเปลี่ยนบทบาทจากผู้บอกความรู้หรือสั่งให้เด็กทำมาเป็นผู้อำนวยความสะดวกในการจัดสภาพแวดล้อม ประสบการณ์ และกิจกรรมส่งเสริมพัฒนาการและการเรียนรู้ของเด็กตามความต้องการของเด็กโดยที่พ่อแม่หรือผู้เลี้ยงดูเด็กและเด็กมีส่วนร่วมที่จะริเริ่มทั้ง 2 ฝ่ายทั้งนี้พ่อแม่หรือผู้เลี้ยงดูเด็กจะเป็นผู้สนับสนุนชี้แนะและเรียนรู้ร่วมกับเด็ก ส่วนเด็กเป็นผู้ลงมือกระทำเรียนรู้และค้นพบด้วยตนเอง ดังนั้นพ่อแม่หรือผู้เลี้ยงดูเด็กจะต้องยอมรับเห็นคุณค่ารู้จักและเข้าใจธรรมชาติของเด็กแต่ละคนที่ตนเองดูแลรับผิดชอบก่อนเพื่อจะได้วางแผนการจัดสภาพแวดล้อมและการจัดกิจกรรมที่จะส่งเสริมพัฒนาการและการเรียนรู้ของเด็กได้อย่างเหมาะสมนอกจากนี้พ่อแม่หรือผู้เลี้ยงดูเด็กควรรู้จักพัฒนาตนเองในการแสวงหาความรู้เกี่ยวกับการอบรมเลี้ยงดูเด็กอย่างถูกวิธีและปรับปรุงการใช้เทคนิคการจัดกิจกรรมต่างๆ ให้เหมาะสมกับเด็กในแต่ละช่วงวัย

4. การบูรณาการการเรียนรู้การจัดการเรียนการสอนหรือการส่งเสริมการเรียนรู้ ในระดับปฐมวัยยึดหลักการบูรณาการที่ว่าหนึ่งแนวคิดเด็กสามารถเรียนรู้ได้หลายกิจกรรมหนึ่งกิจกรรมเด็กสามารถเรียนรู้ได้หลายทักษะและหลายประสบการณ์สำคัญการเรียนรู้ของเด็กเกิดขึ้นจากความสนใจและโอกาสในการลงมือกระทำจริงในวิถีชีวิตประจำวันดังนั้นจึงเป็นหน้าที่ของพ่อแม่หรือผู้เลี้ยงดูเด็กจะต้องวางแผนการจัดประสบการณ์ในแต่ละวันให้เด็กเรียนรู้ผ่านการเล่นที่หลากหลายกิจกรรมหลากหลายทักษะหลากหลายประสบการณ์สำคัญอย่างเหมาะสมกับวัยและพัฒนาการเพื่อให้บรรลุจุดหมายของหลักสูตรแกนกลางที่กำหนดไว้

5. การประเมินพัฒนาการและการเรียนรู้ของเด็กการประเมินเด็กระดับปฐมวัยยึดวิธีการสังเกตเป็นส่วนใหญ่พ่อแม่หรือผู้เลี้ยงดูเด็กจะต้องสังเกตและประเมินทั้งการอบรมเลี้ยงดูของตนและพัฒนาการการเรียนรู้ของเด็กว่าเป็นไปตามจุดประสงค์และเป้าหมายที่วางไว้หรือไม่ ผลที่ได้จากการสังเกตพัฒนาการเด็ก จากข้อมูลเชิงบรรยายจากการรวบรวมผลงานของเด็กจากพฤติกรรมการแสดงออกในสภาพที่เป็นจริงจากข้อมูลครอบครัวของเด็กตลอดจนการที่เด็กประเมินตนเองหรือผลงานสามารถบอกได้ว่าเด็กเกิดการเรียนรู้และมีความก้าวหน้าเพียงใดข้อมูลจากการ

ประเมินพัฒนาการจะช่วยพ่อแม่หรือผู้เลี้ยงดูเด็กในการวางแผนการจัดกิจกรรมซึ่งให้เห็นความต้องการพิเศษของเด็กแต่ละคนใช้เป็นข้อมูลในการสื่อสารกับพ่อแม่ผู้ปกครองเด็กและขณะเดียวกันยังใช้ในการประเมินประสิทธิภาพและคุณภาพการจัดการศึกษาให้กับเด็กในวัยนี้ได้อีกด้วย

6. ความสัมพันธ์ระหว่างครอบครัวกับผู้เลี้ยงดูเด็กแต่ละคนมีความแตกต่างกันทั้งนี้เนื่องจากสภาพแวดล้อมที่เด็กเจริญเติบโตขึ้นมาพ่อแม่หรือผู้เลี้ยงดูเด็กจะต้องมีการแลกเปลี่ยนข้อมูลทำความเข้าใจพัฒนาการและการเรียนรู้ของเด็กต้องยอมรับและร่วมมือกันรับผิดชอบหรือถือเป็นหุ้นส่วนที่จะต้องช่วยกันพัฒนาเด็กให้บรรลุเป้าหมายที่ต้องการร่วมกันดังนั้นผู้เลี้ยงดูเด็กจึงมีไ้จะแลกเปลี่ยนความรู้กับพ่อแม่ ผู้ปกครองด้วยกันเกี่ยวกับการพัฒนาเด็กเท่านั้นแต่จะต้องให้พ่อแม่ผู้ปกครองมีส่วนร่วมในการพัฒนาด้วยทั้งนี้มิได้หมายความว่าให้พ่อแม่ผู้ปกครองจะเป็นผู้กำหนดเนื้อหาหลักสูตรตามความต้องการโดยไม่คำนึงถึงหลักการจัดที่เหมาะสมกับวัยเด็ก

การบริหารการศึกษา

ความหมายการบริหารการศึกษา

การบริหารการศึกษา หมายถึง ความพยายามที่จะจัดการดำเนินการเกี่ยวกับเรื่องของการศึกษา อันได้แก่โรงเรียน หลักสูตร ครู นักเรียน วัสดุอุปกรณ์ ตำราเรียน และอาคารสถานที่ให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพหรือความพยายามที่จะจัดดำเนินงานทุกอย่างที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาโดยให้มีผลผลิตคือ ผู้เรียนที่มีคุณภาพในที่สุด (กิติมา ปรีดีดิลก, 2532, หน้า 4)

จรัส โพธิศิริ (2526, หน้า 8) กล่าวว่าการบริหารการศึกษาคือ กิจกรรมต่างๆ ที่บุคลากรร่วมมือกันจัดการหรือดำเนินการเพื่อพัฒนาสมาชิกของสังคมในด้านความสามารถ ทักษะคติ พฤติกรรมและค่านิยมเพื่อให้เป็นกำลังคนที่มีประสิทธิภาพ

นพพงษ์ บุญจิตราดุลย์ (2527, หน้า 2) กล่าวว่าการบริหารการศึกษาคือ กิจกรรมต่างๆ ที่บุคคลหลายคนร่วมกันดำเนินการเพื่อพัฒนาสมาชิกของสังคมในทุกๆ ด้าน เช่นบุคลิกภาพ ความรู้ ความสามารถ และคุณธรรม โดยอาศัยกระบวนการและเทคนิคเพื่อให้บุคลากรพัฒนาไปได้ตรงตามเป้าหมายของสังคมที่ดำรงอยู่

เมธี ปิณฑนนันท์ (2525, หน้า 2) ได้ให้ทัศนะเกี่ยวกับการบริหารการศึกษาว่าการบริหารการศึกษา คือการใช้ทั้งศาสตร์และศิลป์ในการดำเนินงานร่วมกับผู้อื่น เพื่อให้การเรียนการสอนดำเนินไปด้วยดี มีประสิทธิภาพตามจุดมุ่งหมาย

จากความหมายของการบริหารการศึกษาสรุปได้ว่าการบริหารการศึกษา คือ กระบวนการดำเนินงานทางการศึกษาโดยใช้ทั้งศาสตร์และศิลป์เพื่อพัฒนาสมาชิกของสังคมให้มีพัฒนาการทั้งในด้านสติปัญญา อารมณ์ จิตใจ สังคม ให้เป็นไปตามเป้าหมายของหลักสูตรและ

ความคาดหวังของสังคม ประกอบกับจุดเริ่มต้นในการบริหารการศึกษาสิ่งแรกๆ ที่ควรคำนึงในการบริหารจัดการ คือการบริหารการศึกษาระดับปฐมวัยในสถานศึกษาเพราะถือว่าการบริหารการศึกษาที่เป็นพื้นฐานของการศึกษาในระดับต่อไป

แนวคิดเกี่ยวกับการบริหารและจัดการศึกษาระดับปฐมวัยของสถานศึกษา

โรงเรียนเป็นหน่วยงานทางการศึกษาที่สำคัญที่สุดเป็นหน่วยงานปลายทางภาคปฏิบัติซึ่งการจัดการศึกษาของชาติจะเป็นเช่นใดให้ดูผลการปฏิบัติที่เกิดจากโรงเรียนหน้าที่หลักของโรงเรียนคือการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้นักเรียนบรรลุจุดมุ่งหมายตามที่หลักสูตรกำหนดไว้การบริหารโรงเรียนประถมศึกษามีวัตถุประสงค์ที่สำคัญคือให้นักเรียนมีความรู้ความสามารถทักษะเจตคติตามที่ระบุไว้ในวัตถุประสงค์ของหลักสูตร ดังนั้นการบริหารโรงเรียนประถมศึกษาคือการพยายามวางแผนงาน การจัดองค์การ การเร่งรัดและควบคุมงานทุกอย่างในโรงเรียนให้บรรลุวัตถุประสงค์ดังกล่าว (สวัสดี สายประสิทธิ์, 2534, หน้า 41)

ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อคุณภาพการประถมศึกษาหลายอย่างเช่นระบบการบริหาร ผู้บริหารโรงเรียน ผู้ปกครองนักเรียน วัสดุอุปกรณ์ต่างๆ แต่ผู้บริหารโรงเรียนก็เป็นปัจจัยที่สำคัญที่สุด ดังนั้นบุคคลที่สำคัญและมีบทบาทในการพัฒนาคุณภาพการประถมศึกษาคือครูใหญ่ อาจารย์ใหญ่และผู้อำนวยการโรงเรียนซึ่งจำเป็นต้องมีคุณสมบัติที่ดี 2 ประการ คือคุณสมบัติส่วนตัวที่ดี (Personal Qualifications) ได้แก่ การมีสุขภาพดี เฉลียวฉลาด มีอารมณ์มั่นคง มีความประพฤติดี มีคุณธรรมสูง มีความสามารถในการแสดงออกทางความคิดและมีคุณลักษณะอื่นๆ เช่น ไม่เห็นแก่ตัว ไหวพริบดี เป็นต้นคุณสมบัติทางวิชาชีพ (Professional Qualifications) ได้แก่ มีความรู้ทางวิชาการและมีประสบการณ์และระดับความรู้ที่ดี (นิพนธ์ กินาวงศ์, 2523, หน้า 90)

เป็นที่กล่าวกันโดยทั่วไปในวงการศึกษาบัจจุบันว่าผู้บริหารโรงเรียนเป็นผู้มีบทบาทสำคัญที่สุดในฐานะที่เป็นผู้มีส่วนรับผิดชอบอย่างใกล้ชิดต่อการจัดการศึกษาอันเป็นพื้นฐานการศึกษาทุกระดับการที่จะปฏิบัติงานในหน้าที่ให้เหมาะสมกับความสำคัญที่มีผู้กล่าวถึงได้นั้น ผู้บริหารจะต้องมีความรู้ความเข้าใจในเรื่องของงานบริหารโรงเรียนอันเป็นหน้าที่รับผิดชอบของงานบริหาร กล่าวคือต้องทราบและเข้าใจถึงวัตถุประสงค์ของข่าย และความสำคัญของการบริหารงานโรงเรียน เพื่อให้สามารถดำเนินงานได้บรรลุเป้าหมายเป็นไปตามความคาดหวังของหน่วยงานที่รับผิดชอบ การศึกษาในการทำงานทุกอย่างไม่ว่าจะเป็นงานใหญ่หรืองานเล็กน้อยเพียงใดล้วนเป็นการทำเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ ซึ่งวัตถุประสงค์ของการบริหารโรงเรียนมีหลายด้าน เช่น

1. เพื่อให้งานด้านต่างๆ ของโรงเรียนดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย
2. เพื่อให้บุคลากรในโรงเรียนสามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
3. เพื่อให้งานต่างๆ ของโรงเรียนบรรลุเป้าหมาย

4. เพื่อเป็นการสนองนโยบายของหน่วยงานที่รับผิดชอบระดับสูง

5. เพื่อเป็นการเตรียมการรับความเปลี่ยนแปลงของแนวคิดใหม่

วัตถุประสงค์ที่กล่าวมาแล้วนี้ อาจสรุปได้เป็นวัตถุประสงค์หลักเพียงประการเดียวคือ การบริหารโรงเรียนมีวัตถุประสงค์เพื่อให้การดำเนินงานของโรงเรียนบรรลุเป้าหมายหลักคือนักเรียนบรรลุจุดหมายที่กำหนดไว้ในหลักสูตรกล่าวคือมีคุณสมบัติที่พึงประสงค์มีความรู้และทักษะพื้นฐานในการดำรงชีวิต มีชีวิตที่สงบสุขและเป็นสมาชิกที่ดีของชุมชนและประเทศชาติ

ขอบข่ายและภารกิจการบริหารจัดการศึกษาปฐมวัย

การบริหารจัดการศึกษาปฐมวัยเพื่อกำหนดกรอบแนวคิดในการประเมินกระบวนการการบริหารจัดการตามขอบข่ายและภารกิจการบริหารจัดการศึกษาปฐมวัย ของสถานศึกษามีประเด็นที่ผู้ศึกษาได้นำมาใช้เป็นกรอบแนวคิดเพื่อสอบถามความเห็นเกี่ยวกับสภาพปัญหาในการจัดการ ดังนี้

1. ด้านบริหารจัดการ
2. ด้านกระบวนการจัดการเรียนรู้
3. ด้านสภาพแวดล้อมและสื่ออุปกรณ์การสอน
4. ด้านการวัดและประเมินผล

ศึกษากระบวนการจัดการเรียนรู้แบบใช้สมองเป็นฐาน พัฒนาตัวบ่งชี้คุณภาพของกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบใช้สมองเป็นฐาน และตรวจสอบคุณภาพของตัวบ่งชี้คุณภาพของกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบใช้สมองเป็นฐานที่พัฒนาการวิเคราะห์เนื้อหาและตีความเพื่อสรุปได้ดังนี้

1. กระบวนการจัดการเรียนรู้แบบใช้สมองเป็นฐาน มี 4 ด้าน คือ

1.1 ด้านการเตรียมการสอน แบ่งเป็น 3 ด้าน คือ

1.1.1 ด้านครูผู้สอน มีหลักการที่สำคัญ 2 หลักการ คือ

- 1) ศึกษาหลักการทำงานของสมองมนุษย์ให้เข้าใจอย่างถ่องแท้
- 2) ศึกษาโครงสร้างหลักสูตรการจัดการเรียนรู้แบบใช้สมองเป็นฐาน

1.1.2 ด้านผู้เรียน มีหลักการที่สำคัญ 3 หลักการคือ

1) ปรับสภาพความแตกต่างของผู้เรียนในวัฒนธรรมที่หลากหลายให้มีความผสมกลมกลืนและอยู่ร่วมกันได้

2) ฝึกให้ผู้เรียนเรียนรู้วิธีการบริหารสมอง (Brain Gym) เรียนทุกวันเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนรู้

- 3) ดูแลเรื่องสุขลักษณะของผู้เรียนทั้งที่บ้านและที่โรงเรียน
- 1.1.3 ด้านสภาพแวดล้อม มีหลักการที่สำคัญ 3 หลักการ คือ
 - 1) ปรับอากาศภายในและนอกห้องเรียนตลอดจนบริเวณโรงเรียนให้บริสุทธิ์และถ่ายเทได้สะดวก
 - 2) ปรับสภาพห้องเรียนให้สามารถรองรับกับการเรียนรู้ได้ทุกรูปแบบ
 - 3) นำศิลปะ ดนตรีและการเคลื่อนไหวมาจัดให้เป็นสภาพแวดล้อม
- 1.2 ด้านวิธีและเทคนิคการสอนมีหลักการที่สำคัญ 8 หลักการ คือ
 - 1.2.1 จัดกระบวนการเรียนการสอนที่สนุกสนาน
 - 1.2.2 จัดบันทึกเกี่ยวกับผู้เรียนเป็นรายบุคคล
 - 1.2.3 สอนแบบเน้นการเรียนรู้แบบโครงงาน
 - 1.2.4 สนับสนุนให้ผู้เรียนเขียนอิสระตามความคิด
 - 1.2.5 บันทึกเสียงเป็นรายบุคคลในการสอนอ่านออกเสียงในระดับอนุบาล
 - 1.2.6 ใช้วิธีการสอนอ่านแบบ Story time ในวิชาทางภาษา
 - 1.2.7 สนับสนุนให้ผู้เรียนสร้างงานศิลปะนำความรู้เรื่องสี นำดนตรี นำกิจกรรมการเข้าจังหวะมาใช้ในการสอน
 - 1.2.8 ใช้เทคนิคการจัดกิจกรรมซ้ำๆ บ่อยๆ
- 1.3 ด้านสื่อและอุปกรณ์การสอนมีหลักการที่สำคัญ 4 หลักการ คือ
 - 1.3.1 ใช้หนังสือที่น่าสนใจและมีความหลากหลาย มีรูปภาพดึงดูดน่าสนใจ
 - 1.3.2 ครูผู้สอนผลิตสื่อด้วยตนเองเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการผลิตสื่อโดยประยุกต์ ดัดแปลงจากวัสดุท้องถิ่น
 - 1.3.3 มีแหล่งการเรียนรู้ที่หลากหลาย
 - 1.3.4 ทำห้องเรียนให้เป็นห้องสารพัดประโยชน์
- 1.4 ด้านการวัดและประเมินผลมีหลักการที่สำคัญ 4 หลักการ คือ
 - 1.4.1 ประเมินตามสภาพจริงเป็นรายบุคคลโดยไม่คำนึงถึงคะแนนหรือนำผลการประเมินมาเปรียบเทียบระหว่างบุคคล
 - 1.4.2 การวัดและประเมินผลทำไปพร้อมกันระหว่างการเรียน การสอนเพราะเป็นกระบวนการเดียวกัน
 - 1.4.3 นำวิธีการเชิงคุณภาพ เช่น การสังเกต การสัมภาษณ์ การจดบันทึก มาใช้ในการวัดและประเมินผลระหว่างเรียน

1.4.4 นำประวัติ ภูมิหลังของผู้เรียนมาประกอบการประเมินซึ่งจะเป็นไปตาม ศักยภาพของแต่ละบุคคล

2. ตัวบ่งชี้คุณภาพของกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบใช้สมองเป็นฐาน แบ่งออกเป็น 3 ด้าน คือ

2.1 ด้านความพร้อมของสถานศึกษา มี 3 องค์ประกอบ 13 ตัวบ่งชี้ คือ

2.1.1 องค์ประกอบด้าน ผู้บริหาร 7 ตัวบ่งชี้

2.1.2 องค์ประกอบด้านครูผู้สอน 3 ตัวบ่งชี้

2.1.3 องค์ประกอบด้านสภาพแวดล้อม 3 ตัวบ่งชี้

2.2 ด้านกระบวนการจัดการเรียนรู้ 11 ตัวบ่งชี้

2.3 ด้านประสิทธิผลของผู้เรียน 6 ตัวบ่งชี้รวมทั้งหมดมี 30 ตัวบ่งชี้ (สิริกมล หมด มลทิน, 2549)

การพัฒนาการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัยโดยใช้สมองเป็นฐานเพื่อแสดงให้เห็นการเรียนรู้ของ นักเรียนนั้น นักเรียนจึงถือเป็นผลผลิตที่สำคัญยิ่งของโรงเรียนนักเรียนที่มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ สามด้านคือ เป็นคนดี คนเก่งและมีความสุขตามแนวพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 ที่คณะอนุกรรมการการปฏิรูปการเรียนรู้ได้สรุปไว้ โดยนิยามของคนดี คือ คนที่ดำเนินชีวิตอย่างมี คุณภาพ มีจิตใจที่ดีงาม มีคุณธรรม จริยธรรม มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ทั้งด้านจิตใจและ พฤติกรรมที่แสดงออกเช่นมีวินัย มีความเอื้อเฟื้อเกื้อกูลมีเหตุผล รู้หน้าที่ซื่อสัตย์ พากเพียร ขยัน ประหยัด มีจิตใจ เป็นประชาธิปไตย เคารพความคิดเห็นและสิทธิของผู้อื่น มีความเสียสละรักษา สิ่งแวดล้อม สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นอย่างสันติสุข คนเก่ง คือคนที่มีสมรรถภาพสูงในการดำเนินชีวิต โดยมีความสามารถด้านใดด้านหนึ่งหรือรอบด้าน หรือมีความสามารถพิเศษเฉพาะทาง เช่น ทักษะ และกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ความสามารถทางด้านคณิตศาสตร์ มีความคิดสร้างสรรค์ มีความสามารถด้านภาษา ศิลปะ ดนตรี กีฬา มีภาวะผู้นำ รู้จักตนเอง ควบคุมตนเองได้ เป็นต้น เป็น คนทันสมัย ทันเหตุการณ์ ทันโลก ทันเทคโนโลยี ความเป็นไทย สามารถพัฒนาตนเองได้เต็ม ศักยภาพและทำประโยชน์ให้เกิดแก่ตน สังคมและประเทศชาติพอเพียงแก่อัตภาพและคนมี ความสุข คือคนที่มีสุขภาพดีทั้งกายและจิต เป็นคนร่าเริงแจ่มใส ร่างกายแข็งแรง จิตใจเข้มแข็ง มี มนุษยสัมพันธ์ มีความรักต่อทุกสรรพสิ่งมีอิสรภาพปลอดพ้นจากการตกเป็นทาสของอบายมุขและ สามารถดำรงชีวิตได้อย่างพอเพียงแก่อัตภาพ (สวัสดี โภชวิวัฒน์, 2547) อย่างไรก็ตามสำหรับ พัฒนาการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย ผู้ศึกษาได้นำมาตรฐานคุณลักษณะที่พึงประสงค์ ซึ่งเป็นจุดหมาย ของหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย สำหรับเด็กอายุ 3-5 ปีมุ่งให้เด็กมีพัฒนาการทั้ง 4 ด้านคือ ด้าน

ร่างกาย อารมณ์-จิตใจ สังคมและสติปัญญา (กระทรวงศึกษาธิการ, 2546) โดยแต่ละด้านมีประเด็นย่อย ดังนี้

1. ด้านร่างกาย
 - 1.1 ร่างกายเจริญเติบโตตามวัยและมีสุขนิสัยที่ดี
 - 1.2 กล้ามเนื้อใหญ่และกล้ามเนื้อเล็ก แข็งแรง ใช้งานได้คล่องแคล่วและประสานสัมพันธ์กัน
2. ด้านอารมณ์-จิตใจ
 - 2.1 มีสุขภาพจิตดีและมีความสุข
 - 2.2 มีคุณธรรมจริยธรรม และมีจิตใจดีงาม
3. ด้านสังคม
 - 3.1 ช่วยเหลือตนเองได้เหมาะสมกับวัย
 - 3.2 รักธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม วัฒนธรรมและความเป็นไทย
 - 3.3 อยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุขและปฏิบัติตนเป็นสมาชิกที่ดีของสังคม ในระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์เป็นประมุข
4. ด้านสติปัญญา
 - 4.1 ใช้ภาษาสื่อสารได้เหมาะสมกับวัย
 - 4.2 มีความสามารถในการคิดและการแก้ปัญหาได้เหมาะสมกับวัย
 - 4.3 มีจินตนาการและความคิดสร้างสรรค์
 - 4.4 มีเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้และมีทักษะในการแสวงหาความรู้

ผู้ศึกษาจะใช้ประเด็นเกี่ยวกับตัวบ่งชี้คุณลักษณะที่พึงประสงค์ของเด็กปฐมวัยเป็นกรอบเพื่อการประเมินผลสำเร็จในด้านการบริหารจัดการศึกษาปฐมวัย ตามแนวคิดการเรียนรู้ที่ใช้สมองเป็นฐาน

แนวคิดการเรียนรู้ที่ใช้สมองเป็นฐาน

ทฤษฎีที่เกี่ยวกับการทำงานของสมองทฤษฎีโครงสร้างทางสติปัญญา (Structure of Intellect model) กิลฟอร์ด (ศรีประภา หิรัญชาติ, 2542 ,หน้า 39 อ้างอิงใน Guilford. 1967, หน้า 60-64) ได้อธิบายความสามารถของสมองมนุษย์ออกเป็น 3 มิติ ได้แก่

มิติที่ 1 เนื้อหา (Content) หมายถึง ข้อมูลหรือสิ่งเร้าที่เป็นสื่อในการคิดซึ่งแบ่งออกเป็น 4 ด้านคือ

1. ภาพ (Figural) หมายถึงข้อมูลที่เป็นรูปธรรมที่จะรับรู้และระลึกได้

2. สัญลักษณ์ (Symbolic) หมายถึงข้อมูลที่อยู่ในรูปเครื่องหมายต่างๆ เช่นตัวอักษรและสัญลักษณ์ต่างๆ

3. ภาษา (Semantic) หมายถึงข้อมูลที่อยู่ในรูปถ้อยคำที่มีความหมายต่างๆ แต่บางอย่างไม่อยู่ในรูปของถ้อยคำก็มี เช่น ภาษาใบ้

4. พฤติกรรม (Behavior) หมายถึงข้อมูลที่เป็นการแสดงออกของกิจกรรมมนุษย์รวมทั้งทัศนคติ การรับรู้ การคิด เช่น การยิ้ม การหัวเราะ การแสดงความคิดเห็น

มิติที่ 2 วิธีคิด (Operation) เป็นมิติที่แสดงการทำงานของสมองในลักษณะต่างๆ ซึ่งแบ่งเป็น 5 ลักษณะ คือ

1. การรู้จักและเข้าใจ (Cognition) หมายถึงความสามารถทางสมองของบุคคลที่รู้จักและเข้าใจในสิ่งต่างๆ ได้ทันที ทันใด เช่น เมื่อเห็นของเล่นที่มีรูปร่างกลมๆ ทำด้วยยางผิวเรียบก็บอกได้ว่าเป็นลูกบอล

2. การจำ (Memory) หมายถึงความสามารถทางสมองของบุคคลที่จะเก็บสะสมรวบรวมข้อมูลต่างๆ ไว้แล้วสามารถระลึกออกมาในรูปเดิมตามที่ต้องการ เช่น การจำหมายเลขประจำตัวการท่องสูตรคูณ

3. การคิดแบบอเนกนัย (Divergent Thinking) เป็นความสามารถของสมองของบุคคลที่สามารถคิดได้หลายแง่หลายมุม หลายทิศทาง คิดหาคำตอบได้โดยไม่จำกัดจำนวนจากสิ่งเร้าที่กำหนดให้ในเวลาจำกัด เช่น ให้บอกสิ่งที่เกิดขึ้นต้นด้วยคำว่าน้ำให้ได้มากที่สุด

4. คิดแบบเอกนัย (Convergent Thinking) เป็นความสามารถทางสมองของคนที่สามารถสรุปข้อมูลที่ดีที่สุดจากข้อมูลที่กำหนดให้และสรุปเป็นคำตอบนั้นจะเน้นเพียงคำเดียว เช่น การเลือกคำตอบในการทำข้อสอบแบบเลือก

5. การประเมินค่า (Evaluation) หมายถึงความสามารถของบุคคลที่สามารถหาเกณฑ์ที่เหมาะสมเกี่ยวกับความดี ความงาม ความเหมาะสมจากข้อมูลที่กำหนดให้

มิติที่ 3 ผลงานของการคิด (Product) เป็นนิมิตที่แสดงผลที่ได้จากการทำงานของสมองเมื่อสมองได้รับข้อมูลจากมิติที่ 1 และใช้ความสามารถในการตอบสนองสิ่งเร้าซึ่งเป็นวิธีการคือตามมิติที่ 2 ผลที่ออกมาเป็นมิติที่ 3 ซึ่งแบ่งเป็น 6 ด้านคือ

1. หน่วย (Units) หมายถึงส่วนย่อยๆ ที่ถูกแยกออกมามีคุณสมบัติเฉพาะตนเองที่แตกต่างไปจากสิ่งอื่นๆ เช่น สุนัข แมว มด นก เป็นต้น

2. จำนวน (Classes) หมายถึงกลุ่มของสิ่งมีชีวิตที่มีคุณสมบัติบางประการร่วมกัน เช่น สุนัข ปลายาพี คน เป็นพวกเดียวกัน เพราะต่างก็เลี้ยงลูกด้วยนมเหมือนกัน

3. ความสัมพันธ์ (Relations) หมายถึงผลของการเชื่อมโยงความคิดในแบบต่างๆ ตั้งแต่ 2 หน่วยเข้าด้วยกัน โดยอาศัยลักษณะบางประการเป็นเกณฑ์ อาจอยู่ในรูปของหน่วยกับหน่วย จำพวกกับจำพวก ระบบกับระบบ เช่น พระกับวัด นกกับรัง เป็นความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตกับที่อยู่อาศัย

4. ระบบ (Systems) หมายถึงการเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของผลที่ได้หลายๆคู่เข้าด้วยกัน อย่างมีระบบ เช่น 2,4,6,8 ซึ่งเป็นระบบเลขคู่

5. การแปลงรูป (Transformation) หมายถึงการเปลี่ยนแปลงปรับปรุงการให้คำนิยามใหม่ การตีความ การขยายความ การเปลี่ยนแปลงข้อมูลไปใช้ในวัตถุประสงค์อื่นเช่น การแปลงรูป

6. การประยุกต์ (Implications) หมายถึงการคาดหวังหรือการทำนายเรื่องบางอย่างจากข้อมูลที่กำหนดไว้ให้เกิดแตกต่างไปจากเดิม เมื่อเห็นก็คาดว่าเป็นสัญลักษณ์ของสภากาชาดทฤษฎีแบบโครงสร้างทางสติปัญญาเน้นว่าเป็นพื้นฐานในการศึกษาด้านความคิดสร้างสรรค์ ความคิดสร้างสรรค์เป็นความคิดนอกเนกนัยคือความคิดหลายทิศทาง คิดได้กว้างไกล ซึ่งลักษณะความคิดนี้จะเป็นการนำไปสู่การประดิษฐ์สิ่งแปลกใหม่เพิ่มขึ้นข้อสรุปของกิลฟอร์ดทำให้มีการศึกษาเรื่องความคิดสร้างสรรค์อย่างกว้างขวางและลึกซึ้งในเวลาต่อมา

ทฤษฎีพัฒนาการทางด้านสติปัญญาของเปียเจต์ (Jean Piaget) นักทฤษฎีคนสำคัญที่ได้รับการยอมรับอย่างมากในเรื่องพัฒนาการทางสติปัญญาซึ่งมีความเชื่อพื้นฐานว่าพฤติกรรมเกิดจาก (ยาวภา เดชะคุปต์, 2542, หน้า 16) เปียเจต์อธิบายว่ามนุษย์เกิดมาพร้อมวุฒิภาวะซึ่งจะพัฒนาขึ้นตามระดับอายุตามประสบการณ์ที่ได้รับและจากค่านิยมที่ถ่ายทอดมาจากสังคม และนอกจากนี้ เปียเจต์ยังเชื่อว่าพฤติกรรมเกิดขึ้นเพื่อปรับโครงสร้างความคิดความเข้าใจให้เกิดความสมดุลกับสภาพแวดล้อมเปียเจต์ได้ให้คำศัพท์อธิบายทฤษฎีของเขาไว้ดังนี้

1. การปรับตัว (Adaptation) คือการที่มนุษย์พยายามปรับตัวให้เข้ากับสิ่งแวดล้อมโดยการซึมซับประสบการณ์ (Assimilation) การปรับโครงสร้างสติปัญญา(Accommodation)ตามสภาพแวดล้อมเพื่อให้เกิดความสมดุลในโครงสร้างความคิด ความเข้าใจ (Equilibration) การซึมซับประสบการณ์ (Assimilation) คือกระบวนการที่อินทรีย์ได้ดูดซึมสิ่งแวดล้อมจากประสบการณ์เดิมของตนขอบเขตของการดูดซึมนี้ขึ้นอยู่กับประสบการณ์เดิมของอินทรีย์นั้นๆ เช่นเด็กเล็กๆจะเรียกผู้ชายที่เขาพบว่า พ่อ และเรียกผู้หญิงที่เขาพบว่าแม่เพราะประสบการณ์เดิมของเขารู้จักแต่พ่อกับแม่เมื่อเขาพบสิ่งใหม่ เขาก็สามารถจะรับรู้ได้ตามประสบการณ์เดิมของเขาเท่านั้น

2. การปรับโครงสร้างทางสติปัญญา (Accommodation) เป็นกระบวนการควบคู่ไปกับการซึมซับประสบการณ์เมื่อสิ่งแวดล้อมมีการเปลี่ยนแปลง โครงสร้างของสติปัญญาในอินทรีย์

จะต้องมีการปรับให้สอดคล้องกับสิ่งแวดล้อม หน่วยที่มีการปรับตัวนี้ เปียเจต์เรียกว่า สกีมา (Schema) ทั้งนี้หมายความว่าสิ่งแวดล้อมมีอิทธิพลช่วยให้เด็กเปลี่ยนความคิด ความเข้าใจและปรับโครงสร้างสติปัญญาให้ตรงกับสภาพแวดล้อมของเขาพัฒนาการทางสติปัญญาตามทฤษฎีของเปียเจต์เป็นไปตามลำดับขั้น ดังนี้

2.1 ขั้นประสาทสัมผัสและการเคลื่อนไหว (Sensory motor Stage) เริ่มตั้งแต่แรกเกิดจนถึง 2 ปี เป็นขั้นที่เด็กเรียนรู้โดยใช้ประสาทสัมผัสต่างๆ เช่น ปาก หู ตา เด็กเรียนรู้จากการสัมผัสจับต้อง สิ่งแวดล้อมรอบตัว

2.2 ขั้นความคิดก่อนเกิดปฏิบัติการ (Pro-operational Stage) ตั้งแต่อายุ 2-6 ปี เด็กเริ่มเรียนรู้ภาษาพูดและเข้าใจสัญลักษณ์ หรือใช้เครื่องหมายท่าทางในการสื่อความหมาย เด็กเริ่มพัฒนาความสามารถในการรู้จักสิ่งที่เป็นตัวแทน (Representation) ในระยะนี้โครงสร้างทางสติปัญญาจะเป็นแบบง่าย ๆ การรับรู้ดี ยึดตัวเองเป็นศูนย์กลางอยู่มาก (Egocentric) เด็กสามารถเลียนแบบพฤติกรรมผู้ใหญ่ และมีปฏิกริยาต่อสิ่งแวดล้อมอย่างรวดเร็ว แต่เด็กในวัยนี้ยังไม่สามารถคิดย้อนกลับได้ (Irreversibility)

3. ขั้นปฏิบัติการคิดแบบรูปธรรม (Concrete Operational Stage) ช่วงอายุ 7-11 ปี เด็กสามารถรับรู้เกี่ยวกับรูปธรรมได้ดี สามารถใช้เหตุผลกับสิ่งที่แลเห็นได้ เริ่มรู้จักสร้างกฎเกณฑ์จัดหมวดหมู่ แบ่งพวก และเห็นความสัมพันธ์ของสิ่งต่างๆ ได้ดีขึ้น เริ่มคิดเป็นนามธรรมได้บ้าง

4. ขั้นปฏิบัติการคิดแบบนามธรรม (Formal Operational Stage) ช่วงอายุ 11-15 ปี เป็นช่วงที่เด็กสามารถรู้จักคิดหาเหตุผลอย่างมีระบบและเรียนรู้เกี่ยวกับสิ่งที่เป็นนามธรรมได้ดีขึ้น สามารถคาดคะเน ตั้งสมมุติฐาน และแก้ปัญหาได้ มีความคิดหาเหตุผลแบบตรรกศาสตร์เป็นขั้น เกิดพัฒนาการทางสติปัญญาอย่างสมบูรณ์ เด็กวัยนี้มีความคิดเท่าผู้ใหญ่ แตกต่างกันที่คุณภาพ เพราะประสบการณ์ต่างกัน

บรูเนอร์ (Bruner's Cognitive Development theory) บรูเนอร์ เป็นนักจิตวิทยาที่สนใจศึกษาเรื่องพัฒนาการทางความคิด เขาเชื่อว่าพัฒนาการทางความคิดความเข้าใจจะต้องเกิดจากสิ่งต่อไปนี้ (วิถีนี ชิดเชิดวงศ์, 2537, หน้า 143-146)

1. การให้เด็กทำสิ่งต่างๆ อย่างมีอิสระมากขึ้นทำให้มีพัฒนาการทางปัญญาขณะที่เด็กรู้ภาษาก็รู้จักเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งเร้ากับการตอบสนองทำให้รู้ว่าการตอบสนองใดจะได้รับความพึงพอใจและมีการปรับพฤติกรรม

2. การเรียนสัญลักษณ์ที่ใช้แทนสิ่งต่างๆ เด็กจะสะสมความรู้ไว้และสามารถทำนายคาดคะเนสิ่งใหม่ๆ ที่เกิดขึ้นได้

3. พัฒนาการทางความคิด คือสามารถที่จะ Concrete สื่อสารให้คนอื่นและตนเองได้รู้ถึงสิ่งที่ตนกำลังทำโดยใช้คำต่างๆ หรือสัญลักษณ์สามารถอธิบายการกระทำในอดีตและปัจจุบันได้

4. ผู้สอนและผู้เรียนมีความสัมพันธ์กันอย่างมีระบบบรูเนอร์บอกว่า พ่อ แม่ ครู หรือสมาชิกอื่นๆ ในครอบครัวจะต้องสอนเด็กครูต้องนำเอาวัฒนธรรมต่างๆ มาตีความให้เด็กมีส่วนร่วม

5. ภาษาเป็นกุญแจของการพัฒนาด้านความคิดภาษาใช้สื่อความหมายทำให้เข้าใจตนเองและสิ่งต่างๆ ใช้สื่อความคิดของคนเราไปสู่คนอื่นเมื่อโตขึ้นก็ใช้ภาษาเพื่อคิดเชื่อมโยงเหตุการณ์ต่างๆ ในโลก ทำให้เชื่อมโยงเหตุการณ์อย่างเป็นเหตุเป็นผลเชื่อมโยงสิ่งใหม่เข้ากับสิ่งที่คล้ายกัน ใช้บันทึกเหตุการณ์ต่างๆ ทำให้คนรู้จักสิ่งเหล่านี้

6. การพัฒนาทางความคิดสังเกตได้จากการมีความสามารถเลือกทำกิจกรรม และที่สนใจเหตุการณ์ได้เมื่อมีทางเลือกมาพร้อมๆ กัน

บรูเนอร์ แบ่งพัฒนาการทางความคิดของเด็กไว้เป็นขั้นๆ 3 ขั้น คือ

1.1 ขั้นทารก (Enactive Stage) เป็นขั้นเปรียบเทียบกับขั้น Sensori motor Stageของเพียเจต์ เป็นขั้นที่เด็กเรียนรู้ด้วยการกระทำมากที่สุดเข้าใจสิ่งแวดล้อมจากการกระทำ การเดินหรือขี่จักรยาน ช่วยให้ทารกรู้จักสิ่งแวดล้อมในขั้นนี้ยังไม่มีการวาดภาพในสมอง (Imagery) มีลักษณะพัฒนาการด้านทักษะจะเน้นทารกจะเคลื่อนไหว จับ กัด ตะ ฎ และตอกสิ่งของเพื่อให้รู้จักสิ่งเหล่านั้นและมีประสบการณ์ทารกใช้สายตาและเคลื่อนไหวมือ เช่น กำ แบ ซึ่งเป็นสัญชาตญาณ ยิ่งอายุน้อยก็ยิ่งกำแน่น

1.2 ขั้นก่อนการคิดแบบมีเหตุผล (Icon Representation Stage) เริ่มตั้งแต่อายุ 3 ปี เปรียบได้กับขั้น Preoperational Stage ของ เพียเจต์ ในวัยเด็กจะเกี่ยวข้องกับความจริงมากขึ้นเขาจะเกิดความคิดการรับรู้เป็นส่วนใหญ่อาจมีจินตนาการบ้างแต่ยังไม่สามารถคิดได้ลึกซึ้งเหมือนขั้น Concrete Operation ของ Piaget บรูเนอร์ บอกว่าระยะนี้เด็กบางคนเริ่มตั้งแต่วัยขวบแรกถึง 3 ขวบครึ่งในขั้นนี้ข้อมูลต่างๆ ได้มาจากสิ่งที่รับรู้ทำได้โดยไม่ได้คิดจะสนใจแสงสว่างเสียงการเคลื่อนไหวความเด่นชัดจะจำจากการเห็นและเกิดความประทับใจลักษณะต่างๆ ของสิ่งแวดล้อมเพียงลักษณะเดียวการรับรู้ของเด็กวัยนี้รู้จักสิ่งที่เป็นรูปธรรมแต่ยังไม่รู้ประโยชน์และโทษยังจัดระบบการรับรู้ไม่ได้ไม่รู้เวลาก่อนหลังจะเข้าใจสิ่งที่รับรู้เฉพาะที่เป็นกิริยาอาการหรือต้องเห็นเหตุการณ์ คิดว่าตนยิ่งใหญ่ มีอารมณ์อ่อนไหวง่าย เช่น แม่เดินไปก็ร้องไห้ ไม่สนใจอะไรแน่นอนจะทำอะไรตามความรู้ความเข้าใจที่ตนเคยเรียนรู้หรือประสบการณ์เท่านั้นขั้นนี้ใกล้เคียงกับขั้นก่อนเกิดความคิดรวบยอดของเพียเจต์มาก

1.3 ขั้นสัญลักษณ์ (Symbolic Representation Stage) เป็นระยะสุดท้ายที่พัฒนาจากอายุ 7-8 ปี ถึงวัยผู้ใหญ่ เป็นขั้นพัฒนาการสูงสุดของบรูเนอร์ เป็นพัฒนาการที่คิดมาจากขั้น Concrete Operation เด็กสามารถเข้าใจความสัมพันธ์ของสิ่งของสามารถเกิดความคิดรวบยอดในสิ่งต่างๆ ที่ไม่จับต้องได้ จะเห็นว่าแนวความคิดของขั้นนี้เปรียบได้กับ Concrete Operation ของ Piaget จะเห็นได้ว่าแนวความคิดของ บรูเนอร์ ไม่ได้กล่าวถึงพัฒนาการขั้น Formal Operation เลย เพราะเขาเชื่อว่าพัฒนาการทั้งสามขั้นต้นนั้นเป็นความงอกงามจากภายในอินทรีย์หลังจากนี้แล้ว ความงามทางสติปัญญาและการคิดจะขึ้นอยู่กับสิ่งแวดล้อมทางวัฒนธรรมของตัวบุคคลสำคัญ ในฐานะที่เร่งความเจริญงอกงามสติปัญญาและการคิดการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ได้เน้นให้เห็นถึงบทบาทของการสอนในโรงเรียนและองค์ประกอบอื่นๆ ที่มีอิทธิพลต่อความงอกงามทางสติปัญญาและการคิด

อาร์โนลด์กีเซ (Arnold Gesell, 1880-1961 อ้างอิงใน สิริมา ภิญโญนันตพงษ์, 2545, หน้า 35) เป็นนักจิตวิทยาชาวอเมริกันผู้เริ่มก่อตั้งสถาบันพัฒนาการเด็ก (Institute of Child Development) ณ มหาวิทยาลัยเยล ระหว่างปี ค.ศ. 1930-1940 เขาเป็นคนแรกที่สนับสนุนและอธิบายทฤษฎีเกี่ยวกับการเจริญเติบโตและพัฒนาการของเด็กว่าการเจริญเติบโตของเด็กทางร่างกาย เนื้อเยื่อ อวัยวะหน้าที่ของอวัยวะต่างๆ และพฤติกรรมที่ปรากฏขึ้นเป็นรูปแบบที่แน่นอนและเกิดขึ้นเป็นลำดับขั้น ประสบการณ์และสภาพแวดล้อมเป็นองค์ประกอบรองที่ต่อเติมเสริมพัฒนาการต่างๆ ก็เชลเชื่อว่าวุฒิภาวะจะถูกกำหนดโดยพันธุกรรม และมีในเด็กแต่ละคนมาตั้งแต่เกิด ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญที่ทำให้เด็กแต่ละวัยมีความพร้อมทำสิ่งต่างๆ ได้ ถ้าวุฒิภาวะหรือความพร้อมยังไม่ได้เกิดขึ้นตามปกติ ในวัยนั้นๆ สภาพแวดล้อมจะไม่มีอิทธิพลต่อพัฒนาการของเด็กผลงานของกีเซลได้สร้างเกณฑ์มาตรฐานสำหรับวัดพฤติกรรมของเด็กในแต่ละระดับเน้นความแตกต่างระหว่างบุคคลโดยใช้วิธีการสังเกตพฤติกรรมซึ่งเขาได้แบ่งพัฒนาการของเด็กที่ต้องการวัดและประเมินออกเป็น 4 กลุ่มใหญ่พฤติกรรมทางการเคลื่อนไหว (Motor Behavior) ครอบคลุมการบังคับอวัยวะต่างๆ ของร่างกาย และความสัมพันธ์ทางการเคลื่อนไหวพฤติกรรมทางการปรับตัว (Adaptive Behavior) ครอบคลุมความสัมพันธ์ของการใช้มือและสายตา การสำรวจ ค้นหา การกระทำต่อวัตถุ การแก้ปัญหาในการทำงานพฤติกรรมทางการใช้ภาษา (Language Behavior) ครอบคลุมการที่เด็กใช้ภาษาการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียนพฤติกรรมส่วนตัวและสังคม (Personal-Social Behavior) ครอบคลุมการฝึกปฏิบัติส่วนตัว เช่น การกินอาหาร การขับถ่าย และการฝึกต่อสภาพสังคม เช่น การเล่นเกมตอบสนองผู้อื่นจากแนวความคิดของกีเซลสามารถนำมาอธิบายพัฒนาการของมนุษย์ในด้านการเจริญเติบโต พัฒนาการทางร่างกายและสามารถนำไปเชื่อมโยงกับพัฒนาการทางสติปัญญาได้อีกด้วยนอกจากนี้กีเซลได้เขียนหนังสือขึ้น 2 เล่ม คือ

The First Five Year of Life และ The Child from Five to ten ซึ่งแนวคิดดังกล่าวนี้มีบทบาททดสอบมาตรฐานในการทำนายพฤติกรรม วิเคราะห์ กลุ่ม และทำวิจัย เพื่อบอกลักษณะพัฒนาการของเด็กโดยใช้อายุทางปฏิทินเป็นเกณฑ์ นอกจากนี้มีบทบาทมากในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้กับเด็ก โดยการจัดกิจกรรมให้เหมาะสมกับบุคลิกภาวะของเด็กแต่ละคน

ทฤษฎีพหุปัญญาหรือทฤษฎี Multiple Intelligence ของ โอลิเวอร์ การ์ดเนอร์ ที่พูดถึงความสามารถหรือความฉลาดที่หลากหลาย ไม่ว่าคนเราจะแสดงออกมาเพียงด้านใดด้านหนึ่ง หรือหมายถึงความสามารถที่มีหลายด้านในตัวคนเราก็แล้วแต่เป็นทฤษฎีที่ได้รับความสนใจอย่างกว้างขวาง และถูกนำไปปรับใช้ออกแบบหลักสูตรการเรียนการสอน ในโรงเรียนหลายแห่งในสหรัฐอเมริกาและประเทศอื่นๆ ทำให้ครูบาอาจารย์ นักการศึกษาจำนวนมากหันมาเชื่อว่าความเก่งไม่ได้มีอยู่แบบเดียว และคนเราสามารถพัฒนาให้เก่งขึ้นมาได้แล้วหาวิธีการจัดการเรียนการสอนที่หลากหลายในชั้นเรียนเพื่อเอื้อให้เด็กเกิดการเรียนรู้มากขึ้นและอย่างทั่วถึงในทางการศึกษาแล้ว ไม่ได้มุ่งใช้ทฤษฎีนี้เพื่อชี้วัดความฉลาดหรือความเก่งของเด็กแต่นำไปพัฒนาศักยภาพในตัวเด็กให้พัฒนางอกงามเต็มที่

สมองกับการเรียนรู้

สมองทำงานโดยการส่งกระแสไฟฟ้าจากเซลล์หนึ่งไปยังอีกเซลล์หนึ่งต่อเนื่องกันเป็นวงจรโปรตีนจะเป็นสะพานไฟให้ไฟฟ้าวิ่งได้เร็วขึ้น ถ้าสมองมีโปรตีนน้อยก็จะทำให้ไฟฟ้าเดินช้าหรือเดินผิดวงจร ทำให้เรียนรู้ได้ช้าหรือไม่เกิดการเรียนรู้ การเรียนรู้เริ่มจากเมื่อเรามองเห็นหน้าแม่ สมองจะบันทึกด้วยวงจรไฟฟ้าวงจรหนึ่งและเมื่อเห็นหน้าแม่ซ้ำอีก กระแสก็จะวิ่งซ้ำวงจรเดิม แต่ถ้าสมองบกพร่องก็จะวิ่งไปวงจรใหม่ ทำให้เกิดความสับสนไม่เป็นการเรียนรู้เมื่อสมองเดินเส้นทางวงจรเดิม ก็จะเดินได้เร็วขึ้น ไฟฟ้าจะต่อวงจรได้ง่ายขึ้น เร็วขึ้น เรียกว่าเกิดการเรียนรู้ แต่ถ้าต่อวงจรใหม่เรื่อยๆ ก็จะเดินได้ช้าเดินใหม่เสมอก็เป็นเรื่องใหม่ไม่เกิดเป็นความจำหรือการเรียนรู้ขึ้นสมองเริ่มต้นมีเซลล์สมองถึงแสนล้านเซลล์ต่อเป็นวงจรได้ถึงร้อยล้านล้านวงจรเมื่อเราพบเรื่องใหม่ สมองก็จะใช้เซลล์สมองมากขึ้นเมื่อเราคิดก็จะเกิดวงจรไฟฟ้าแผ่ขยายไปจากวงจรเดิมทำให้เซลล์สมองต่อกัน เซลล์ใดก็ตามที่ไม่เคยต่อกับเซลล์อื่น ไม่มีกระแสไฟฟ้าผ่าน เซลล์นั้นก็จะตายไป ฝ่อไป อย่างไรก็ตามเซลล์สมองเหล่านี้ก็มีการสร้างและตายไปตลอดชีวิตเราจึงเรียนรู้ได้ตลอดชีวิต เพียงแต่ว่าในการเรียนตอนอายุมากๆ อาจทำได้ช้าลง เพราะจะมีการสับสนมากยิ่งขึ้นกระแสไฟฟ้าจะวิ่งได้ช้าและอาจไปพันกับวงจรเดิมทำให้การขยายไม่เป็นการเรียนรู้ใหม่อย่างที่ต้องการดังนั้น สมองจะพัฒนาขึ้น เรียนรู้มากขึ้น ก็ต่อเมื่อมีสิ่งใหม่เข้ามาในการรับรู้ หรือคิดโดยเินจากสิ่งที่มีอยู่แล้ว ถ้าสมองพบแต่สิ่งเท่าเดิมหรือไม่คิดเพิ่มเติมเซลล์สมองที่ไม่ได้ใช้เลยก็จะตายไปเมื่ออายุมากขึ้น

จำนวนเซลล์สมองที่จะมาใช้สร้างวงจรใหม่ก็ถูกจำกัดไปด้วย จึงเรียนรู้ได้ช้าและไม่มากนัก (สถาบันพัฒนาคุณภาพวิชาการ, 2549, หน้า 12 อ้างอิงใน Sousa, 2001)

เซลล์สมองที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้มี 2 อย่าง คือ Neurons และ Glial Cell ส่วนใหญ่จะอยู่ส่วนบนของสมองชั้นนอก (Neocortex) ซึ่งการเรียนรู้จะเกิดขึ้นเมื่อเซลล์สมอง 2 ตัวติดต่อกันโดยผ่านสายใยประสาทส่งผ่านข้อมูลซึ่งกันและกัน เมื่อเซลล์ประสาทได้รับข่าวสารข้อมูลซ้ำๆ จะมีผลให้จุดเชื่อมแข็งแรงและจะเพิ่มจุดรับมากขึ้น (Receptor Site) ทำให้การส่งผ่านข้อมูลเร็วแล่งง่ายขึ้น (กมลพรรณ ชีวพันธ์ศรี, 2548, หน้า 22)

การสร้างและการทำงานของสารส่งสัญญาณในสมอง

1. เซลล์สมองถูกกระตุ้นจากประสาทสัมผัสต่างๆ (ผ่านทาง หู ตา จมูก ลิ้น ผิวหนัง) ทำให้เกิดการหลั่งสารเคมีที่เรียกว่าสารส่งสัญญาณในสมอง (Neurotransmitter) ที่บริเวณสายใยประสาทสายส่งผ่านข้อมูล (Axon)

2. สารนี้จะผ่านจุดเชื่อมไปจับกับใยประสาทตัวรับข้อมูล

3. เซลล์สมองตัวรับเมื่อถูกกระตุ้นจากข้อมูลต่างๆ ก็จะทำให้เซลล์สมองส่งสัญญาณกระตุ้นให้เกิดการทำงานหรือกวดการส่งสัญญาณ

4. สารเคมีที่หลั่งออกมาจะถูกทำลายที่จุดเชื่อมหรือถูกดูดกลับหมดโดยเซลล์สมองตัวส่งปัจจัยที่ทำให้กลุ่มกระตุ้นสมองหลังมากได้แก่การออกกำลังกาย และทำกิจกรรมอื่นๆ ที่ชื่นชอบ เช่น การวิ่ง การทำสมาธิการเล่นดนตรี ทำงานศิลปะ เราสามารถสังเกตได้ว่าถ้าได้ออกกำลังกายหรือได้ช่วยเหลือผู้อื่นจะทำให้เรารู้สึกดีสมองปลอดโปร่งมีความสุขการละเล่น ทำกิจกรรม หรือทำงานเป็นกลุ่ม การอยู่ในสิ่งแวดล้อมที่ดี ไม่มีความกดดัน ไม่ว่าจะจากภาวะอารมณ์ผู้ใกล้ชิดหรือจากบรรยากาศรอบๆ ตัวการได้รับสัมผัสที่แสดงออกซึ่งความรัก ความอบอุ่น อ่อนโยน การมองเห็นคุณค่าของตนเอง รู้สึกดีต่อตนเอง (จากการที่เด็กได้รับคำชมเชยอยู่เสมอๆ) การได้ทำงานหรือเรียนรู้ในสิ่งที่ชอบความสัมพันธ์ที่ดีต่อกันการนั่งสมาธิทำให้ทานการได้ช่วยเหลือผู้อื่น การทำความดี การได้ทำในสิ่งที่ทำแล้วมีความสุขสารที่เด่นเป็นที่รู้จักในกลุ่มนี้ เรียกว่าเอ็นดอร์ฟิน (Endorphin) ซึ่งเป็นสารเคมีที่ทำให้เกิดความสุข อารมณ์ดี ช่วยให้มีสมาธิเจริญเติบโตและเรียนรู้ได้ดี ถ้าขาดสารนี้จะทำให้เราขาดความสุข การหลั่งของสารเอ็นดอร์ฟิน ทำให้เราสามารถเรียนรู้และจดจำได้ดีขึ้น (กมลพรรณ ชีวพันธ์ศรี, 2548, หน้า 25-26)

การพัฒนาการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีสมอง

ความหมายของการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีสมองนักการศึกษาได้ให้ความหมายของการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีสมอง ดังนี้ลาเดอ (Ladeau, 2006 อ้างอิงใน ประดิษฐ์ ปักษา, 2549, หน้า 9) ได้ให้ความหมายไว้ว่าการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีสมองคือทฤษฎีการเรียนรู้ที่เจริญขึ้นมาจาก

สาขาทางประสาทวิทยามีฐานส่วนใหญ่อยู่บนความเข้าใจเกี่ยวกับสมองและแนวทางการเรียนรู้ของมนุษย์สเปียร์สและเลสลี (ประดิษฐ์ ปักษา, 2549, หน้า 5 อ้างอิงใน Spears and Leslie, 2006) ได้ให้ความหมายไว้ว่าการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีสมองคือแนวทางในการจัดการเรียนรู้ที่มีพื้นฐานอยู่บนข้อแนะนำของงานวิจัยทางด้านประสาทวิทยาอย่างไรก็ตามสิ่งที่เข้าใจร่วมกันเกี่ยวกับการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีสมองก็คือการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีสมองตั้งอยู่บนฐานของสิ่งที่เรารู้ในปัจจุบันเกี่ยวกับโครงสร้างและหน้าที่ของสมองมนุษย์ในแต่ละระยะขั้นของพัฒนาการการศึกษาชนิดนี้จะให้แนวคิดที่เป็นวิทยการสำหรับการสอนและการเรียนรู้ทั้งยังช่วยอธิบายเกี่ยวกับพฤติกรรมกรเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีสมองเป็น Meta-concept คือประกอบด้วยเทคนิคและการเลือกสรรเทคนิคต่างๆ มาผสมผสานกันซึ่งเทคนิคต่างๆ เหล่านี้เน้นให้ครูเชื่อมโยงการเรียนรู้ของนักเรียนเข้ากับประสบการณ์ชีวิตที่แท้จริงและรูปแบบการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีสมองนี้ยังรวมไปถึงมโนคติทางการศึกษา ดังต่อไปนี้ด้วย

1. ความเชี่ยวชาญทางการเรียน (Mastery Learning)
2. วิธีการเรียนรู้ (Learning Styles)
3. ทฤษฎีพหุปัญญา (Multiple Intelligence)
4. การเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning)
5. การเลียนแบบ (Practical Simulations)
6. การเรียนรู้จากประสบการณ์ (Experimental Learning)
7. การเรียนรู้จากพื้นฐานของปัญหา (Problem-based Learning)
8. กระบวนการเรียนการสอน (Movement Education)

สถาบันวิทยาการการเรียนรู้ (2550 , หน้า 8) ได้ให้ความหมายไว้ว่าการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีสมอง คือ การใช้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสมองเป็นเครื่องมือในการออกแบบกระบวนการเรียนรู้และกระบวนการอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อสร้างศักยภาพสูงสุดในการเรียนรู้สรุปได้ว่าการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีสมองคือกลวิธีการจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับวิธีการทำงานของสมองและธรรมชาติของสมองของแต่ละคนประวัติความเป็นมาของการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีสมองสเปียร์สและเลสลี (ประดิษฐ์ ปักษา, 2549, หน้า 8 อ้างอิงใน Spears and Leslie, 2006) ได้กล่าวว่า การศึกษาการทำงานของสมองมีมาเป็นเวลา 2000 ปีมาแล้ว จนกระทั่งราวศตวรรษที่ 19 มีการเปรียบสมองเหมือนสวิสเซอร์บอร์ดของเมือง (City's Switchboard) และในช่วงปี 1970 ได้มีทฤษฎีสมองซีกซ้ายและซีกขวาเกิดขึ้นต่อมาพอล แมคคีน (Paul Mcciean) ได้คิดคำๆหนึ่งขึ้นมาเพื่ออธิบายเกี่ยวกับทฤษฎีสมอง คือ "Triune Brain" ซึ่งหมายถึงวิวัฒนาการทฤษฎีสมองที่แบ่งสมองออกเป็น 3 ส่วน

ประกอบด้วย สมองส่วนล่าง (Lower Brain) สมองส่วนนี้มีหน้าที่เรียนรู้เพื่อความอยู่รอดสมองส่วนกลาง (Mid Brain) เป็นส่วนที่มีหน้าที่ในการกำหนดอารมณ์และส่วนสุดท้ายสมองส่วนบน (Upper Brain) มีหน้าที่คิดในปัจจุบันการเรียนรู้การสอนยึดทฤษฎีสมองรวม (Holistic Brain) หรือสมองครบส่วน (Whole Brain) เชื่อว่าสมองทำหน้าที่ร่วมกันอย่างเป็นระบบมากกว่าจะแยกกัน ปฏิบัติหน้าที่ทฤษฎีและหลักการที่นำมาใช้ในการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีสมองสำหรับทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับพัฒนาการในที่นี่จะกล่าวถึงทฤษฎีที่เป็นพื้นฐานซึ่งสามารถนำมาใช้ในการพัฒนาเด็กปฐมวัย และเป็นประโยชน์ต่อพื้นฐานการสร้างความรู้ความเข้าใจในการวัดและประเมินพัฒนาการเด็กปฐมวัยดังนี้

ทฤษฎีพัฒนาการทางด้านร่างกายของกีเซลอาร์โนลด์ กีเซล (สิริมา ภิญโญอนันตพงษ์, 2545, หน้า 35 อ้างอิงใน ArnoldGesell.1961) เป็นนักจิตวิทยาชาวอเมริกันผู้เริ่มก่อตั้งสถาบันพัฒนาการเด็ก (Institute of Hold Development) ณ มหาวิทยาลัยเยลระหว่างปี ค.ศ. 2930-1940 เขาเป็นคนแรกที่สนับสนุนและอธิบายทฤษฎีเกี่ยวกับการเจริญเติบโตและพัฒนาการของเด็กว่าการเจริญเติบโตของเด็กทางร่างกายเนื้อเยื่ออวัยวะหน้าที่ของอวัยวะต่างๆ และพฤติกรรมที่ปรากฏขึ้นเป็นรูปแบบที่แน่นอนและเกิดขึ้นเป็นลำดับขั้น ประสบการณ์ และสภาพแวดล้อมเป็นองค์ประกอบรองที่ต่อเติมเสริมพัฒนาการต่างๆ กีเซล เชื่อว่าวุฒิภาวะจะถูกกำหนดโดยพันธุกรรม และมีในเด็กแต่ละคนมาตั้งแต่เกิด ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญ ที่ทำให้เด็กแต่ละวัยมีความพร้อมทำสิ่งต่างๆ ได้ ถ้าวุฒิภาวะหรือความพร้อมยังไม่เกิดตามปกติ ในวัยนั้นๆ สภาพแวดล้อมจะไม่มีอิทธิพลต่อพัฒนาการของเด็กผลงานของกีเซลได้สร้างเกณฑ์มาตรฐานสำหรับวัดพฤติกรรมของเด็กในแต่ละระดับเน้นความแตกต่างระหว่างบุคคลโดยใช้วิธีการสังเกตพฤติกรรม

ทฤษฎีความรู้ความเข้าใจเบอร์นเนอร์ (เยาวภา เดชะคุปต์, 2542, หน้า17 อ้างอิงใน Burner. n.d.) เน้นความสำคัญของสิ่งแวดล้อมและวัฒนธรรมที่แวดล้อมเด็ก เบอร์เนอร์เห็นด้วยกับเปียเชต์ที่ว่า การเรียนรู้ของเด็กเกิดจากกระบวนการภายในอินทรีย์ (Organism) ซึ่งจะพัฒนาได้ดีเพียงใดนั้นขึ้นอยู่กับประสบการณ์และสิ่งแวดล้อมรอบตัวเด็กเบอร์นเนอร์ แบ่งขั้นพัฒนาการทางสติปัญญาและการคิดของมนุษย์ออกเป็น3 ขั้นตอนด้วยกัน ซึ่งคล้ายคลึงกับขั้นพัฒนาการทางสติปัญญาของเปียเชต์ ได้แก่

1. ขั้นการกระทำ (Enactive Stage) เด็กเรียนรู้จากการกระทำและจากการสัมผัส
2. ขั้นคิดจินตนาการหรือสร้างมโนภาพ (Iconic Stage) เด็กเกิดความคิดจากการรับรู้ตามความเป็นจริง และคิดจากจินตนาการด้วย

3. ขั้นใช้สัญลักษณ์และคิดรวบยอด (Symbolic Stage) เด็กเริ่มเข้าใจเรียนรู้ความสัมพันธ์ของสิ่งต่างๆ รอบตัวและพัฒนาความคิดรวบยอดเกี่ยวกับสิ่งที่พบเห็นบรูเนอร์เชื่อว่าพัฒนาการทางความคิดจะเกิดขึ้นจากการเรียนรู้และขึ้นกับสิ่งแวดล้อมทางวัฒนธรรมมากกว่าเกิดจากการพัฒนาภายในของอินทรีย์ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของเปียเซตต์และทฤษฎีความรู้ความเข้าใจของบรูเนอร์สามารถใช้เป็นแนวทางในการอบรมเลี้ยงดูเด็ก ช่วยให้ผู้เลี้ยงดูเด็กสามารถจัดกิจกรรมและหาวิธีการเรียนรู้ที่เหมาะสมในการเสริมสร้างพัฒนาการทางสติปัญญาของเด็กได้

ทฤษฎีพัฒนาการทางจิตใจและอารมณ์ของฮัลเบิร์ต (เยาเวกา เดชะคุปต์, 2542, หน้า 17 อ้างอิงใน Ausubel.n.d.) ได้จำแนกประเภทของอารมณ์ออก 2 ประเภท คือ อารมณ์ดีและอารมณ์ไม่ดี

1. อารมณ์ดีแบ่งเป็น 4 อารมณ์ คือ รัก ดีใจ ชื่นหรือเบิกบาน และสงสารหรือเห็นใจ อารมณ์ต่างๆ จะพัฒนาขึ้นตามลำดับโดยเด็กจะพัฒนาอารมณ์รักตั้งแต่แรกเกิดจากการรักตัวเอง ออกมาสู่อารมณ์ดีใจและปรากฏชัดเจนเมื่ออายุ 2 ปี เด็กเริ่มเกิดอารมณ์ชื่นหรือเบิกบานเมื่ออายุได้ 4 เดือน และอารมณ์เบิกบานนี้จะเกิดขึ้นในเด็กเล็กมากกว่าในเด็กโต ส่วนอารมณ์สงสารเห็นใจจะเกิดขึ้นเมื่อเด็กอายุได้ 2 ปี หรือเริ่มมีความเข้าใจสถานการณ์หรือพฤติกรรมต่างๆ ได้บ้าง

2. อารมณ์ไม่ดีแบ่งเป็น 5 อารมณ์ คือ วิตกกังวล กลัว โกรธและก้าวร้าวอิจฉาและริษยา และอารมณ์ถูกทอดทิ้ง อารมณ์วิตกกังวลพัฒนาขึ้นจากความคับข้องใจในสิ่งแวดล้อมซึ่งเป็นผลจากความไม่มั่นใจในตนเองและการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วในระยะต่างๆ ของชีวิตอารมณ์กลัวมักจะมีอารมณ์วิตกกังวลแฝงอยู่ด้วย อารมณ์โกรธและก้าวร้าวซึ่งมักจะเกิดคู่กันจะมีในเด็กปฐมวัยมากกว่าเด็กโต อารมณ์อิจฉาและริษยาจะพบมากในเด็กที่ต้องมีการแข่งขันซึ่งดีชิงเด่นส่วนอารมณ์ถูกทอดทิ้ง ถ้าเกิดขึ้นในเด็กปฐมวัยจะเกิดผลต่อชีวิตของเด็กก่อให้เกิดปัญหาต่างๆ ตามมา

ทฤษฎีพัฒนาการทางจริยธรรมของโคลเบอร์ก (เยาเวกา เดชะคุปต์, 2542, หน้า 17-18 อ้างอิงใน Kilberg. n.d.) แบ่งขั้นพัฒนาการทางจริยธรรมของมนุษย์เป็น 3 ระดับ และในแต่ละระดับแบ่งเป็น 2 ขั้นย่อยดังนี้ระดับที่หนึ่งระดับก่อนกฎเกณฑ์ (Preconvention Level) มี 2 ขั้น คือขั้นที่หนึ่ง หลักการหลบหลีกการลงโทษ เด็กอายุ 0-7 ปีจะมีพัฒนาการคิดเชิงจริยธรรมในระดับที่ประพฤติดีเพื่อหลีกเลี่ยงการถูกลงโทษจากผู้ที่มีอำนาจเหนือกว่าตนขั้นที่สองหลักการแสวงหารางวัล เด็กอายุ 7-10 ปีจะเริ่มประพฤติตนตามกฎเกณฑ์โดยมีจุดมุ่งหมายเปลี่ยนไปจากการหลีกเลี่ยงการถูกลงโทษ เป็นเพื่อให้ได้รับรางวัลและความพอใจแทนระดับที่สอง ระดับตามกฎเกณฑ์ (Conventional Level) ระดับที่สาม ระดับเหนือกฎเกณฑ์ (Post-Conventional Level) เมื่อเด็กโตขึ้นเข้าสู่วัยรุ่นและผู้ใหญ่ เด็กจะพัฒนาจริยธรรมของตนไปสู่ระดับที่สองและที่สาม

ตามลำดับในการพัฒนาไปสู่ขั้นสูงนั้น โคลเบอร์ก อธิบายว่า ต้องอาศัยปัจจัยหลายประการ ได้แก่ การอบรมเลี้ยงดู พัฒนาการทางบุคลิกภาพ สถิติปัญญา และอื่นๆ บุคคลบางคนแม้เติบโต เป็นผู้ใหญ่แต่พัฒนาการทางจริยธรรมอาจยังอยู่ในขั้นต้นๆ เท่านั้นก็ได้

ทฤษฎีพัฒนาการทางสังคมและบุคลิกภาพพรอยด์ (เยาเวกา เดชะคุปต์, 2542, หน้า 18 อ้างอิงใน Freud. n.d.) ได้ย้ำถึงความสำคัญของวัย 5 ปีแรกของชีวิตว่าเป็นวัยที่สำคัญที่สุดของชีวิต เขาเชื่อว่าวัยนี้เป็นรากฐานของการพัฒนาบุคลิกภาพและบุคคลที่มีความสัมพันธ์ใกล้ชิดเด็กมากที่สุดคือ แม่ จะเป็นผู้มีอิทธิพลอย่างสูงต่อบุคลิกภาพและสุขภาพจิตของเด็ก พรอยด์ได้พัฒนาทฤษฎีที่เกี่ยวกับพัฒนาการของเด็กตั้งแต่แรกเกิดจนถึงวัยรุ่นโดยให้ชื่อว่าพัฒนาการทางเพศ (Psychosexual Development) ซึ่งทฤษฎีนี้เชื่อว่าพัฒนาการทางบุคลิกภาพของเด็กแต่ละคนจะขึ้นอยู่กับ การเปลี่ยนแปลงทางชีวภาพของร่างกาย โดยร่างกายจะเปลี่ยนแปลงบริเวณแห่งความพึงพอใจเป็นระยะๆ ในช่วงอายุต่างๆ กัน และถ้าบริเวณแห่งความพึงพอใจต่างๆ นี้ได้รับการตอบสนองเต็มที่ เด็กจะมีพัฒนาการที่ดีและสมบูรณ์แต่ในทางตรงกันข้ามถ้าไม่ได้รับการตอบสนองเต็มที่ ก็จะทำให้เกิดการสะสมปัญหาและไปแสดงออกเมื่อเด็กโตขึ้นนอกจากนี้ พรอยด์ยังกล่าวถึงโครงสร้างของบุคลิกภาพไว้ด้วยว่า บุคลิกภาพประกอบด้วย อิด (Id) อีโก้ (Ego) และซูเปอร์อีโก้ (Super Ego) ซึ่งการทำงานของบุคลิกภาพอยู่ภายใต้ พลัง 3 สิ่งนี้

1. จิตใต้สำนึก (Id) คือบุคลิกภาพส่วนที่เป็นจิตไร้สำนึก เป็นแรงผลักดันตามธรรมชาติที่สั่งให้มนุษย์กระทำการต่างๆ เพื่อให้ได้มาตามที่ตนต้องการ เป้าหมายของ Id คือความพึงพอใจ (Pleasure Principle)

2. ตัวตนของมนุษย์ (Ego) คือบุคลิกภาพส่วนที่มนุษย์พัฒนาขึ้นจากการได้มีปฏิสัมพันธ์กับโลกภายนอก เป็นส่วนที่ควบคุมให้มนุษย์ปฏิบัติตนให้สอดคล้องกับความเป็นจริงโดยใช้หลักแห่งความเป็นจริง (Reality Principle)

3. มาตรฐานจริยธรรม (Super Ego) คือบุคลิกภาพที่มนุษย์พัฒนาขึ้นจากค่านิยมและมาตรฐาน จริยธรรมของบิดามารดาเป็นส่วนที่ควบคุมให้มนุษย์เลือกทำแต่สิ่งที่ตนคิดว่าดี (Egoideal) และหลีกเลี่ยงพฤติกรรมที่ขัดต่อมาตรฐานจริยธรรมของตน (Conscience) บุคคลที่มีบุคลิกภาพดีคือ บุคคลที่ อีโก้ (Ego) สามารถปรับให้เกิดความสมดุลระหว่างแรงขับตามความต้องการตามธรรมชาติของอิด (Id) กับมาตรฐานจริยธรรมของซูเปอร์อีโก้ (Super Ego) อีริค อีริคสัน (เยาเวกา เดชะคุปต์, 2542, หน้า 18-19 อ้างอิงใน Erik Erikson n.d.) อีริคสันเน้นความสำคัญของเด็กวัยนี้ว่าเป็นวัยที่กำลังเรียนรู้สิ่งต่างๆ รอบตัวเด็กเป็นสิ่งที่แปลกใหม่และน่าตื่นเต้นสำหรับเด็ก บุคลิกภาพจะสามารถพัฒนาได้ดีหรือไม่ขึ้นอยู่กับว่าแต่ละช่วงอายุของเด็กจะประสบสิ่งที่พึง

พอใจตามขั้นพัฒนาการต่างๆ ของแต่ละวัยมากเพียงใดถ้าเด็กได้รับการตอบสนองต่อสิ่งที่ตนพอใจ ในช่วงอายุนั้นเด็กจะมีพัฒนาการทางบุคลิกภาพที่ดีและเหมาะสมพัฒนาการทางบุคลิกภาพของคนมี 4 ขั้น คือ

ขั้นที่ 1 ขั้นพัฒนาความวางใจหรือไม่ไว้วางใจสภาพแวดล้อมและบุคคลรอบตัว (Sense of Trust vs Sense of Mistrust) อยู่ในวัยแรกเกิดถึง 1 ขวบ ทารกจะพัฒนาความรู้สึกว่าตนเป็นที่ยอมรับและสามารถใช้ความไว้วางใจเป็นมิตรแก่คนอื่น วิธีการอบรมเลี้ยงดูของพ่อ แม่ ไม่ว่าจะเป็นการอุ้ม การให้อาหาร หรือวิธีการเลี้ยงดูต่างๆ จะส่งผลไปสู่บุคลิกภาพของความเป็นมิตรเปิดเผย และเชื่อถือไว้เนื้อเชื่อใจต่อสภาพแวดล้อมและบุคคลต่างๆ ถ้าเด็กไม่ได้รับความรักความอบอุ่นอย่างเพียงพอ เด็กก็จะพัฒนาบุคลิกภาพของความตระหนี่ตัว ปกปิด ไม่ไว้วางใจใคร และมักมองโลกในแง่ร้าย

ขั้นที่ 2 ขั้นพัฒนาความเป็นตัวของตัวเองหรือความละอายและความสงสัยไม่แน่ใจในตัวเอง (Sense of Autonomous vs Sense of Shame and Doubt) อยู่ในช่วงอายุ 1-3 ปี เด็กวัยนี้เริ่มเรียนรู้ที่จะช่วยเหลือตนเอง สามารถควบคุมตนเองและสิ่งแวดล้อมรอบตัวได้เด็กจะสามารถทำงานง่ายๆ เหมาะกับวัยของเด็กให้สำเร็จได้ด้วยตัวเอง เช่น หยิบอาหารเข้าปาก เดิน วิ่งหรือเล่นของเล่น ซึ่งถ้าพ่อ แม่ บังคับ หรือห้ามไม่ให้เด็กกระทำการใดด้วยตนเอง หรือเข้มงวดเกินไป จะทำให้เด็กเกิดความสงสัยในความสามารถของตนเอง เกิดความละอายในสิ่งที่ตนเองกระทำซึ่งจะทำให้เด็กเกิดความรู้สึกว่าตนไม่สามารถทำอะไรได้อย่างถูกต้องและได้ผล เกิดย่อท้อชอบพึ่งผู้อื่น

ขั้นที่ 3 ขั้นพัฒนาความคิดริเริ่มหรือความรู้สึกผิด (Sense of Initiative vs Sense of Guilt) อยู่ในช่วงอายุ 3-6 ปีในช่วงนี้เด็กมีความกระตือรือร้นที่จะเรียนรู้สิ่งต่างๆ รอบตัวเด็กมีการเลียนแบบผู้อยู่ใกล้ซัดหรือสิ่งแวดล้อมที่ตนรับรู้เด็กเริ่มเรียนรู้และยอมรับค่านิยมของครอบครัวและสิ่งที่ถ่ายทอดสู่เด็กถ้าเด็กไม่มีอิสระในการค้นหาจะส่งผลไปสู่ความคับข้องใจที่ไม่สามารถเรียนรู้ในสิ่งที่ตนอยากรู้ซึ่งจะส่งผลต่อจิตใจและความรู้สึกผิดติดตัว

ขั้นที่ 4 ขั้นพัฒนาความขยันขันแข็งหรือความรู้สึกด้อย (Sense of Industry vs Sense of Inferiority) อยู่ในช่วงอายุ 6-11 ปี วัยนี้เด็กเริ่มเข้าสู่สังคมภายนอกอย่างเต็มที่คือ สังคมโรงเรียนเด็กจะทุ่มเทความสามารถเพื่อทำงานต่างๆ ให้ดีเท่าผู้ใหญ่เด็กต้องการทำสิ่งต่างๆ ให้บรรลุผลสำเร็จเด็กพยายามจะแข่งขันเพื่อความสำเร็จ ซึ่งจะทำให้เกิดความขยันขันแข็งแต่ในทางตรงกันข้ามถ้าเด็กประสบความล้มเหลวทุกครั้งที่ในการทำงานหรือสิ่งที่ตนทำเด็กจะเกิดปมด้อย เกิดความท้อถอยที่จะทำสิ่งใหม่ๆ ต่อไป

ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัยทฤษฎีการเรียนรู้อย่างมีความสุขเด็กแต่ละคนต้องได้รับการยอมรับว่าเป็นมนุษย์ที่มีหัวใจเด็กมีสิทธิ์ที่จะเป็นตัวของตัวเองไม่เหมือนใครพ่อแม่ต้องเข้าถึงง่าย กล้าที่จะรับฟังปัญหาของลูกกล้าที่จะรับฟังข่าวร้ายเสมอเน้นการให้คำปรึกษา มากกว่าการออกคำสั่ง เน้นการสอนด้วยการตั้งคำถาม อธิบายด้วยคำถามเปิดโอกาสให้เด็กได้ลอง แต่อาจจะมีสัญญาณในการจำกัดความเสียหายพ่อแม่ควรมีบทบาทในการเรียนรู้ร่วมกันในครอบครัว ไม่ใช่ผลักภาระไปที่ครูมุ่งให้เด็กสนุก และเกิดแรงบันดาลใจในการเรียนรู้โดยที่พ่อแม่ให้การสนับสนุนตามสมควรสร้างให้เด็กมีความภูมิใจที่ได้เรียนรู้ เกิดแรงบันดาลใจ สำหรับข้อบกพร่อง พ่อแม่ก็ต้องทำให้เด็กยอมรับข้อบกพร่องของตนเอง (ใช้กติกาไม่ใช่การถูกพิพากษา) และให้เด็กได้หาแนวทางในการแก้ไข โดยพ่อแม่ให้การสนับสนุนเปิดโอกาสให้เด็กได้เลือกแนวทางในการเรียนรู้ของตนเอง ตามความถนัดและความสนใจได้ลองในสิ่งที่คิด (อาจจะมีสัญญาณในการจำกัดความเสียหาย) พ่อแม่ต้องพยายามทำให้การเรียนรู้ที่สนุกสนานเข้าใจเด็กๆ เกิดความท้าทายที่จะเรียนรู้ด้วยตัวเองทำให้สิ่งที่เรียนรู้เกี่ยวข้องในชีวิตประจำวัน หรือสามารถเปรียบเทียบได้ในชีวิตประจำวัน เรียนรู้จาง่าย ไปหายาก มีลำดับ และเชื่อมโยงกันเสมอ วิธีการเรียนรู้ต้องสนุกสนาน ไม่น่าเบื่อ เน้นให้เด็กๆ ได้ใช้ความคิด ทั้งคิดวิเคราะห์คิดสังเคราะห์ และใช้จินตนาการและมีโอกาสในการแสดงความคิดเห็นๆ แนวการเรียนรู้สอดคล้องสัมพันธ์กับธรรมชาติการประเมินผลต้องมุ่งประเมินผลในภาพรวมและให้เด็กได้ประเมินผลตนเอง

ทฤษฎีการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมรูปแบบการถ่ายทอดความรู้เป็นการเรียนรู้เป็นกลุ่ม กับเพื่อนและครอบครัวใช้คำถามเป็นสื่อให้คิดมีการเรียนรู้จากจำลองสถานการณ์ (What if) เน้นให้เด็กทำกิจกรรมและสร้างผลงานเปิดโอกาสให้เด็กใช้จินตนาการการเชื่อมโยงกับชีวิตจริงการใช้กิจกรรมกลุ่ม เกมการอภิปราย การสร้างสิ่งแวดล้อมเพื่อกระตุ้นการเรียนรู้ด้วยตนเองรวบรวมข้อมูลของเด็กและประสานงานกันระหว่างพ่อแม่และครูการประเมินผลมีสนับสนุนให้เด็กไม่กลัวการแข่งขันด้วยการประเมินบ่อยๆ การให้เด็กยอมรับผลการประเมิน และวางแผนในการแก้ไข ปรับปรุงด้วยตนเองการประเมินผลจากผลงานของเด็กและพฤติกรรม

ทฤษฎีการเรียนรู้เพื่อพัฒนากระบวนการคิดการคิดเชิงวิเคราะห์การเรียนรู้ส่งเสริมความสามารถในการจำแนกแยกแยะองค์ประกอบต่างๆ และหาความสัมพันธ์เชิงเหตุผลระหว่างองค์ประกอบเหล่านั้นเพื่อค้นหาสภาพความเป็นจริงหรือสิ่งสำคัญของสิ่งที่กำหนดให้การคิดเปรียบเทียบ ความสามารถในการพิจารณาเปรียบเทียบได้สองลักษณะคือการเทียบเคียงความเหมือนและหรือความแตกต่างระหว่างสิ่งหนึ่งกับสิ่งอื่นๆ ตามเกณฑ์การคิดสังเคราะห์ความสามารถในการรวบรวมส่วนประกอบย่อยต่างๆ มาหลอมรวมได้อย่างผสมผสานจนกลายเป็น

สิ่งใหม่ การคิดเชิงวิพากษ์ ความสามารถในการพิจารณา ประเมิน และตัดสินสิ่งต่างๆ หรือเรื่องราวที่เกิดขึ้นที่มีข้อสงสัย หรือข้อโต้แย้งโดยการพยายามแสวงหาคำตอบที่มีความสมเหตุสมผลการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ความสามารถในการคิดอย่างมีเหตุผลมีหลักเกณฑ์และหลักฐานอ้างอิง ก่อนตัดสินใจเชื่อหรือไม่เชื่อการคิดเชิงประยุกต์ ความสามารถทางสมองในการคิดนำความรู้มาปรับใช้ให้เกิดประโยชน์ตามวัตถุประสงค์ สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมการคิดเชิงมีโนทัศน์ ความสามารถในการเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของข้อมูลทั้งหมดโดยมีการจัดระบบจัดลำดับความสำคัญของข้อมูล เพื่อสร้างความคิดรวบยอด (Concept) การคิดเชิงกลยุทธ์ความสามารถในการกำหนดวิธีการทำงานที่ดีที่สุดโดยใช้จุดแข็งที่ตัวเองมี มีความยืดหยุ่น พลิกแพลงได้ภายใต้สภาวะการณ์ เพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ที่ต้องการการคิดเพื่อแก้ไขปัญหาความสามารถในการขจัดสภาวะความไม่สมดุลที่เกิดขึ้น โดยพยายามปรับตัวเองและสิ่งแวดล้อมให้กลับเข้าสู่สภาวะสมดุลการคิดเชิงบูรณาการ ความสามารถในการเชื่อมโยงข้อมูล หรือแนวคิดหน่วยย่อยๆ ทั้งหลายที่มีความสัมพันธ์เชิงเหตุผลเข้าด้วยกันกับเรื่องหลักได้อย่างเหมาะสมกลมกลืนเป็นองค์รวมหนึ่งเดียวที่มีความครบถ้วน สมบูรณ์การคิดเชิงสร้างสรรค์ ความสามารถในการขยายขอบเขตความคิดที่มีอยู่เดิมสู่ความคิดที่แปลกใหม่ โดยเป็นความคิดที่ใช้ประโยชน์ได้อย่างเหมาะสมการคิดเชิงอนาคตความสามารถในการคาดการณ์แนวโน้มที่อาจจะเกิดขึ้นในอนาคตได้อย่างชัดเจน และสามารถนำสิ่งที่คาดการณ์นั้นมาใช้ประโยชน์ได้อย่างเหมาะสมสรุปได้ว่า เด็กที่เห็นคุณค่าของตนเอง จะมีความเชื่อมั่นในความสามารถของตนเองจะเป็นคนที่ยอมรับนับถือผู้อื่น สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นและช่วยเหลือผู้อื่นได้ดี เด็กที่ไม่เห็นคุณค่าของตนเอง และขาดความเชื่อมั่นในตนเองจะไม่ใคร่นับถือบุคคลอื่น และไม่มีใครให้ความร่วมมือกับผู้อื่นจากทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับพัฒนาการที่ได้นำเสนอไว้ดังกล่าวนั้นสรุปได้ว่า พัฒนาการของมนุษย์ตั้งแต่ปฏิสนธิจนกระทั่งเติบโตเป็นผู้ใหญ่ เป็นพัฒนาการที่มีต่อกระบวนการต่อเนื่องที่มีลำดับขั้นตอนซึ่งทุกทฤษฎีอธิบายพฤติกรรมของมนุษย์ที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างค่อยเป็นค่อยไปดังนั้นการทำความเข้าใจในแนวคิด ทฤษฎีเหล่านั้นจะช่วยให้ผู้ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาเด็กปฐมวัยได้จัดการศึกษาอบรมเลี้ยงดูตลอดจนจัดระบบการวัดและประเมินพัฒนาการได้อย่างเหมาะสมโรเจอร์ สเปนอร์รี่ (Roger Sperry) และโรเบิร์ต ออร์นสไตน์ (Robert Ornstein) (ัญญา ผลอนันท์, 2542, หน้า 23) ได้ค้นพบว่า สมอง 2 ซีกของมนุษย์หรือมันสมอง 2 ส่วน ของมนุษย์เชื่อมโยงกันอย่างมหัศจรรย์โดยเครือข่ายเส้นประสาทอันซับซ้อนที่เรียกว่า คอร์ปัสคอลลโลซัม (Corpus Callosum) ซึ่งเป็นเหมือนทางจราจรที่ทำให้ความถนัดหรือความเชี่ยวชาญด้านใดด้านหนึ่งมีความแข็งแรงช่วยให้การเรียนรู้มีประสิทธิภาพและสามารถบริหารสมอง เพื่อให้กล้ามเนื้อคอร์ปัสคอลลโลซัม แข็งแรง สมองทั้ง 2 ซีกทำงานด้านความคิดต่างกันอย่างแยกได้ชัดเจน

ซีกซ้ายจะทำงานเกี่ยวกับตรรก ภาษา ความเป็นเหตุเป็นผล ตัวเลข การวัดการวิเคราะห์ซึ่งอาจเรียกรวมว่าเป็น “กิจกรรมวิชาการ” ขณะที่ซีกขวาจะอยู่ในภาวะพักพร้อมที่จะเข้าหนุนช่วยสมองซีกขวาจะทำงานเกี่ยวกับจังหวะ จินตนาการ สี ผืนกลางวัน ตำแหน่งแห่งที่สรรพสิ่งภาพรวมและมิติ

ทฤษฎีสมองกับการนำไปใช้ในการเรียนรู้การจัดการศึกษาตามหลักการแนวคิดของการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีสมองสามารถใช้ได้ในระดับภาพรวมและในระดับการนำหลักการแต่ละข้อไปใช้ ซึ่งนักการศึกษาจากมหาวิทยาลัยเนบราสก้าเมืองโอมาฮา (ประดิษฐ์ ปีการศึกษา, 2549, หน้า10 อ้างอิงใน University of Nebraskaat Omaha, 2006) ที่ช่วยกันพัฒนาหลักการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีสมองได้แนะนำไว้ดังนี้

1. สมองเป็นตัวประมวลข้อมูลแบบคู่ขนานสมองมนุษย์ทำหลายๆ อย่างได้ในเวลาเดียวกันหรือพร้อมๆ กัน ความคิด อารมณ์ จินตนาการและความรู้สึกต่างๆ เกิดขึ้นได้ในเวลาเดียวกัน หรือขนานกันไปครูดึงใช้ยุทธวิธีและเทคนิคที่หลากหลายเพื่อสนับสนุนสมองของนักเรียน ยุทธวิธีหรือเทคนิคเพียงอย่างเดียวไม่สามารถครอบคลุมความหลากหลายทั้งหมดได้ การสอนที่ดีต้องเตรียมประสบการณ์ให้ผู้เรียนในแง่มุมต่างๆ อย่างหลากหลายที่เหมาะสมกับการปฏิบัติการของสมองแต่ละด้าน

2. การเรียนรู้ใช้ทุกส่วนของร่างกายการเรียนรู้เป็นธรรมชาติเช่นเดียวกับการหายใจ การเรียนรู้ย่อมทำให้ช้าลงหรือเร็วขึ้นเช่นเดียวกับการหายใจช้าหรือเร็ว หลายสิ่งหลายอย่างมีผลกระทบต่อการทำงานของร่างกายเช่นการเจริญเติบโตของเส้นประสาท การโภชนาการความเครียด ความสงบ การทำท่าย ภาวะนำเปื้ออ ความสุข ความพอใจ การออกกำลังกายและการพักผ่อน ล้วนมีผลกระทบต่อความสามารถในการเรียนรู้ทั้งสิ้นการเตรียมสุขภาพของนักเรียนให้พร้อมช่วยให้นักเรียนสามารถเรียนรู้ได้อย่างเต็มที่

3. การค้นหาความหมายเป็นสิ่งที่มีความสำคัญแต่กำเนิดการค้นหาความหมายของสิ่งต่างๆ เป็นพื้นฐานการทำงานของสมองมนุษย์การเรียนรู้ตามปกติจำเป็นต้องมีความตื่นตื้นต้องมีความหมายและมีหลายตัวเลือกในขณะเดียวกันก็เสาะหาและตอบโต้สิ่งเร้าใหม่ๆ ไปพร้อมๆ กันการค้นหาความหมายไม่สามารถถูกหยุดยั้งได้ แต่สามารถที่จะมุ่งตรงและให้ความสนใจที่สิ่งใดสิ่งหนึ่งได้ ในการจัดสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้ควรจัดให้เป็นสิ่งแวดล้อมที่มีเสถียรภาพและเป็นสิ่งที่คุ้นเคยในขณะเดียวกันควรจัดหาสิ่งใหม่ๆ ให้ด้วยเพื่อให้นักเรียนเกิดความอยากรู้อยากเห็นและหิวกระหายความแปลกใหม่ ค้นพบสิ่งใหม่ที่ท้าทายเป็นการเรียนรู้ที่น่าสนใจและมีความหมายยิ่งจัดการเรียนรู้ที่มีความเหมือนจริงมากเท่าใดก็จะเกิดการเรียนรู้ที่ดีมากขึ้นเท่านั้น

4. การค้นหาความหมายเกิดขึ้นอย่างมีแบบแผน การจัดรูปแบบหมายถึงการจัดข้อมูลให้เป็นระเบียบเป็นหมวดหมู่สมองถูกออกแบบให้รับรู้และกำหนดแบบแผน และต่อด้านการมีแบบแผนที่ไร้ความหมาย เช่นผู้เรียนกำลังสร้างแบบแผนหรือรับรู้สร้างสรรค์ในแนวทางใดทางหนึ่งเราไม่สามารถหยุดยั้งพวกเขาได้แต่เราสามารถชักจูงพวกเขาไปสู่ทิศทางที่ต้องการได้เช่นในขณะที่นักเรียนกำลังทำงานอย่างวุ่นวายแต่จิตใจอยู่ที่อื่น การสอนที่ดี การสอนที่นักเรียนสามารถสร้างสรรค์แบบแผนที่มีความหมายและสัมพันธ์กันด้วยตนเองเช่น Thematic Teaching การบูรณาการหลักสูตรและแนวทางการเรียนรู้ที่สัมพันธ์กับชีวิตจริงจะช่วยสนับสนุนแนวคิดข้อนี้

5. อารมณ์มีความสำคัญต่อการเรียนรู้เราสามารถเรียนรู้สิ่งต่างๆ ได้อย่างง่ายดาย การเรียนรู้ได้รับอิทธิพลจากอารมณ์และมีอารมณ์เป็นตัวจัดการผลกระทบทางอารมณ์เป็นประสบการณ์ชีวิตที่ส่งผลต่อความรู้สึกหรือเจตคติต่อการเรียนรู้โดยหลักการพื้นฐานมาจากความคาดหวัง อคติ การได้รับการยกย่อง (Degree of Self-esteem) และความต้องการมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคม อารมณ์และความคิดจะมีอิทธิพลต่อกันและไม่สามารถแยกออกจากกันได้ครูต้องเข้าใจความรู้สึกของนักเรียนเจตคติของนักเรียนก็มีส่วนเกี่ยวข้องในการกำหนดการเรียนรู้ในอนาคตและความเชื่อของนักเรียนควรได้รับการสนับสนุนจากครูและผู้บริหาร

6. สมองประมวลข้อมูลทั้งเป็นส่วนย่อยและโดยรวมไปพร้อมกันตามความเชื่อเกี่ยวกับสมองซีกซ้ายและสมองซีกขวาแล้วจะเห็นว่ามีข้อแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญระหว่างสมองซีกซ้ายและสมองซีกขวา อย่างไรก็ตามคนที่มีความสามารถดีสมองทั้งสองซีกทำหน้าที่เสริมซึ่งกันและกันในทุกๆ ด้าน แนวคิดเรื่อง “Two Brain” เป็นแนวคิดที่มีคุณค่ามาก ช่วยให้นักการศึกษาให้การยอมรับว่าสมองทั้งสองซีกแยกจากกันแต่จัดการข้อสนเทศไปพร้อมๆ กันซีกหนึ่งแบ่งข้อมูลออกเป็นส่วนๆ ขณะที่อีกซีกหนึ่งรับรู้และทำงานในภาพรวมหรือเป็นชุดๆ ของภาพรวมการสอนที่ดีจำเป็นต้องสร้างความเข้าใจและให้เกิดทักษะตลอดเวลาโดยการจัดการกิจกรรมที่ให้สอดคล้องกับสมองทั้งสองส่วนเพราะการเรียนรู้เป็นการสะสมและการพัฒนา

7. การเรียนรู้เกี่ยวข้องกับความตั้งใจจริงโดยรอบสมองของมนุษย์รับเอาข้อมูลที่เกี่ยวข้องโดยตรง แต่ก็ให้ความสนใจกับข้อมูลที่อยู่โดยรอบการจัดการสิ่งแวดล้อมทางการศึกษาทุกแง่มุมเป็นสิ่งสำคัญ เช่น ศิลปะ การแสดง ดนตรี มีความสำคัญและมีอิทธิพลต่อการเรียนรู้ได้อย่างดีครูต้องช่วยให้นักเรียนสนใจและกระตือรือร้นเรียนรู้ทุกสิ่งที่อยู่รอบตัวเช่น ชุมชนครอบครัว เทคโนโลยี ล้วนแต่มีผลต่อการเรียนรู้ของนักเรียนทั้งสิ้น

8. การเรียนรู้เกี่ยวข้องเสมอทั้งกับกระบวนการสำนึกได้และกระบวนการได้สำนึกความเข้าใจจำนวนมากอาจไม่เกิดขึ้นอย่างทันทีทันใดและอาจปรากฏภายหลังความเข้าใจบางอย่าง

เกิดขึ้นในเวลาต่อมาการจัดการเวลา การสะท้อนกลับและเกี่ยวกับสิ่งทีนอกเหนือจากความรู้ความเข้าใจ (Metacognition) เป็นสิ่งจำเป็นสำหรับสิ่งแวดล้อมแห่งการเรียนรู้

9. มนุษย์มีวิธีอย่างน้อยสองวิธีในการจัดโครงสร้างของความจำคือระบบความจำแบบมีมิติ (Spatial Memory System) และกลุ่มของระบบสำหรับการเรียนรู้แบบท่องจำ (Memorization) ทุกคนมีระบบความจำแบบมีมิติตามธรรมชาติซึ่งช่วยให้มีความจำทันที (Instant) และการระลึกถึงประสบการณ์ในอดีต (Recall) ส่วนความจำแบบท่องจำบางครั้งก็มีความสำคัญและมีประโยชน์ เช่น ตารางสูตรคูณ เสียงของคำต่างๆ การสะกดคำ เป็นต้น อย่างไรก็ตามการสอนแบบท่องจำไม่สามารถช่วยให้เกิดการส่งผ่านการเรียนรู้ได้การไม่ใส่ใจโลกส่วนตัวของนักเรียนและรูปแบบการเรียนรู้ของผู้เรียนจะขัดขวางการทำหน้าที่ที่ได้ผลของสมอง

10. สมองเข้าใจและจำข้อเท็จจริงได้ดีที่สุดเมื่อข้อเท็จจริงและทักษะต่างๆ ผังลึกลงอยู่ในระบบของมิติของความจำ (Spatial Memory) ครูต้องใช้กิจกรรมที่ใกล้เคียงกับชีวิตจริงจำนวนมาก รวมถึง การสาธิต (Classroom Demonstration) โครงการงาน (Projects) ทัศนศึกษา (Field Trips) จินตนาการจากประสบการณ์ (Visual Imaginary of Certain Experiences) การคิดเปรียบเทียบ (Metaphors) ละคร (Drama) และการบูรณาการ

11. การจัดการกระบวนการเรียนรู้ที่ซับซ้อนโดยจัดบรรยากาศที่ทำทหายและหลีกเลี่ยงการขู่ การจัดกิจกรรมที่สอดคล้องกับข้อนี้คือครูต้องจัดบรรยากาศให้นักเรียนได้คิดหรือทำทหายความสามารถ บางสถานการณ์ให้นักเรียนได้ลองเสี่ยง (Task Risk) ไม่ควรขู่หรือมีเงื่อนไขให้คะแนนได้-ตก แต่ควรให้กำลังใจ

12. สมองของแต่ละคนมีเอกลักษณ์แม้ว่าทุกคนจะมีประสาทสัมผัสและอารมณ์พื้นฐานเหมือนกันก็ตามการบูรณาการของสิ่งเหล่านี้ในแต่ละคนและแต่ละสมองไม่เหมือนกันเลยดังนั้นการเรียนรู้จึงควรมีหลายด้านเพื่อให้มีการแสดงออกเพราะแต่ละคนมีวิธีการเรียนรู้ที่แตกต่างกันสรุปได้ว่าผู้เรียนมีความแตกต่างกันและยังมีความต้องการที่จะได้รับการเลือกทางเลือกและมีความเข้าใจโลกจากเซา์ปัญญาที่เป็นเอกลักษณ์เฉพาะตนโรงเรียนควรปรับปรุงรูปแบบใหม่โดยให้มีทางเลือกที่หลากหลายอย่างเพียงพอสำหรับนักเรียนเพื่อที่จะดึงดูดความสนใจของนักเรียนไม่เช่นนั้นอาจเป็นการขัดขวางการค้นพบอย่างซับซ้อนในชีวิตของนักเรียนนั่นก็คือการศึกษาต้องสนับสนุนการทำหน้าที่ของสมองอย่างเหมาะสมที่สุด

แนวคิดการจัดการเรียนรู้ที่เอื้อต่อการทำงานของสมองตามธรรมชาติสถาบันวิทยาการการเรียนรู้ (2550, หน้า 23) ได้กล่าวไว้ว่าการจัดการเรียนรู้ที่เอื้อต่อการทำงานของสมองตามธรรมชาติควรคำนึงถึงปัจจัย 5 ข้อดังต่อไปนี้

1. สภาวะการณ์ (State) หมายถึงการเรียนรู้ในขณะที่เด็กอยู่ในภาวะอารมณ์ที่เหมาะสมแก่การเรียนรู้ เช่นรับประทานอาหารเช้าไม่อิ่มหรือหิวจนเกินไปได้รับการพักผ่อนอย่างเพียงพอ และมีทัศนคติทางบวกต่อการเรียนรู้ เป็นต้น

2. ความหมาย (Meaning) หมายถึงการเรียนรู้ในสิ่งที่มีความหมายต่อชีวิตหรือสามารถเชื่อมโยงสู่ชีวิตจริงของผู้เรียน เช่น การสร้างประสบการณ์โดยการพาไปเที่ยวทัศนศึกษาให้เด็กได้รับประสบการณ์ตรงกับสิ่งที่จะศึกษาซึ่งเด็กจะเชื่อมโยงสิ่งที่ได้พบเจอกับสิ่งที่ได้เรียนรู้จากห้องเรียนจะเกิดการเรียนรู้ที่ดีกว่าการไม่ได้สัมผัสกับของจริงเลย จากการศึกษาพบว่าสมองเกิดการเรียนรู้แบบท่องจำนั้นจะเกิดขึ้นเพียงชั่วคราวเวลาผ่านไป 5-10 นาทีโดยประสาทส่วนนั้นจะขาดออกไปเพราะความจำดังกล่าวไม่ได้เชื่อมโยงกับชีวิตจริงของคนๆ นั้นส่วนการเรียนรู้ที่เกิดจากการเรียนรู้มิติ เป็นความรู้ที่เกิดการเชื่อมโยงกับสิ่งแวดล้อมและวิถีชีวิตซึ่งจะคงทนอยู่ติดตัวเราตลอดไป

3. ความตั้งใจ (Attention) การเรียนรู้ที่ทำให้ผู้เรียนมีใจจดจ่อหรือมีสมาธิกับการเรียน กล่าวคือมีการกระตุ้นผู้เรียนอย่างสม่ำเสมอ ขณะเดียวกันควรมีเวลาพักและทบทวนสิ่งที่เรียนรู้ไปแล้วด้วย

4. ความคงทนในการจำ (Retention) การเรียนรู้ที่ทำให้ผู้เรียนจดจำได้ วิธีกระตุ้นที่ทำให้ความจำอยู่ได้นาน เช่น กระตุ้นซ้ำภายใน 10 นาทีอาจเป็นการซักถามหรือให้อธิบายสิ่งที่เพิ่งเรียนรู้ไป ให้เด็กได้ลงมือทดลองทำแล้วสอนคนอื่นและการใส่ข้อมูลผ่านช่องทางการรับสารหลายทาง เช่น ภาพ เสียง เป็นต้น

5. การถ่ายโอน (Transfer) การเรียนรู้ที่ผู้เรียนสามารถนำไปใช้กับสถานการณ์อื่นๆ โดยการยกตัวอย่างที่หลากหลายแล้วเปิดโอกาสให้นักเรียนได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็นกันเพื่อหากฎเกณฑ์หลักการหรือข้อสรุปในเรื่องนั้นๆ เมื่อเด็กจำหลักการได้ตลอดจนการยกตัวอย่างของครู นักเรียนสามารถนำหลักการไปใช้ที่ได้เรียนรู้ไปปรับใช้กับสถานการณ์ต่างๆ ในชีวิตจริงได้

การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่สอดคล้องกับการทำงานของสมอง

ลักษณะของการเรียนรู้แบบการใช้สมองเป็นฐาน (Brain-Based Learning: BBL) เป็นการนำความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสมองไปใช้เป็นเครื่องมือในการออกแบบกระบวนการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาศักยภาพสูงสุดในการเรียนรู้ของมนุษย์แต่ละช่วงวัยสมองมนุษย์เป็นอวัยวะที่สำคัญที่สุดที่มนุษย์ต้องใช้ในการเรียนรู้ ประกอบด้วยเซลล์จำนวนมหาศาลเซลล์สมองจะถูกสร้างตั้งแต่ทารกอยู่ในครรภ์ 3-6 เดือนแรกจนถึง 1 เดือนก่อนคลอดช่วงนี้สมองบางส่วนที่ไม่จำเป็นจะถูกทำลายไปซึ่งเรียกกระบวนการนี้ว่าพرونิน (Pruniny) และจะเกิดขึ้นอีกครั้งในช่วงเด็กเล็กและช่วงวัยรุ่น ทั้งนี้หลักการพัฒนาเซลล์สมองขึ้นอยู่กับ 2 ส่วน คือ

1. ธรรมชาติที่ได้รับมาจากบรรพบุรุษได้แก่ พันธุกรรม

2. สิ่งแวดล้อมต่างๆ เช่น อาหาร อารมณ์การฝึกฝนใช้สมองจากการศึกษานักวิจัยพบว่า สมองมนุษย์นั้นยิ่งใช้มากก็ยิ่งแข็งแรง และหากส่วนไหนไม่ถูกใช้ก็จะตายไป โดยเชื่อว่าพื้นฐานมนุษย์ทุกคนมีศักยภาพความเฉลียวฉลาด ที่สำคัญมี 8 อย่างสำหรับการเรียนรู้สิ่งต่างๆ และตอบสนองต่อสิ่งแวดล้อมซึ่งจะแตกต่างกันไปตามสภาพการพัฒนาตั้งแต่เด็กเล็กจนเป็นผู้ใหญ่ได้แก่

- 2.1 การเคลื่อนไหวและทำหน้าที่ของร่างกาย
- 2.2 ภาษาและการสื่อสาร
- 2.3 การคำนวณและตรรกะ
- 2.4 มิติสัมพันธ์และจินตนาการจากสิ่งที่มองเห็น
- 2.5 ดนตรีและจังหวะ
- 2.6 การมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นในสังคม
- 2.7 การรู้จักตนเอง
- 2.8 ปฏิสัมพันธ์กับธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ดังนั้นการเลี้ยงดูอบรมเด็กอย่างมีทิศทางจึงเป็นสิ่งสำคัญ ซึ่งต้องมีการฝึกฝนที่พอเหมาะตามศักยภาพและระบบการทำงานของสมองนับตั้งแต่แรกเกิดจนถึงระยะที่สมองพัฒนาเต็มที่ จะช่วยให้โอกาสของการเรียนรู้ในแต่ละช่วงวัยที่เปิดรับการเรียนรู้อย่างสูงสุดและสิ่งที่สำคัญยิ่งต่อกระบวนการเรียนรู้แบบสมองเป็นฐาน (BBL) คือ การเข้าใจถึงความแตกต่างของสมองแต่ละคนที่มีลักษณะเฉพาะตัว สมองมนุษย์ถูกออกแบบมาเพื่อการเรียนรู้ ไม่มีมนุษย์คนใดที่มีสมองปกติจะไม่สามารถเรียนรู้ได้หรือเรียกง่ายๆ ว่า โง่มาแต่กำเนิด เพียงแต่การพัฒนากระบวนการเรียนรู้จะดีมากขึ้นเพียงใดขึ้นอยู่กับสิ่งแวดล้อมและการจัดการเรียนรู้ที่มีอยู่รอบตัวและช่วงที่สำคัญที่สุดของพัฒนาการพื้นฐานทางสมองมนุษย์ คือช่วงปฐมวัยจนถึงก่อนวัยรุ่นช่วงต้นอายุระหว่าง 0-10 ปี

นักการศึกษาพบว่าสมองมนุษย์สามารถทำงานพร้อมกัน 8 ระบบในลักษณะกระจายตัวเชื่อมต่อนั้น สมองส่วนที่เกี่ยวข้องกับความสามารถในการใช้ภาษาสมองส่วนที่เกี่ยวข้องกับการคำนวณและตรรกะสมองส่วนที่เกี่ยวข้องกับตำแหน่ง ระยะและมิติรวมถึงสมองส่วนที่เกี่ยวข้องกับดนตรีและจังหวะ สามารถทำงานและพัฒนาไปพร้อมๆ กันซึ่งจะลบล้างความเชื่อเดิมที่ว่าสมองมนุษย์ทำงานแบบแยกส่วน ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับพื้นฐานสมองตามแนวใหม่ก็คือกฎแห่งสำคัญต่อการพัฒนาการเรียนรู้ที่ได้รับการยกระดับและให้ความสำคัญอย่างยิ่งในประเทศต่างๆ ทั่วโลก เช่นเดียวกันประเทศไทยโดยรัฐบาลชุดปัจจุบันได้ให้ความสำคัญจึงได้มอบภาระหน้าที่หลักให้กับสถาบันวิทยาการการเรียนรู้ (สวร.) เป็นองค์การมหาชน สังกัดสำนักนายกรัฐมนตรีเพื่อการ

พัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้ตามแนวทางการใช้สมองเป็นฐานโดยการศึกษาศักยภาพของสมองของเด็กแต่ละวัย และนำผลการศึกษาที่ได้มาประมวลเป็นองค์ความรู้ที่จะขยายขอบข่ายการทำงานแบบบูรณาการให้ครอบคลุมทั่วประเทศ

แนวทางการจัดกระบวนการและสื่อการเรียนรู้แบบการใช้สมองเป็นฐาน จัดสิ่งแวดล้อมที่กระตุ้นความสนใจ กระตุ้นการเรียนรู้ เช่น อุปกรณ์ที่มีสี รูปทรงสถาปัตยกรรม สิ่งให้ผู้เรียนออกแบบกันเอง (ไม่ใช่ครูออกแบบให้) เพื่อให้ผู้เรียนรู้มีส่วนร่วมและมีความเป็นเจ้าของสถานที่สำหรับการเรียนรู้เป็นกลุ่มร่วมกัน เช่นที่ว่างๆ สำหรับกลุ่มเล็กซุ่มไม้โต๊ะหินอ่อนไม้ไต้ต้นไม้ ปรับที่ว่างเป็นห้องนั่งเล่นที่กระตุ้นการมีปฏิสัมพันธ์ จัดสถานที่ที่กระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้เป็นกลุ่มจัดให้มีการเรียนรู้ทั้งในและนอกห้องเรียนมีการเคลื่อนไหวกระตุ้นสมองส่วนควบคุมการทำงานของกล้ามเนื้อกับสมองส่วนหน้าให้สมองได้รับอากาศบริสุทธิ์ทุกส่วนของโรงเรียนจัดให้เป็นแหล่งเรียนรู้เรียนรู้ที่ไหนก็ได้ เช่น บริเวณเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า สวนสาธารณะเฝ้าระวังเรื่องความปลอดภัย ลดความเสี่ยงต่างๆ โดยเฉพาะชุมชนเมืองจัดสถานที่หลากหลายที่มีรูปทรง สี แสง ช่อง รูปเปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อมบ่อยๆ เพื่อให้เด็กมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมอย่างหลากหลายจะกระตุ้นการทำงานของสมอง เช่น เวทีจัดนิทรรศการซึ่งควรเปลี่ยนแปลงเป็นรูปแบบต่างๆ จัดให้มีวัสดุต่างๆ ที่กระตุ้นการเรียนรู้พัฒนาการต่างๆ ของร่างกายมากมายหลากหลายและสามารถนำมาจัดทำสื่อประกอบการเรียนรู้ที่มีความคิดใหม่ๆ โดยมีลักษณะบูรณาการไม่แยกส่วนจุดมุ่งหมายหลักคือ เป็นวัสดุที่ทำหน้าที่หลากหลายกระบวนการเรียนรู้ที่ยืดหยุ่นเหมาะสมกับสมองของแต่ละคนและสถานะที่เปลี่ยนแปลงไปจัดให้มีสถานที่สงบและสถานที่สำหรับทำกิจกรรมร่วมกับผู้อื่นจัดให้มีที่ส่วนตัว เปิดโอกาสให้ผู้เรียนแสดงออกถึงเอกลักษณ์ของตน จัดสถานที่ส่วนตัวของตนเองและสามารถแสดงความคิด สร้างสรรค์ของตนเองได้อย่างอิสระต้องหาวิธีที่จะให้ชุมชนและสิ่งแวดล้อมเพื่อการเรียนรู้มากที่สุด สนามเด็กเล่นในชุมชนแหล่งเรียนรู้ในชุมชนและทำให้โรงเรียนเป็นแหล่งเรียนรู้ตลอดชีวิต นำเทคโนโลยีการเรียนทางไกล ชุมชน ภาคธุรกิจ บ้าน ต้องนำเข้ามามีส่วนร่วมและเป็นทางเลือกในการเรียนรู้สำหรับการจัดการศึกษาปฐมวัย ซึ่งถือว่าเป็นช่วงแรกของการเรียนรู้ทุกโรงเรียนสามารถทำแนวทางการจัดกระบวนการและสื่อการเรียนรู้แบบใช้สมองเป็นฐาน (BRAIN-BASE LEARNING) ไปปรับใช้เตรียมการได้จะเห็นว่าแนวทางหลายอย่างปฐมวัยจัดอยู่แล้วคือ 6 กิจกรรมหลักในกิจกรรมประจำวัน ส่วนใหญ่สอดคล้องกับแนวทางดังกล่าว

การจัดสภาพสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการจัดการเรียนรู้แบบใช้สมองเป็นฐาน (BRAIN-BASE LEARNING: BBL) จัดตกแต่งห้องเรียนให้มีสีเขียว เหลืองเป็นส่วนใหญ่ห้องเรียนและบริเวณรอบๆ ห้องเรียนมีต้นไม้ร่มรื่นจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมกันกระตุ้นการมีปฏิสัมพันธ์ที่ดีต่อกันจัดให้มี

สถานที่ อุปกรณ์ต่างๆ อยู่ในสภาพปลอดภัยจัดให้มีการเรียนรู้จากของจริง ประสบการณ์ตรงโดยผ่านประสาททั้ง 5 (การมองเห็น การได้ยิน การได้กลิ่น การได้ชิม การสัมผัส)จัดให้เด็กได้ฟังเพลง กล่อมเด็ก เพลงคลาสสิก ฟังนิทาน อ่านหนังสือให้เด็กฟังจัดให้เด็กได้เล่น ฝึกกับเครื่องเล่นที่มีเสียงดนตรี อย่างสม่ำเสมอจัดให้เด็กได้สัมผัสกับศิลปะจัดให้มีของเล่นที่มีรูปทรง สี อย่างหลากหลายจัดให้มีกิจกรรมเคลื่อนไหวร่างกายทุกวันเปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อมบ่อยๆ เช่นการจัดห้องเรียนจัดนิทรรศการ ฯลฯการเปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อมบ่อยๆ จะเป็นการกระตุ้นการทำงานของสมองจัดการเรียนรู้อย่างหลากหลาย ยืดหยุ่นตามความแตกต่างของผู้เรียน ยาก ง่ายตามสภาพของผู้เรียนจัดให้มีที่เก็บอุปกรณ์และผลงานเป็นส่วนตัวของเด็กแต่ละคนจัดให้มีกิจกรรมร่วมกับชุมชน เช่น เชิญเป็นวิทยากร ร่วมกิจกรรมวันสำคัญของชุมชนวางแผนใช้แหล่งเรียนรู้ในชุมชนให้หลากหลายพึงระลึกไว้เสมอว่า การเข้าใจเรื่องสมอง การพัฒนาสมองถูกจังหวะวิธี ครู ผู้ปกครองที่เข้าใจเด็กมีส่วนช่วยเด็ก ให้มีศักยภาพ มีความสามารถอย่างที่ควรจะเป็น ปัจจัยที่ช่วยพัฒนาสมอง

การเรียนรู้ที่มีผลต่อการพัฒนาสมอง กมลพรรณ ชิวพันธ์ศรี (2548, หน้า 28) ผลต่อความฉลาด 40-70 % กรรมพันธุ์มีผลต่อความฉลาด 30-60 % สิ่งแวดล้อมที่ทำให้การเรียนรู้เป็นไปอย่างมีคุณภาพและมีความสุขนั้น คือสิ่งแวดล้อมที่ไม่สร้างแรงกดดันต่างๆ ในการเรียนเช่นการเกรี้ยวกราด การสร้างความอึดอัดการทำให้เด็กขายหน้าอาย คำว่า ถากถาง เสียดสี การกำหนดการบ้านมากจนเกินไปหรือการบังคับให้เด็กเรียนพิเศษหลังเลิกเรียน

วิลเลียม (William,Greenough,1997 อ้างอิงใน กมลพรรณ ชิวพันธ์ศรี, 2548, หน้า 28-29) กล่าวว่าหากเด็กขาดความรักหรือมีประสบการณ์เลวร้ายการทำงานของสมองจะผิดปกติ (Malfunction) เราสามารถจะปรับเพิ่มหรือลดไอคิวได้ เพราะไอคิวมากกว่า 20จุดในสมองของคนเรานั้น ขึ้นอยู่กับสิ่งแวดล้อม (กมลพรรณ ชิวพันธ์ศรี,2548,หน้า 29)แต่ระดับการศึกษาที่แตกต่างกันของแต่ละคนก็มีผลต่อไอคิวด้วยเช่นคนจบปริญญาตรีจะมีไอคิวประมาณ 100 คนจบปริญญาโทจะมีไอคิวประมาณ 110 คนจบปริญญาเอกจะมีไอคิวประมาณ 120 และเด็กที่ได้รับกิจกรรมต่างๆ ที่ท้าทายความคิดสมองก็จะเจริญเติบโตมากกว่ากลุ่มเด็กที่ไม่ได้ทำกิจกรรมถึง25% การที่สมองจะพัฒนาและเจริญเติบโตได้ไม่ใช่เกิดจากการเรียนในห้องเรียนเพียงอย่างเดียวแต่เด็กต้องได้มีประสบการณ์ในการคิดที่ท้าทายสมองด้วย เช่นการฝึกแก้ปัญหาด้วยตนเอง การฝึกวางแผนจึงจะทำให้สมองเจริญเติบโตและมีไอคิวเพิ่มขึ้น เด็กที่เรียนแบบท่องจำความรู้ในห้องเรียนไปเรื่อยๆ กับเด็กที่ใช้สมองในการคิดท้าทายทุกวัน ได้มีส่วนร่วมในการเรียนสมองจะเติบโตต่างกันในช่วงที่ถูกกระตุ้นด้วยสิ่งแปลกใหม่หรือประสบการณ์ใหม่ๆ จากโลกภายนอกสมองของเด็กเล็กๆ จะมีการเจริญเติบโตได้ง่ายและรวดเร็วกว่าสมองของผู้ใหญ่ถึง 25 %

วิธีการกระตุ้นสมอง

1. กระตุ้นด้วยการอ่านและใช้ภาษา
2. กระตุ้นด้วยการออกกำลังกาย เดินรำ และใช้กล้ามเนื้อต่างๆ โดยไม่ถูกบังคับ
3. กระตุ้นด้วยการคิดและแก้ปัญหา ซึ่งนับว่าเป็นวิธีที่ดีที่สุดที่จะทำให้สมองเจริญเติบโต โดยการเน้นที่กระบวนการมากกว่าผลที่เป็นคำตอบว่าถูกหรือผิด
4. กระตุ้นด้วยศิลปะและดนตรี ซึ่งจะช่วยให้เด็กเกิดความคิดสร้างสรรค์สมาธิการคิดแก้ปัญหา เรียนภาษาได้ดีขึ้น
5. กระตุ้นผ่านสิ่งแวดล้อมรอบตัวด้วยการให้เด็กได้เรียนรู้สิ่งต่างๆ ที่จำเป็นในชีวิตจากสิ่งแวดล้อมที่ล้อมรอบตัว

ปัจจัยที่มีผลต่อสมองคลื่นสมองที่มีอิทธิพลต่อการเรียนรู้คลื่นสมองที่มีอิทธิพลต่อการเรียนรู้ ประกอบด้วย (สิริวรรณ ตะรุศานนท์, 2542, หน้า 6)

1. คลื่นสมองเบต้า (Beta) คลื่นสมองมีความถี่ประมาณ 13 รอบต่อวินาทีขึ้นไปสภาวะเช่นนี้จะเกิดการตกใจ กลัว วิตกกังวล ซึ่งอาจเกิดจากการถูกลงโทษ ตาหนี ปฏิบัติสิ่งที่ไม่ได้ทำให้ไม่เกิดการเรียนรู้ มีความจำในระยะสั้นๆ ลืมง่าย
 2. คลื่นสมองอัลฟา (Alpha) คลื่นสมองมีความถี่ 8 รอบต่อวินาที เกิดขึ้นในขณะที่จิตใจสงบ สมองมีพลังเพิ่มขึ้นพร้อมที่จะทำกิจกรรม เกิดสภาวะที่สงบจิตใจรู้สึกผ่อนคลายไม่เครียดหรือมีบรรยายกาศอบอุ่ม มีเสียงเพลงเบาๆ ทำให้เกิดการเรียนรู้ได้ดี จำได้ระยะยาวขึ้น
 3. คลื่นสมองเตต้า (Theta) จะมีความถี่ 4 รอบต่อวินาที เกิดจากภาวะที่จิตใจสงบมีสมาธิแว่แน่เกิดจากบรรยายกาศอบอุ่ม ร่างกายได้พักผ่อนอย่างเพียงพอ สมองมีพลังมากยิ่งขึ้น เกิดความคิดสร้างสรรค์ การเรียนรู้สิ่งต่างๆ การค้นพบสิ่งต่างๆ ด้วยตนเองและมีความสุขในการทำกิจกรรม
 4. คลื่นสมองเดลต้า (Delta) คลื่นสมองมีความถี่ประมาณ 1 รอบต่อวินาทีเกิดจากการทำสมาธิ
 5. คลื่นสมองจักรวาล (Cosmic) เป็นคลื่นสมองที่สั้นช้าลงจนเป็นเส้นตรงละเอียดอ่อน เป็นช่วงที่คนมีความสุขมากเกิดจากการได้พักผ่อนเต็มที่ เช่น การนอน
- แนวการจัดประสบการณ์ให้เกิดการกระตุ้นสมองสนองพัฒนาการของเด็กครอบคลุมทุกด้าน และมีเนื้อหาสัมพันธ์กับหลักสูตรการศึกษาปฐมวัยพุทธศักราช 2546 ดังนี้

1. พัฒนาการด้านร่างกาย
 - 1.1 พัฒนาการด้านร่างกายส่วนที่เป็นกล้ามเนื้อใหญ่ (ตามหลัก BBL)

1.1.1 การเคลื่อนไหวเป็นการพัฒนาสมรรถนะการรับรู้ของสมองทำให้ร่างกายแข็งแรง เป็นการสั่งการโดยสมองเพื่อการพัฒนาของวงจรกระบวนการเรียนรู้ การเคลื่อนไหวจะช่วยพัฒนาการการเรียนรู้เกี่ยวกับมิติ พื้นที่ ระยะ ระดับ ทิศทางความสมดุล การประสานสัมพันธ์กัน ฯลฯ

1.1.2 การออกกำลังกายทำให้ร่างกายแข็งแรง สร้างความสมดุลให้ระบบไหลเวียนโลหิต เป็นการเพิ่มออกซิเจนไปเลี้ยงสมอง ทำให้สมองหลายส่วนทำงานมีประสิทธิภาพมากขึ้น มีการออกกำลังกายที่หลากหลายเพียงพอเพื่อพัฒนาร่างกายและสมองให้ครบทุกด้าน กิจกรรมที่ครบถ้วนจะช่วยพัฒนาส่วนเชื่อมต่อประสาทต่างๆ ของการรับรู้รู้สึก โดยเฉพาะจะพัฒนา ซีรีเบลลัมและสมองทั้งสองซีก

1.1.3 การเคลื่อนไหวร่างกายยังเพิ่มการผลิตสารเคมีด้านบวกให้สมองของเด็ก เช่น สารโดปามีน ร่วมกับสารอดินาลีน และสารเอนดอร์ฟินการออกกำลังกายทำให้ร่างกายคงระดับซีโรโทนิน ซึ่งช่วยให้อารมณ์มั่นคง ช่วงอายุ 3-5 ปีเป็นระยะสมองบริเวณที่ควบคุมการเคลื่อนไหวอยู่ในระหว่างการพัฒนาและความต้องการในการเคลื่อนไหวใช้ประโยชน์จากเซลล์ประสาทและจุดเชื่อมต่อโยงการเคลื่อนไหว(Movement)เป็นทั้งผลลัพธ์และเป็นทั้งตัวกระตุ้นต่อการพัฒนาสมองในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนไหวนั่นเอง

1.2 พัฒนาการด้านร่างกายส่วนที่เป็นกล้ามเนื้อเล็ก (ตามหลัก BBL) การพัฒนากล้ามเนื้อเล็กจะทำให้เกิดความแข็งแรงของกล้ามเนื้อเล็กการประสานสัมพันธ์ระหว่างมือกับตา การพัฒนากล้ามเนื้อมือและตาการพัฒนาประสาทสัมผัสการส่งเสริมคุณธรรมในด้านความอดทน ความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ ความรับผิดชอบเกิดความเพลิดเพลินชื่นชมสิ่งสวยงามส่งเสริมให้อารมณ์ร่าเริงแจ่มใส ฝอยคลายความเครียด ส่งเสริมการปรับตัวในการทำงานกลุ่มกับผู้อื่นพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และจินตนาการฝึกทักษะในการสังเกต การคิดและการแก้ปัญหาการพัฒนาภาษาอธิบายผลงานของตนเองได้ส่งเสริมให้เกิดความสนใจและเข้าใจธรรมชาติรอบตัวส่งเสริมการแสดงออกและความมั่นใจในตนเอง

1.3 สิ่งที่เกิดขึ้นในสมองขณะปฏิบัติกิจกรรมสร้างสรรค์ศิลปะศึกษาทำให้เกิดการเชื่อมโยงสมองส่วนประสาทสัมผัสกับสมองส่วนที่ควบคุมกล้ามเนื้อพร้อมๆกับการเชื่อมโยงสมองซีกซ้ายเข้ากับซีกขวาที่เป็นด้านจินตนาการ

2. พัฒนาการด้านอารมณ์-จิตใจเด็กเรียนรู้จากอารมณ์ของตนเองผ่านเหตุการณ์จากชีวิตในบ้าน โรงเรียน และสถานการณ์ต่างๆ เด็กเรียนรู้อยู่บ้างแล้วว่าตนเองได้รับการยอมรับจากเพื่อนฝูง ญาติมิตรเพียงใดซึ่งเป็นฐานในการยอมรับการพัฒนาของเด็ก การก่อตัวของอารมณ์ คือ

ส่วนหนึ่งของบุคลิกภาพเด็กยังต้องการความรักความอบอุ่น การโอบกอด สัมผัส เล่นบทบาทสมมติ อารมณ์เป็นปฏิกริยาที่เด็กสัมพันธ์กับโลกภายนอก การช่วยขัดเกลาและพัฒนาอารมณ์-จิตใจ นอกจากนี้จะอาศัยการมีเหตุผลแล้วต้องอาศัยแรงบันดาลใจเช่น ความประทับใจ ความเห็นใจ ความเสียใจ ความกังวลเป็นต้นการให้เด็กได้ฟังนิทาน เรื่องเล่าเรื่องจริง เรื่องที่น่าสะเพื่อนใจ เป็นการจำลองวิถีชีวิต และการตัดสินใจของคนเราแบบต่างๆ และผลของการตัดสินใจนั้นกิจกรรมศิลปะ ดนตรี นาฏศิลป์ เป็นส่วนสำคัญในการสะท้อนความคิดความรู้สึกและพัฒนาการด้านอารมณ์-จิตใจ ของเด็ก การพัฒนาผ่านกิจกรรมศิลปะไม่ได้เกิดผลในทันทีแต่เป็นการวางรากฐานอุปนิสัย และบุคลิกภาพอารมณ์มีผลต่อการเรียนรู้อย่างมาก เด็กๆ ที่อารมณ์ดี ไม่มีความเครียดความกดดัน สมองจะไม่ถูกขัดขวางจะซึมซับการเรียนรู้อย่างเต็มที่หากสิ่งที่เด็กกำลังเรียนอยู่นั้นเป็นสิ่งที่ น่าสนใจมีภาพและเสียง กระตุ้นท้าทายให้อยากรู้จะช่วยจุดชนวนให้เกิดความรู้สึกว่าอยากเรียนรู้ สนใจ ตั้งใจ ใจจดใจจ่อจะจดจำได้ดีอารมณ์มีบทบาทในการก่อรูป เป็นความทรงจำเหตุการณ์ข้อมูล ความรู้ที่มาพร้อมกับอารมณ์จะอยู่ในจิตใจยาวนานโดยไม่ต้องใช้ความพยายามมาก ส่วน ความเครียดเป็นตัวการยับยั้งการเรียนรู้วิธีการจัดประสบการณ์เพื่อพัฒนาการด้านอารมณ์ให้ สอดคล้องกับการทำงานของสมองได้

2.1 พัฒนาการด้านอารมณ์-จิตใจ และสังคม ที่สอดคล้องกับหลัก BBL

2.1.1 สมองส่วนอยาก (Limbic System) ทำหน้าที่เกี่ยวกับอารมณ์ เช่น ความอยาก ความโกรธ ความกลัวเด็กพัฒนาอารมณ์ทางบวกโดยซึมซับสะสมข้อมูลต่างๆ ซึ่งเกี่ยวข้องกับ สมองส่วนคิดตั้งแต่วัยทารกการเรียนรู้ทางสังคมสมองเรียนรู้ทางสังคมซึ่งเกี่ยวข้องกับ สัมพันธภาพกับผู้อื่นเป็นวงจรการทำงานที่เกิดขึ้นและสัมพันธ์โดยตรงกับการพัฒนาด้านอารมณ์- จิตใจ

3. พัฒนาการด้านสติปัญญา

3.1 การเรียนรู้ด้านภาษาที่สอดคล้องกับการทำงานของสมองเด็กภาษาเป็นเครื่องมือ สำคัญที่มนุษย์ใช้รับส่งข้อมูลในการสื่อสารระหว่างกันเพื่อสร้างความเข้าใจอันดีของบุคคลในสังคม ภาษามีความสำคัญต่อการเรียนรู้และการพัฒนาคุณภาพชีวิตไปพร้อมๆ กันการเรียนรู้ภาษาเพื่อให้ สามารถใช้ภาษาได้ดี จึงถือเป็นเรื่องสำคัญเพราะคนที่มีความสามารถทางภาษาดีมักจะเก่งในเรื่อง อื่นๆ ด้วย ภาษาจะเกิดและงอกงามได้ดีเมื่อเด็กได้มีประสบการณ์การได้ยิน ได้มองเห็น เกิด ความสัมพันธ์ระหว่างภาพที่เห็นและเสียงที่ได้ยินจึงเกิดภาษาพูด ภาษาอ่าน และภาษาเขียนสมอง จะเปิดรับภาษาจากกิจกรรมที่ยั่วทำท่าย มีคุณภาพ หลากหลายรวมทั้งกิจกรรมกลุ่ม การจัด กิจกรรมการเรียนรู้ที่มีชีวิตชีวา มีความหมาย มีกิจกรรมเดี่ยวและกลุ่มอย่างสมดุลทั้งในและนอก

ห้องเรียน จะทำให้สมองเรียนรู้ภาษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตรงกันข้ามสมองจะปิดถ้าเป็นการสอนภาษาแบบตรง ซ้ำๆ ยัดเยียดและเกิดความเครียดแนวคิดในการพัฒนาการเรียนรู้ โดยใช้ความเข้าใจเกี่ยวกับสมองเป็นเครื่องมือออกแบบกระบวนการเรียนรู้ (Brainbased Learning) ให้มีความสำคัญว่าการที่สมองจะเจริญเติบโตได้อย่างรวดเร็วและมีการรับรู้ได้มากนั้น จะต้องมีส่วนเข้าไปกระตุ้นสมองอยู่เสมอ สมองจะยิ่งพัฒนามากขึ้นโดยเฉพาะในช่วง 6 ขวบแรกเป็นช่วงโอกาสของการพัฒนาสมอง เป็นช่วงที่สมองกำลังเจริญเติบโตและต้องการการเรียนรู้ในทุกเรื่อง ถ้าเราเร่งสร้างความฉลาดในช่วงนี้ สมองจะรับได้ทันทีและเป็นพื้นฐานที่ฝังแน่นติดตัวต่อไปเมื่อโตขึ้นเป็นผู้ใหญ่ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการเรียนรู้ด้านภาษาเริ่มตั้งแต่เด็กอยู่ในครรภ์มารดาหลังคลอดหากเด็กได้รับการกระตุ้นทางภาษาอย่างต่อเนื่องและถูกวิธีเด็กจะสามารถเรียนรู้ภาษาได้ดีและเป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ด้านอื่นอย่างมีประสิทธิภาพเช่นกันความจำเป็นและสำคัญในการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาภาษาในเด็กปฐมวัยซึ่งจะถือเป็นรากฐานในการพัฒนาคนให้เป็นคนที่มีคุณภาพในอนาคต แนวทางการพัฒนาภาษาของเด็กปฐมวัยที่น่าเสนอในที่นี้ถือเป็นพื้นฐานเป็นกรอบแนวคิดที่ครูปฐมวัยควรรู้และนำไปประยุกต์ใช้จัดกิจกรรมให้เด็กต่อไป

3.2 พัฒนาการด้านการคิดที่สอดคล้องกับการทำงานของสมองเด็กเด็กปฐมวัยมีทางเดินเส้นประสาทที่ใช้ในการคิดและเส้นประสาทที่เชื่อมโยงระหว่างเซลล์ สมองจำนวนมากจะสามารถเรียนรู้ได้เร็วและมีประสิทธิภาพ เมื่ออยู่ในบรรยากาศที่ส่งเสริมการเรียนรู้สมองของเขาจะเจริญเติบโตอย่างรวดเร็ว เพื่อสร้างเครือข่ายระบบประสาทที่เป็นประโยชน์ต่อการเรียนรู้ส่วนแรงกระตุ้นที่จะทำให้สมองของเด็กเจริญเติบโตก็มาจากประสบการณ์ที่เด็กเรียนรู้สิ่งต่างๆ ผ่านประสาทสัมผัสทั้ง 5 รวมถึงการจินตนาการ สมองมีการเพิ่มขนาดและจำนวนของใยประสาท เดนไดรต์ (Dendrites) ในเนื้อสมองส่วนหน้า (Cortex) และการที่ระบบประสาทรับข้อมูลเริ่มพัฒนาขึ้น กล่าวคือ มีการสร้างไมยาลิน (Myelination) ในเนื้อสมองส่วนใต้เปลือกสมอง (Subcortex) และโดยเฉพาะในส่วน Corpus callosum ทำให้มีการทำงานที่ประสานกันมากขึ้น ดีขึ้นในระบบรับรู้ความรู้สึก (Sensory) กับระบบควบคุมการเคลื่อนไหว (Motor) ทำให้สมองพร้อมที่จะสำรวจทำความเข้าใจจักโลก จดจำและสร้างความสัมพันธ์ระหว่างประสบการณ์ต่างๆ สร้างความสัมพันธ์กับระบบภาษา ตลอดจนพัฒนาความคิดวิเคราะห์เกี่ยวกับกระบวนการแบบง่ายซึ่งเป็นการพัฒนาต่อเนื่องมาจากวัยก่อนอนุบาลและเป็นพื้นฐานของการพัฒนาความคิดวิเคราะห์ที่ซับซ้อนต่อไปเด็กวัย 3-6 ปี มีความสามารถในการคิด การสื่อสาร และเข้าใจสิ่งต่างๆ รอบตัว มีจินตนาการที่ซับซ้อนมากขึ้น ทำให้การเล่นยังมีความหลากหลายโดยเฉพาะการเล่นบทบาทสมมติ เช่น เล่นตุ๊กตา เล่นขายของ เล่นขับรถ เล่นเป็นอะไรต่างๆ การเล่นทั้งหมดนี้เป็นการนำตัวเองเข้าไปสู่สถานการณ์ที่ตนเอง

สนใจทำบทบาทหลายอย่างซึ่งอาจมีทั้งดีหรือไม่ดีการเล่นเป็นกระบวนการสำคัญสำหรับการสร้างกระบวนการคิด การสร้างแรงจูงใจ การเข้าใจความรู้สึกของตนเอง และผู้อื่น ทำให้เข้าใจความเป็นเราและเป็นเขาชัดเจนมากขึ้นแต่ด้วยเหตุที่เด็กยังมีข้อจำกัดทั้งโดยประสบการณ์และความคิดจึงยังไม่เข้าใจความสลับซับซ้อนของโลกผู้ใหญ่ช่วยเหลือเด็กได้โดยการจำลองความซับซ้อนของโลกให้เด็กได้เรียนรู้และเข้าใจโดยผ่านนิทาน ตำนาน บทเพลงหรือการอบรมเลี้ยงดูเป็นต้น ในทางตรงกันข้าม การกล่าวหาดูหมิ่น ต่वनตัดสินมีผลร้ายต่อพัฒนาการการเรียนรู้ของเด็ก 5 ขวบปีแรกเป็นช่วงที่เด็กจะเรียนรู้ค้นพบตัวเองและเริ่มมีความต้องการแตกต่างกันไปในเด็กแต่ละคนจะเริ่มพัฒนาความรู้สึกแบบสองจิตสองใจ ใจหนึ่งอยากอยู่ใกล้ชิดพ่อแม่อีกใจหนึ่งอยากสร้างโลกแห่งความฝันของตนเองการสร้างคุณภาพที่เหมาะสมโดยเปิดโอกาสให้สมองได้ทดลองสร้างความเชื่อมโยง (Connection) ตามความต้องการและยังเกิดความมั่นใจเมื่อได้รับความอบอุ่นและปลอดภัยจากครอบครัวเด็กพัฒนาความเข้าใจโลกขณะที่เล่น การมีปฏิสัมพันธ์กับผู้คน สถานที่และพื้นที่การสำรวจสถานที่และพื้นที่ มีความหมายต่อเขา ขณะที่เขาพิศวง ค้นพบเผชิญกับความท้าทายเขาจะเรียนรู้เกี่ยวกับการพึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกันของผู้คน สิ่งมีชีวิตและไม่มีชีวิตเขาจะจำคุณค่าของสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติและบทบาทตัวเองในการทำให้สิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติดีขึ้นเด็กเรียนรู้ผ่านการเล่น สืบค้น สำรวจ เด็กได้เข้าร่วมในการตั้งคำถามและแก้ปัญหาขณะที่เขาสร้างทางเลือกที่เป็นไปได้เขาจะพัฒนาทักษะการตัดสินใจและการรับรู้ถึงความสามารถของตนเองที่มีต่อสิ่งต่างๆ รอบตัวประสบการณ์ครั้งแรกของเด็กผ่านการสัมผัส การชิม การดมกลิ่น การได้ยินการเห็นประสบการณ์ดังกล่าวเป็นพื้นฐานของการสร้างความหมาย ในขณะที่เด็กสังเกต สืบค้น อภิปราย สมองจะจัดการบันทึกรูปแบบความเชื่อมโยงและระบบในสิ่งแวดล้อมของเขา เด็กจะเริ่มสะสมประสบการณ์ในการใช้ทักษะทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์อย่างซับซ้อนเพิ่มขึ้นขณะที่เด็กจัดเรียง เปรียบเทียบ จัดเข้ากลุ่ม ประเมิน การนับ และการวัดเด็กจะใช้ทักษะทางคณิตศาสตร์และพัฒนาการเรียนรู้ตัวเลขอย่างมีความหมาย ขณะที่เกิดการคาดเดา และลองตั้งสมมติฐาน เด็กจะเริ่มพัฒนาทฤษฎีของตัวเองสนับสนุนเชื่อมโยงทฤษฎีกับความเข้าใจอื่นๆ เพื่อพัฒนาวิธีเรียนรู้ การเล่นเกม ทาย โคลน ดินเหนียว น้ำ ไม้และสื่ออื่นๆ ที่ทำขึ้นจะเป็นโอกาสสำคัญในการพัฒนาความรู้และพิสูจน์ข้อสันนิษฐานต่างๆ ที่มีอยู่ในใจเด็ก เด็กจะใช้วิธีการที่หลากหลายในการสื่อสารเพื่อแข่งขันการเรียนรู้กับคนอื่นเด็กจะพัฒนาทัศนคติปฏิกิริยาทางอารมณ์ ทักษะและสมรรถนะของการรู้หนังสือ การรู้ตัวเลข และเทคโนโลยีออกมาใช้ในบริบทที่มีความหมาย (สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์, 2550, หน้า10-11)

3.3 พัฒนาการด้านความคิดสร้างสรรค์ (Creative Thinking) ความคิดสร้างสรรค์เป็นเหมือนการผ่าวงล้อมจากสิ่งต่างๆ หรือการกล้าแหวกผ่านประเพณีทางความคิดที่ยึดถือปฏิบัติสู่สิ่งใหม่ที่ดีและเหมาะสมกว่าซึ่งหากเราเรียนรู้การคิดอย่างสร้างสรรค์และกล้าที่จะใช้ประโยชน์จากมัน เราจะพบว่าความคิดสร้างสรรค์ได้นำไปสู่การพัฒนาสิ่งใหม่ๆรวมทั้งการพัฒนาศักยภาพของตนเอง การพัฒนางานและการพัฒนาสังคมที่เป็นอยู่ไม่หลงติดอยู่กับความมั่งคั่งความเชื่อและการกระทำเลียนแบบผู้อื่นอย่างขาดความเข้าใจซึ่งมักจะนำไปสู่ความต้อยพัฒนาในที่สุดจินตนาการ คือ การใช้ความคิดโดยการสร้างภาพในใจขึ้น จะช่วยให้เราคิดสร้างสรรค์โดยไม่จำกัดขณะที่ในโลกแห่งความเป็นจริงเราทำสิ่งต่างๆ ได้อย่างจำกัดเพราะทุกอย่างที่เราทำต้องลงทุน ลงแรง มีความยาก มีความเสี่ยงสูงและโอกาสในการลองผิดลองถูกมีจำกัดแต่ในสมองของเราไม่จำกัดจะคิดสร้างสรรค์มหัศจรรย์สักสิ่งเดียวโดยอัตโนมัติจะเห็นได้ว่าสิ่งประดิษฐ์ต่างๆ ในโลกล้วนสร้างสรรค์ขึ้นมาจากจินตนาการที่ดูเหมือนเป็นไปไม่ได้ในโลกแห่งความเป็นจริงแต่จินตนาการนั้นได้ทำทลายความสามารถของมนุษย์ให้คิดค้นหาความเป็นไปได้ กระทำให้เป็นจริงได้ในที่สุดงานศิลปะเด็กเป็นสื่อที่แสดงถึงความคิดสร้างสรรค์ เพราะทำให้เกิดเอกภาพแห่งจินตนาการภายในของเด็ก พัฒนาการด้านศิลปะของเด็กจะเริ่มมาจากภาพที่ถอดมาจากแบบแผนการเรียนรู้ (Pattern) ที่เห็นไปสู่การวาดภาพคล้ายจริงมากขึ้นกระบวนการเรียนรู้ที่สำคัญด้านศิลปะคือการสร้างแบบแผนการเรียนรู้ (Pattern) จุดจำเปรียบเทียบ และพยายามจะสร้างความสัมพันธ์เชื่อมโยงสิ่งที่เห็น ได้ยิน ได้สัมผัส ความพยายามเชื่อมโยงนี้เองเป็นที่มาของการสร้างจินตนาการ นับเป็นการสร้างสมมติฐานแรกๆ ที่เด็กพยายามสร้างความรู้ด้วยตนเอง ประสบการณ์ทางประสาทสัมผัสผ่านทางศิลปะและความคิดสร้างสรรค์ ทำให้เกิดความเพลิดเพลินที่มีคุณค่าทางแก่เด็ก เด็กจะได้สำรวจภาพ กลิ่น รสชาติ และลักษณะเนื้อแท้ของสิ่งต่างๆ ซึ่งเป็นการส่งเสริมความมั่นใจความรู้สึกรับรู้เป็นของตัวเอง ขณะเดียวกันเด็กก็พยายามตีความโลกรอบตัวขณะที่เด็กออกแบบสร้างสรรค์แสดงบทบาทลงมือทำ และทดลอง เด็กจะสร้างสรรค์จินตนาการส่วนบุคคลตามสิ่งที่เขาเห็นและมีประสบการณ์ความอยากรู้อยากเห็นลักษณะที่เกิดขึ้นเองและจินตนาการของเด็กสามารถเป็นเครื่องกระตุ้นอย่างทรงพลังสำหรับการสำรวจศิลปะ

การจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน

สมองเป็นอวัยวะที่สำคัญและซับซ้อนที่สุดของมนุษย์ ทำทลายให้นักวิทยาศาสตร์รุ่นแล้วรุ่นเล่าพยายามไขปริศนากลไกการทำงานของสมองเพื่อเข้าใจกระบวนการทำงานและการเรียนรู้ของมนุษย์ที่มีศูนย์บัญชาการอยู่ที่สมอง ในส่วนของการเรียนรู้การค้นพบว่าสมองของคนเราไม่ได้แยกกัน ทำงานเป็นซีกซ้าย-ขวา ตามลำพังแต่ทำงานเชื่อมโยงถึงกันทั้งหมดโดยผ่านสันนิษฐานประสาทที่คอยเชื่อมโยงเซลล์สมองแต่ละส่วนซึ่งการเชื่อมโยงนี้เองที่เป็นตัวบ่งชี้ถึงประสิทธิภาพ

การเรียนรู้ของมนุษย์ก่อให้เกิดทฤษฎีการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับการทำงานของสมองตามธรรมชาติ (Brain - Based Learning : BBL) ซึ่งเป็นพื้นฐานของทฤษฎีการเรียนรู้ที่สำคัญเช่นแนวคิดพหุปัญญาของโฮเวิร์ด การ์ดเนอร์และการเรียนรู้โดยยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง เป็นต้น (วิวัฒน์ คติธรรม นิตย์ และชื่นขวัญ บุญทวี, 2551) ความรู้เรื่องสมองเป็นเรื่องค่อนข้างใหม่ประมาณปีค.ศ.1960 Roger Sperry, Joseph Bogen และลูกศิษย์อีกสองคนคือ Michael Gazzaniga และ Joseph Ledoux นักประสาทวิทยาได้พบว่า สมองซีกซ้าย ซีกขวาเรียนรู้ในเรื่องต่างกัน เช่น ซีกซ้ายเรียนทาง ภาษา คณิตศาสตร์ ซีกขวาทางศิลปะ ดนตรี แต่ต่อมาก็มีการค้นพบว่า การเรียนรู้ มิได้เคร่งครัดอยู่ที่ซีกใดซีกหนึ่งโดยเฉพาะเช่น การเล่นดนตรีเริ่มต้นอยู่ที่ซีกขวาแต่ผู้ที่ชำนาญแล้วจะอยู่ที่ซีกซ้าย แต่นักประสาทวิทยาส่วนใหญ่ยอมรับว่า การคิดแบบองค์รวมอยู่ด้านขวา และความคิดแบบวิเคราะห์ แยกแยะรายย่อยอยู่ด้านซ้าย (อารี สัตนหจวี, 2550) ต่อมา ในปี ค.ศ. 1989 คาร์ลา แฮนนาฟอร์ด (Carla Hannaford) ได้ทดลองนำ “ท่าบริหารสมอง” (Brain Gym) ซึ่ง Paul E. Dennison และ Gail E. Dennison ได้ศึกษาวิจัยเรื่องสมองทั้งสองซีก แล้วคิดท่าบริหารร่างกายโดยให้สมองทั้งสองซีกทำงานร่วมกันมาใช้ฝึกนักเรียนที่มีปัญหาทางการเรียนโดยให้นักเรียนฝึกท่าบริหารสมองเป็นเวลา 5 ถึง 10 นาที ทุกวันก่อนการเรียนซ่อมเสริมภายในเวลาหนึ่งปีปรากฏว่าผลการเรียนของนักเรียนสูงขึ้นถึงสองระดับชั้นและนักเรียนมีความมั่นใจภูมิใจในตัวเองดีขึ้นสามารถจดจ่อในการทำงานดีขึ้น แฮนนาฟอร์ด ยังได้นำท่าบริหารสมองไปใช้สอนนักกีฬา นักแสดง นักดนตรี ซึ่งช่วยให้การเล่นและการแสดงดีขึ้น มีความมั่นใจมากขึ้นและในปีค.ศ.1995 ได้มีการประชุมเสนอผลงานวิจัยเกี่ยวกับสมองที่นครชิคาโกปรากฏว่ามีผลงานวิจัยจำนวนมากที่ให้ความสำคัญของการเคลื่อนไหวร่างกาย (movement) กับการเรียนรู้ของสมอง (Carla Hannaford, 2005) ดังนั้นในปัจจุบันนักวิชาการและนักการศึกษาหลาย ๆ ท่านจึงเห็นพ้องต้องกันว่า แนวคิด ทฤษฎี ที่มีอิทธิพลต่อการจัดการศึกษาปฐมวัย คือการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับวิถีการเรียนรู้หรือการทำงานของสมองตามธรรมชาติ ซึ่งเป็นการนำองค์ความรู้เรื่องสมองและธรรมชาติการเรียนรู้ของสมอง มาใช้ในการออกแบบกระบวนการเรียนรู้ทั้งใน ด้านการจัดกิจกรรม การเสริมสร้างประสบการณ์ ตลอดจนการจัดสิ่งแวดล้อมและกระบวนการอื่นๆ ร่วมกับสื่อเพื่อการเรียนรู้ต่างๆ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ, 2549) ทำให้เด็กสนใจ เข้าใจเรียนรู้และสามารถนำสิ่งที่เรียนรู้มาใช้ประโยชน์อย่างเหมาะสมเป็นการสร้างศักยภาพสูงสุดในการเรียนรู้ของมนุษย์ (วิฑูรย์ ภาธรภูวนนท์, 2549) ซึ่งหลักการเรียนรู้ BBL ประกอบด้วย 1) สมองทำงานได้หลายอย่างในเวลาเดียวกัน ครูจึงสามารถจัดกิจกรรมที่เข้าทุกส่วนของร่างกายพร้อมกันได้ไม่ว่าจะเป็นความคิด อารมณ์ จินตนาการ และการมีปฏิสัมพันธ์ 2) การเรียนรู้จะเกิดขึ้นพร้อมกันทั้งร่างกาย การเรียนรู้

เป็นธรรมชาติเช่นเดียวกับการหายใจแต่อาจสะดุดหรือส่งเสริมให้เกิดมากขึ้นได้การจัดการกับความเครียด การเลือกรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย การผ่อนคลายและการจัดการกับสุขภาพ จะส่งผลต่อกระบวนการเรียนรู้ 3) ประสบการณ์จะมีความหมายกับเด็กมากเด็กจะตอบโต้กับสิ่งแวดล้อมได้โดยอัตโนมัติ เช่นการหาวิธีเอาตัวรอด ดังนั้นการจัดการสิ่งแวดล้อมให้เอื้อต่อการเรียนรู้ควรเป็นส่วนหนึ่งในชีวิตประจำวัน ให้เด็กรู้สึกพึงพอใจที่จะค้นหาคำตอบ และคิดว่าการเรียนรู้เรื่อราวใหม่ ๆ เป็นสิ่งน่าท้าทาย บทเรียนควรเป็นเรื่องที่น่าตื่นเต้นและ มีความหมายโดยตรงต่อตัวเด็ก ให้โอกาสในการเลือกที่จะเรียนรู้สิ่งที่แต่ละคนต้องการ 4) อารมณ์เป็นสิ่งสำคัญสำหรับการค้นหาความหมาย สมอจะออกแบบเพื่อการรับรู้และต่อเติมสิ่งเดิมที่มีอยู่ และจะรับรู้ไม่ได้ถ้าข้อมูลใหม่แยกออกจากความรู้เดิม สิ่งที่รับรู้แล้วไม่อาจหยุดได้ แต่สามารถกำหนดทิศทางใหม่ได้ การสอนที่มีประสิทธิภาพจะช่วยให้เด็กสร้างสิ่งที่มีความหมายที่เกี่ยวข้องกับความรู้และประสบการณ์เดิมบูรณาการเข้ากับหลักสูตรและชีวิตได้ เวลาที่รับรู้ได้ดี คือช่วงที่จิตใจปลอดโปร่งสบาย ๆ ไม่สับสน อารมณ์เป็นสิ่งสำคัญ สิ่งที่เรียนรู้จะมีอิทธิพลต่อความคาดหวังความภูมิใจในตนเอง ความต้องการที่จะมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคม อารมณ์และความคิดไม่ได้แยกออกจากกัน ดังนั้นครูต้องเข้าใจความรู้สึก เจตคติที่มีส่วนกำหนดอนาคตในการเรียนรู้ความเชื่อถือของเด็กที่ได้รับการสนับสนุนจากครูจะมีอิทธิพลต่อการเรียนรู้ 5) กระบวนการของสมองบางส่วนและทั้งหมดจะเกิดขึ้นในเวลาเดียวกัน สมองซีกซ้ายและขวาแตกต่างกัน คนที่สุขภาพดีสมองทั้งสองซีกจะประสานกันและแลกเปลี่ยนประสบการณ์กันทุกวัน ความรู้ที่แตกต่างกันแต่มาใช้ร่วมกันได้ ดังนั้น การสอนที่ดีจำเป็นต้องสร้างความเข้าใจและทักษะตลอดเวลา เพราะการเรียนรู้จะเกิดเป็นความรู้สะสมและเป็นพัฒนาการ 6) การเรียนรู้จะเกิดจากความตั้งใจหรือจากการรับรู้ สิ่งที่ผ่านเข้ามา สมองจะรับรู้ข้อมูลผ่านประสาทสัมผัส ดังนั้น สิ่งแวดล้อมจึงสำคัญ สมองจะตอบรับการสอนและการสื่อสารที่เกิดขึ้น การใช้เสียงเพลงจะมีอิทธิพลต่อการเรียนรู้ตามธรรมชาติครูต้องรู้ความสนใจและความศรัทธาของเด็ก เพื่อใช้เป็นแรงจูงใจให้เกิดการเรียนรู้ การเป็นตัวแบบที่ดีของครูจึงสำคัญและมีคุณค่าต่อเด็กมาก 7) การเรียนรู้เกี่ยวกับจิตสำนึกและจิตใต้สำนึก การเรียนรู้ส่วนมากอยู่ที่จิตใต้สำนึก เราเรียนรู้มากกว่าที่จิตสำนึกจะเข้าใจได้ประสบการณ์กลายเป็นส่วนหนึ่งของความรู้เบื้องต้น ดังนั้นความเข้าใจจะไม่เกิดขึ้นทันทีทันใด อาจเกิดซ้ำหรือบางที่ซ้ำมาก 8) ความจำ 2 แบบคือ ความจำชั่วคราวและความจำถาวร การสอนที่เน้นแต่ความจำจะไม่เอื้อต่อการถ่ายโอนความรู้และความเข้าใจ เพราะเด็กจะมีโลกส่วนตัวและลีลา การเรียนรู้ ที่แตกต่างกัน 9) การเรียนรู้ส่งเสริมได้ด้วยการท้าทายและยับยั้งได้ด้วยการลงโทษหรือข่มขู่ 10) สมองแต่ละคนมีความเป็นเอกลักษณ์ เด็กแต่ละคนมีความแตกต่างกันและต้องการที่จะเรียนรู้และอยากให้คุณเข้าใจโลกของเขา การให้

ตัวเลือกที่แตกต่างกัน จึงเป็นสิ่งที่น่าสนใจที่ทำให้เกิดการเรียนรู้ได้ (พรณี เกษกมล, 2549) สอดคล้องกับรูปแบบการเรียนการสอนทักษะการคิดแสวงหาความรู้ สำหรับเด็กปฐมวัย ของ อัญชลี ไสยวรรณ (2548) ที่สรุปว่ากระบวนการเรียนการสอน 4 ขั้นตอน คือ ขั้นที่ 1 การเริ่มต้นคิด เป็นขั้นเริ่มต้นด้วยการกระตุ้นให้เด็กเกิดความอยากรู้อยากเห็นโดยใช้ประสาทสัมผัสอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่างกับวัสดุอุปกรณ์หรือสถานการณ์ แล้วสื่อสารสิ่งที่คิดด้วยการพูดหรืออธิบาย และกระตุ้นให้สะท้อนสิ่งที่คิดด้วยการบอกเหตุผลที่คิด ขั้นที่สอง การสร้างความคิด เป็นขั้นกระตุ้นให้คิดย้อนกลับด้วยการทดลอง กระตุ้น ให้คิดค้นหาคำตอบที่ถูกต้อง กระตุ้นให้ทดสอบซ้ำและกระตุ้นให้คิดทบทวนจุดบอดของความไม่เข้าใจตั้งแต่เริ่มต้นคิด ขั้นที่ 3 การประมวลผลความคิด เป็นขั้นการกระตุ้นให้เด็กบอกข้อความรู้ ด้วยการคิดย้อนกลับไปขั้นเริ่มต้นคิดและขั้นสร้างความคิด และขั้นที่ 4 การขยายความคิด เป็นขั้นการกระตุ้นให้ขยายความคิด โดยใช้คำถามว่า “ถ้า” กระตุ้นให้ค้นหาคำตอบเพื่อยืนยันความคิด และกระตุ้นให้ทดสอบความคิดใหม่อย่างอิสระจากการประเมินประสิทธิภาพของรูปแบบการเรียนการสอนทักษะการคิดแสวงหาความรู้สำหรับเด็กปฐมวัย ผลการประเมินพบว่า 1) เด็กปฐมวัย มีทักษะการคิดแสวงหาความรู้หลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองใช้การเรียนการสอนทักษะการคิดแสวงหาความรู้สำหรับเด็กปฐมวัย ซึ่งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 2) ผลการประเมินความพึงพอใจต่อการเรียนรู้ โดยการสนทนากับเด็กปฐมวัยจำนวน 92 คน พบว่า หลังการทดลองเด็กปฐมวัยมีความพึงพอใจต่อการเรียนรู้ในระดับมาก มีจำนวนร้อยละ 78.2-85.1 3) ครูปฐมวัยที่ทดลองใช้รูปแบบการเรียนการสอนเห็นว่ารูปแบบการเรียนการสอนมีความเหมาะสมในระดับมาก

นักการศึกษาจากมหาวิทยาลัยเนบราสกา รัฐโอมาฮา (University of Nebraska at Omaha, 2006 อ้างอิงใน ประดิษฐ์ ปักษา, 2549 , หน้า10) ที่ช่วยกันพัฒนาหลักการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีสมมองซึ่งมีจุดมุ่งหมายเพื่อช่วยครูในการจัดการข้อมูลและตีความข้อมูลซึ่งมีความคล้ายคลึงกับหลักการของเรอเนตและเจฟฟี่ เคน มีหลักการดังนี้

1. สมมองเป็นเครื่องประมวลผลที่ทำงานในเชิงขนาน ต้องใช้การเรียนรู้หลายๆแนวทางหลายๆวิธีการที่ทำให้เด็กมุ่งสนใจในสิ่งที่กำลังเรียนรู้อยู่
2. การเรียนรู้ต้องอาศัยการทำงานของระบบสรีระทั้งหมด การควบคุมอารมณ์ การสร้างความสนุกสนาน โภชนาการ การออกกำลังกายการเล่นเพื่อผ่อนคลายมีส่วนสำคัญต่อการเรียนรู้
3. มนุษย์มีความอยากรู้อยากเห็นที่จะค้นหาความหมายแต่กำเนิดการสร้างการทำทายการเรียนรู้ด้วยคำถาม

4. การค้นหาความหมายของมนุษย์เป็นกิจกรรมที่เป็นรูปแบบการเรียนรู้จะต้องมีรูปแบบมีระบบมีความเข้าใจเน้นการประยุกต์ใช้ หรือยกตัวอย่างจริงหรือตัวอย่างเปรียบเทียบ

5. อารมณ์มีความสำคัญต่อการทำงานแบบมีรูปแบบให้ความสำคัญต่อความรู้สึกมีความเข้าใจว่าเด็กแต่ละคนมีความแตกต่างกัน

6. สมอประมวลข้อมูลแบบเป็นส่วนย่อยๆ และแบบทั้งหมดพร้อมๆกันการสร้างความรู้เข้าใจแบบที่ละส่วนแล้วมีเน้นการเชื่อมโยงของสิ่งที่เรียนรู้ และเชื่อมโยงกับชีวิตจริงเสมอ ให้ความรู้ที่ได้ไปนั้นมีประโยชน์

7. การเรียนรู้อาศัยทั้งการจดจ่อต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งและการรับรู้ต่อสภาพรอบข้าง สภาพแวดล้อมที่สอดคล้องเหมาะสมกับหัวข้อการเรียนรู้จะทำให้ เด็กสามารถเรียนรู้ได้ดีขึ้น

8. การเรียนรู้เกิดขึ้นเกี่ยวข้องกับกระบวนการรับรู้ต่างๆ ทั้งขณะที่มีสติรับรู้และขณะไม่มีสติรับรู้อยู่เสมอการเรียนรู้ที่ดี ควรทิ้งโจทย์อะไรให้เด็กได้ไปคิดต่อ

9. เรามีวิธีจัดการกับการจดจำอย่างน้อยสองวิธี การจดจำเป็นกระบวนการหนึ่งในการเรียนรู้ แต่การจดจำวิธีที่หนึ่ง ก็คือการจดจำโดยมีรูปแบบในการจดจำและอีกวิธีหนึ่งก็คือการจูงใจ ให้เด็กสนุกที่จะจดจำ หรือรับรู้โทษของการจำไม่ได้การจดจำจะทำให้เด็กสามารถเรียกความรู้นั้นมาใช้ได้ทันที

10. เราเข้าใจได้ง่ายและจดจำได้อย่างแม่นยำเมื่อสิ่งนั้นหรือทักษะนั้นมีอยู่ในระบบการจดจำแบบธรรมชาติที่มีความสัมพันธ์กับตัวเราการเรียนรู้ต้องสอดคล้องกับกิจกรรมในชีวิตประจำวันหรือสิ่งที่มีอยู่จริงในสภาวะแวดล้อมการเรียนนอกสถานที่การให้เด็กเล่าเรื่องที่พบการใช้สังคมเป็นตัวผลักดันให้เกิดการเรียนรู้

11. การเรียนรู้แบบซับซ้อนจะถูกกระตุ้นโดยความท้าทาย และถูกยับยั้งโดยการถูกข่มขู่ การลงโทษเมื่อนักเรียนทำผิดพลาดจะเป็นการหยุดยั้งการเรียนรู้ ควรให้โอกาสเด็กได้ลองปฏิบัติตามแนวคิดของเขา

12. สมอของแต่ละคนมีความเฉพาะตัวไม่เหมือนกัน เด็กควรมีทางเลือกในศาสตร์ที่ต้องการที่จะเรียนรู้ และได้รับการสนับสนุนอย่างเต็มที่พร้อมกับการปรับปรุงทักษะที่ด้อยให้อยู่ในระดับปกติมาตรฐาน

การบริหารสมอง

กระบวนการเคลื่อนไหวร่างกายอย่างง่ายในส่วนที่สมองควบคุมทำให้ระบบการทำงานของสมองสูงขึ้นทำให้สภาพจิตใจพร้อมที่จำเรียนรู้สิ่งใหม่ซึ่งขณะการปฏิบัติกิจกรรมการบริหารสมอง (Brain Gym) มีเสียงเพลงและเสียงดนตรีประกอบกิจกรรม

วิธีการเตรียมความพร้อมทางสมอง

1. การดื่มน้ำควรดื่มน้ำบริสุทธิ์ วันละ 6 – 8 แก้วเพราะถ้าร่างกายได้รับน้ำอย่างเพียงพอจะทำให้เซลล์สมองทำหน้าที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
2. การรับประทานอาหารควรรับประทานอาหารให้ครบ 5 หมู่ ซึ่งถูกต้องตามหลักโภชนาการ เพราะอาหารจะทำให้เซลล์ประสาท / เซลล์สมองเจริญเติบโต ส่งผลให้ความจำดีและเกิดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ
3. การหายใจ ควรฝึกหายใจให้ลึก ๆ ซ้ำ ๆ และมีจังหวะที่แน่นอน เพราะสมองต้องการออกซิเจน และออกซิเจนช่วยให้กระบวนการคิดดี ซึ่งถ้ามีการหายใจที่ถูกต้องจะช่วยให้เกิดสมาธิ สมองปลอดโปร่ง ลดสภาพการหลงๆ ลืมๆ และสามารถป้องกันโรคสมองเสื่อมได้
4. การฟังเพลง / ดนตรีควรหาโอกาสฟังเพลง/ดนตรี จะกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้และกระตุ้นการทำงานของสมองทั้งสองซีกให้สอดคล้องกันทั้งระบบการฟังเพลงที่มีคุณภาพทำให้สมองผลิต Alpha Waves และ Theta Waves ทำให้เกิดการเรียนรู้อย่างรวดเร็วและเกิดความคิดสร้างสรรค์
5. การคลายความเครียด ความเครียดเป็นอุปสรรคต่อการเรียนรู้ ดังนั้น ควรหาเวลาพักผ่อน ออกกำลังกาย จัดลำดับความสำคัญของงาน การหัวเราะ / ยิ้ม ทำให้จิตใจเบิกบาน ไม่เครียดและไม่คิดว่าตัวเองเป็นคนไร้ค่า
6. การบริหารสมองการบริหารสมองเป็นระบบการเคลื่อนไหวร่างกายที่จะช่วยให้ สมองทำงานอย่างดี เป็นการเชื่อมโยงระหว่างการเคลื่อนไหวร่างกายกับการทำงานของสมอง มีขั้นตอนการบริหารสมองดังนี้
 - 6.1 กลุ่มท่าเคลื่อนไหวเพื่อกระตุ้น หมายถึง การนวดท่าที่ช่วยกระตุ้นการทำงานของกระแสประสาทเป็นการกระตุ้นความรู้สึกทางอารมณ์ เกิดแรงจูงใจในการเรียนรู้ เป็นการกระตุ้นการทำงานของเส้นเลือดใหญ่ให้สามารถส่งออกซิเจนไปสู่สมองได้อย่างเต็มที่
 - 6.2 กลุ่มท่าบริหารร่างกายที่มีลักษณะสลับข้าง หมายถึง การทำท่าทางบริหารร่างกายที่เกิดการสลับข้างเพื่อให้เกิดการทำงานของสมองซีกซ้ายสมองซีกขวาถ่ายโอนข้อมูลกันและกันและการทำงานของกล้ามเนื้อเกิดการประสานสัมพันธ์กันทำให้ร่างกายทั้งสองข้างเกิดความสอดคล้องกัน
 - 6.3 กลุ่มท่ายืดเหยียดร่างกายเพื่อความคิดเชิงบวกและสมาธิ หมายถึง การบริหารที่เน้นการยืดเหยียดส่วนต่างๆ ของร่างกาย ทำให้ผ่อนคลายความเครียดทำให้เกิดความสมดุลของสมองทั้ง 2 ซีกทำให้มีสมาธิในการเรียนรู้และการทำงานเกิดความคิดเชิงบวก

6.4 กลุ่มทำบริหารร่างกายเพื่อผ่อนคลาย หมายถึง การบริหารร่างกายเพื่อให้เกิดการผ่อนคลายของกล้ามเนื้อและลดระดับการเต้นของหัวใจให้เด่นในระดับปกติก่อนที่จะหยุดการบริหารสมอง

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยภายในประเทศ

กุสุมา กิจประเสริฐ (2542, หน้า78-79) ได้เปรียบเทียบความเข้าใจในการอ่านสารสนเทศประเภทแผนภูมิภาพของนักศึกษาที่มีรูปแบบการรับรู้ของซีกสมองต่างกันการวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์คือเพื่อศึกษาเปรียบเทียบความเข้าใจในการอ่านสารสนเทศจำแนกเป็น5ประเภท ได้แก่ การเข้าใจเรื่องราวเหตุการณ์และความหมาย คำศัพท์ การเข้าใจขั้นตอนกระบวนการการเข้าใจความหมายสัญลักษณ์การสรุปประมวลผลและการถ่ายโอนข้อมูลของนักศึกษาที่มีรูปแบบการรับรู้ของสมองซีกซ้ายและนักศึกษาที่มีรูปแบบการรับรู้ของสมองซีกขวากลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาคณะวิศวกรรมศาสตร์ชั้นปีที่ 1 จากสถาบันอุดมการณ์ศึกษา 4 แห่งในกรุงเทพได้แก่ มหาวิทยาลัยหอการค้ามหาวิทยาลัยรังสิตมหาวิทยาลัยศรีปทุมและมหาวิทยาลัยสยามจำนวน 186 คนผลการวิจัยพบว่าการเข้าใจเรื่องราวเหตุการณ์และความหมายของคำศัพท์ของกลุ่มตัวอย่างที่มีรูปแบบการรับรู้ของสมองซีกซ้ายไม่แตกต่างกันกับกลุ่มตัวอย่างที่มีรูปแบบการรับรู้ของสมองซีกขวาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 การเข้าใจขั้นตอนกระบวนการของกลุ่มตัวอย่างที่มีรูปแบบการรับรู้ของสมองซีกซ้ายสูงกว่ากลุ่มตัวอย่างที่มีรูปแบบการรับรู้ของสมองซีกขวาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 การเข้าใจความหมายของสัญลักษณ์ของกลุ่มตัวอย่างที่มีรูปแบบการรับรู้ของสมองซีกซ้ายไม่แตกต่างกันกับกลุ่มตัวอย่างที่มีรูปแบบการรับรู้ของสมองซีกขวาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 การสรุปประมวลผลของกลุ่มตัวอย่างที่มีรูปแบบการรับรู้ของสมองซีกซ้ายไม่แตกต่างกันกับกลุ่มตัวอย่างที่มีรูปแบบการรับรู้ของสมองซีกขวาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 การถ่ายโอนข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างที่มีรูปแบบการรับรู้ของสมองซีกซ้ายสูงกว่ากลุ่มตัวอย่างที่มีรูปแบบการรับรู้ของสมองซีกขวาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จาดุพัทธ์ พากเพียร (2548, หน้า 63-64) ได้ศึกษาสมรรถภาพทางสมองด้านการคิดวิเคราะห์และความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ในจังหวัดศรีสะเกษโดยใช้พื้นฐานแนวคิดทฤษฎีโครงสร้างทางเชอว์ปี่ญญาของ Guilford การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสมรรถภาพทางสมองด้านการคิดวิเคราะห์และความคิดสร้างสรรค์ผลการวิจัยพบว่านักเรียนส่วนใหญ่มีสมรรถภาพทางสมองด้านการคิดวิเคราะห์อยู่ในระดับปานกลางคิดเป็นร้อยละ 47.8 รองลงมา มีสมรรถภาพทางสมองอยู่ในระดับสูงและระดับต่ำคิดเป็นร้อยละ 30.5 และ 21.7

ตามลำดับส่วนสมรรถภาพทางสมองด้านความคิดสร้างสรรค์พบว่านักเรียนส่วนใหญ่มีสมรรถภาพทางสมองด้านความคิดสร้างสรรค์อยู่ในระดับต่ำคิดเป็นร้อยละ 52.8 รองลงมา มีสมรรถภาพทางสมองอยู่ในระดับปานกลางและระดับสูงคิดเป็นร้อยละ 45.9 และ 1.3 ตามลำดับนักเรียนมีสมรรถภาพทางสมองด้านการคิดวิเคราะห์และด้านความคิดสร้างสรรค์ไม่แตกต่างกันและยังพบอีกว่า นักเรียนหญิงมีสมรรถภาพทางสมองด้านการคิดวิเคราะห์สูงกว่านักเรียนชาย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และนักเรียนหญิงมีสมรรถภาพทางสมองด้านความคิดสร้างสรรค์สูงกว่านักเรียนชาย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ประดิษฐ์ ปักษา (2549, หน้า 76) ได้ศึกษาการพัฒนาการเรียนรู้อังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ตามแนวทฤษฎีสมองการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาทักษะ 4 ทักษะ คือ ทักษะการฟัง พูด อ่านและเขียนภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านสังเค็ด อำเภอประโคนชัย จังหวัดบุรีรัมย์จำนวน 30 คน ผลการศึกษาพบว่า การพัฒนาการเรียนรู้อังกฤษตามแนวทฤษฎีสมองสามารถพัฒนาการเรียนรู้อังกฤษของนักเรียนทั้ง 4 ทักษะได้อย่างมีประสิทธิภาพนักเรียนสามารถฟังภาษาอังกฤษเข้าใจพูดประโยคได้ถูกต้องตามหลักภาษา มีการแสดงท่าทางประกอบการพูดสำเนียงการพูดคุยดีขึ้นพูดไม่ตะกุกตะกักอ่านข้อความแล้วตอบคำถามได้จับประเด็นสำคัญได้และอ่านออกเสียงได้ถูกต้องตลอดจนสามารถเขียนภาษาอังกฤษถูกต้องตามหลักไวยากรณ์ในระดับดี

พัชชาภรณ์ ยิดนรดิน (2549, หน้า 65) ได้ศึกษาการพัฒนาความสามารถทางการคิดอเนกนัยโดยใช้กิจกรรมการเรียนการสอนที่ใช้สมองเป็นฐานสำหรับเด็กปฐมวัยในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก การศึกษาค้นคว้านี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบความสามารถทางการคิดอเนกนัยก่อนและหลังการใช้กิจกรรมการเรียนการสอนที่ใช้สมองเป็นฐานในกลุ่มทดลองและเปรียบเทียบความสามารถทางการคิดอเนกนัยหลังการทดลองใช้กิจกรรมการเรียนการสอนที่ใช้สมองเป็นฐานระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมผลการวิจัยพบว่าเด็กปฐมวัยสามารถพัฒนาความสามารถทางการคิดอเนกนัยจากการได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ใช้สมองเป็นฐานหลังการจัดกิจกรรม เด็กปฐมวัยกลุ่มทดลองมีความสามารถทางการคิดอเนกนัยสูงกว่าก่อนได้รับการจัดกิจกรรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และยังพบอีกว่ากลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ใช้สมองเป็นฐานมีความสามารถทางการคิดอเนกนัยสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

วิโรชา ปัญจมานนท์ (2542, หน้า 71-72) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างสมรรถภาพสมองทางภาษาและความเข้าใจในการอ่านภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมปีที่ 3 โดยมีจุดมุ่ง

หมายเพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างสมรรถภาพสมองทางภาษาแต่ละด้านกับความเข้าใจในการอ่านภาษาอังกฤษและค่าน้ำหนักของความสำคัญของสมรรถภาพสมองทางภาษาแต่ละด้านที่ส่งผลต่อความเข้าใจในการอ่านภาษาอังกฤษกลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา 2541 จำนวน 506 คนของโรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษาในจังหวัดน่าน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลประกอบด้วย 1) แบบทดสอบวัดสมรรถภาพสมองทางภาษาด้านศัพท์สัมพันธ์ด้านตรงข้ามกัน ด้านเติมคำในช่องว่างด้านคำที่มีความหมายใกล้เคียงกัน และด้านประโยคผิดความและ 2) แบบทดสอบวัดความเข้าใจในการอ่านภาษาอังกฤษผลการวิจัยพบว่า สหสัมพันธ์พหุคูณระหว่างสมรรถภาพทางสมองทางภาษาทั้ง 5 ด้านมีความสัมพันธ์กับความเข้าใจในการอ่านภาษาอังกฤษอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และค่าน้ำหนักความสำคัญของสมรรถภาพสมองทางภาษาด้านตรงข้ามกันข้ามด้านเติมคำในช่องว่างด้านคำที่มีความหมายใกล้เคียงกัน และด้านประโยคผิดความส่งผลต่อความเข้าใจในการอ่านภาษาอังกฤษอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และค่าน้ำหนักความสำคัญของสมรรถภาพสมองทางภาษาด้านคำศัพท์สัมพันธ์ส่งผลต่อความเข้าใจในการอ่านภาษาอังกฤษอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ณัฐสุภางศ์ ยิ่งสง่า (2550, หน้า106-107) ได้ศึกษาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานและการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามรูปแบบวัฏจักรการเรียนรู้เพื่อเปรียบเทียบผลการอ่านจับใจความภาษาไทยและเพื่อเปรียบเทียบผลการคิดวิเคราะห์ระหว่างการจัดกิจกรรมตามหลักการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานและการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามรูปแบบวัฏจักรการเรียนรู้กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนถนนสุนทรารายณ์ (คุรุรัฐประชาสรรค์) อำเภอพระทองคำ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานครราชสีมาเขต 5 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2550 จำนวน 68 คนผลการวิจัยพบว่าผลการเปรียบเทียบการอ่านจับใจความภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ระหว่างการจัดกิจกรรมตามหลักการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานและการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามรูปแบบวัฏจักรการเรียนรู้แตกต่างกันโดยนักเรียนที่เรียนด้วยรูปแบบตามหลักการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานมีผลการอ่านจับใจความสูงกว่านักเรียนที่เรียนด้วยรูปแบบวัฏจักรการเรียนรู้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และผลการเปรียบเทียบการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ระหว่างการจัดกิจกรรมตามหลักการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานและการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ตามรูปแบบวัฏจักรการเรียนรู้แตกต่างกันโดยนักเรียนที่เรียนด้วยรูปแบบตามหลักการเรียนรู้ โดยใช้สมองเป็นฐานมีผลการคิดวิเคราะห์สูงกว่านักเรียนที่เรียนด้วยรูปแบบวัฏจักรการเรียนรู้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

งานวิจัยต่างประเทศ

เจมส์ (James, 2002, unpagged) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับการเข้าถึงและการสอนชายแอฟริกัน-อเมริกันโดยใช้หลักสูตรวิธีการเรียนรู้ระบบความเชื่อและแบบฝึกหัดวัตถุประสงค์เพื่อเป็นการตรวจสอบและการสำรวจถึงประวัติการศึกษาของชาวอเมริกัน โดยใช้การวิจัยตามแนวทฤษฎีสมองผลการวิจัยพบว่าแนวทฤษฎีสมองกับวิธีการเรียนรู้ของนักเรียนชายแอฟริกัน-อเมริกันเป็นทฤษฎีที่ช่วยให้เข้าถึงและสอนนักเรียนชายแอฟริกัน-อเมริกันที่เคยปลุกฝังมานานจากนี้ความสำคัญของเนื้อหา หลักสูตร การถ่ายทอดรวบรวมความเชื่อและแบบฝึกหัดการเรียนรู้ประวัติและความเป็นอยู่ของนักเรียน ทำให้ครูเข้าถึงและสอนนักเรียนชายแอฟริกัน-อเมริกันได้

โฮก (Hoge. 2003, หน้า 3884-A) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับการรวบรวมผลของการเรียนรู้ตามแนว Brain-Based Learning และการอ่านออกเขียนได้ของนักเรียนการเรียนรู้ตามแนวคิดพัฒนาการและการเรียนรู้ของสมองนั้น เป็นการเน้นให้มนุษย์เรียนรู้ได้ดีที่สุดเมื่อมีแนวการสอนที่ทำให้สมองของนักเรียนทำงานได้ดี อย่างไรก็ตามรูปแบบการสอนที่พบเสมอๆคือการจัดประสบการณ์ให้นักเรียนโดยการเรียนรู้แบบท่องจำจึงทำวิจัยในชั้นเรียนที่นำแนวคิดพัฒนาการและการเรียนรู้ของสมองและความสามารถในการอ่านออกเขียนได้โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อให้ครูอนุบาลได้ใช้ยุทธศาสตร์การเรียนรู้ตามแนวคิดพัฒนาการและการเรียนรู้ของสมองในการส่งเสริมและพัฒนา นักเรียนชั้นประถมต้นให้อ่านออกเขียนได้ใช้วิธีการวิจัยในโรงเรียนตำบลเล็กๆด้วยรูปแบบการสอนแบบสืบสวนด้วยการออกแบบเทคนิคการศึกษาเรียนรู้ธรรมชาติของสัตว์และพืชปีการศึกษา 2544-กุมภาพันธ์ 2545 ผลการวิจัยพบว่านักเรียนทุกคนสามารถอ่านออกเขียนได้ทำให้เห็นความสำคัญของสมองที่พัฒนาตามธรรมชาติทางการเรียนรู้ เทคนิคการเรียนรู้โดยอาศัยแนวคิดพัฒนาการและการเรียนรู้ของสมองเป็นตัวช่วยส่งเสริมและพัฒนาการอ่านออกเขียนได้ของนักเรียน 81คนในโรงเรียนประถมศึกษาได้อย่างแน่นอนดังนั้นครูและผู้บริหารควรร่วมมือจัดสภาพและฝึกหัดให้นักเรียนพัฒนาได้ดียิ่งขึ้น

ฟอร์ทเนอร์ (Fortner, 2005, หน้า 2882-A) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับการตรวจแบบฝึกหัดของครูโดยอาศัยการเรียนรู้ตามธรรมชาติสมองในทฤษฎีพหุปัญญาโดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อเป็นการตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างแบบฝึกและการสอนของครูภาษาอังกฤษในโรงเรียนระดับกลางและผลการเรียนรู้ของนักเรียนกลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนเกรด 6-8 โรงเรียนนอร์ฟอล์กพับบลิกมีวิธีการคือกรอกแบบสอบถามข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาของประชากรและใช้แบบสำรวจผลการใช้แบบฝึกการสอนที่สร้างขึ้นโดยผู้วิจัยเพื่อวัดแบบฝึกของครูและวัดทักษะการสื่อสารของนักเรียน ผลการวิจัยพบว่าการใช้ทฤษฎีพหุปัญญาในแบบฝึกของครูมีส่วนในการพัฒนานักเรียนจาก

การศึกษาค้นคว้างานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งในประเทศและต่างประเทศสามารถสรุปได้ว่าการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ใช้สมองเป็นฐานหรือการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่สอดคล้องกับการทำงานของสมองกับนักเรียนในระดับชั้นต่างๆ นั้นผลการวิจัยบ่งชี้ว่าการใช้กิจกรรมการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับการทำงานของสมองนั้น ช่วยให้นักเรียนประสบผลสำเร็จในการทำกิจกรรม

จากการศึกษาค้นคว้างานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งในประเทศและต่างประเทศ สามารถสรุปได้ว่าการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ใช้สมองเป็นฐานหรือการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่สอดคล้องกับการทำงานของสมอง กับนักเรียนในระดับชั้นต่างๆ นั้นผลการวิจัยบ่งชี้ว่าการใช้กิจกรรมการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับการทำงานของสมองนั้น ช่วยให้นักเรียนประสบผลสำเร็จในการทำกิจกรรมจึงควรมีการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่สอดคล้องกับการทำงานของสมอง (BBL) เพื่อส่งเสริมพัฒนาการทั้ง 4 ด้านของเด็กปฐมวัยและเพื่อเป็นแนวทางการจัดประสบการณ์สำหรับเด็กปฐมวัยอย่างเหมาะสมต่อไป