

แผนบริหารการสอนประจำบทที่ 2

หัวข้อเนื้อหาประจำบท

1. ความหมายของพัฒนาการ
2. หลักทั่วไปของพัฒนาการ
3. องค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับพัฒนาการ
4. ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพัฒนาการ
5. พัฒนาการตามวัยของเด็กปฐมวัย
6. คุณลักษณะตามวัยของเด็กปฐมวัย
7. ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาสำหรับเด็กปฐมวัย
 - 7.1 ความหมายของพัฒนาการทางสติปัญญา
 - 7.2 องค์ประกอบของพัฒนาการทางสติปัญญา
 - 7.3 ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพัฒนาการทางสติปัญญา
 - 7.4 ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของเพียเจท์
 - 7.5 ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของบรูเนอร์
 - 7.6 ทฤษฎีพหุปัญญาของการ์ดเนอร์
8. สรุป

วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

เมื่อศึกษาบทที่ 2 จบแล้วนักเรียนมีความสามารถดังต่อไปนี้

1. บอกความหมายของพัฒนาการได้
2. อธิบายความสำคัญของพัฒนาการได้
3. วิเคราะห์หลักการทั่วไปของพัฒนาการได้
4. อธิบายพัฒนาการตามวัยของเด็กปฐมวัยได้
5. อภิปรายความหมายและองค์ประกอบของพัฒนาการทางสติปัญญาได้
6. สรุปและวิเคราะห์ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาได้

วิธีสอน

1. วิธีสอนแบบอุปนัย
2. วิธีสอนแบบผู้เรียนมีส่วนร่วม

3. วิธีสอนแบบบรรยาย
4. วิธีสอนแบบอภิปรายกลุ่มย่อย

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

1. นักศึกษาศึกษาเอกสารประกอบการสอนบทที่ 2
2. ผู้สอนบรรยายโดยใช้แผ่นโปร่งใสประกอบ
3. ผู้สอนและนักศึกษาร่วมอภิปรายและเสนอแนะความคิดเห็นเพิ่มเติม
4. แบ่งนักศึกษาออกเป็น 5 กลุ่ม ๆ ละ 5 – 10 คน
 - 4.1 ผู้สอนมอบหมายให้นักศึกษาวิเคราะห์พัฒนาการเด็กปฐมวัยกลุ่มละ 1 ประเด็น
 - 4.2 ให้ตัวแทนนักศึกษานำเสนอผลการวิเคราะห์
5. ผู้สอนมอบหมายให้นักศึกษาสังเกตพัฒนาการเด็กปฐมวัย ณ โรงเรียนอนุบาลเป็นรายบุคคล บันทึกพัฒนาการจากการสังเกตเป็นเวลา 2 สัปดาห์
6. นักศึกษานำเสนอผลการสังเกตพัฒนาการเด็กปฐมวัยและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
7. ผู้สอนนำผลการสังเกตพัฒนาการเด็กของนักศึกษามาประมวลเป็นข้อมูลที่สมบูรณ์และเพิ่มเติมสาระตามความเหมาะสม
8. ผู้สอนให้นักศึกษาศึกษาทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาจากเอกสารและสรุปสาระสำคัญ
9. ผู้สอนให้นักศึกษาทำแบบฝึกหัดท้ายบท

สื่อการเรียนรู้การสอน

1. เอกสารประกอบการสอน
2. ใบงานกรณีศึกษา
3. เครื่องคอมพิวเตอร์ แผ่นซีดีและแฮนด์ไดท์
4. เครื่องฉายที่บแสงและจอรับภาพ
5. ไมโครโฟนและเครื่องเสียง

การวัดและประเมินผล

1. สังเกตการทำกิจกรรมที่ได้รับมอบหมาย
2. สังเกตการทำแบบฝึกหัดท้ายบท
3. สังเกตพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในกิจกรรมที่ได้รับมอบหมาย
4. ตรวจแบบฝึกหัดท้ายบท

บทที่ 2

ทฤษฎีและแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับพัฒนาการทางสติปัญญา

เด็กปฐมวัย หมายถึงเด็กที่มีอายุตั้งแต่ 0-6 ปี เป็นช่วงที่พัฒนาการทุกด้านเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว และเจริญสูงสุดของชีวิต ได้แก่ ด้านร่างกาย ด้านอารมณ์ จิตใจ ด้านสังคม และด้านสติปัญญา ซึ่งจัดเป็นวัยทองของชีวิต ครูและผู้ที่เกี่ยวข้องในการอบรมเลี้ยงดูเด็กปฐมวัย จำเป็นต้องให้ความสนใจและเอาใจใส่เด็กวัยนี้ ซึ่งต้องมีความรู้เรื่องทฤษฎีและแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับพัฒนาการเด็กปฐมวัยและการส่งเสริมพัฒนาการที่ถูกต้อง เป็นการตอบสนองความต้องการและธรรมชาติของเด็กในแต่ละช่วงวัยได้เป็นอย่างดี เพื่อที่จะได้จัดประสบการณ์และเตรียมความพร้อมให้เหมาะสมกับความต้องการของเด็กให้เจริญสูงสุดตามศักยภาพอันจะนำไปสู่การมีพัฒนาการที่สมบูรณ์ในลำดับต่อไป

ความหมายของพัฒนาการ

การทำความเข้าใจเกี่ยวกับพัฒนาการเป็นสิ่งสำคัญเพราะพัฒนาการทุกช่วงมีความต่อเนื่องและมีผลกระทบบึงกัน ดังนั้นถ้าพัฒนาการในวัยต้นของชีวิตเป็นไปด้วยดีและมีประสิทธิภาพก็จะช่วยให้พัฒนาการในวัยต่อมามีประสิทธิภาพดีไปด้วยดังที่นักจิตวิทยาและนักการศึกษาได้ให้ความหมายของพัฒนาการไว้ว่าสนใจดังนี้

เบิร์ก (Berk, 2003, p. 5) กล่าวว่า พัฒนาการหมายถึง การเปลี่ยนแปลงทางโครงสร้างของร่างกาย ขนาด สัดส่วน ที่สามารถปรากฏให้เห็นมีการเปลี่ยนแปลงของระบบต่าง ๆ ของร่างกาย สมอง สุขภาพ ความสามารถในการเข้าใจ ความจำ การแก้ปัญหา การคิดสร้างสรรค์ทางด้านอารมณ์ เช่น การเข้าใจตนเอง ความรู้สึก การรับรู้ เข้าใจผู้อื่น มีเหตุผล มีทักษะการอยู่ร่วมกับผู้อื่น มีความสัมพันธ์อันดี และมีพฤติกรรมในทางที่ดีเหล่านี้ เป็นต้น

แจ๊คสัน และแซนเดอร์ (Jackson & Saunders, 1993, อ้างถึงใน ลดาวัลย์ ประทีปชัยกูร, 2543, หน้า 25) กล่าวถึงพัฒนาการว่า หมายถึง การเพิ่มทักษะและความซับซ้อนในการทำงานของอวัยวะต่าง ๆ ในร่างกายจากสิ่งง่าย ๆ ไปสู่สิ่งที่ยากขึ้น เป็นผลมาจากการเจริญเติบโต วุฒิภาวะ การรับรู้ที่มีประสิทธิภาพ และมีคุณภาพในการปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม

นิตยา คชภักดี (2543 ก, หน้า 41) กล่าวว่าพัฒนาการหมายถึง การเปลี่ยนแปลงด้านการทำหน้าที่ และวุฒิภาวะของอวัยวะระบบต่าง ๆ รวมทั้งตัวบุคคลทำให้สามารถทำหน้าที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ สลับซับซ้อนมากยิ่งขึ้น มีการเพิ่มทักษะใหม่ ๆ และมีความสามารถในการปรับตัวต่อสภาพแวดล้อมหรือภาวะใหม่ขึ้นอยู่กับบริบทของครอบครัวและสังคม

จากความคิดเห็นดังกล่าวสรุปได้ว่า พัฒนาการหมายถึง กระบวนการเปลี่ยนแปลง ด้านต่าง ๆ ของมนุษย์ที่เป็นไปอย่างมีแบบแผน มีลำดับขั้นตอนต่อเนื่องกันไป มีผลทำให้บุคคล มีความสามารถใหม่ ๆ โดยมีการเปลี่ยนแปลงด้านคุณภาพเป็นไปในทางที่ดีขึ้น สามารถทำหน้าที่ ต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งการเปลี่ยนแปลงนี้มีความสัมพันธ์กับการเรียนรู้ สภาพแวดล้อม ระยะเวลา วุฒิภาวะ บริบทของครอบครัว และสังคม

หลักทั่วไปของพัฒนาการ

พัฒนาการเป็นกระบวนการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นกับบุคคลทุกคน ทำให้บุคคลมีความ แตกต่างกันไปตามประสบการณ์และสภาพแวดล้อมของแต่ละบุคคล สำหรับหลักทั่วไปของ พัฒนาการที่อัมพล สุอำพัน (2538, หน้า 7 – 8) และวิจิตรา เงินบาท (2548, หน้า 5 – 7) ได้กล่าวถึง มีหลักของพัฒนาการดังต่อไปนี้

1. พัฒนาการเป็นกระบวนการที่ต่อเนื่องกัน (continuous process) หมายถึง เริ่มตั้งแต่ จุดเริ่มต้นของชีวิตไปจนถึงวัยชรา จะมีพัฒนาการทุกช่วงของชีวิต เราไม่สามารถหยุดร่างกาย ไม่ให้มีการเปลี่ยนแปลงได้

2. พัฒนาการจะเกิดตามลำดับขั้นตอน (follow genetic sequence) หมายถึง พัฒนาการของบุคคลแต่ละคนย่อมมีลำดับขั้นตอนที่เหมือนกัน และขั้นตอนนี้จะไม่มีการข้ามขั้น เช่น เด็กมีพัฒนาการตั้งแต่การชันคอ คืบ นั่ง คลาน ยืน และเดิน เป็นต้น

3. พัฒนาการของส่วนต่าง ๆ จะมีอัตราไม่เท่ากัน (different developmental rates for different parts) หมายถึง การเจริญเติบโตของส่วนต่าง ๆ หรือระบบต่าง ๆ จะมีอัตรา พัฒนาการไม่เท่ากัน บางส่วนอาจพัฒนาไปถึงขีดสุดก่อนส่วนอื่น ๆ เช่น พัฒนาการด้าน สติปัญญาของเด็กวัย 4 ปีแรกของชีวิต จะมีพัฒนาการเจริญสูงสุด ส่วนหัวใจ ตับ ปอด และ ระบบการย่อยจะเจริญอย่างรวดเร็วเมื่อเด็กย่างเข้าสู่วัยรุ่น เป็นต้น

4. พัฒนาการของแต่ละบุคคลมีแบบฉบับและมีลักษณะของพัฒนาการเฉพาะเป็นของ ตนเอง (all individual are different) เช่น เด็กบางคนมีจังหวะการพูดเร็วหรือช้าไม่เหมือนกัน มีความเร็วหรือช้าในการตอบสนองทางอารมณ์ต่างกัน และลายนิ้วมือแต่ละคนแตกต่างกัน เป็นต้น

5. พัฒนาการย่อมมีความสัมพันธ์กับวุฒิภาวะของสมอง หมายถึง การเจริญเติบโต จนถึงขั้นเต็มที่และสามารถแสดงศักยภาพได้ตามที่ควรจะเป็น

6. พัฒนาการของแต่ละบุคคล มีอัตราพัฒนาการช้าหรือเร็วแตกต่างกัน (different rate) เด็กบางคนมีอัตราพัฒนาการเร็วกว่าเด็กบางคน เช่น เด็กบางคนพูดได้เร็ว และเด็กบางคน พูดได้ช้า เป็นต้น

7. การโต้ตอบต่อสิ่งเร้าทางร่างกาย (generalized mass activity) จะค่อย ๆ พัฒนาไปเป็นการโต้ตอบที่แสดงออกโดยมีความหมายเฉพาะ (specific individual response)

8. พัฒนาการเป็นสิ่งที่สามารถพยากรณ์ได้ เนื่องจากเราสามารถเรียนรู้อัตราการเจริญเติบโต ลักษณะของพฤติกรรมที่ถูกกำหนด และพัฒนาการที่ปกติหรือผิดปกติได้ สามารถช่วยเสริมสร้างและแก้ไขพัฒนาการที่ผิดปกติได้ทันเวลาที่

9. พัฒนาการที่แต่ละบุคคลพัฒนาไปนั้น จะเห็นลักษณะเด่นของพัฒนาการระยะเหล่านั้นได้เช่น ช่วงที่มีการกินการนอนมากเป็นลักษณะในวัยทารก การเล่นมากเป็นลักษณะของเด็กวัยก่อนเรียน และอารมณ์ผันแปรง่ายเป็นลักษณะของวัยรุ่น เป็นต้น

10. พัฒนาการย่อมมีทิศทางที่แน่นอน (specific direction) เริ่มจากส่วนใหญ่ไปสู่ส่วนย่อย เช่น มีการเจริญเติบโตของศีรษะก่อนแล้วเคลื่อนมายังขา มีการเจริญเติบโตจากส่วนกลางของลำตัวก่อนแล้วค่อย ๆ เจริญพัฒนามากขึ้นไปถึงส่วนปลาย เช่น เด็กจะยกแขนได้คล่องก่อนแล้วค่อย ๆ พัฒนาไปใช้นิ้วมือได้คล่องในเวลาต่อมา เป็นต้น

11. สิ่งแวดล้อมที่แตกต่างออกไปจะมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงลักษณะของบุคคลได้มากที่สุดในช่วงที่บุคคลกำลังมีอัตราของการเจริญเติบโตและพัฒนาการที่เปลี่ยนแปลงมาก แต่จะมีผลน้อยที่สุดในช่วงที่บุคคลไม่ค่อยมีการเจริญเติบโตและพัฒนาการที่เปลี่ยนแปลงน้อย สิ่งแวดล้อมจะมีผลต่อพัฒนาการในวัยเด็กและวัยรุ่นมากกว่าวัยผู้ใหญ่

จากหลักทั่วไปของพัฒนาการที่กล่าวมาสรุปได้ว่า บุคคลย่อมมีพัฒนาการเป็นแบบฉบับของตนเอง มีทิศทางที่แน่นอนไม่ข้ามขั้นตอน และมีความสัมพันธ์กับวุฒิภาวะทางสมอง มีอัตราการพัฒนาเร็วและช้าแตกต่างกัน สามารถสังเกตความผิดปกติของพัฒนาการและให้ความช่วยเหลือได้ทันที ทั้งนี้สิ่งแวดล้อมที่แตกต่างออกไปก็จะมีผลต่อพัฒนาการและการเจริญเติบโตของบุคคล ทำให้อัตราการพัฒนามีความแตกต่างกัน

องค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับพัฒนาการ

องค์ประกอบที่มีผลให้พัฒนาการของบุคคลมีอัตราพัฒนาการที่เร็วหรือช้าแตกต่างกันขึ้นอยู่กับองค์ประกอบที่สำคัญดังที่อัมพล สุอำพัน (2538, หน้า 9) ได้กล่าวไว้คือ

1. วุฒิภาวะ

วุฒิภาวะเป็นปัจจัยที่สำคัญที่มีอิทธิพลต่อพัฒนาการ วุฒิภาวะหมายถึงการเจริญเติบโตที่สมบูรณ์ มีความพร้อมทั้งทางด้านร่างกาย สรีรวิทยา และจิตใจ ในพัฒนาการมีการเปลี่ยนแปลงทางด้านสรีรวิทยาและร่างกายจนถึงจุดที่สามารถบังคับการเคลื่อนไหวตามที่

ตนเองต้องการได้ดังตัวอย่างอิริยาบถต่าง ๆ ของทารก เช่น ชันคอ คืบ คลาน นั่ง ตั้งไข่
หัดย่างเท้าก้าวเดิน เดิน และวิ่ง เป็นต้น

2. การเรียนรู้

การเรียนรู้จะเกิดขึ้นได้เมื่อเด็กมีความพร้อม เด็กสามารถเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ จากการมี
ปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม ที่ช่วยให้เด็กมีประสบการณ์มากยิ่งขึ้น ผลของการเรียนรู้ทำให้เด็กมี
พัฒนาการทางสติปัญญากว้างขวางมากขึ้น ดังที่สุชา จันทรโสม (2542, หน้า 42) ได้กล่าวถึง
การเรียนรู้ว่า “การเรียนรู้เป็นเรื่องเกี่ยวกับกิจกรรมต่าง ๆ ที่เด็กได้กระทำ การเรียนรู้ของเด็ก
ต้องการการฝึกหัด เช่น การเรียนรู้ด้านภาษา ทำให้เกิดการพัฒนาทางด้านสมองและความ
ทรงจำ สภาพของสมองเจริญเติบโตในอัตราที่รวดเร็วกว่าสมองของคนที่ขาดการฝึกฝนด้าน
ความคิด และความจำ ซึ่งมีผลต่ออัตราของพัฒนาการ” เป็นต้น

สรุปได้ว่า วุฒิภาวะและการเรียนรู้ เป็นองค์ประกอบของพัฒนาการ มีความเกี่ยวข้อง
และสัมพันธ์กัน เมื่อเด็กมีการเจริญเติบโตที่สมบูรณ์ มีโอกาสเรียนรู้จากการฝึกหัดและ
ทำกิจกรรมต่าง ๆ ย่อมส่งผลให้เด็กเจริญเติบโตและมีพัฒนาการที่ดีขึ้น

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพัฒนาการ

ปัจจัยที่สำคัญที่มีผลต่อพัฒนาการของเด็กปฐมวัยที่จะสนับสนุนให้พัฒนาการเป็นไป
ด้วยดีหรือขัดขวางพัฒนาการด้านต่าง ๆ นั้น สามารถแบ่งได้เป็น 2 กลุ่มใหญ่ ๆ คือปัจจัยภายนอก
และปัจจัยภายใน ปัจจัยทั้ง 2 กลุ่มนี้มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตและพัฒนาการของเด็กแต่ละคน
เช่น จากปัจจัยภายใน เด็กอาจมีศักยภาพที่จะพัฒนาสติปัญญาในระดับสูง ถ้าเด็กอยู่ใน
สภาพแวดล้อมที่กระตุ้นการเรียนรู้ ย่อมส่งผลให้เด็กมีการพัฒนาการทางสติปัญญาได้ถึงศักยภาพ
ที่เด็กมีอยู่ด้วยเช่นกัน ดังที่ลิตดาวัลย์ ประทีปชัยกูร (2546, หน้า 29 - 34) ได้กล่าวไว้ดังนี้

1. ปัจจัยภายใน

1.1 พันธุกรรม พันธุกรรมที่ได้รับจากพ่อแม่มีส่วนสำคัญในการพัฒนาการมาก
ทั้งทางร่างกายและจิตใจ ตลอดจนศักยภาพที่มีอยู่ภายใน (internal potential) ทางด้านร่างกาย
มีการกำหนดลักษณะต่าง ๆ เช่น ความแข็งแรง ความอดทนต่อโรค และรูปร่างหน้าตา เป็นต้น
ส่วนทางด้านจิตใจ มีการกำหนดลักษณะ เช่น ลักษณะพื้นฐานอารมณ์ ระดับสติปัญญา และ
ปัญหาความโน้มเอียงต่อปัญหาทางจิตเวช เป็นต้น (อัมพล สุอำพัน, 2538, หน้า 8 - 9)

1.2 เพศ เพศมีอิทธิพลต่ออัตราการเจริญเติบโตและพัฒนาการของเด็ก เพศชายมีอัตราการเจริญเติบโตเร็วกว่าเพศหญิงเล็กน้อย และจะเท่ากันเมื่ออายุประมาณ 7 เดือน เมื่ออายุ 4 ขวบ อัตราการเจริญเติบโตของเพศหญิงจะเร็วกว่าเพศชาย และจะไม่แตกต่างกันเมื่อเข้าสู่วัยรุ่น เด็กผู้หญิงจะช่วยเหลือตัวเองเรื่องการแต่งตัวได้เร็วกว่า ส่วนเด็กผู้ชายจะเข้ากลุ่มเพื่อนเล่นฟุตบอลและเล่นเกมได้เร็วกว่าเด็กผู้หญิง ถึงแม้ว่าปัจจัยทางชีวภาพอาจมีส่วนทำให้การเจริญเติบโตและพัฒนาการของเด็กเพศชายและเพศหญิงแตกต่างกัน แต่สิ่งที่ช่วยให้ความแตกต่างนี้มีมากขึ้นคือ ปัจจัยจากสิ่งแวดล้อม ปัจจัยทางเพศอย่างเดียวไม่สามารถบอกลึถึงความสามารถของบุคคลได้

1.3 เชื้อชาติ เชื้อชาติของมนุษย์ในโลกแบ่งออกเป็น 3 กลุ่มคือ คนผิวขาว (caucasian) คนผิวดำ (negro) และคนผิวเหลือง (mongoloid) ความแตกต่างที่พบ เช่น ความแตกต่างในรูปร่าง หน้าตา สีผิว ลักษณะของเส้นผมตลอดจนการพัฒนาการทางด้านร่างกาย และกล้ามเนื้อ เป็นต้น

1.4 ยีน ยีนบางครั้งเป็นสาเหตุทำให้เกิดโรคบางอย่างและความผิดปกติในเด็กได้ ที่พบบ่อยคือ ดาวน์ซินโดรม (down's syndrome) ซึ่งเกิดจากความผิดปกติของโครโมโซมคู่ที่ 21 (trisomy 21) ทำให้มีพัฒนาการทางปัญญาผิดปกติ หรือที่เรียกว่า “ปัญญาอ่อน”

2. ปัจจัยภายนอก

2.1 วัฒนธรรม เป็นชนบทรวมเนียมประเพณีที่ได้รับการถ่ายทอดมาจากบรรพบุรุษ ซึ่งมีผลต่อการดำเนินชีวิต และการเลี้ยงดูของบุคคล มีอิทธิพลต่อสุขภาพและพัฒนาการเด็ก รูปแบบการรับประทานอาหารของกลุ่มคนบางวัฒนธรรม อาจนำไปสู่การเจ็บป่วย เช่น โรคขาดสารไอโอดีน หรือโรคอ้วน โรคอ้วน และโรคโลหิตจาง เป็นต้น ซึ่งความเจ็บป่วยเหล่านี้ทำให้พัฒนาการของเด็ก มีความล่าช้า

2.2 ฐานะทางเศรษฐกิจและสังคม ระดับฐานะทางเศรษฐกิจและสังคมของครอบครัว ขึ้นอยู่กับรายได้ การศึกษา และสถานภาพระหว่างสังคมของสมาชิกในครอบครัว (Jackson & Saunders, 1993, อ้างถึงในลดาวัลย์ ประทีปชัยกุล, 2546, หน้า 30) มีผลกระทบต่ออัตราการเจริญเติบโตและพัฒนาการเด็ก ครอบครัวที่มีฐานะทางเศรษฐกิจและสังคมดี สามารถจัดหาอาหารที่ดีมีคุณค่าให้พอเพียงต่อการเจริญเติบโต ทำให้สุขภาพดี ไม่เจ็บป่วยบ่อย นอกจากนี้ยังมีความสามารถในการจัดซื้อจัดหาของเล่นหลากหลาย เพื่อกระตุ้นประสบการณ์ การรับรู้ และการเรียนรู้จากการเล่น ส่งผลให้เด็กมีพัฒนาการด้านต่าง ๆ เป็นไปด้วยดี

ส่วนครอบครัวที่มีฐานะทางเศรษฐกิจและสังคมต่ำ เด็กที่อยู่ในครอบครัวเช่นนี้ ต้องมีชีวิตความเป็นอยู่อย่างลำบาก อดมื้อกินมื้อ มักขาดความสนใจจากบิดามารดา นำไปสู่การ

ถูกทอดทิ้ง การถูกทารุณกรรม เด็กต้องได้รับความทุกข์ทรมานตั้งแต่วัยเด็ก ขาดการดูแล เอาใจใส่ ส่งผลให้เด็กเป็นผู้ที่มองโลกในแง่ร้าย สะสมความเกลียดชัง ความผิดหวัง ขาดความรัก ความอบอุ่น และรักใคร่ไม่เป็น เด็กเจริญเติบโตไม่สมวัย ขาดอาหาร เจ็บป่วย บั๊จจัยเหล่านี้มีผลต่อการเจริญเติบโต และพัฒนาการของเด็กทุก ๆ ด้าน

อย่างไรก็ตามก็มีเด็กจำนวนมากที่มาจากครอบครัวที่ฐานะทางเศรษฐกิจและสังคมที่อยู่ในระดับต่ำ แต่ไม่มีปัญหาการเจริญเติบโตและพัฒนาการเนื่องจากได้รับความรักและความเอาใจใส่จากบิดามารดาในการเลี้ยงดูบุตร

2.3 โครงสร้างของครอบครัว ลักษณะโครงสร้างของครอบครัวในสังคมไทยมีการเปลี่ยนแปลง ไปจากครอบครัวขยายกลายเป็นครอบครัวเดี่ยว เมื่อคู่สมรสแต่งงานมักแยกครอบครัวออกมาอยู่ตามลำพังเป็นครอบครัวเดี่ยว เด็กที่ถูกเลี้ยงดูภายใต้ครอบครัวเดี่ยวจะทำให้ขาดโอกาสได้รับการถ่ายทอดประสบการณ์ และมีการปฏิสัมพันธ์กับสมาชิกในครอบครัวที่ไม่ใช่บิดามารดาทำให้เด็กขาดการกระตุ้นพัฒนาการทางสติปัญญาและสังคม ดังที่พเนตร ธรรมบวรและอารยา สุขวงศ์ (2541, หน้า 8) กล่าวว่า พัฒนาการทางสมองของมนุษย์มีช่วงระยะเวลาของการพัฒนาที่สำคัญที่สุดคือ ในช่วงขวบปีแรกของชีวิต ถ้าไม่ได้รับการเอาใจใส่จากพ่อแม่หรือถูกทอดทิ้ง ก็จะเป็นการยากต่อการพัฒนาสมองในช่วงต่อไป

นอกจากนี้สถิติการหย่าร้างที่สูงขึ้น ทำให้เด็กต้องอยู่กับบิดาหรือมารดาเพียงผู้เดียว ทำให้ฐานะทางครอบครัวไม่ดี เด็กจึงขาดการดูแลและเอาใจใส่เท่าที่ควร เป็นผลให้เด็กสุขภาพไม่ดี เจ็บป่วยได้ง่าย ส่งผลถึงพฤติกรรมบางอย่างผิดปกติ เช่น มีพฤติกรรมถดถอยและพฤติกรรมก้าวร้าว เป็นต้น

2.4 สัมพันธภาพระหว่างบุคคล การมีปฏิสัมพันธ์ในครอบครัว โดยเฉพาะกับบิดามารดาเป็นสิ่งสำคัญต่อพัฒนาการด้านอารมณ์ สติปัญญา และบุคลิกภาพของเด็ก การมีปฏิสัมพันธ์จากบิดามารดาไปยังบุคคลอื่นมากขึ้นเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับการเรียนรู้ และการพัฒนาบุคลิกภาพของเด็กในอนาคต มารดาเป็นบุคคลที่ตอบสนองความต้องการพื้นฐานของทารกในเรื่องอาหาร ความอบอุ่น ความสุขสบาย และความรัก ตรงกันข้ามหากสัมพันธภาพระหว่างมารดาและทารกไม่สามารถพัฒนาได้ มีผลให้มารดาไม่สนใจทารก ทารกขาดการกระตุ้นจากมารดาทำให้เด็กพัฒนาการช้า เลี้ยงไม่โต เชื่องซึม ไม่ตอบสนองต่อสิ่งเร้า ซึ่งจะมีผลต่อบุคลิกภาพของเด็กต่อไปในอนาคต

โดยทั่วไป บิดามารดา เป็นบุคคลที่มีอิทธิพลมากที่สุด ที่เด็กเลียนแบบบทบาททางเพศ ถ้าภายในครอบครัวไม่มีบทบาททางเพศที่เด็กจะเลียนแบบ เด็กอาจเลียนแบบ บทบาท

ทางเพศ จากบุคคลภายนอกครอบครัวที่เป็นเพศเดียวกับตนเองได้แก่ ครู หรือบุคคลที่เด็กเคารพนับถือ เป็นต้น

2.5 อาหาร อาหารเป็นปัจจัยหนึ่งที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโต และพัฒนาการของเด็ก อาหารมีอิทธิพลต่อพัฒนาการทางด้านร่างกาย สติปัญญาและพฤติกรรมการปรับตัว ภาวะขาดสารอาหารมีผลทำให้การเจริญเติบโตและพัฒนาการชะงักงันหรือล่าช้า โดยเฉพาะระยะก่อนคลอดและระยะวัยทารก จะทำให้ขนาดของสมองลดลงเนื่องจากเซลล์สมองมีการเพิ่มจำนวนอย่างมากในช่วงก่อนคลอดและช้าลงในช่วงหลังคลอดถึง 6 เดือน จาก 6 เดือนถึงตอนต้นของวัยหัดเดิน ยังคงมีการเพิ่มจำนวนของเซลล์สมองแต่ค่อนข้างจำกัด การเพิ่มจำนวนเซลล์ของสมองจะสมบูรณ์เมื่อเด็กอายุ 12 ถึง 18 เดือน จากวัยหัดเดินจนถึงวัยผู้ใหญ่ การเพิ่มของเนื้อสมองเป็นผลจากการเพิ่มขนาดของเซลล์โดยที่มีจำนวนเซลล์ที่คงที่ จึงกล่าวได้ว่าภาวะขาดสารอาหารวัยเด็กจะลดขนาดเซลล์สมอง ภาวะขาดสารอาหารจะทำให้เด็กมีภูมิคุ้มกันต้านทานโรคต่ำ มีโอกาสเกิดการติดเชื้อได้ง่าย เมื่อมีการติดเชื้อเกิดขึ้น ยังทำให้เกิดภาวะขาดสารอาหารมากขึ้น เด็กต้องอยู่ในสภาพเจ็บป่วยเรื้อรัง มีผลต่อพัฒนาการด้านต่าง ๆ ดังที่คันทันนีย์ ฉัตรคุปต์ (2545, หน้า 153) กล่าวถึงความสำคัญของอาหารที่มีต่อการเจริญเติบโตและพัฒนาการของเด็กว่า อาหารเป็นพลังงานของสมอง อาหารที่รับประทานต้องมีคุณค่าครบถ้วนและรับประทานให้หลากหลายชนิด ทั้งอาหารประเภทแป้ง เนื้อสัตว์ ไขมัน ผักและผลไม้ อาหารประเภทถั่วและธัญพืช โดยเฉพาะเนื้ปลาซึ่งส่งผลดีต่อสมอง

2.6 สื่อมวลชน สื่อมีอิทธิพลต่อพัฒนาการของเด็กอย่างมากมาย เนื่องจาก เด็กอาจเลียนแบบพฤติกรรมของบุคคลที่ตนเองชอบจากหนังสือ ภาพยนตร์ วีดีโอ โดยเฉพาะโทรทัศน์ เป็นสื่อที่มีอิทธิพลต่อเด็กมากที่สุด โดยเฉพาะเด็กใช้เวลาดูโทรทัศน์ประมาณ 21 – 28 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ (Bentz, Hunsberger, & Wright, 1994 อ้างถึงใน ลดาวัลย์ ประทีปชัยกุล, 2546, หน้า 33) การดูโทรทัศน์มากเกินไปมีผลให้เด็กมีพฤติกรรมก้าวร้าว และยอมรับความรุนแรงมากขึ้น เด็กมีความลำบากในการแยกแยะระหว่างจินตนาการกับความเป็นจริง ไม่มีพฤติกรรมสร้างสรรค์ มีผลเสียต่อการเรียน ขาดการอ่านหนังสือ บิดามารดาควรควบคุมการดูโทรทัศน์และให้เด็กได้ทำกิจกรรมอื่นบ้าง เช่น การอ่านหนังสือ การออกกำลังกาย การใช้เวลาพูดคุยกันในครอบครัว หรือขณะเด็กดูโทรทัศน์ควรชี้แนะสิ่งที่ดีและไม่ดีให้แก่เด็ก เป็นต้น

2.7 โรงเรียน เมื่อเด็กอายุ 5 – 6 ปี สิ่งแวดล้อมของเด็กจะอยู่ที่โรงเรียนเด็กได้รับการฝึกทักษะต่าง ๆ ที่จำเป็นในชีวิตประจำวัน ได้เล่นร่วมกับเพื่อน ๆ ได้รับความสนุกสนาน และมี

ความสุข แต่ยังมีเด็กอีกไม่น้อยที่ต้องปรับตัวให้เข้ากับครู และเพื่อนในโรงเรียน ผู้เลี้ยงดูเด็ก บิดามารดา มีบทบาทสำคัญที่ช่วยให้เด็กสามารถปรับตัวอยู่ในสังคมโรงเรียนได้อย่างมีความสุข

สรุปได้ว่า ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพัฒนาการของเด็กปฐมวัยประกอบไปด้วย ปัจจัย ภายในและภายนอก ปัจจัยภายในได้แก่ พันธุกรรม เพศ เชื้อชาติ ยีน ซึ่งปัจจัยภายในไม่สามารถ เปลี่ยนแปลงให้เป็นอย่างอื่น เช่น กรู๊ปเลือด เพศ ลักษณะรูปร่าง และหน้าตา เป็นต้น สำหรับ ปัจจัยภายนอกได้แก่ วัฒนธรรม เศรษฐกิจและสังคม ครอบครัว ความสัมพันธ์ของครอบครัว อาหาร สื่อมวลชน โรงเรียน ล้วนเป็นสภาพแวดล้อมที่มีอิทธิพลต่อบุคลิกภาพ พฤติกรรม การเจริญเติบโต และพัฒนาการของเด็กทุกด้าน ได้แก่ ร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคมและ สติปัญญา บิดามารดา และผู้เกี่ยวข้องจึงควรให้ความสำคัญปัจจัยภายนอกด้วยการเสริมสร้าง ความรัก ความเข้าใจความผูกพัน ระหว่างสมาชิกในครอบครัว ให้ได้รับประทานอาหารครบ 5 หมู่ เหมาะสมกับการเจริญเติบโตและความต้องการของร่างกาย แนะนำสื่อที่มีประโยชน์ เช่น รายการ โทรทัศน์ วิทยุ สร้างสรรค์ ฝึกการคิด วิเคราะห์ ให้เด็กเรียนรู้ เลียนแบบในสิ่งที่ถูกต้องและ เหมาะสม สำหรับสภาพแวดล้อมที่โรงเรียน ครูควรมีความรู้ ความเข้าใจ ธรรมชาติตามวัยของเด็ก คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลมีความสามารถจัดประสบการณ์ เพื่อพัฒนาเด็กเป็นรายบุคคล นอกจากนี้ผู้ที่เกี่ยวข้องกับเด็กควรเป็นแบบอย่างที่ดี ในการแสดงออกด้านต่าง ๆ เช่น บุคลิกภาพ อารมณ์ การใช้ชีวิตประจำวัน เพื่อให้เด็กได้เลียนแบบบุคลิกภาพ และลักษณะความมั่นคงทาง อารมณ์ ควรแสดงออกถึงความรัก ความเอาใจใส่ต่อเด็ก ร่วมมือร่วมใจกันพัฒนาเด็กให้เต็ม ศักยภาพ โดยเน้นประโยชน์สูงสุด ที่จะเกิดกับเด็กเป็นสำคัญ

พัฒนาการตามวัยของเด็กปฐมวัย

การมีความรู้และความเข้าใจเรื่องพัฒนาการตามวัยของเด็กปฐมวัยมีความจำเป็นและ มีความสำคัญอย่างยิ่ง เพื่อช่วยให้ผู้ศึกษามีความรู้และความเข้าใจ สามารถส่งเสริม สนับสนุน และสามารถจัดกิจกรรมได้เหมาะสมกับความสามารถตามธรรมชาติของเด็กได้อย่างถูกต้อง สามารถ สังเกตสิ่งที่ผิดปกติ เพื่อหาแนวทางป้องกันแก้ไขและกระตุ้นพัฒนาการของเด็กแต่ละคนแต่ละวัย ให้สอดคล้องกับลักษณะและความต้องการตามวัยเป็นรายบุคคลได้ โดยพัฒนาการตามวัยของ เด็กปฐมวัยมีดังต่อไปนี้ (อัมพล สุอำพัน, 2538, หน้า 14 – 23 และวันเพ็ญ บุญประกอบ, 2538, หน้า 24 – 32)

1. พัฒนาการเด็กวัยแรกเกิด – 1 ปี

ทารกแรกเกิดมีความสามารถด้านการใช้ประสาทสัมผัส การมองเห็น การได้ยิน การลิ้มรส และการดมกลิ่น ทารกต้องการสิ่งเร้าเพื่อทำให้เกิดความพึงพอใจ และการถูกกระตุ้น จะทำให้เด็กมีการสนองตอบต่อสิ่งแวดล้อมที่มากกระตุ้น ต่อจากนั้นเมื่อเด็กเจริญเติบโตขึ้นเด็กเริ่มจับ เกาะหรือหาสิ่งที่ช่วยพยุงตัว เช่น แก้วอึ้ โต๊ะ เด็กจะพยายามปีนป่ายขึ้นไป เมื่อเด็กสามารถยืนได้บนพื้นเรียบเด็กจะพยายามก้าวเดิน และจะทำซ้ำ ๆ เมื่อประสบความสำเร็จ สามารถแสดง อารมณ์บอกความรู้สึกของตนเองได้จากการแสดงออกทางสีหน้า ท่าทาง ช่วยเหลือตัวเองได้ อยากทำอะไรด้วยตนเอง เช่น ใช้ช้อนตักอาหารรับประทานด้วยตนเอง ชอบแสดงออกให้ผู้ที่อยู่ ใกล้ชิดพอใจ มีอารมณ์ ร่าเริง อารมณ์รักจะแสดงความรัก โดยการกอดรัด การหอม ตัดแม่ ตัดคนเลี้ยงดู เด็กเริ่มเข้าใจคำพูดและเริ่มเรียก “พ่อ” “แม่” รู้จักคำสั่งง่าย ๆ ได้หลายอย่าง เริ่มรู้จักเวลาในการทำกิจกรรมในชีวิตประจำวันและควรอยู่ในความดูแลของผู้ใหญ่อย่างใกล้ชิด (อัมพล สุอำพัน, 2538, หน้า 14 – 20)

2. พัฒนาการเด็กวัย 1 – 2 ปี

เด็กจะค่อย ๆ เรียนรู้สิ่งต่าง ๆ รอบตัวมากขึ้น พัฒนาการทางสติปัญญายังต้องอาศัย ระบบประสาทสัมผัสและการเคลื่อนไหว พัฒนาการทางการเคลื่อนไหวมีความหมายมากขึ้น และสามารถฝึกหัดจนเกิดทักษะเบื้องต้นได้ เช่น ทักษะการใช้ขา ควรฝึกให้เด็กเดินและปีนป่าย ทางด้านประสาทสัมผัสจะมีการพัฒนาจนมาถึงขั้นสมบูรณ์ สามารถเริ่มทำกิจกรรมต่าง ๆ ตอบสนองความต้องการของตนเองมากขึ้น มีอารมณ์ผูกพันกับผู้เลี้ยงดูเป็นอย่างมาก มีความสามารถในการสื่อความหมายมากขึ้น ควรฝึกหัดให้เด็กหัดพูดคำคล้องจอง ร้องเพลง ง่าย ๆ ทักษะที่ควรฝึกคือ การใช้ประสาทสัมผัสทั้งห้าผ่านทางการเล่นและเคลื่อนไหวร่างกายส่วน ต่าง ๆ ให้เด็กช่วยเหลือตนเองง่าย ๆ โดยให้เด็กใช้มือในการถือช้อนส้อม ตักอาหารรับประทาน อาหาร ถือถ้วยน้ำ ฝึกใส่และถอดถุงเท้ารองเท้าด้วยตนเอง เรียนรู้จากการเล่นที่ต้องใช้วิถีคิดของตนเอง เริ่มพัฒนาเมื่ออายุ 1 ปี แต่จะมากขึ้นเมื่อเข้าขวบปีที่ 2 ทักษะทางสังคม ชอบแสดงออก และเลียนแบบท่าทางของบุคคลรอบตัว (อัมพล สุอำพัน, 2538, หน้า 15 – 18)

3. พัฒนาการเด็กวัย 2 – 3 ปี

เป็นระยะที่เด็กเริ่มควบคุมตนเอง ทำอะไรด้วยตนเองได้หลายอย่าง ควรสนับสนุน ให้เด็กได้พึ่งพาตนเองตามความเหมาะสมกับวัยของเด็ก เพื่อให้เห็นคุณค่าและความสามารถของตนเอง เด็กจะเกิดความมั่นใจและรู้สึกเป็นตัวของตัวเอง เก็บของใช้ได้ด้วยตนเอง ชอบช่วยเหลือ

ตนเอง เด็กมีความสามารถในการใช้ภาษาดีขึ้น ควรให้เด็กได้ดูหนังสือภาพ อ่านหนังสือที่มีคำคล้องจองสั้น ๆ ง่าย ๆ ให้ฟัง เด็กจะเลียนแบบการพูดและพูดตามผู้ใหญ่ จากนั้นเมื่ออ่านให้ฟังบ่อย ๆ เด็กจะจำและเมื่อเด็กเห็นภาพนั้นอีกเด็กจะนึกคำพูดที่เป็นคำคล้องจองที่เกี่ยวข้องกับภาพนั้น ๆ ได้ และพูดให้ฟัง นอกจากนี้เด็กมักเลียนแบบบุคคลที่ตนเองชื่นชอบ บุคคลที่มีความสามารถจากประสบการณ์ที่อยู่รอบตัวเด็ก ชอบการเคลื่อนไหวร่างกาย สามารถใช้กล้ามเนื้อใหญ่ได้ดีขึ้น เช่น ทรงตัวได้ดี เดินคล่อง ชอบวิ่งและสามารถหยุดได้ทันที สามารถใช้กล้ามเนื้อเล็กได้คล่องแคล่วขึ้น เป็นต้น (วันเพ็ญ บุญประกอบ, 2538, หน้า 24 – 28) ดังภาพที่ 2.1



ภาพที่ 2.1 เด็กอายุ 2 – 3 ปี สามารถเก็บของใช้ด้วยตนเองได้

4. พัฒนาการเด็กวัย 3 – 4 ปี

เมื่อเด็กย่างเข้าปฐมวัย ช่วงอายุประมาณ 3 ปี เด็กช่วยเหลือตนเองได้มากขึ้น จะเริ่มเดินได้เก่ง และมั่นคง ชอบวิ่ง ชอบกระโดด และสามารถหยุดได้ทันที ยืนเขย่งปลายเท้า ได้ชั่วคราว ซึ่งจักรยาน 3 ล้อได้คล่องแคล่ว ชอบช่วยเหลือ ชอบช่วยทำงานบ้าน พูดเป็นประโยคสั้น ๆ ได้ ใช้ภาษาได้มากขึ้น พ่อแม่อาจยังไม่เข้าใจความหมายของคำพูดมากนัก แต่เด็กก็ได้ตอบได้ดีขึ้น มีความอยากรู้อยากเห็น อยากทดลองทำสิ่งต่าง ๆ ด้วยตนเองและมีจินตนาการสูง เริ่มสนใจการเล่นร่วมกับเด็กอื่น ๆ สามารถแยกจากแม่หรือผู้ที่ตนผูกพันใกล้ชิดได้ และพร้อมที่จะไปอยู่กับคนอื่นห่างจากครอบครัว นั่นคือ เป็นวัยที่เด็กเริ่มจากครอบครัวไปสู่โรงเรียนอนุบาล สามารถควบคุมการขับถ่ายได้ เด็กบางคนอาจยังมีปัสสาวะรดที่นอนอยู่บ้างควรฝึกเด็กอย่างค่อยเป็นค่อยไป (วันเพ็ญ บุญประกอบ, 2538, หน้า 24) ดังภาพที่ 2.2



ภาพที่ 2.2 เด็กอายุ 3-4 ปี อยากรู้ อยากเห็นและสนใจสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติ

5. พัฒนาการเด็กวัย 4-5 ปี

เมื่ออายุเข้าขวบที่ 4 เป็นต้นไป การเคลื่อนไหวและการทรงตัวจะเป็นไปได้คล่องตัว และมั่นคงยิ่งขึ้น กระโดดได้สูงขึ้น การใช้มือคล่องแคล่วขึ้น สามารถวาดรูปวงกลม สีเหลี่ยม สามเหลี่ยมและกากบาทได้ ชอบทำกิจกรรมสร้างสรรค์ เช่น วาดภาพตามใจชอบ ปั้น ระบายสี และมีจินตนาการสูง สามารถขว้างบอล รับลูกบอลได้แม่นยำขึ้น เด็กวัยนี้ชอบออกกำลังกาย ชอบเคลื่อนไหวอยู่ตลอดเวลา มีความร่าเริงแจ่มใส ตื่นตัวและสนใจสิ่งแวดล้อม ควรส่งเสริมให้เด็กได้มีโอกาสเคลื่อนไหวออกกำลังกายกลางแจ้งอย่างเพียงพอในช่วงกลางวัน โดยมีการดูแลป้องกันอันตรายควบคู่ไปด้วยเสมอ มีคำถามเกี่ยวกับเมื่อไร และทำไมมากขึ้น มีข้อแย้งหรืออ้างเหตุผลมากขึ้น (วันเพ็ญ บุญประกอบ, 2538, หน้า 24-25) รักครู รักเพื่อน ชอบสำรวจ ค้นคว้า ทดลอง ควรส่งเสริมให้เด็กได้ใช้ประสาทสัมผัสทั้งห้า เพื่อเพิ่มพูนทักษะพื้นฐานที่จำเป็นในชีวิตประจำวัน เช่น การสังเกต และการจำแนกประเภท เป็นต้น ดังภาพที่ 2.3



ภาพที่ 2.3 เด็กอายุ 4 – 5 ปี สามารถใช้มือได้คล่องแคล่ว ชอบวาดรูป

6. พัฒนาการเด็กวัย 5 – 6 ปี

พัฒนาการเด็กวัยนี้ ช่วยเหลือตัวเองได้มากยิ่งขึ้น มีความเชื่อมั่นในตนเอง มีเหตุผล สามารถรับรู้ และเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ ได้ดี และสมบูรณ์ยิ่งขึ้น เรียนรู้เรื่องรูปทรงและคุณสมบัติของสิ่งของตามรูปร่างและขนาดได้หลายอย่างเช่น วงกลม สี่เหลี่ยม สามเหลี่ยม กากบาท สามารถเล่นร่วมกับผู้อื่นได้ สนใจเล่นและแบ่งปันสิ่งของให้เพื่อน ๆ เชื้อฟังและปฏิบัติตามคำสั่งของครูได้ มีความอดทนและรู้จักการรอคอย ซึ่งเป็นพื้นฐานของการพัฒนาบุคลิกภาพในการเข้าสังคม สามารถใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กและกล้ามเนื้อใหญ่ได้ค่อนข้างดี เช่น สามารถเขียนชื่อตนเองได้ กระโดดขาเดียวได้ดี ซี่จักรยาน 2 ล้อได้ เด็กยังชอบเคลื่อนไหวร่างกายมากกว่าอยู่เฉย ๆ เด็กสนใจการสื่อสาร การวาดภาพมีความหมายและเป็นความจริงมากขึ้น สามารถแก้ปัญหาเล็ก ๆ ได้ด้วยตนเอง มีความคิดเป็นของตนเอง หรือบางครั้งเลียนแบบจากผู้ที่เด็กใกล้ชิด เช่น พ่อ แม่ ครู และเพื่อน ๆ อารมณ์ของเด็กวัยนี้สงบลงบ้าง พร้อมทั้งจะเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ ปรับตัวเข้ากับสังคมภายนอกได้ดี (วันเพ็ญ บุญประกอบ, 2538, หน้า 28 – 32) ดังภาพที่ 2.4



ภาพที่ 2.4 เด็กอายุ 5 – 6 ปี ปฏิบัติตามคำสั่งของครูและเล่นกับเพื่อนได้ดี

จากพัฒนาการตามวัยพอสรุปได้ว่า พื้นฐานของพัฒนาการด้านต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคม และสติปัญญา ในวัยต้นของชีวิตนั้นเป็นพื้นฐานของพัฒนาการของมนุษย์ในวัยต่อมา เนื่องจากการเจริญเติบโตและพัฒนาการมีความเกี่ยวข้องและพัฒนาต่อเนื่องกันไปเสมอไม่ว่าเมื่อวัยเด็กมีพัฒนาการแต่ละด้านเช่นไรย่อมส่งผลต่อพัฒนาการของเด็กเมื่อเติบโตเช่นนั้น ดังนั้นผู้ที่เกี่ยวข้องควรให้การส่งเสริมและสนับสนุนความสามารถตามวัยของเด็กอย่างถูกต้อง ถูกเวลา และถูกวิธีการ ซึ่งจะช่วยให้เด็ก มีพัฒนาการทุกด้านเหมาะสมเพื่อเป็นพื้นฐานที่ดีและพัฒนาเด็กให้เต็มศักยภาพต่อไป

คุณลักษณะตามวัยของเด็กปฐมวัย

ธรรมชาติของเด็กปฐมวัย มีความอยากรู้ อยากเห็น มีความคิดและการกระทำเป็นของตนเอง ครูต้องเข้าใจเพราะการกระทำของครูเป็นสิ่งที่เด็กรับรู้และเรียนรู้ ครูควรสอนให้เด็กได้คิด ได้สังเกต ได้สัมผัส ได้ทดลอง เพื่อตอบสนองธรรมชาติของเด็ก ช่วยให้เด็กเจริญงอกงามทางปัญญา การได้คิด ได้สังเกต ได้สำรวจ ค้นคว้า ทดลอง และปฏิบัติจริงด้วยตนเอง ช่วยให้เด็กเกิดการเรียนรู้ มีความเข้าใจ และท้าทายความสามารถตามวัย (กุลยา ตันติผลาชีวะ, 2540, หน้า 36 – 38) เด็กปฐมวัยเรียนรู้ด้วยการลงมือกระทำและสัมผัส การให้โอกาสเด็กเรียนรู้และ

สัมผัสสิ่งแวดล้อมได้มากที่สุด ได้แก่ การเดินในสวน ดูพืช ดูแมลงต่าง ๆ บินหาอาหาร การที่เด็กได้ไปสัมผัส ได้พูดได้จับสิ่งนั้นเป็นการพัฒนาทางปัญญา เป็นกระบวนการภายในที่让孩子ได้สะท้อนประสบการณ์ จากนามธรรมสู่การเรียนรู้ต่อไปอย่างมีความหมาย (Spodek, 1985, p.159 อ้างถึงใน กุลยา ตันติผลาชีวะ, 2540, หน้า 40) จากลักษณะการเรียนรู้ของเด็กช่วยให้ครูตระหนักถึงความสำคัญของการจัดประสบการณ์ เพื่อให้เด็กมีโอกาสฝึกการใช้ประสาทสัมผัสด้านต่าง ๆ และการคิดเพื่อนำไปสู่ความสามารถในการแก้ปัญหา ที่เด็กค้นพบคำตอบและเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง ครูควรเตรียมสื่อหลากหลายชนิด เพื่อให้เด็กได้ใช้ประสาทสัมผัสหลาย ๆ ด้าน เช่น การมอง การได้ยิน การสัมผัส การเคลื่อนไหว และจินตนาการจะทำให้เด็กเรียนรู้ตามธรรมชาติอย่างอิสระ สมมองของเด็กจะว่องไวและเจริญเติบโตได้ดี (ฉันทนา ภาคบงกช, 2549, หน้า 30) การจัดประสบการณ์ทางวิทยาศาสตร์เป็นการจัดประสบการณ์ที่ตอบสนองลักษณะเฉพาะวัยของเด็กได้เป็นอย่างดี เพราะเด็กจะได้เรียนรู้ จากการทดลอง สำรวจ และลงมือกระทำกิจกรรมที่เกี่ยวข้องเพื่อฝึกทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ด้านต่าง ๆ ได้แก่ การสังเกต การจำแนกประเภท การวัด การลงความเห็น การสื่อความหมาย การหาความสัมพันธ์ระหว่างสเปสและเวลา และการใช้ตัวเลขซึ่งเป็นทักษะที่จำเป็นในชีวิตประจำวัน ช่วยให้เด็กคิดเป็น ทำเป็น และแก้ปัญหาได้ตามกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ค้นพบคำตอบที่สามารถพิสูจน์ได้ด้วยตนเอง ได้ฝึกกระบวนการคิดอย่างเป็นระบบ ได้แสดงออกตามศักยภาพ และได้พัฒนาสมอง เพราะกิจกรรมในชีวิตประจำวันของเด็กมีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์เข้ามาเกี่ยวข้องอยู่ตลอดเวลา ครูจึงควรจัดประสบการณ์ที่สอดคล้องและมีความหมายเพื่อพัฒนาศักยภาพของเด็กให้เจริญสูงสุด

ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาสำหรับเด็กปฐมวัย

ช่วงปฐมวัยเด็กจะเจริญเติบโต และมีพัฒนาการด้านต่าง ๆ เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วมากโดยเฉพาะอย่างยิ่งพัฒนาการทางด้านสติปัญญา จากงานวิจัยเกี่ยวกับพัฒนาการทางสมองของมนุษย์ (นภเนตร ธรรมบวร, และอารยา สุขวงศ์, 2541, หน้า 7) พบว่า เซลล์ประสาท (nerve cell) ในสมองของมนุษย์เริ่มพัฒนาตั้งแต่ตัวอ่อนในครรภ์ (human embryo) มีอายุได้เพียง 10-12 สัปดาห์เท่านั้น เมื่อทารกคลอดออกมา สมองของทารกประกอบด้วยเซลล์ประสาทเป็นจำนวนนับพัน ๆ ล้านเซลล์ ในสมองของเด็กแรกเกิดที่คลอดครบกำหนดมีน้ำหนักประมาณ 500 กรัม จะมีเซลล์ประสาทอยู่ประมาณ 1 แสนล้านเซลล์ซึ่งจะไม่มีการสร้างเพิ่มเติม หลังคลอดถึงแม้ว่าเซลล์ประสาทบางส่วนจะถูกทำลายจากการขาดเลือดมาเลี้ยงหรือถูกกระทบกระเทือนจากอุบัติเหตุก็ จะไม่มีการสร้างเซลล์ประสาทขึ้นมาใหม่ แต่เซลล์ประสาทที่เหลืออยู่จะพยายามทำหน้าที่ชดเชยให้

(คันทันนี ยัฉัตรคุปต์, 2545, หน้า 12) ในสองปีแรกเซลล์ที่เป็นเนื้อเยื่อที่สนับสนุนการทำงานในสมอง และระบบประสาทจะมีจำนวนเกือบเต็มที่ ขนาดสมองของเด็กวัย 3 ปี จะเจริญเติบโตร้อยละ 80 ของสมองผู้ใหญ่หากเด็กไม่ได้รับการเอาใจใส่เลี้ยงดูและขาดสิ่งเร้าที่เหมาะสม ระบบประสาทที่กำลังเติบโตจะขาดการกระตุ้นให้ทำงานได้อย่างสมบูรณ์ และจะมีผลต่อความสามารถทางสติปัญญาของเด็กไปตลอดชีวิต (นิตยา คชภักดี, 2530, หน้า 16)

1. ความหมายของพัฒนาการทางสติปัญญา

เป็นที่ทราบกันดีอยู่แล้วว่าพัฒนาการทางสติปัญญามีความสำคัญและเสริมสร้างได้ตั้งแต่อยู่ในครรภ์มารดา ความเข้าใจเกี่ยวกับความหมายของพัฒนาการทางสติปัญญายังมีความจำเป็นที่จะต้องทำความเข้าใจ ซึ่งมีผู้กล่าวถึงดังต่อไปนี้

เปียเจท์ (Piaget) กล่าวว่า สติปัญญาเป็นความสามารถที่พัฒนาขึ้นจากความคิด ความเข้าใจในระดับต่าง ๆ ตั้งแต่วัยเด็กจนกระทั่งสู่ระดับที่ซับซ้อนยิ่งขึ้นเมื่อเข้าสู่วัยผู้ใหญ่ โดยใช้ความสามารถในการคิดเพื่อการวางแผนและปรับตัวให้เข้ากับสิ่งแวดล้อม (Piaget อ้างถึงใน กมลรัตน์ หล้าสุวรรณ, 2538, หน้า 48)

บินเน็ต (Binet) กล่าวถึง สติปัญญาว่า เป็นผลรวมของความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถหลายประการด้วยกันคือ ความสามารถในการตัดสินใจ การคิดหาเหตุผลและความสามารถในการปรับตัว (Binet อ้างถึงใน บุญไท เจริญผล, 2533, หน้า 8)

ทิสนา แชมมณี และคนอื่น ๆ (2536, หน้า 125) กล่าวถึงพัฒนาการทางสติปัญญาว่า ความเป็นผู้ใฝ่รู้ สามารถคิด กล้าคิด กล้าถาม กล้าพูด กล้าทำ รู้จักแสวงหาความรู้ และเรียนรู้ด้วยตนเอง มีความสามารถในการแก้ปัญหาและมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

สรุปได้ว่า พัฒนาการทางสติปัญญาหมายถึง ความสามารถทางสมองของบุคคลในการคิด การจำ การใช้เหตุผลในการตัดสินใจ มีการพัฒนาเป็นไปตามขั้นตอนโดยเริ่มตั้งแต่ระดับปฐมวัย เมื่อเด็กได้ใช้ทักษะพื้นฐาน เช่น การสังเกต การจำแนก และการวัด โดยผ่านการใช้ประสาทสัมผัสทั้งห้า เป็นการกระตุ้นให้สมองได้รับการพัฒนาและมีความเจริญออกมา

2. องค์ประกอบของพัฒนาการทางสติปัญญา

พัฒนาการทางสติปัญญามีความสลับซับซ้อนและมีส่วนสัมพันธ์กันอย่างเป็นระบบ มีความสามารถของมนุษย์หลายประการที่จัดเป็นองค์ประกอบของพัฒนาการทางสติปัญญาซึ่งมีผู้กล่าวถึงดังต่อไปนี้

เธอร์สโตน (Thurstone อ้างถึงใน พรหมทิพย์ ศิริวรรณบุศย์, 2530, หน้า 37 – 40) กล่าวว่า พัฒนาการทางสติปัญญาของมนุษย์ต้องประกอบด้วยความสามารถหลายประการคือ ความสามารถในการเรียนรู้ภาษาและการสื่อสารทั่วไป ความสามารถในการใช้ถ้อยคำได้อย่างคล่องแคล่ว ความสามารถในการใช้ตัวเลข และความสามารถทางด้านเหตุผล

ดาวนิงและแทคเคอรี (Downing & Thackrey, 1971, p. 15) ได้กล่าวทำนองเดียวกันว่า องค์ประกอบที่สำคัญของพัฒนาการทางสติปัญญาประกอบด้วย ความสามารถในการรับรู้ ความสามารถในการจำแนกภาพและเสียง ความสามารถในการคิดอย่างมีเหตุผล และความสามารถในการแก้ปัญหา

นิตยา ศษภักดี (2543 ก, หน้า 31) กล่าวถึงองค์ประกอบของพัฒนาการทางสติปัญญาว่าประกอบด้วย ความสามารถในการเข้าใจ เรียนรู้เกี่ยวกับสิ่งที่ตนสัมผัส ความสามารถในการตัดสินใจความสัมพันธ์ของสิ่งต่าง ๆ การใช้เหตุผล การวิเคราะห์ สังเคราะห์ข้อมูล การพิสูจน์สมมติฐาน

สรุปได้ว่า องค์ประกอบทางสติปัญญาของมนุษย์นั้นจะต้องประกอบไปด้วย ความสามารถหลายประการ เช่น ความสามารถด้านภาษา การสื่อสาร การรับรู้ การจำแนกภาพและเสียง โดยการใช้ผ่านประสาทสัมผัส การแก้ปัญหา การคิดด้วยเหตุผล การช่วยเหลือตนเอง และความสามารถในการใช้ตัวเลข เป็นต้น

3. ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพัฒนาการทางสติปัญญา

เปียเจท์ (Piaget อ้างถึงใน วรรณทิพา รอดแรงคำ, 2541, หน้า 5 - 7) กล่าวว่า พัฒนาการทางสติปัญญาจะเป็นไปได้ตามลำดับขั้นเพียงใดนั้นขึ้นอยู่กับปัจจัยที่มีอิทธิพล 4 ประการคือ

3.1 การเจริญเติบโตของร่างกายและวุฒิภาวะ (maturation) เด็กที่มีพัฒนาการทางร่างกายและอวัยวะรับสัมผัสดี ระบบประสาทจะมีความพร้อมที่จะเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ ได้ดี และมีพัฒนาการทางสติปัญญาได้เร็ว แต่ทั้งนี้ต้องขึ้นอยู่กับประสบการณ์ สภาพแวดล้อมทางสังคม วัฒนธรรม และการฝึกฝนที่นำไปสู่การเรียนรู้

3.2 ประสบการณ์ (experience) เปียเจท์แบ่งประสบการณ์ออกเป็น ประสบการณ์ทางกายภาพ (physical experience) กับประสบการณ์ทางตรรกศาสตร์ (logicalmathematical experience) ประสบการณ์ทางกายภาพคือ ประสบการณ์ตรงที่เด็กได้จากการมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งของและปรากฏการณ์ใน สิ่งแวดล้อม เช่น ในขณะที่เด็กเล่นกับก้อนหินที่มีขนาดแตกต่างกัน

กันทั้งความกว้าง ความยาว และความหนา นอกจากนี้ยังเรียนรู้ถึงความสัมพันธ์ระหว่างน้ำหนัก แต่ละปริมาตรของก้อนหินคือถ้าก้อนหินมีขนาดใหญ่มักจะมีน้ำหนักมาก การที่เด็กได้สัมผัส จับต้องก้อนหินโดยใช้ประสาทสัมผัสรับรู้นี้ ทำให้เด็กได้เรียนรู้ประสบการณ์ทางกายภาพของ วัตถุ แต่ถ้าเด็กนำก้อนหินหลาย ๆ ก้อนนั้นมาเรียงกันให้เป็นวงกลมและนับจำนวนก้อนหิน ไม่ว่าจะเริ่มนับที่ก้อนหินในทิศทางตามเข็มนาฬิกาหรือทวนเข็มนาฬิกาก็ตามก็จะนับได้จำนวน เท่าเดิมคือ เด็กเกิดการเรียนรู้ว่าจำนวนก้อนหินทั้งหมดที่นับได้ ไม่ได้ขึ้นอยู่กับตำแหน่งของ ก้อนหินที่วางอยู่ แสดงให้เห็นว่าเด็กสามารถจัดกระทำสิ่งของหรือวัตถุต่าง ๆ ภายในสมองนั้นคือ เด็กเกิดประสบการณ์ตรรกศาสตร์ขึ้นแล้ว

3.3 ประสบการณ์ทางสังคม (social transmission) เป็นประสบการณ์ที่เด็กได้รับ เมื่อได้เข้าสังคมและมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นที่อยู่ในสังคม จากสภาพแวดล้อมต่าง ๆ ในสังคม ได้แก่ การอบรมเลี้ยงดู ค่านิยม และความเชื่อในเรื่องต่าง ๆ พฤติกรรมทางสังคมตลอดจนวิธีการจัด การศึกษา จะทำให้เด็กแต่ละคนได้รับประสบการณ์ที่แตกต่างกัน ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อพัฒนาการทาง สติปัญญาของเด็ก

3.4 สภาวะสมดุล (equilibration) เพียเจท์ได้กล่าวถึงสภาวะสมดุลว่าเป็นกลไก ภายในตัวของสิ่งมีชีวิตที่สามารถปรับตัวให้เข้ากับสิ่งแวดล้อมได้ สภาวะนี้เป็นสภาวะของ สมดุลซึ่งประกอบด้วยกระบวนการที่สำคัญ 2 กระบวนการคือ กระบวนการดูดซึมประสบการณ์ ใหม่เข้าไปและกระบวนการปรับขยายโครงสร้างเพื่อรับความรู้ใหม่

สรุปได้ว่า เพื่อให้เด็กมีความพร้อมและมีความสามารถทางสติปัญญาจึงควรจัด ประสบการณ์ทั้งทางกายภาพ ประสบการณ์ตรรกศาสตร์ โดยคำนึงถึงประสบการณ์ทางสังคมที่ เด็กได้รับการเลี้ยงดูจากครอบครัว เด็กจะดูดซึมไว้เป็นประสบการณ์เดิมเพื่อปรับขยายให้เข้ากับ ประสบการณ์ใหม่อย่างสมดุล นับว่าเป็นการส่งเสริมความพร้อมทางสติปัญญาได้เป็นอย่างดี

4. ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของเพียเจท์

เพียเจท์ (Jean Piaget) เป็นนักชีววิทยาชาวสวิส เกิดเมื่อปี ค.ศ. 1896 เพียเจท์ มีแนวคิดที่ว่าปัจจัยที่สำคัญในการพัฒนาด้านสติปัญญาและความคิดคือ การที่เรามีปฏิสัมพันธ์ (interaction) กับสิ่งแวดล้อมตั้งแต่แรกเกิด การมีปฏิสัมพันธ์กันอย่างต่อเนื่องระหว่างบุคคลกับ สิ่งแวดล้อม มีผลทำให้ระดับสติปัญญาและความคิดมีการพัฒนาขึ้นอย่างต่อเนื่องอยู่ตลอดเวลา การมีปฏิสัมพันธ์เป็นกระบวนการปรับตัว (adaptation) ของอินทรีย์กับสิ่งแวดล้อมภายนอก และการจัดระบบโครงสร้าง (organization) ภายในสมองโดยวิธีรวมกระบวนการต่าง ๆ ให้เป็น

ระบบและเป็นกระบวนการที่ต่อเนื่องปรับปรุงเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา เพื่อให้มีความสมดุลกับสิ่งแวดล้อม เพียเจท์ได้จำแนกกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาสติปัญญาและความคิดไว้ 2 ประการคือ การจัดระบบโครงสร้างและการปรับตัว ดังที่ภพ เลหาไพบูลย์ (2542, หน้า 68 – 69) ได้กล่าวไว้ดังมีรายละเอียดต่อไปนี้

4.1 การจัดระบบโครงสร้าง (organization) ภายในสมอง เป็นการจัดระบบภายในสมองโดยรวมกระบวนการต่าง ๆ เข้าเป็นระบบอย่างต่อเนื่องกันเป็นเรื่องเป็นราว เช่น เด็กเล็ก ๆ เห็นของเล่นแล้วคว้าจับ ซึ่งกิจกรรมนี้ประกอบด้วย 2 กระบวนการคือ เห็นแล้ว คว้าจับ การที่เด็กเล็กสามารถทำกิจกรรม 2 อย่างได้ในเวลาเดียวกัน เรียกว่า เป็นการรวมกระบวนการเข้าเป็นระบบ

4.2 การปรับตัว (adaptation) เป็นกระบวนการปรับตัวเข้ากับสิ่งแวดล้อม เนื่องจากการมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมรอบ ๆ ตัว โครงสร้างทางสมองจะถูกจัดระบบให้มีความเหมาะสมกับสภาพแวดล้อม มีการปรับตัวด้วยกระบวนการ 2 กระบวนการคือ

4.2.1 กระบวนการดูดซึม (assimilation) หมายถึง กระบวนการที่อินทรีย์ดูดซึมภาพต่าง ๆ ซึ่งเป็นสิ่งแวดล้อมที่อยู่รอบตัวเด็กด้วยประสบการณ์ของตัวเอง โดยการดูดซึมนี้นั้นขึ้นอยู่กับความสามารถในการรับรู้ของอินทรีย์ว่าจะดูดซึมได้มากหรือน้อยเพียงใด โดยการนำประสบการณ์ใหม่เข้าสู่ประสบการณ์เดิมที่เหมือนหรือคล้ายคลึงกัน โดยสมองจะรวบรวมปรับเหตุการณ์ใหม่ เข้ากับโครงสร้างของความคิดที่เกิดจากการเรียนรู้ที่มีอยู่เดิม

4.2.2 กระบวนการปรับขยายโครงสร้าง (accomodation) เป็นกระบวนการที่ต่อเนื่องมาจากกระบวนการดูดซึม โดยภายหลังจากที่ดูดซึม เอาเหตุการณ์ใหม่เข้ามาและปรับเข้าสู่โครงสร้างเดิมแล้ว ประสบการณ์ใหม่จะถูกดูดซึมและปรับเข้าหาประสบการณ์เดิม เป็นการทำให้ประสบการณ์เดิมสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

การเรียนรู้ของเด็กเกิดจากการมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม โดยเด็กจะพยายามทำความเข้าใจโดยใช้กระบวนการดูดซึม แต่ถ้าไม่สำเร็จเด็กจะใช้กระบวนการปรับขยายโครงสร้างเพื่อเปลี่ยนความคิดเกี่ยวกับสิ่งต่าง ๆ จนในที่สุดเด็กสามารถผสมผสานความคิดใหม่นั้นให้กลมกลืนเข้ากันได้กับความคิดเก่า การที่เด็กมีการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงนี้จะทำให้อยู่ในสภาพที่สมดุลซึ่งจะนำไปสู่พัฒนาการทางสติปัญญา และสิ่งที่เป็นหัวใจสำคัญของพัฒนาการทางสติปัญญาซึ่งเพียเจท์เรียกว่า การปฏิบัติการ (operation) ซึ่งเป็นสภาพที่แสดงให้เห็นถึงความสามารถของสมองที่สามารถคิดแก้ปัญหาต่าง ๆ โดยการคิดย้อนกลับได้ (reversibility) เมื่อเด็กมีพัฒนาการนี้จะทำให้เด็กเกิดการเรียนรู้

เพียเจท์ ได้แบ่งพัฒนาการทางสติปัญญาออกเป็นขั้น ๆ โดยขั้นของพัฒนาการทางสติปัญญา แต่ละขั้นนั้น จะเป็นระยะเวลาของการริเริ่มและรวบรวมความรู้ ความคิดในลักษณะหนึ่ง การที่เด็กประสบความสำเร็จในการพัฒนาแต่ละขั้นนั้นจะเป็นจุดเริ่มต้นของการพัฒนาในขั้นต่อ ๆ ไปอย่างต่อเนื่องกัน การพัฒนาทางสติปัญญาจะพัฒนาไปตามลำดับก่อนหลัง เพียเจท์ได้แบ่งขั้นในพัฒนาการทางสติปัญญาของมนุษย์ เป็น 4 ขั้น ระยะเวลาของพัฒนาการแต่ละขั้นมีดังนี้

ระยะที่ 1 ขั้นประสาทสัมผัสและการเคลื่อนไหว (sensorimotor stage) ขั้นนี้เริ่มตั้งแต่แรกเกิดถึงอายุประมาณ 2 ปี ในขั้นนี้เด็กเรียนรู้จากการใช้ประสาทสัมผัสและการเคลื่อนไหว รู้จักใช้ประสาทสัมผัสทางปากจากการดูดนมแม่ หูฟังเสียงแม่และคนใกล้ชิดที่เลี้ยงดู ตามองและสังเกตใบหน้าของริมฝีปากเมื่อมีคนมาพูดคุยด้วย และเลียนแบบการพูด สนใจ สภาพแวดล้อมรอบ ๆ ตัว เริ่มเข้าใจการคงอยู่ของวัตถุและคุณสมบัติของวัตถุ เป็นการเริ่มต้นของกระบวนการดูดซึมและกระบวนการปรับขยายโครงสร้าง เด็กสามารถแยกแยะสิ่งต่าง ๆ จากกันได้ เริ่มใช้ภาษาสื่อสารได้ และพัฒนาการเล่นจากการเล่นคนเดียว เป็นการเล่นตามแบบเด็กคนอื่นได้

ระยะที่ 2 ขั้นความคิดก่อนเกิดปฏิบัติการ (preoperational stage) อายุ 2 – 6 ปี เด็กวัยนี้จะเริ่มพัฒนาสติปัญญาอย่างเป็นระบบมากขึ้น เป็นขั้นที่เด็กเริ่มเรียนรู้ภาษาพูด เข้าใจเครื่องหมายและสัญลักษณ์ต่าง ๆ เด็กจะเริ่มพัฒนาความสามารถในการรู้จักสิ่งที่เป็นตัวแทน (representative) เริ่มมองของมากกว่าหนึ่งสิ่งได้ในเวลาเดียวกัน (decentration) แต่เด็กยังไม่สามารถคิดย้อนกลับได้

ขั้นของพัฒนาการระยะนี้ สามารถแบ่งย่อยออกเป็นขั้นก่อนเกิดความคิดรวบยอด (pre – conceptual) อายุ 2 – 4 ปี เด็กมีมโนคติในเรื่องต่าง ๆ แล้ว แต่ยังไม่สมบูรณ์และยังไม่มีเหตุผลมักใช้ภาษาที่เกี่ยวข้องกับตนเองเป็นส่วนใหญ่ (egocentric) อายุระหว่าง 4 – 6 ปี การคิดของเด็กมีเหตุผลมากขึ้น การคิดยังเป็นลักษณะการรับรู้มากกว่าความเข้าใจ

ระยะที่ 3 ขั้นปฏิบัติการคิดแบบรูปธรรม (concrete operational stage) อายุระหว่าง 7 – 11 ปี เด็กช่วงนี้จะมีการพัฒนาสมองมากขึ้น ขณะที่เด็กมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม เด็กจะเรียนรู้และเก็บรวบรวมสิ่งต่าง ๆ เหล่านั้นไว้เป็นประสบการณ์สำหรับตนเอง ช่วยพัฒนาด้านเหตุผล ด้านการคิดอย่างเป็นระบบมีแบบแผน รวมไปถึงมีความสามารถในการมองเห็นถึงความสัมพันธ์ของสิ่งที่เด็กมีปฏิสัมพันธ์ด้วย สามารถเรียนรู้และจำแนกสิ่งต่าง ๆ ที่เป็นรูปธรรมได้ แต่ยังไม่สามารถจินตนาการกับเรื่องราวที่เป็นนามธรรม

ระยะที่ 4 ขั้นปฏิบัติการคิดแบบนามธรรม (formal operational stage) อายุ 11 – 15 ปี เด็กวัยนี้จะมีพัฒนาการด้านความรู้ความเข้าใจถึงระดับสูงสุด สามารถใช้เหตุผลและการ

ทดลองได้อย่างมีระบบและเรียนรู้เกี่ยวกับนามธรรมในเรื่องการคิดแก้ปัญหาและเรื่องราวได้โดยไม่ต้องอาศัยของจริงหรือสิ่งของประกอบ สามารถใช้การคิดเชิงวิทยาศาสตร์โดยการตั้งสมมติฐานอย่างเป็นเหตุ เป็นผลการแก้ปัญหาได้อย่างดีมีการพัฒนาแนวคิดเชิงตรรกศาสตร์ (logical thinking) เป็นขั้นที่เกิดโครงสร้างสติปัญญาอย่างสมบูรณ์ เด็กวัยนี้จะมีความคิดเป็นผู้ใหญ่แต่แตกต่างกันที่คุณภาพของความคิดอันเนื่องมาจากประสบการณ์

การนำแนวคิดของเพียเจต์มาใช้ในการจัดประสบการณ์ทางวิทยาศาสตร์

1. ครูควรจัดประสบการณ์โดยคำนึงถึงความสามารถในการใช้ภาษาและความคิด เด็กมีวิธีคิดและถ่ายทอดความคิดแตกต่างจากผู้ใหญ่ ควรจัดประสบการณ์ทางวิทยาศาสตร์ที่ฝึกให้คิดและกล้าแสดงออกทางความคิด ให้โอกาสเด็กตัดสินใจและแก้ปัญหาต่าง ๆ ด้วยตนเอง (สิริมา ภิญโญอนันตพงษ์, 2545, หน้า 37)

2. ครูควรจัดประสบการณ์ให้เด็กได้มีโอกาสใช้ประสาทสัมผัสหลาย ๆ ด้าน และได้เคลื่อนไหวร่างกายขณะทำกิจกรรม ให้เด็กมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม จะช่วยให้เด็กเกิดการเรียนรู้ จากการสังเกต ค้นคว้า ทดลอง สืบค้น จากการลงมือปฏิบัติจริงด้วยตนเอง

3. ความคิดของเด็กมีพัฒนาการที่เป็นไปตามลำดับขั้น ขึ้นอยู่กับวัยของเด็ก ซึ่งแต่ละชั้นแสดงให้ผู้ที่เกี่ยวข้องทราบว่า เด็กสามารถทำอะไรได้หรือไม่ได้ ผู้ใหญ่ควรตระหนักถึงความสำคัญ โดยไม่บังคับให้เด็กทำกิจกรรมที่ยากเกินความสามารถ แต่ควรกระตุ้น และส่งเสริมการทำกิจกรรมที่เด็กมีความพร้อมจะทำได้ เพื่อเป็นการสร้างความภาคภูมิใจและช่วยให้เด็กประสบความสำเร็จ

4. เด็กมีความสนใจและเรียนรู้ความยาก ง่าย จากการทำกิจกรรมแตกต่างกัน การจัดกิจกรรมควรท้าทายความสามารถเด็กเพียงพอที่เด็กจะเกิดการซึมซับเข้าไปเป็นประสบการณ์ของเด็กแต่ละคน โดยคำนึงถึงความแปลกใหม่และประสบการณ์เดิมของเด็ก สิ่งแปลกใหม่สำหรับเด็กอีกคน อาจเป็นสิ่งธรรมดาสำหรับอีกคน ดังนั้นเด็กควรมีอิสระในการเลือกทำกิจกรรมตามความสนใจด้วยตนเอง (อรุณศรี จันทร์ทรง, 2548, หน้า 21)

5. เด็กมีวิธีถ่ายทอดความคิดแตกต่างกัน เด็กจึงควรได้รับการส่งเสริมให้แสดงความคิดเห็นที่เด็กถนัด เช่น การถ่ายทอดความคิดด้วยการวาดภาพ การพูด การโต้แย้งและการใช้คำถาม และอื่น ๆ เป็นต้น ครูควรยอมรับและเข้าใจความแตกต่างกันของเด็กโดยยึดเด็กเป็นสำคัญ

จากแนวความคิดของเพียเจต์สามารถนำมาพัฒนาเด็กปฐมวัยได้โดยเน้นให้เด็กเรียนรู้โดยใช้ประสาทสัมผัสทั้งห้าจะมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติ เช่น ดิน หิน

ทราย น้ำ น้ำทะเล ภูเขา ฯลฯ จะช่วยให้เด็กเกิดการเรียนรู้ ได้พัฒนาประสาทสัมผัสและการเคลื่อนไหวขณะทำกิจกรรม เพื่อให้เข้าใจถึงสภาพความเป็นจริงของวัตถุ เช่น น้ำหนักของวัตถุ ชนิดต่าง ๆ เด็กเรียนรู้และพัฒนาความคิดได้จากกิจกรรมที่ตอบสนองธรรมชาติตามวัยและส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยตนเอง จากการได้เห็น ได้ยิน ได้สัมผัส ได้ชิมรส และได้ดมกลิ่น

5. ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของบรูเนอร์

บรูเนอร์ (Jerome S. Bruner) นักจิตวิทยาชาวอเมริกัน เกิดเมื่อปี ค.ศ. 1915 บรูเนอร์เชื่อว่า การเรียนรู้จะเกิดขึ้นก็ต่อเมื่อ ผู้เรียนได้ประมวลข้อมูลข่าวสารจากการที่มีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมและสำรวจสิ่งแวดล้อม การเลือกหรือการรับรู้ของมนุษย์ขึ้นอยู่กับความใส่ใจของผู้เรียนที่มีต่อสิ่งนั้น ๆ การเรียนรู้จะเกิดการค้นพบ เนื่องจากผู้เรียนมีความอยากรู้อยากเห็น (Bruner, 1971 อ้างถึงใน สุรางค์ โค้วตระกูล 2544, หน้า 213 - 214)

วิธีการที่ผู้เรียนใช้เป็นเครื่องมือในการค้นพบความรู้ขึ้นอยู่กับขั้นพัฒนาการของผู้เรียน ซึ่งคล้ายกับขั้นพัฒนาการทางสติปัญญาของเพียเจต์ ขั้นพัฒนาการที่บรูเนอร์เสนอว่าเป็นวิธีการที่ผู้เรียนใช้เป็นเครื่องมือในการค้นพบของความรู้แบ่งออกเป็น 3 วิธีดังต่อไปนี้

5.1 การเรียนรู้โดยการกระทำ (enactive representation) ขั้นนี้เปรียบได้กับขั้นประสาทสัมผัสและการเคลื่อนไหว (sensori - motor stage) ของเพียเจต์ โดยเริ่มตั้งแต่เด็กแรกเกิดจนถึงอายุประมาณ 2 ปี เป็นช่วงที่เด็กแสดงให้เห็นถึงพัฒนาการทางสติปัญญาด้วยการกระทำ เป็นลักษณะการถ่ายทอดประสบการณ์และสามารถเรียนรู้ได้โดยการกระทำ ซึ่งเป็นกระบวนการที่ดำเนินต่อไปตลอดชีวิต มิได้หยุดอยู่ในช่วงอายุใดอายุหนึ่ง

5.2 การเรียนรู้โดยการรับรู้ภาพและจินตนาการ (iconic representation) ขั้นนี้เปรียบได้กับขั้นก่อนเกิดปฏิบัติการ (preoperational stage) ของเพียเจต์เด็กสามารถใช้จินตนาการ เด็กสามารถนำสิ่งที่เห็นจากโลกภายนอกและสิ่งที่อยู่ในใจมาผสมผสานและจัดลำดับให้เป็นระเบียบเข้าด้วยกัน เด็กอายุประมาณ 2 - 3 ปี สามารถใช้การจินตนาการได้ตามระดับความสามารถ การรับรู้ภาพ แสดงให้เห็นถึงความรู้ ความเข้าใจ และจะพัฒนาเพิ่มขึ้นตามอายุ จนถึงอายุประมาณ 7 ปี จะมีการพัฒนาได้สูงสุด

5.3 การเรียนรู้โดยการสื่อความหมายทางสัญลักษณ์ (symbolic representation) ขั้นนี้เปรียบได้กับขั้นปฏิบัติการรูปธรรม (concrete operation stage) ของเพียเจต์ เด็กสามารถถ่ายทอดประสบการณ์หรือเหตุการณ์ต่าง ๆ โดยการใช้สัญลักษณ์หรือภาษา ซึ่งภาษาเป็นสิ่งที่แสดงให้เห็นถึงความคิด บรูเนอร์ถือว่าขั้นนี้เป็นขั้นสูงสุดของพัฒนาการความรู้ ความเข้าใจ

และภาษา ที่พัฒนาขึ้นพร้อม ๆ กัน เด็กสามารถคิดหาเหตุผล และในที่สุด จะเข้าใจสิ่งที่เป็นนามธรรมและสามารถแก้ปัญหาได้

การนำแนวคิดของบรูเนอร์มาใช้ในการจัดประสบการณ์ทางวิทยาศาสตร์

1. ควรจัดประสบการณ์ให้เด็กเรียนรู้จากการกระทำ โดยครูและผู้เกี่ยวข้องควรตระหนักถึงความสำคัญของการจัดประสบการณ์ทางวิทยาศาสตร์ให้เด็กใช้ประสาทสัมผัสทั้งห้าทำกิจกรรมต่าง ๆ ด้วยตนเอง เด็กจะค้นพบความรู้ความจริง และได้คำตอบจากการค้นคว้า ทดลองสำรวจ และลงมือปฏิบัติจริง ช่วยให้เด็กกล้าคิด กล้าทำ และกล้าแสดงออก

2. ควรจัดประสบการณ์โดยคำนึงถึงความพร้อมและความสามารถตามวัย เปิดโอกาสให้เด็กแสดงความสามารถโดยคำนึงถึงความแตกต่างของเด็กเป็นรายบุคคล การจัดประสบการณ์ทางวิทยาศาสตร์ควรเน้นให้เด็กเกิดความคิดจากการรับรู้ด้วยตนเอง เพื่อท้าทายความคิดและจินตนาการ

3. ควรจัดประสบการณ์เพื่อตอบสนองความพึงพอใจของเด็กอย่างทันที่ทั้งในที่ทำงาน แต่ละครั้งเสร็จ เนื่องจากเด็กระดับปฐมวัยมีระยะความสนใจสั้น ครูควรมีกิจกรรมพอเพียงกับความต้องการเปิดโอกาสให้เด็กคิดแล้วถ่ายทอดประสบการณ์หรือเหตุการณ์ต่าง ๆ โดยผ่านสัญลักษณ์หรือภาษา ช่วยให้เด็กมีเหตุผลแก้ปัญหาได้ โดยมีบรรยากาศของความสนุกสนาน ผ่อนปรนและไม่ตึงเครียด

แนวคิดของบรูเนอร์ถือว่าพัฒนาการทางความรู้ ความเข้าใจจะทำได้โดยผ่านขั้นตอนทั้ง 3 ขั้น คือการเรียนรู้โดยการกระทำ การเกิดภาพในใจ และการใช้สัญลักษณ์ เป็นการเจริญงอกงามจากภายในและเป็นกระบวนการต่อเนื่องไปตลอดชีวิต หลังจากนั้นความเจริญงอกงามทางสติปัญญาจะขึ้นอยู่กับสิ่งแวดล้อมทางวัฒนธรรมของบุคคล บทบาทการสอนในโรงเรียน ภาษา และองค์ประกอบอื่นที่มีอิทธิพลต่อพัฒนาการทางสติปัญญา ดังนั้นหากครูเข้าใจธรรมชาติของการสร้างความคิดรวบยอดของเด็ก ครูสามารถนำมาปรับ การจัดกิจกรรมและการสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ซึ่งเป็นประโยชน์กับเด็กและสอดคล้องกับความคิดดังกล่าว นอกจากนี้แล้วบรูเนอร์ยังได้ให้ความสำคัญกับคุณค่าของการคิด การหาเหตุผลของการคิดแก้ปัญหา ซึ่งเป็นการหาความจริงทางวิทยาศาสตร์ที่ต้องใช้ความสามารถทางสติปัญญาโดยครูส่งเสริมให้ผู้เรียนมีโอกาสใช้การคิด บรูเนอร์เชื่อว่ากิจกรรมทางสติปัญญาประสบผลสำเร็จอย่างเต็มที่ก็ต่อเมื่อผู้เรียนมีความพึงพอใจ ครูควรใช้ความพยายามให้เด็กสนใจต่อการเรียนรู้ให้มากขึ้น โดยการสร้างบรรยากาศแห่งการเรียนรู้ให้มีความสุข ผ่อนคลาย ช่วยให้เด็กมีความพร้อม และสนใจเรียนรู้ ช่วยพัฒนาการคิด การจินตนาการ มีความสามารถในการถ่ายทอดความคิด โดยคำนึงถึงพัฒนาการเด็กเป็นสำคัญ

6. ทฤษฎีพหุปัญญาของการ์ดเนอร์

การ์ดเนอร์ (Howard Gardner) เป็นนักจิตวิทยาชาวอเมริกันเกิดเมื่อปี ค.ศ. 1943 ได้ศึกษาเกี่ยวกับสติปัญญาด้านต่าง ๆ และการทำงานของสมองมนุษย์ โดยคำนึงถึงศักยภาพและความถนัดของคน การ์ดเนอร์เชื่อว่าสติปัญญาคือ ความสามารถทางชีวภาพซึ่งแต่ละคนแสดงออกมาเป็นผลจากอิทธิพลของพันธุกรรมและสิ่งแวดล้อม

การ์ดเนอร์ ได้จำแนกความสามารถหรือสติปัญญาของคนไว้ 8 ด้าน ดังนี้คือ (ยาวพา เดชะคุปต์, 2545, หน้า 8 – 13)

6.1 สติปัญญาด้านภาษา (verbal/linguistic intelligence) คือผู้ที่มีความสามารถสูงทางด้านภาษา เช่น นักเล่านิทาน นักพูด นักการเมือง หรือผู้ใช้ภาษาด้านการเขียนได้ดี เช่น กวี นักเขียนบทละคร บรรณารักษ์ นักหนังสือพิมพ์ ปัญญาด้านนี้ยังรวมถึงความไวในการจัดกระทำเกี่ยวกับโครงสร้างภาษา เช่น ความสามารถในการใช้ภาษาในการหว่านล้อม และการอธิบาย เป็นต้น

6.2 สติปัญญาด้านตรรกและคณิตศาสตร์ (logical/mathematic intelligence) คือผู้ที่มีความสามารถสูงทางด้านการใช้ตัวเลขเช่น นักบัญชี นักคณิตศาสตร์ นักสถิติหรือผู้ใช้เหตุผลได้ดี เช่น นักวิทยาศาสตร์ นักตรรกศาสตร์ นักจัดทำโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ปัญญาด้านนี้ยังรวมถึงความไวในการเห็นความสัมพันธ์แบบแผนตรรกวิทยา การคิดเชิงนามธรรมการคิดที่เป็นเหตุผล (cause-effect) การคิดคาดการณ (if-then) และวิธีในการใช้การคิด เช่น การจำแนกประเภท การจัดหมวดหมู่ การสันนิษฐาน สรุป การคิดคำนวณ และการตั้งสมมติฐาน เป็นต้น

6.3 สติปัญญาด้านมิติสัมพันธ์ (visual/spatial intelligence) คือ ผู้ที่มีความสามารถด้านการมองเห็นพื้นที่ เช่น นายพราน ลูกเสือ ผู้นำทาง หรือผู้ที่มีความสามารถปรับปรุงวิธีการใช้เนื้อที่ได้ดี เช่น สถาปนิก มัณฑนากร ศิลปิน และนักประดิษฐ์ ปัญญาด้านนี้ยังรวมถึงความไวและความสัมพันธ์ระหว่างสี เส้น รูปร่าง และเนื้อที่ ตลอดจนความสามารถทางความคิดที่จะมองเห็นและแสดงออกเป็นรูปร่างถึงสิ่งที่เห็น ซึ่งมีความสัมพันธ์กับพื้นที่ เป็นต้น

6.4 สติปัญญาด้านร่างกายและการเคลื่อนไหว (bodily-kinesthetic intelligence) คือผู้ที่มีความสามารถสูงในการใช้ร่างกายของตนแสดงความคิดความรู้สึกเช่น นักแสดง นักแสดงท่าเต้น นักกีฬา นาฏกร และนักฟิอโนรา หรือผู้ที่มีความสามารถในการใช้มือประดิษฐ์ เช่น นักบิน นักแก้รถยนต์ ศัลยแพทย์ ปัญญาด้านนี้ยังรวมถึงความไวของทักษะทางกาย เช่น ความคล่องแคล่ว ความแข็งแรง ความรวดเร็ว ความยืดหยุ่น ความประณีต และความไวทางประสาทสัมผัส เป็นต้น

6.5 สติปัญญาทางด้านดนตรี และจังหวะ (musical/rhythmic intelligence) คือ ผู้ที่มีความสามารถสูงทางด้านดนตรี เช่น นักแต่งเพลง นักดนตรี นักวิจารณ์ดนตรี ปัญญาด้านนี้ ยังรวมถึงความไวในเรื่องจังหวะ ทำนอง เสียง ตลอดจนความสามารถในการเข้าใจและวิเคราะห์ ดนตรี เป็นต้น

6.6 สติปัญญาด้านมนุษยสัมพันธ์ (interpersonal intelligence) คือ ผู้ที่มีความสามารถสูงในการเข้าใจอารมณ์ ความรู้สึก ความคิด และเจตนาของผู้อื่น ปัญญาด้านนี้ ยังรวมถึงความไวในการสังเกตน้ำเสียง ใบหน้า ท่าทาง ตลอดจนความสามารถในการรู้ถึง ลักษณะต่าง ๆ ของมนุษย์จนสามารถตอบสนองได้อย่างเหมาะสม และมีประสิทธิภาพ เช่น สามารถทำให้บุคคลหรือกลุ่มบุคคลปฏิบัติตามได้ เป็นต้น

6.7 สติปัญญาด้านตนเองและการเข้าใจตนเอง (intrapersonal intelligence) คือ ผู้ที่มีความสามารถสูงในการรู้จักตนเอง เช่น การรู้จักตนเองตามความเป็นจริง ว่ามีจุดอ่อนจุดแข็ง ในเรื่องใด มีความรู้เท่าทันอารมณ์ ความคิด ความปรารถนาของตนเอง ตลอดจนมีความสามารถในการฝึกฝนตนเองจนสามารถประพฤติปฏิบัติตนจากความรู้สึกตนเองและเข้าใจตนเอง เป็นต้น

6.8 สติปัญญาด้านธรรมชาติวิทยา (naturalist intelligence) คือ ผู้ที่มีความสามารถสูง ในการรู้จักธรรมชาติของพืชและสัตว์ ทำการศึกษาเรื่องพืช และศึกษาพฤติกรรมของสัตว์ เช่น นักสัตววิทยา และนักพฤกษศาสตร์ เป็นต้น

ทฤษฎีพหุปัญญาของการ์ดเนอร์ (MI Theory) ไม่เพียงแค่อธิบายปัญญาทั้ง 8 ด้าน เท่านั้น แต่ได้อธิบายลักษณะที่สำคัญไว้ดังนี้

1. บุคคลทุกคนมีปัญญา ทั้ง 8 ด้านมากบ้างน้อยบ้างต่างกันไป บางคนอาจมี ปัญญาทั้ง 8 ด้านสูงมากทุกด้าน แต่บางคนก็อาจจะมีปัญญาสูงเพียงหนึ่งหรือสองด้าน ส่วนด้านอื่น อาจไม่สูงนัก

2. บุคคลทุกคนสามารถพัฒนาปัญญาแต่ละด้านให้สูงขึ้น ถึงระดับใช้งานได้ ถ้าได้รับการฝึกอบรม และมีสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม เช่น ได้รับความร่วมมือจากครูและ ผู้ปกครอง เป็นต้น

3. ปัญญาด้านต่าง ๆ สามารถทำงานร่วมกันได้ เช่น ในการประกอบอาหารก็ต้อง สามารถอ่านวิธีทำ (ด้านภาษา) คิดคำนวณปริมาณของส่วนผสม (ด้านคณิตศาสตร์) เมื่อประกอบ อาหารเสร็จทำให้สมาชิกทุกคนในบ้านพอใจ (ด้านมนุษยสัมพันธ์) และทำให้ตนเองมีความสุข (ด้านการเข้าใจ รู้จักตนเอง) เป็นต้น สำหรับการกล่าวถึงปัญญาแต่ละด้านเป็นเพียงการนำลักษณะ พิเศษเฉพาะออกมาศึกษาเพื่อหาแนวทางการนำมาใช้ให้เหมาะสม

4. ปัญญาแต่ละด้านจะมีการแสดงความสามารถหลายทาง เช่น บางคนไม่มีความสามารถด้านการอ่าน ก็ไม่ได้หมายความว่าไม่มีความสามารถด้านภาษา เพราะอาจจะเป็นคนเล่นกีฬาและเล่นเครื่องดนตรีได้คล่องแคล่ว หรือบางคนไม่มีความสามารถทางกีฬา ก็อาจใช้ร่างกายได้ดีในการถักทอผ้าหรือเล่นหมากรุกได้เก่ง ซึ่งจะกล่าวได้ว่า แม้แต่ในลักษณะปัญญาด้านหนึ่ง ๆ ก็จะมีการแสดงออกถึงความสามารถทางปัญญาด้านอื่นด้วยเช่นกัน

การนำแนวคิดของการ์ดเนอร์มาใช้ในการจัดประสบการณ์ทางวิทยาศาสตร์

1. ครูสามารถจัดกิจกรรมที่สามารถพัฒนาหุปัญญาทุกด้าน ครูควรเป็นผู้ที่ช่างสังเกต ช่วยให้ครูเห็นความสามารถเฉพาะตัวของเด็กเป็นรายบุคคลได้ดี

2. ครูควรเปิดโอกาสให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมหุปัญญา โดยผู้เรียนได้คิดปฏิบัติ สำรวจ ค้นคว้า แก้ปัญหา และทดลองเรียนรู้จากความสามารถของตนเอง เป็นต้น

3. ครูควรบูรณาการกิจกรรมการเรียนรู้ที่พัฒนาหุปัญญาผู้เรียนทุกด้าน โดยเตรียมกิจกรรมให้เด็กเลือกทำตามความสนใจของเด็ก

4. ครูควรเปิดโอกาสให้เด็กทำงานและแสดงความคิดร่วมกับผู้อื่นโดยมีทั้งข้อคิดเห็นที่ตรงกันหรือมีข้อโต้แย้งกัน เป็นต้น

5. ให้โอกาสเด็กได้คิดวิเคราะห์ถึงสิ่งที่จะช่วยให้เกิดการเรียนรู้ ในรูปแบบต่าง ๆ และสามารถเลือกรูปแบบการเรียนรู้ที่มีความเหมาะสมกับตนเอง

6. ครูและเด็กสรุปถึงสิ่งที่จะช่วยให้เกิดการเรียนรู้ร่วมกันซึ่งสามารถขยายประสบการณ์การเรียนรู้ของเด็กให้กว้างขวางขึ้น

7. เด็กสามารถนำสิ่งที่เรียนรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน โดยเด็กจะเก็บสะสมข้อมูลไว้เป็นประสบการณ์เดิมและจะนำมาใช้เมื่อมีความสัมพันธ์เกี่ยวโยงกันกับประสบการณ์ใหม่

จากการจำแนกความสามารถหรือสติปัญญาของบุคคลคนไว้ 8 ประเภทของ การ์ดเนอร์ ล้วนเป็นความสามารถทางสติปัญญาที่บ่งบอกถึงลักษณะของความสามารถเฉพาะตัวของบุคคลได้เป็นอย่างดี ขณะที่บุคคลทำกิจกรรมต่าง ๆ ความสามารถทางปัญญาก็สามารถแสดงออกมาได้หลาย ๆ ด้านโดยมีความเกี่ยวข้องและสัมพันธ์กัน นอกจากนี้สิ่งสำคัญคือครูและผู้เกี่ยวข้องควรตระหนักโดยให้โอกาสเด็กทำกิจกรรมต่าง ๆ ตามความสนใจ ซึ่งอาจเห็นความสามารถที่โดดเด่นของเด็กแต่ละคนพร้อมทั้งให้การส่งเสริมจนเกิดเป็นความชำนาญสูงสุดตามศักยภาพเฉพาะตัวบุคคล ย่อมช่วยพัฒนาเด็กให้เติบโตเป็นกำลังสำคัญในการพัฒนาประเทศชาติต่อไป

จากรายงานการวิจัยของสันติศักดิ์ ผาผาย (2547, หน้า 56 – 68) เรื่องการศึกษาความสามารถทางพหุปัญญาของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมโดยใช้รูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้พบว่ เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมโดยใช้รูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้มีความสามารถทางด้านมิติสัมพันธ์ ความสามารถทางด้านร่างกายและการเคลื่อนไหว ความสามารถทางด้านดนตรีและจังหวะ ความสามารถทางด้านมนุษยสัมพันธ์ ความสามารถทางด้านการเข้าใจตนเองและความสามารถทางด้านการรักษารวมชาติและสิ่งแวดล้อมสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในทุกช่วงการเปรียบเทียบและความสามารถทางพหุปัญญาทุกด้านมีการเปลี่ยนแปลงไปในทางที่สูงขึ้นตลอดช่วงเวลาของการจัดกิจกรรม ซึ่งสามารถอธิบายได้ว่าการจัดกิจกรรมการเรียนรู้สำหรับเด็กปฐมวัย โดยใช้รูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้สามารถพัฒนาความสามารถของเด็กปฐมวัยได้ เป็นต้น

สรุป

เด็กปฐมวัย หมายถึง ช่วงวัยตั้งแต่แรกเกิด – 6 ปี เด็กช่วงนี้มีพัฒนาการรวดเร็วในทุกด้าน ครู และผู้เกี่ยวข้องควรศึกษาหาความรู้ในเรื่องของพัฒนาการด้านต่าง ๆ ของเด็กแต่ละวัย รู้จักวิธีการส่งเสริม สนับสนุนให้พัฒนาการนั้นเป็นไปได้ด้วยดีเต็มศักยภาพตามวุฒิภาวะของเด็กแต่ละคน รวมไปถึงอิทธิพลและปัจจัยที่มีส่วนประกอบสำคัญที่ช่วยให้เด็กได้พัฒนาไปให้ถึงขีดสูงสุด โดยสามารถศึกษาได้จากทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของเพียเจท์ บรูเนอร์ และการ์ดเนอร์ ที่ได้กล่าวถึง ความจำเป็นและความสำคัญของการมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมรอบตัว โดยการใช้ผ่านประสาทสัมผัสทั้งห้า และความสามารถในการพัฒนาพหุปัญญาทุกด้านในลักษณะการบูรณาการเพื่อให้เกิดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ซึ่งเป็นทักษะพื้นฐานในการดำเนินชีวิตของเด็กปฐมวัยต่อไปในอนาคต นอกจากนี้ปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอกมีความเกี่ยวข้องกับการพัฒนาเด็กว่าควรจะเป็นไปในทิศทางใดจึงควรให้ความสำคัญกับอิทธิพลและองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องเพื่อพัฒนาเด็กให้สมดุลทั้งร่างกายและจิตใจ เมื่อเป็นเช่นนี้แล้วย่อมส่งผลถึงพัฒนาการของเด็กปฐมวัยทั้งปัจจุบันและอนาคตให้เป็นไปได้ด้วยดี

แบบฝึกหัดท้ายบท

1. จงอธิบายความหมายและความสำคัญของพัฒนาการของเด็กระดับปฐมวัย
2. จงอธิบายพัฒนาการของเด็กแต่ละช่วงวัยตั้งแต่แรกเกิด – 6 ขวบ
3. จงอธิบายอิทธิพลที่มีต่อพัฒนาการของเด็กปฐมวัย
4. จงกล่าวถึงองค์ประกอบที่เกี่ยวกับพัฒนาการ
5. ท่านมีความคิดเห็นเช่นไรกับคำกล่าวที่ว่า “เด็ก คือ ผ้าขาว”
6. ท่านคิดว่ามีปัจจัยอะไรบ้างที่มีผลต่อพัฒนาการเด็กปฐมวัย
7. จงอธิบายถึงความหมาย ความสำคัญ และองค์ประกอบของพัฒนาการทาง

สติปัญญา

8. จงกล่าวถึงความสำคัญของทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของเพียเจท์ บรูเนอร์

และการ์ดเนอร์

9. จงเปรียบเทียบพัฒนาการทางสติปัญญาของบรูเนอร์ เพียเจท์ และการ์ดเนอร์

10. ท่านสามารถนำหลักการทฤษฎีของเพียเจท์ บรูเนอร์และการ์ดเนอร์มาปรับใช้กับเด็กปฐมวัยได้อย่างไร

เอกสารอ้างอิง

- กมลรัตน์ หล้าสุวงษ์. (2538). **จิตวิทยาการศึกษา**. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- กุลยา ตันติผลาชีวะ. (2540). เทคนิคการเสริมสร้างปัญญาเด็กปฐมวัย. **วารสารการศึกษาปฐมวัย**. 1(1). 36 – 40.
- ฉันทนา ภาคบงกช. (2549). **มารู้จักสมองของหนูหน่อยไหม**. กรุงเทพฯ: แสบปีแฟมิลี่.
- ชูลีพร สงวนศรี. (2549 ข). **รวมภาพพัฒนาการเด็กแรกเกิดถึง 6 ขวบ**. ลพบุรี: มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี.
- ทศนา เขมมณี, และคนอื่น ๆ. (2536). **หลักการและรูปแบบการพัฒนาเด็กปฐมวัยตามวิถีชีวิตไทย** (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นพเนตร ธรรมบวร, และอารยา สุขวงศ์. (2541). **รูปแบบการจัดการเรียนการสอนสำหรับเด็กต่ำกว่า 3 ปี**. กรุงเทพฯ: สถาบันราชภัฏสวนดุสิต.
- นิตยา คชภักดี. (2530). **จิตเวชเด็กสำหรับกุมารแพทย์**. กรุงเทพฯ: คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามา.
- _____. (2543 ก). **ขั้นตอนการพัฒนาของเด็กปฐมวัยตั้งแต่ปฏิสนธิ – 5 ปี**. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ.
- _____. (2543 ข). **คู่มือหลักสูตรก่อนประถมศึกษา**. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- บุญไท เจริญผล. (2533). **ความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถทางสติปัญญา กับพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย**. ปรินิพนธ์นิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- พัฒนาการเด็กปฐมวัย**. (2549), พฤษภาคม 8. [Online]. Available: <http://www.dpharmacy.co.th>
- พรพรรณทิพย์ ศิริวรรณบุศย์. (2530). **ทฤษฎีจิตวิทยาพัฒนาการ**. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ภพ เลหาโพบูลย์. (2542). **แนวการสอนวิทยาศาสตร์**. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.

เยาวพา เดชะคุปต์. (2545). หลักสูตรสำหรับเด็กปฐมวัยที่เน้นการพัฒนาพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้.

วารสารการศึกษาปฐมวัย. 6(2), 8-13.

ลดาวัลย์ ประทีปชัยกุล. (2546). การพยาบาลเพื่อส่งเสริมสุขภาพเด็กปฐมวัย. สงขลา:

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.

วรรณทิพา รอดแรงคำ. (2541). การประเมินทักษะกระบวนการและการแก้ปัญหา. กรุงเทพฯ:

สถาบันพัฒนาคุณภาพวิชาการ.

วันเพ็ญ บุญประกอบ. (2538). จิตเวชเด็กสำหรับกุมารแพทย์. กรุงเทพฯ: วิทยาลัยจิตแพทย์

แห่งประเทศไทย.

วิจิตรา เงินบาท. (2548). การอบรมเลี้ยงดูเด็กปฐมวัย. ราชบุรี: มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้าน

จอมบึง.

คันสนีย์ ฉัตรคุปต์. (2545). สิ่งแวดล้อมและการเรียนรู้สร้างสมองเด็กให้ฉลาดได้อย่างไร.

กรุงเทพฯ: วัฒนาพานิช.

สันติศักดิ์ ผาผาย. (2547). การศึกษาความสามารถทางพหุปัญญาของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัด

กิจกรรมโดยใช้รูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้ วารสารการศึกษาปฐมวัย, 8(2),

56 – 68.

สิริมา ภิญโญอนันตพงษ์. (2545). การวัดและประเมินแนวใหม่: เด็กปฐมวัย. กรุงเทพฯ:

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

สุชา จันทน์เอม. (2542). จิตวิทยาพัฒนาการ (พิมพ์ครั้งที่ 5). กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.

สุรางค์ ไคว่ตระกูล. (2544). จิตวิทยาการศึกษา (พิมพ์ครั้งที่ 5). กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์

มหาวิทยาลัย.

อรุณศรี จันทร์ทรง. (2548). เด็กปฐมวัยกับทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์. กรุงเทพฯ:

มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต.

อัมพล สุอำพัน. (2538). จิตเวชเด็กสำหรับกุมารแพทย์. กรุงเทพฯ: วิทยาลัยจิตแพทย์

แห่งประเทศไทย.

Berk, Laura E. (2003). Child development (6th ed.). Boston: Allyn and Bacon.

Downing, J. & D. Thackray. (1971). Reading readiness. London: University of London.