

# บทที่ 1

## บทนำ

### เค้าโครงเรื่อง

1. ความหมายและประโยชน์ของการศึกษาเรื่องจิตวิทยาพัฒนาการ
  - 1.1 ความหมาย
  - 1.2 ประโยชน์ของการศึกษาวิชาจิตวิทยาพัฒนาการ
2. วิธีการที่ใช้ในการศึกษาทางจิตวิทยาพัฒนาการ
  - 2.1 ลำดับขั้นตอนในการศึกษา
  - 2.2 รูปแบบหรือลักษณะของวิธีการที่ใช้ในการศึกษา
  - 2.3 การเก็บรวบรวมข้อมูลในจิตวิทยาพัฒนาการ
3. องค์ประกอบที่มีผลต่อพัฒนาการของบุคคล
  - 3.1 องค์ประกอบภายในร่างกาย
  - 3.2 องค์ประกอบภายนอกในร่างกาย
4. ลักษณะพัฒนาการของมนุษย์

### สาระสำคัญ

1. จิตวิทยาพัฒนาการ เป็นวิชาที่ศึกษาเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงทั้งด้านร่างกาย สติปัญญา สังคม อารมณ์-จิตใจ ของมนุษย์ในทุก ๆ วัยของชีวิต โดยจะเริ่มตั้งแต่อยู่ในครรภ์ของมารดา วัยเด็ก วัยรุ่น วัยผู้ใหญ่ และผู้สูงอายุ จุดมุ่งหมายที่สำคัญของวิชานี้คือ เพื่อเข้าใจถึงพฤติกรรม อธิบายสาเหตุของการเปลี่ยนแปลงของพฤติกรรม อันจะมีส่วนช่วยในการแก้ไข ป้องกัน และพัฒนาไปตามศักยภาพอันสูงสุดของแต่ละคน

2. วิธีการที่ใช้ในการศึกษาทางจิตวิทยาพัฒนาการ จะมีลำดับขั้นตอนการศึกษาตามหลักการทางวิทยาศาสตร์ โดยการสังเกต การทดลอง รายงานระเบียบวิธีปฏิบัติ การเขียนอัตชีวประวัติส่วนตัว การใช้แบบสอบถาม การสัมภาษณ์ กลวิธีระบายนใจ

การศึกษาทางสรีระ การศึกษาเด็กเป็นรายกรณี

3. ปัจจัยที่มีผลต่อพัฒนาการของมนุษย์ ได้แก่ องค์ประกอบทางพันธุกรรม และการมีวุฒิภาวะ กับองค์ประกอบภายนอก คือ ลักษณะการเรียนรู้ การสังเกต สภาพแวดล้อมทางสังคม

4. ลักษณะพัฒนาการของมนุษย์ที่สำคัญ คือ จะต้องมียุทธศาสตร์โดยเริ่มจาก ศีรษะไปสู่ส่วนล่าง ส่วนกลางไปสู่ส่วนย่อย มีความต่อเนื่องกัน เป็นไปตามลำดับขั้น อัตราของการพัฒนาอวัยวะส่วนต่าง ๆ ไม่พร้อมกัน แต่ละบุคคลซึ่งอยู่ในวัยเดียวกันจะมี ขั้นพัฒนาการแตกต่างกัน

### จุดประสงค์ของการเรียนรู้

หลังจากที่นักศึกษาเรียนบทที่ 1 จบไปแล้ว จะสามารถ

1. อธิบายความหมายและบอกถึงขอบข่ายของวิชาและประโยชน์ของการเรียนวิชา จิตวิทยาพัฒนาการได้อย่างถูกต้อง
2. อธิบายและจำแนกวิธีการที่ใช้ในการศึกษาทางจิตวิทยาพัฒนาการได้อย่างถูกต้อง
3. แยกแยะและอธิบายถึงลักษณะภายในและภายนอกของร่างกายที่มีผลต่อพัฒนาการของบุคคลได้อย่างถูกต้อง
4. อธิบายลักษณะพัฒนาการของมนุษย์ได้อย่างถูกต้อง

จิตวิทยาพัฒนาการเป็นสาขาหนึ่งของวิชาจิตวิทยา ซึ่งได้ศึกษาเกี่ยวกับพัฒนาการในด้านต่าง ๆ ของมนุษย์ เริ่มตั้งแต่จุดเริ่มต้นของชีวิตจนกระทั่งตาย จุดใหญ่ในการศึกษานั้นจะมีการค้นหาสิ่งต่าง ๆ และศึกษาคุณลักษณะในแต่ละอายุที่มีการเปลี่ยนแปลงทางด้านพฤติกรรม ความสนใจ รวมทั้งเป้าหมายในชีวิตของแต่ละช่วงชีวิต โดยมีเป้าหมายที่สำคัญคือ ช่วยให้บุคคลได้มีความเข้าใจในพัฒนาการของตนเอง และสามารถนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ทั้งแก่ตนเองและผู้อื่น

## 1. ความหมายและประโยชน์ของการศึกษาเรื่องจิตวิทยาพัฒนาการ

จิตวิทยาพัฒนาการเป็นวิชาที่เกี่ยวข้องกับมนุษย์มากที่สุดวิชาหนึ่ง ถ้าผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจในวิชาจิตวิทยาพัฒนาการอย่างถ่องแท้แล้วจะสามารถนำความรู้ที่ได้นั้นมาใช้ให้เกิดประโยชน์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้น ผู้เรียนจึงจำเป็นต้องเข้าใจในเรื่องความหมายและประโยชน์ของวิชาจิตวิทยาพัฒนาการ

### 1.1 ความหมาย

คำว่า จิตวิทยาพัฒนาการ เป็นคำที่มาจากความหมายของคำ 2 คำ คือ คำว่า "จิตวิทยา" และ "พัฒนาการ"

"จิตวิทยา" หมายถึง วิชาหนึ่งที่ศึกษาเกี่ยวกับพฤติกรรมของมนุษย์ โดยมีการศึกษาพฤติกรรมหรือการกระทำของสัตว์ เพื่อนำผลที่ได้จากการศึกษาดังกล่าวมาประยุกต์ใช้และเปรียบเทียบกับลักษณะการกระทำของมนุษย์ต่อไป นอกจากนี้ จุดมุ่งหมายของจิตวิทยาที่สำคัญอีกประการหนึ่ง คือเพื่อช่วยให้เกิดความเข้าใจในพฤติกรรมต่าง ๆ ของบุคคลได้ง่ายขึ้น และสามารถนำเอาความรู้ที่ได้รับไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อตนเองและผู้อื่นได้มากที่สุด

"พัฒนาการ" หมายถึง ลักษณะของการเปลี่ยนแปลงที่มีการเปลี่ยนแปลงไปอย่างมีระเบียบแบบแผน งานพัฒนาการต่าง ๆ จะเป็นกระบวนการเฉพาะอย่าง ซึ่งจะมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงในหลาย ๆ แ่ง เช่น ทางด้านสรีระ ทางโครงสร้างของรูปร่าง และอื่น ๆ

คำว่า "พัฒนาการ" นั้นมีบุคคลทั่วไปจำนวนไม่น้อยที่ได้ใช้ในความหมายเดียวกับคำว่า เจริญเติบโต (Growth) ซึ่งในบางครั้ง ความหมายของคำว่า "พัฒนาการ" และ "การเจริญเติบโต" จะใช้ในลักษณะที่แตกต่างกันออกไป กล่าวคือ

โครและโคร (Crow and Crow, 1965) ได้อธิบายถึงความหมายของคำว่า การเจริญเติบโตไว้ว่า "การเจริญเติบโต หมายถึงการมีวุฒิภาวะและมีการเปลี่ยนแปลงเฉพาะส่วน แม้ว่า การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวนั้น จะเป็นการเปลี่ยนแปลงที่มาจากอวัยวะของร่างกายทั้งหมดก็ตาม" ส่วนคำว่า พัฒนาการนั้นหมายความถึง "การเปลี่ยนแปลงที่ได้รับอิทธิพลมาจากอิทธิพลของสภาพแวดล้อมและการเรียนรู้ รวมทั้งมักจะเป็นการเปลี่ยนแปลงอวัยวะร่างกายทั้งหมด ไม่ได้เป็นการเปลี่ยนแปลงของอวัยวะส่วนใดส่วนหนึ่งของร่างกาย"

นอกจากนั้น เฮอร์ลอค (Hurlock, 1968) ได้กล่าวถึงพัฒนาการไว้ว่า "พัฒนาการเป็นเรื่องของการเปลี่ยนแปลงที่มีความเจริญก้าวหน้าอย่างมีระเบียบแบบแผน กระบวนการดังกล่าวเป็นกระบวนการที่มีการเปลี่ยนแปลงทางร่างกายและสภาวะทางจิตใจ ซึ่งแต่ละคนจะมีลำดับขั้นของความเจริญเติบโตอย่างเป็นขั้นตอน" ขณะเดียวกัน แอนเดอร์สัน (Anderson, 1960) ได้กล่าวถึงเรื่องของการพัฒนาการไว้ว่า พัฒนาการไม่เพียงแต่จะมีการเปลี่ยนแปลงทางด้านขนาดหรือสัดส่วนของร่างกายเท่านั้น แต่พัฒนาการยังรวมความหมายไปถึง การมีความสูงและมีความสามารถเพิ่มมากขึ้น ด้วยเหตุนี้เอง พัฒนาการจึงเป็นกระบวนการที่หมายความถึง การเปลี่ยนแปลงด้านโครงสร้างและหน้าที่ ทั้งนี้ เป็นผลเนื่องมาจากว่า มนุษย์จะต้องมีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา ไม่สามารถจะหยุดอยู่คงที่ได้

พัฒนาการของมนุษย์นั้นไม่ได้มีความหมายเพียงว่าเป็นการเพิ่มมากขึ้นแต่เพียงอย่างเดียว แต่พัฒนาการยังหมายถึงลักษณะที่เสื่อมถอยลงอีกด้วย เช่น ความไม่สามารถของคนในวัยชร่าอันเป็นผลเนื่องมาจากประสิทธิภาพของการทำงานในร่างกายเสื่อมถอย ทำให้คนชราไม่สามารถเดินได้อย่างคล่องแคล่ว ลักษณะดังกล่าวจัดว่าเป็นพัฒนาการในช่วงชีวิตของวัยชรา ฉะนั้น เพื่อแสดงให้เห็นถึงลักษณะคำว่า พัฒนาการและการเจริญเติบโตได้อย่างชัดเจนมากขึ้น พอดีสรุปได้ดังนี้

รูปแบบของพัฒนาการนั้นจะได้รับอิทธิพลมาจากจุดเริ่มต้นที่สำคัญ 2 ลักษณะคือ ลักษณะประการที่หนึ่ง เป็นลักษณะที่ได้รับการถ่ายทอดมาจากพันธุกรรม ลักษณะดังกล่าวนี้จะมีผลต่อลักษณะทางร่างกาย รวมทั้งความสามารถสูงสุดในการกระทำพฤติกรรมต่าง ๆ ลักษณะประการที่สองที่มีผลทำให้พัฒนาการของบุคคลมีความแตกต่างกันคือ อิทธิพลที่เด็กได้รับในระหว่างการตั้งครรภ์ของมารดา เพราะสิ่งที่เด็กได้รับในระหว่างการตั้งครรภ์จะมีผลต่อพัฒนาการในช่วงต่อมาของชีวิต

ส่วนเรื่องของการเจริญเติบโตนั้น เป็นการเปลี่ยนแปลงทางด้านการเพิ่มขึ้นในแง่ของจำนวนและปริมาณ โดยมีลักษณะที่สำคัญของการเจริญเติบโตคือ รูปแบบของการเจริญเติบโตของเด็กแต่ละคนจะมีความแตกต่างกัน แม้ว่าลักษณะของการเจริญเติบโตมีลักษณะที่คล้ายคลึงกัน แต่จะแตกต่างกันออกไปในเรื่องของอัตราการเจริญเติบโตขอบเขตของการเจริญเติบโต เป็นต้น

ด้วยเหตุนี้เอง จิตวิทยาพัฒนาการ จึงเป็นวิชาที่เกี่ยวข้องกับลักษณะและการกระทำของมนุษย์ที่มีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา โดยจะไม่มีสิ่งใด ๆ ที่มีการคงที่อยู่เลยเมื่อบุคคลมีการเปลี่ยนแปลงทุกด้าน จึงควรที่จะให้ความสนใจในเรื่องของการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในทุก ๆ วัยของชีวิต อันก่อให้เกิดความเข้าใจในแต่ละบุคคลได้เป็นอย่างดี

## 1.2 ประโยชน์ของการศึกษาวิชาจิตวิทยาพัฒนาการ

ก่อนที่จะศึกษาเรื่องราวที่เกี่ยวข้องกับจิตวิทยาพัฒนาการนั้น ผู้เรียนควรจะต้องทำความเข้าใจถึงความจำเป็นที่จะต้องศึกษาวิชานี้ เพื่อที่จะสามารถนำความรู้ที่ได้นั้นไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อไป

ความจำเป็นโดยทั่วไปที่จะต้องศึกษาวิชาจิตวิทยาพัฒนาการ มีจุดมุ่งหมายเพื่อ

- ให้เกิดแรงจูงใจในการที่จะเข้าใจลักษณะของพัฒนาการในช่วงระยะเวลาต่าง ๆ ว่าเป็นอย่างไร และจะมีส่วนช่วยในการเข้าใจและแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นตามความเหมาะสมของแต่ละอายุ ทั้งนี้เพราะการที่เราจะเข้าใจลักษณะต่าง ๆ ได้นั้นจะต้องอาศัยปัจจัยหลายอย่าง เช่น ประสบการณ์ในชีวิต การได้มีโอกาสพบปะพูดคุยกับบุคคลต่าง ๆ เป็นต้น

- ให้สามารถปรับตัวให้เข้ากับปัญหาที่มีความแตกต่างกันในแต่ละช่วงอายุได้เป็นอย่างดี ในวัยชรา คนชราจะได้รับอิทธิพลและปัญหาต่าง ๆ หล่อหลอมบุคลิกภาพ ความรู้สึกนึกคิด มาตั้งแต่แรกเกิด ดังนั้นประสบการณ์ที่แต่ละคนได้รับนั้นจึงแตกต่างกันออกไป ทำให้ผู้ที่มีบุคลิกภาพและเอกลักษณ์เป็นของตนเองไม่เหมือนผู้อื่น ผลคือ บุคคลมีการยอมรับและเข้าใจตนเอง (Self actualization) แตกต่างกัน

ดังนั้น วิชาจิตวิทยาพัฒนาการจึงมีประโยชน์สำหรับผู้ที่ได้ศึกษา ดังนี้

1) เพื่อการบรรยาย (Description) เป็นการบรรยายและบอกเล่าพฤติกรรมที่ปรากฏ เพื่อสามารถบอกเล่ากันและนำเอาสิ่งที่ได้นั้นไปใช้ให้เป็นประโยชน์ต่อไป ลักษณะดังกล่าวจะเป็นการบอกเล่าว่า **ใคร ทำอะไร ที่ไหน**

2) เพื่อการอธิบาย (Explanation) เป็นการเสาะแสวงหาความรู้และเข้าใจในเรื่องใดเรื่องหนึ่งให้สามารถอธิบายปรากฏการณ์ในสิ่งที่เราไม่รู้ จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องอธิบาย หรือให้ความกระจ่างว่า ปรากฏการณ์นั้นเกิดได้อย่างไร มีอะไรเป็นสาเหตุ ผลที่ตามมาควรจะต้องประกอบด้วยสิ่งใดบ้าง

3) เพื่อการทำนาย (Prediction) เป็นการพยากรณ์ ซึ่งมีความสำคัญยิ่งกว่าการอธิบาย ทั้งนี้เพราะ การทำนายนั้นจะเป็นการทำนายเพื่อต้องการอธิบายในสิ่งที่ยังไม่เกิดขึ้น อันเป็นการบอกกล่าวล่วงหน้าว่า **เมื่อไรจะมีเหตุการณ์เกิดขึ้น** เมื่อเกิดขึ้นแล้วผลจะเป็นอย่างไร เวลาไหน ซึ่งการที่เราสามารถทำนายได้นี้ นับว่ามีประโยชน์ต่อมนุษย์เป็นอันมาก

4) เพื่อการควบคุม (Control) เป็นการที่ผู้รู้จะสามารถนำเอาความรู้ที่ได้นั้นไปใช้ให้เกิดประโยชน์อย่างสูงสุดโดยการปรับปรุงธรรมชาติ สภาพทางสังคม และบุคคลให้อยู่ในตามแนวที่ตนปรารถนา การควบคุมดังกล่าวจึงนับว่ามีความสำคัญไม่น้อย

## กิจกรรมการเรียนรู้ที่ 1

1. จากคำถามต่อไปนี้ ให้นักศึกษาแยกแยะว่า ข้อความใดเป็นการเจริญเติบโต และ ข้อความใดเป็นพัฒนาการ และจงกาเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างที่ต้องการ

- 1.1 ศีรษะใหญ่กว่าเดิม
- 1.2 ศีรษะมีขนาดเป็น 1 ใน 4 ของร่างกายเมื่อแรกคลอด
- 1.3 หน้าผากเป็นส่วนที่เจริญเติบโตเร็วที่สุดของศีรษะ
- 1.4 ผมยาวมากกว่าเดิม
- 1.5 เด็กหญิง ก. มีแขนขายาวมากขึ้น
- 1.6 วัยรุ่นเป็นวัยที่มีแขนขายาวแก่งก้างมือเท้าใหญ่
- 1.7 เด็กคืบได้ก่อนคลาน
- 1.8 เด็กมีความสูงเพิ่มมากขึ้นทุกปี

| การเจริญเติบโต | พัฒนาการ |
|----------------|----------|
|                |          |
|                |          |
|                |          |
|                |          |
|                |          |
|                |          |
|                |          |
|                |          |
|                |          |
|                |          |

2. จงเขียนตอบลงในช่องว่างโดยให้นักศึกษาแยกแยะและเขียนลักษณะความหมายของคำว่า "การเจริญเติบโต" และ "พัฒนาการ" ให้ถูกต้อง

| การเจริญเติบโต | พัฒนาการ  |
|----------------|-----------|
| 2.1 .....      | 2.1 ..... |
| 2.2 .....      | 2.2 ..... |
| 2.3 .....      | 2.3 ..... |
| 2.4 .....      | 2.4 ..... |

3. จิตวิทยาพัฒนาการ หมายความว่าถึง ลักษณะอย่างไร ? .....

4. จงจับคู่ข้อความต่อไปนี้ให้ถูกต้อง

- |               |  |
|---------------|--|
| 4.1 การบรรยาย | ก. ครูบอกว่า ในอนาคตเด็กชายไก่อจะเป็นผู้ร้าย             |
| 4.2 การอธิบาย | ข. ครูขอความร่วมมือจากผู้ปกครองจากปัญหาของเด็กชายไก่อ    |
| 4.3 การทำนาย  | ค. ครูบอกว่าเด็กชายไก่อหิบบของจากเพื่อนไป                |
| 4.4 การควบคุม | ง. สาเหตุที่เด็กชายไก่อหิบบของจากเพื่อนเพราะความอยากรได้ |

## 2. วิธีการที่ใช้ในการศึกษาจิตวิทยาพัฒนาการ

### 2.1 ลำดับขั้นตอนในการศึกษา

วิธีการศึกษาในวิชาจิตวิทยาพัฒนาการมีกระบวนการศึกษาเช่นเดียวกันกับการศึกษาตามวิธีการทางวิทยาศาสตร์ และได้มีผู้ศึกษาค้นคว้าทางด้านจิตวิทยาพัฒนาการตามหลักการทางวิทยาศาสตร์อย่างมากมาย เป็นต้นว่า อะไรคือสิ่งที่เป็นความต้องการของบุคคล การออกกำลังกายของบุคคลนั้นจะมีผลหรือมีประโยชน์ต่อสรีระหรือสภาพทางชีววิทยาเป็นอย่างไร ซึ่งสิ่งต่าง ๆ เหล่านี้จะต้องอาศัยวิธีการทางวิทยาศาสตร์เข้าช่วย ดังนั้น ดี.จี. มาคีส (D.G. Marquis citing Mussen, Conger and Kagan, 1963) ได้กล่าวสรุปไว้ว่า **ขั้นตอนของการศึกษาจิตวิทยาพัฒนาการนี้ประกอบด้วย 6 ขั้นตอน คือ**

#### ขั้นที่ 1 ขั้นปัญหา (Problem)

ในการศึกษาสิ่งต่าง ๆ นั้น จะต้องเริ่มต้นมาจากปัญหาก่อนเสมอ ปัญหาดังกล่าวนี้ อาจเป็นปัญหาที่ง่าย ๆ ไม่รุนแรง หรืออาจจะเป็นปัญหาที่รุนแรงก็ได้ ตัวอย่างของปัญหา เช่น การได้รับประสบการณ์มามากหรือน้อยเกินไป สุขภาพของร่างกายในแต่ละบุคคล หรือการเผชิญกับปัญหาที่สืบเนื่องมาจากสังคม ปัญหาต่าง ๆ เหล่านี้จะต้องแก้ไขและช่วยเหลือให้ตรงกับสาเหตุ ตัวอย่างเช่น ถ้าเด็กคนหนึ่งอายุ 10 ปี มีระดับสติปัญญาปกติ แต่ปรากฏว่า ไม่สามารถจะอ่านได้ นั้นแสดงว่าจะต้องใช้วิธีการศึกษาและให้ความช่วยเหลือโดยอาศัยหลักจิตวิทยาเข้าช่วย หรือแม้แต่ว่าคนที่ เป็นอาชญากรซึ่งอยู่ในขั้นที่รุนแรงและเป็นอันตรายต่อบุคคลอื่น คนทั่วไปมักจะถามว่า 'อะไรเป็นสาเหตุที่ทำให้เขาเป็นอาชญากร' ซึ่งคำตอบที่ได้รับ มักจะตอบว่า

เพราะเขามาจากครอบครัวที่แตกแยก หรือบางคนก็ต้องการจะถามว่า บุคลิกภาพของคนที่ เป็น อาชญากรเป็นอย่างไร สิ่งที่คุณคิดเกิดความสงสัยทั้งหมดนี้จึงนับว่าเป็นปัญหาทั้งสิ้น

### ขั้นที่ 2 การทบทวนความรู้ (Review of knowledge)

ในขั้นที่ 2 นี้จะเป็นการทบทวนความรู้ในเรื่องปัญหาที่เกิดขึ้นจากขั้นที่ 1 ด้วยการ ศึกษาประวัติของเด็ก (Baby biographies) หรือการศึกษารวบรวมข้อมูลและบันทึกไว้อย่างละเอียดให้มากที่สุด ข้อมูลที่บันทึกหรือเก็บรวบรวมไว้จะต้องได้รับการรวบรวมข้อมูลมาจากการศึกษาค้นคว้าวิจัย และประสบการณ์ของผู้รู้ เช่น นักจิตวิทยา จิตแพทย์ หรือนักสังคมสงเคราะห์ รวมทั้งผู้เชี่ยวชาญในสาขาที่เรากำลังศึกษา เพื่อว่าจะได้รับความรู้และคำตอบในขั้น ปัญหา ให้เกิดความกระจ่างชัดมากที่สุด

### ขั้นที่ 3 การสังเกต (Observation)

การสังเกตเป็นวิธีการที่มีความสำคัญอันดับแรกของการศึกษาจิตวิทยาพัฒนาการ เพราะการสังเกตจะช่วยทำให้ได้ข้อมูลที่ถูกต้องตรงตามความเป็นจริงวิธีหนึ่ง และช่วยให้สามารถอธิบายปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นมาได้ แม้แต่การสัมภาษณ์ซึ่งรวมอยู่ในวิธีการสังเกตลักษณะหนึ่ง ก็เป็นวิธีการที่จะช่วยให้การศึกษาในเรื่องของพัฒนาการง่ายและสะดวกขึ้น

### ขั้นที่ 4 การตั้งสมมติฐานหรือการตั้งทฤษฎีขึ้นมา (Hypothesis)

การตั้งสมมติฐานในขั้นที่ 4 นี้อาจจะตั้งหรือค้นพบสมมติฐานมาจากวิธีการตามหลักการทางวิทยาศาสตร์ของนักวิทยาศาสตร์ทั้งหลาย ตลอดจนผู้เชี่ยวชาญต่าง ๆ ทดลองค้นคว้าจนได้ทฤษฎีขึ้นมา ในขั้นที่ 4 นี้ ผู้ศึกษาจึงต้องพยายามศึกษาเอกสารหรือค้นคว้าข้อมูลต่าง ๆ ให้ถูกต้องตรงตามสภาพความจริงมากที่สุด

### ขั้นที่ 5 ทดสอบสมมติฐาน (Testing)

ในการทดสอบสมมติฐานของขั้นที่ 5 นี้ เป็นผลสืบเนื่องมาจากการตั้งสมมติฐานในขั้นที่ 4 นั่นคือ เมื่อผู้ศึกษาได้พยายามตั้งทฤษฎีและศึกษาในเรื่องที่ตนสนใจอย่างมากมาแล้ว จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีการทดสอบสมมติฐานที่ได้ตั้งขึ้น ผลที่ได้รับจากการทดสอบสมมติฐานดังกล่าวนั้น อาจจะสนับสนุนทฤษฎีที่ได้ผ่านมาแล้ว หรือ อาจจะคัดค้านกับทฤษฎีที่ได้ตั้งมา จนทำให้เกิดทฤษฎีใหม่ขึ้นมาก็ได้

### ขั้นที่ 6 การประยุกต์ใช้ (Application)

เมื่อได้ทฤษฎีและทราบผลของการทดสอบสมมติฐานมาแล้ว จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องนำผลที่ได้มาใช้ให้เกิดประโยชน์ เพื่อที่จะให้เกิดประโยชน์ต่อบุคคล ต่อสังคมให้มากที่สุด



ยิ่งไปกว่านั้น การนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์นั้นนับเป็นการช่วยเหลือ ปรับปรุงสิ่งต่าง ๆ โดยอาศัย ความรู้ที่ได้มาให้มีการพัฒนาต่อไปได้อย่างเหมาะสม

## 2.2 รูปแบบหรือลักษณะวิธีการที่ใช้ในการศึกษา

รูปแบบหรือลักษณะวิธีการที่ใช้ในการศึกษาทางจิตวิทยาพัฒนาการสามารถสรุปออกมาได้เป็น 4 แนวทาง คือ

**แนวทางที่ 1 วิธีการแบบโนโมเธติก (Nomothetic approach)** เป็นวิธีการศึกษาค้นคว้า ที่นักจิตวิทยาได้ให้ความสนใจเป็นอย่างมาก เพราะวิธีการนี้จะช่วยให้เกิดความเข้าใจพฤติกรรม ของมนุษย์ เข้าใจหลักพัฒนาการของมนุษย์โดยทั่วไป วิธีการดังกล่าวเป็นวิธีที่ต้องการจะสำรวจ ถึงความสัมพันธ์ของตัวแปรต่าง ๆ และมีเกณฑ์ในการพิจารณาลักษณะการเปลี่ยนแปลงของ บุคคล ด้วยเหตุนี้เองวิธีการดังกล่าวจึงเป็นวิธีการที่จะต้องมีการตั้งวัตถุประสงค์ และมีการใช้กลุ่ม ทดลองเป็นกลุ่มใหญ่ วิธีการศึกษาแบบนี้จึงจัดว่าเป็นวิธีการที่ใช้กันแพร่หลายวิธีหนึ่ง เพราะเป็น การศึกษาพฤติกรรมและพัฒนาการของบุคคลในลักษณะทั่ว ๆ ไป ที่ไม่ใช่เป็นเรื่องของการศึกษา พัฒนาการของบุคคลใดบุคคลหนึ่ง

**แนวทางที่ 2 วิธีการแบบไอดีโอกราฟฟิค (Idiographic approach)** เป็นการศึกษาใน รายละเอียดส่วนปลีกย่อยของแต่ละบุคคล เช่น ชีวประวัติ (Case histories หรือ Biographies) วิธีการดังกล่าวจึงนับว่าเป็นเรื่องของการศึกษาเฉพาะบุคคล และนิยมใช้มากในทางจิตวิทยาคลินิก ทั้งนี้เพราะวิธีการนี้ จะทำให้ทราบถึงปัญหาที่ซับซ้อนของแต่ละบุคคล ทราบว่าลักษณะบุคลิกภาพ เฉพาะอย่างของบุคคลนั้นเกิดขึ้นมาได้อย่างไร ความสัมพันธ์ที่แต่ละคนได้รับมาจากพันธุกรรม และประสบการณ์ที่แต่ละคนเผชิญอยู่นั้นมีผลทำให้แต่ละบุคคลมีพัฒนาการต่อไปเป็นอย่างไร

อลพอร์ต (Allport) ได้เน้นวิธีการศึกษาพัฒนาการของเด็กทั้ง 2 วิธีนี้เท่านั้น และมีความเห็นต่อไปว่า ในการศึกษาพัฒนาการของเด็กวิธีการที่จะได้มาซึ่งข้อมูลเกี่ยวกับตัวเด็กนั้น จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องอาศัยวิธีการศึกษาทั้ง 2 วิธีการ เพราะจะช่วยทำให้เข้าใจในเรื่องของ พัฒนาการของเด็กคนนั้น ๆ ได้ดียิ่งขึ้น กล่าวคือ ในการศึกษาเด็กแต่ละคนซึ่งใช้วิธีแบบไอดีโอ กราฟฟิค จะทำให้ทราบผลของพัฒนาการเด็ก และนำผลที่ได้นั้นไปเปรียบเทียบกับมาตรฐานของ กลุ่ม (Norm) ซึ่งเป็นวิธีการศึกษาแบบโนโมเธติกนั่นเอง

## แนวทางที่ 3 การศึกษาระยะยาว (Longitudinal approach)

การศึกษาระยะยาวนี้จะใช้ระยะเวลาอันยาวนานในการศึกษาเด็ก อาจจะใช้ระยะเวลา 10 ปี หรือมากกว่านั้นก็ได้ ซึ่งการศึกษาแบบนี้จะให้คุณค่ามากที่สุดถ้าต้องการศึกษาถึงความสูง หรือต่ำของระดับสติปัญญา ความต้องการในการพึ่งพาผู้อื่น หรือการศึกษาถึงพฤติกรรมที่เป็นปัญหา เป็นต้น ยิ่งไปกว่านั้น การศึกษาที่ใช้ระยะเวลาอันยาวนี้จะได้รับอิทธิพลมาจากประสบการณ์

เริ่มแรกของชีวิตมาก ทั้งนี้เพราะประสบการณ์ที่บุคคลได้รับมาตั้งแต่แรกเกิดนั้นจะมีผลต่อบุคลิกภาพในวัยต่อมา ดังตัวอย่างการศึกษาที่ค้นพบว่า เด็กที่แม่ไม่ยอมรับตั้งแต่วัยแรกเกิดนั้น จะมีผลต่อพฤติกรรมทางสังคมของเด็ก วิธีการศึกษาระยะยาวนี้ จะมีกลุ่มตัวอย่างเท่าใดก็ได้ แต่กลุ่มตัวอย่างนั้นจะต้องได้รับการศึกษาทดลองต่อเนื่องกันไปไม่ว่าจะใช้เวลาเท่าไรก็ตาม ฉะนั้นแม้ว่าวิธีการศึกษาระยะยาวนี้จะให้คุณค่ามาก แต่ก็มีผลลบในการเก็บข้อมูลไม่น้อยเพราะเหตุว่าผู้ที่ถูกศึกษา อาจจะสิ้นชีวิตก่อนที่การศึกษาจะสิ้นสุดลงก็ได้

#### แนวทางที่ 4 การศึกษาแบบภาคตัดขวาง (Cross-sectional approach)

การศึกษาแบบภาคตัดขวางนี้ไม่ได้ศึกษาโดยการ ใช้กลุ่มตัวอย่างเดียวกันและศึกษากันต่อเนื่องเป็นระยะเวลาอันยาวนาน แต่จะใช้เวลาช่วงหนึ่งสำหรับการศึกษา การศึกษาแบบนี้ใช้กับกลุ่มเด็กที่มีอายุรุ่นราวคราวเดียวกันจำนวนมาก ๆ และมีอายุต่างกันหลายระดับอายุ เพื่อเปรียบเทียบลักษณะของพัฒนาการในวัยต่างๆกัน ตัวอย่างเช่น ถ้าต้องการศึกษาการเจริญเติบโตของกระดูกเด็ก โดยใช้วิธีการแบบภาคตัดขวางนี้ จะต้องเลือกเด็ก 10 คนในแต่ละกลุ่มของกลุ่มที่มีอายุต่างกัน คือ 2 ปี, 4 ปี, 6 ปี, 8 ปี, 10 ปี และ 12 ปี หลังจากนั้น จึงนำค่าเฉลี่ยของอายุเด็กกับลักษณะการเจริญเติบโตของโครงสร้างกระดูกทั้ง 6 กลุ่มมาเปรียบเทียบกัน ทำให้จะเห็นลักษณะของพัฒนาการที่ชัดเจนขึ้น

อย่างไรก็ตาม ในการศึกษาเรื่องโครงสร้างของกระดูกตามตัวอย่างที่ยกมานั้น อาจจะใช้วิธีการศึกษาระยะยาว เพื่อหาคำตอบว่า การเจริญเติบโตของโครงสร้างกระดูกเป็นอย่างไร โดยการใช้กลุ่มตัวอย่าง 60 คนเช่นเดียวกัน แต่มีการวัดความเจริญเติบโตของโครงกระดูกทุกๆ 2 ปีว่าเด็กทั้ง 60 คนจะมีการเปลี่ยนแปลงของโครงกระดูกเป็นอย่างไร ฉะนั้นจึงจะต้องมีการทดสอบเมื่ออายุ 2 ปี, 4 ปี, 6 ปี, 8 ปี, 10 ปี และ 12 ปี

#### 2.3 การเก็บรวบรวมข้อมูลในจิตวิทยาพัฒนาการ

เมื่อจิตวิทยาพัฒนาการได้รับความสนใจจากนักจิตวิทยา และบุคคลทั่วไปมากขึ้น นักจิตวิทยาจึงได้พยายามค้นหาวิธีการต่าง ๆ เพื่อจะสามารถรวบรวมข้อมูลทุก ๆ ด้านเกี่ยวกับลักษณะของพัฒนาการ ซึ่งวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลดังกล่าวพอจะสรุปได้ดังนี้

##### (1) การสังเกต (Observation)

การสังเกตนับว่าเป็นวิธีการที่ใช้กันมากในการศึกษาเด็ก การสังเกตประกอบด้วยวิธีการที่มีแบบแผนและวิธีการที่ไม่มีแบบแผน ในการสังเกตที่ไม่มีแบบแผนนี้จะช่วยให้เข้าใจในพฤติกรรมของเด็กได้ดียิ่งขึ้น เพราะเป็นพฤติกรรมที่แสดงออกมาตามธรรมชาติ ส่วนการสังเกตที่มีการควบคุมนั้นหรือเป็นวิธีการที่มีแบบแผนตามหลักการทางจิตวิทยาศาสตร์ อาจจะมีการใช้สังเกตจากห้องทดลอง โดยมีกระจกด้านเดียวมองดูเด็กตามพฤติกรรมการตอบสนองของเด็ก

แต่ละคน วิธีการสังเกตจึงนับว่าเป็นวิธีการศึกษาพัฒนาการเด็กที่ดีมากที่สุดวิธีหนึ่ง เพราะผู้สังเกตจะได้ทราบถึง ความรู้สึก บุคลิกภาพ ความถนัด ความสนใจ ทักษะคิด และระดับสติปัญญาของเด็กได้ดี

### (2) รายงานระเบียบเหตุการณ์ (Anecdotal report)

การบันทึกอย่างย่อ ๆ ในระเบียบเหตุการณ์จะทำให้เข้าใจพฤติกรรมของเด็กได้เป็นอย่างดี วิธีการดังกล่าว แม้ว่าจะเป็นการสังเกตที่ไม่มีแบบแผนก็ตาม แต่ผลที่ได้จากการสังเกตนี้จะทำให้ทราบถึงลักษณะธรรมชาติ ความรู้สึกนึกคิด ความเข้าใจ และความปรารถนาต่าง ๆ ของเด็กได้เช่นกัน

### (3) การเขียนชีวประวัติส่วนตัว (Autobiography)

การเขียนชีวประวัติเรื่องราวต่าง ๆ ของตัวเด็กเองในทุก ๆ ด้านนั้น จะมีส่วนให้ผู้ใหญ่เข้าใจและทราบถึงเรื่องราวของเด็ก รู้ถึงความนึกคิด หรือความรู้สึกของเด็กที่มีต่อเพื่อน ๆ รวมทั้งความสัมพันธ์กับเพื่อนของเด็ก อันจะเป็นประโยชน์ต่อการศึกษารีวิวพัฒนาการของเด็ก

### (4) การใช้แบบสอบถามหรือแบบสำรวจ (Questionairs or Check lists)

แบบสอบถามหรือแบบสำรวจนี้อาจจะใช้กับพ่อแม่ ผู้ปกครองของเด็ก หรือแม้แต่ว่าตัวของเด็กก็สามารถจะให้ข้อมูลได้โดยใช้วิธีการตอบแบบสอบถามหรือแบบสำรวจ การใช้แบบสอบถามกับพ่อแม่ผู้ปกครองนั้น ช่วยทำให้เราทราบเรื่องราวเกี่ยวกับความคิดเห็นของพ่อแม่ผู้ปกครองที่มีต่อเด็ก ทราบค่านิยมหรือความคิดเห็นในเรื่องต่าง ๆ ว่าเป็นอย่างไร ซึ่งผลที่ได้รับจากความคิดเห็นของพ่อแม่จะมีผลสะท้อนกลับมาสู่ความสามารถในการเข้าใจเด็กได้ดียิ่งขึ้น

### (5) การสัมภาษณ์ (Interview)

การสัมภาษณ์จะเป็นวิธีการวิธีหนึ่งที่นิยมใช้ไม่น้อยในวิชาจิตวิทยาพัฒนาการ เพราะจะทำให้เข้าใจถึงความรู้สึกนึกคิด ความต้องการ และลักษณะพัฒนาการของเด็กได้เป็นอย่างดี เพราะในการสัมภาษณ์นั้นจะเป็นวิธีการที่ผู้สัมภาษณ์และผู้ถูกสัมภาษณ์จะต้องเผชิญหน้ากัน มีการซักถามข้อข้องใจต่าง ๆ ได้ วิธีการสัมภาษณ์นี้จึงนับว่าเป็นวิธีการที่สามารถเก็บรวบรวมข้อมูลได้อย่างถูกต้องมากวิธีหนึ่ง

### (6) มาตรฐานประมาณค่า (Rating scale)

มาตรฐานประมาณค่าเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินตัวเด็กว่ามีลักษณะพัฒนาการมีบุคลิกภาพเป็นอย่างไร ข้อมูลแบบมาตรฐานประมาณค่านี้จะได้มาโดยวิธีการสังเกตเด็ก แล้วครูจึงเป็นผู้ประเมินเกี่ยวกับตัวของเด็ก อย่างไรก็ตาม ในบางครั้งมาตรฐานประมาณค่านี้อาจจะประเมินด้วยตัวของเด็กเองก็ย่อมได้

**(7) กลวิธีระบายความในใจ (Projective techniques)**

กลวิธีระบายความในใจเป็นวิธีการหนึ่งที่ทำให้เด็กได้มีโอกาสแสดงความคิดเห็นของตนเองที่มีต่อสิ่งต่าง ๆ สามารถล่วงรู้ความรู้สึกนึกคิด ที่คนคิดอันเป็นประโยชน์ต่อการนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อไป กลวิธีระบายความในใจนั้นมีหลายวิธีการ เป็นต้นว่า การใช้นิ้วมือวาดภาพ (Finger painting) การวาดภาพ การเล่นของเล่น หรือการแปลความหมายจากภาพ

**(8) วิธีการทดลอง (Experimental techniques)**

การทดลองจะเป็นการทำงานของผู้ค้นคว้าวิจัยโดยเฉพาะ เพื่อต้องการทราบถึงลักษณะพัฒนาการของบุคคลว่าจะมีพฤติกรรมเป็นอย่างไร ในการศึกษาทดลองแบบนี้จะต้องมีกลุ่มทดลอง (Experimental group) และมีกลุ่มควบคุม (Control group) ซึ่งกลุ่มทดลองทั้งสองกลุ่มจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีความอิสระ (Independence variable) และตัวแปรตาม (Dependence variable)

**(9) วิธีการศึกษาทางสรีระ (Psychophysical study)**

วิธีการศึกษาทางสรีระ เป็นการศึกษาเพื่อให้ได้ข้อมูลหรือพยายามทำความเข้าใจลักษณะพัฒนาการทางด้านร่างกาย พฤติกรรมต่าง ๆ จึงเป็นพฤติกรรมที่ต้องการทราบข้อมูลเกี่ยวกับตัวของเด็กทั้งสิ้น เป็นต้นว่า ผลจากการทดสอบทางยา การศึกษาพัฒนาการทางด้านสรีระประสาท การศึกษาเรื่องของการต่อมไร้ท่อต่าง ๆ แม้แต่เรื่องอาหารที่จะไปหล่อเลี้ยงร่างกายก็จะให้ความสนใจและศึกษาไม่น้อย เพราะสิ่งต่าง ๆ เหล่านี้เป็นระบบการทำงานภายในสรีระของแต่ละบุคคลซึ่งจะมีผลต่อสภาพทางจิตใจของบุคคลทั้งสิ้น

**(10) วิธีการศึกษาเด็กเป็นรายกรณี (Clinical case study)**

การศึกษาเด็กเป็นรายกรณีนี้จะเป็นการศึกษาที่จะต้องอาศัยองค์ประกอบทั้งหมดของพัฒนาการ ผู้ที่จะทำได้คือ นักจิตวิทยา และนักสังคมสงเคราะห์ที่ได้รับการฝึกอบรมมาพอควร ข้อมูลที่ควรจะนำมาศึกษานั้นควรจะประกอบด้วย ข้อมูลจากที่บ้าน โรงเรียน สภาพแวดล้อมทางสังคมที่เด็กมีความสัมพันธ์อยู่ นอกจากนั้นควรจะเป็นข้อมูลเกี่ยวกับประวัติของครอบครัว สภาพขณะคลอด สุขภาพร่างกายและจิตใจ ประสบการณ์ที่ได้เผชิญมา ความสัมพันธ์ทางสังคม

## กิจกรรมการเรียนรู้ที่ 2

จงทำเครื่องหมาย ✓ ลงหน้าข้อความที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

1. ชั้นที่มนุษย์ให้ความสนใจในสิ่งรอบตัวของเราจัดว่าเป็นชั้นปัญหา ใช่หรือไม่
  - ก. ใช่
  - ข. ไม่ใช่
2. การค้นหาสาเหตุที่ทำให้เกิดพฤติกรรม จนสามารถอธิบายได้ว่าเหตุใดจึงเกิดพฤติกรรม เช่นนั้น นิยมเรียกพฤติกรรมนี้ว่าอยู่ในขั้นใดของการศึกษาทางจิตวิทยาพัฒนาการ
  - ก. ปัญหา
  - ข. ทบทวนความรู้
  - ค. สังเกต
  - ง. การตั้งสมมุติฐาน
  - จ. การทดสอบสมมุติฐาน
  - ฉ. การประยุกต์ใช้
3. วิธีการศึกษาที่เฉพาะเจาะจงในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง และนิยมใช้มากในทางคลินิกคือข้อใด
  - ก. Nomothetic Approach
  - ข. Idiographic Approach
4. การศึกษาโดยใช้กลุ่มใหญ่ ๆ หลาย ๆ กลุ่มในเวลาเดียวกัน มีระดับอายุที่แตกต่างกัน นำเอาผลที่ได้รับมาเปรียบเทียบกันเป็นการศึกษาแบบใด
  - ก. Cross-sectional
  - ข. Longitudinal
5. การสังเกตจะต้องมีการทำงานที่เป็นขั้นตอนและใช้วิธีการทางวิทยาศาสตร์ ใช่หรือไม่
  - ก. ใช่
  - ข. ไม่ใช่
6. ในการเขียนอัตชีวประวัติ ผู้บันทึกประวัติจะต้องมีโอกาสได้ทราบว่า บันทึกไปเพื่ออะไรข้อความนี้ถูกต้องหรือไม่
  - ก. ถูกต้อง
  - ข. ไม่ถูกต้อง

7. วิธีการที่บุคคล 2 คนเผชิญหน้าซึ่งกันและกัน ในบางครั้งมีโอกาสที่จะแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน วิธีการนี้เรียกว่าอะไร

- ก. การสังเกต
- ข. การสัมภาษณ์
- ค. มาตรการส่วนประมาณค่า
- ง. การทดลอง

8. วิธีการศึกษาที่จะต้องมีตัวแปรต้นและตัวแปรตาม จัดเป็นการศึกษาแบบใด

- ก. การสังเกต
- ข. กลวิธีระบายความในใจ
- ค. การทดลอง
- ง. การศึกษาเด็กเป็นรายกรณี

### 3. องค์ประกอบที่มีผลต่อพัฒนาการของบุคคล

โดยทั่วไป ลักษณะของพัฒนาการเด็กจะต้องมีองค์ประกอบหลายประการสำหรับการที่จะพัฒนาในส่วนบุคคลได้ ลักษณะของพัฒนาการบุคคลนั้น จึงประกอบไปด้วยปัจจัยสำคัญ 2 ลักษณะ คือ

#### 3.1 องค์ประกอบภายในร่างกาย (Internal factors)

องค์ประกอบภายในร่างกายจะประกอบไปด้วย ลักษณะที่ถ่ายทอดทางพันธุกรรม (Heredity) ซึ่งเด็กจะได้รับมาจากบิดามารดา และการมีวุฒิภาวะ (Maturation) จะเป็นลักษณะที่เด็กสามารถกระทำหรือมีพัฒนาการได้โดยไม่ต้องมีการเรียนรู้ ลักษณะของการมีวุฒิภาวะดังกล่าวจึงนับว่าเป็นลักษณะที่มีการพัฒนาการเหมือนกันทุก ๆ คน

3.1.1 พันธุกรรม เซลล์แต่ละชนิดภายในร่างกายของคนเราจะประกอบไปด้วย 46 โครโมโซม ซึ่งมีการจับคู่ 23 คู่ ในแต่ละโครโมโซมนั้นจะประกอบไปด้วยยีนส์ (Genes) หลายพันยีนส์ ฉะนั้นภายในโครโมโซมซึ่งมียีนส์อยู่เป็นจำนวนมากนี้จึงเป็นลักษณะที่กำหนดการเจริญเติบโต และลักษณะของพัฒนาการในแต่ละขั้นตอนของชีวิต ลักษณะของพัฒนาการที่ถูกกำหนดโดยพันธุกรรมนั้น ประกอบด้วย ลักษณะสี เช่น สีของลูกตา สีผิว สีผม ลักษณะเส้นผม เช่น ผมหยีผด ผมตรง ลักษณะทางร่างกาย เช่น ลักษณะการล้านของศีรษะว่ามีศีรษะล้านตรงส่วนใด ล้วนตรงกลางกระหม่อม ล้วนตรงหน้าผาก เป็นต้น .ลักษณะรูปร่างที่ปรากฏ

ลักษณะความสูงของร่างกาย รวมทั้งลักษณะทางร่างกายอื่น ๆ จัดว่าเป็นลักษณะที่มีการถ่ายทอดทางพันธุกรรม ฉะนั้นยีนส์ที่ประกอบกันอยู่บนโครโมโซมจึงเป็นตัวกำหนดลักษณะของพัฒนาการทางร่างกายว่าจะมีการเจริญเติบโตเป็นอย่างไร ส่วนใดของร่างกายที่จะมีการเจริญเติบโตก่อนส่วนอื่น ๆ ของร่างกายในระยะวัยรุ่น เป็นต้น

**3.1.2 การมีวุฒิภาวะ** หลังจากที่เด็กคลอดออกมาแล้ว จะมีลักษณะของพัฒนาการทางร่างกายแบบที่คงที่ เป็นไปตามแบบฉบับของการพัฒนาการทางร่างกายและพัฒนาการของสมองและกล้ามเนื้อ ฉะนั้น คำว่าวุฒิภาวะ จึงเป็นลักษณะของการเปลี่ยนแปลงภายในร่างกายในด้านขนาด รูปร่าง และทักษะที่จะเริ่มปรากฏขึ้นมาตั้งแต่จุดกำเนิดของชีวิต และต่อเนื่องกันมาตามลำดับ

การมีวุฒิภาวะดังกล่าวไม่จำเป็นต้องมีการฝึกฝนและการเรียนรู้ เพราะเมื่อถึงเวลาอันสมควรแล้ว เด็กจะสามารถทำพฤติกรรมต่าง ๆ ได้อย่างแน่นอน ดังนั้น ขณะที่เด็กอยู่ในครรภ์เด็กจะมีวุฒิภาวะและมีการพัฒนาการเป็นไปตามลำดับขั้นตอน จากอสุจิ เมื่อพบกับไข่สุกจะมีการเปลี่ยนแปลงของลักษณะเซลล์ และมีการขยายใหญ่ มีการงอกของส่วนแขน ขา หลังจากนั้น รูปร่างของเด็กจะค่อย ๆ ปรากฏมีความสมบูรณ์และมีความเหมาะสมมากยิ่งขึ้น ครั้นเมื่อเด็กคลอดออกมาแล้ว การมีวุฒิภาวะทางด้านร่างกายจะมีพัฒนาการไปอย่างเป็นขั้นตอน เช่น เด็กสามารถนอนคว่ำ คืบ คลาน วิ่ง ได้ตามลำดับ การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวเป็นผลมาจากการมีวุฒิภาวะนั่นเอง

### 3.2 องค์ประกอบภายนอกร่างกาย (External factors)

องค์ประกอบภายนอกร่างกายนั้นจะเป็นลักษณะที่เป็นผลสืบเนื่องมาจากสภาพแวดล้อมทั่วไป เช่น การกินอาหาร จะทำให้ร่างกายมีความสมบูรณ์ขึ้น นอกจากนั้นยังสืบเนื่องมาจากกระบวนการเรียนรู้อีกด้วย เช่น การเรียนรู้วิธีการ ใช้วัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ในการกินได้อย่างถูกต้อง เป็นต้น

อาจจะพูดให้เห็นกระจ่างชัดในเรื่ององค์ประกอบภายนอกร่างกายได้ว่า ลักษณะที่มีส่วนช่วยให้บุคคลมีการพัฒนาการต่อไปได้นั้นคือ อิทธิพลที่มากจากการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมนั่นเอง ซึ่งนับว่าเป็นกระบวนการหลังคลอด ลักษณะการเรียนรู้ดังกล่าวประกอบด้วยลักษณะการเรียนรู้ดังนี้

#### 3.2.1 การเรียนรู้จากการวางเงื่อนไขแบบคลาสสิก (Classical conditioning)

การเรียนรู้แบบมีเงื่อนไขในลักษณะแบบคลาสสิกนี้ จะเป็นการเรียนรู้ที่สืบเนื่องมาจากผู้เรียนถูกเข้าให้มีการเรียนรู้ในสิ่งต่าง ๆ โดยอาศัยปฏิกิริยาสะท้อน (Reflex) เช่น

น้ำลายไหล การดูด การกลืน หรือการกะพริบตา เป็นต้น ลักษณะปฏิกิริยาสะท้อนนั้นนับว่าเป็นปฏิกิริยาตามธรรมชาติของมนุษย์ที่เกิดอาการตอบสนองโดยไม่จำเป็นจะต้องมีการวางเงื่อนไขมาก่อน ฉะนั้น การเรียนรู้การวางเงื่อนไขแบบคลาสสิกนี้จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องเอาปฏิกิริยาสะท้อนตามธรรมชาติมาควบคู่กับสิ่งเร้าที่เราต้องการให้เกิดการวางเงื่อนไข ตัวอย่างเช่น

- CS (สิ่งเร้าที่ต้องมีการวางเงื่อนไข เช่น เสียงกระดิ่ง) → CR (ปฏิกิริยาตอบสนองจะปรากฏได้ ต้องมาจากการวางเงื่อนไข)
- UCS (สิ่งเร้าที่ไม่จำเป็นต้องวางเงื่อนไข เช่น อาหาร) → UCR (ปฏิกิริยาตอบสนองที่ไม่ต้องวางเงื่อนไข เช่น น้ำลายไหล)
- เมื่อเอา CS ควบคู่กับ UCS แล้ว → UCR (เกิดปฏิกิริยาตอบสนองเนื่องจาก UCS)

(ให้สิ่งเร้า 2 ชนิดควบคู่กันในระยะเวลานานพอสมควรในการวางเงื่อนไข)

- หลังจากนั้นให้ CS เพียงอย่างเดียว → CR (เกิดพฤติกรรมปฏิกิริยาตอบสนองตามที่ต้องการ)

เมื่อเกิดปฏิกิริยาตอบสนองตามที่ต้องการแล้ว นั้นแสดงว่า ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้โดยถูกวางเงื่อนไขแบบคลาสสิกนั่นเอง

**3.2.2 การเรียนรู้การวางเงื่อนไขจากการกระทำ (Operant conditioning)** การเรียนรู้แบบการวางเงื่อนไขจากการกระทำนี้ จะเป็นการเรียนรู้ที่เป็นผลสืบเนื่องมาจากตัวผู้เรียนได้กระทำพฤติกรรมเพื่อต้องการให้ตนเองได้รับในสิ่งที่ตนปรารถนา เช่น เมื่อผู้เรียนหิวจะพยายามกระทำพฤติกรรมต่าง ๆ ในหลายวิธีการเพื่อจะได้อาหารนำมารับประทาน

ลักษณะการเรียนรู้แบบนี้จึงเป็นลักษณะของความพร้อม หรือความเต็มใจของผู้เรียนที่ต้องการกระทำพฤติกรรมต่าง ๆ ตามความพึงปรารถนาของตนเอง และเมื่อกระทำลงไปแล้ว จะทำให้ผู้เรียนเกิดการจดจำ จนในที่สุดอาจกลายเป็นลักษณะนิสัยใหม่ได้ ตัวอย่างเช่น ในขณะที่เด็ก



ยังเล็ก ๆ เด็กไม่สามารถจะทราบได้ว่าน้ำมันที่กำลังอยู่บนเตาไฟร้อนมาก เมื่อถูกตามส่วนต่าง ๆ ของร่างกายจะทำให้ร่างกายเกิดความเจ็บปวด และเป็นแผลพุพอง ฉะนั้นเมื่อเด็กคนนั้นถูกน้ำมันร้อน ๆ ลวกตามร่างกาย ทำให้เด็กเกิดความจดจำไว้ทันทีว่าน้ำมันร้อน ๆ นั้นก่อให้เกิดอันตราย ไม่กล้าที่จะเล่นน้ำมัน เล่นไฟ หรือเล่นสัตว์ที่มีอันตรายต่อไป จึงอาจจะกล่าวได้ว่าเด็กเกิดการเรียนรู้ในสิ่งต่าง ๆ เพิ่มมากขึ้น

ด้วยเหตุนี้การเรียนรู้ของเด็กและบุคคลทั่วไปมักจะเกิดการเรียนรู้โดยมีสาเหตุมาจากการเรียนรู้ทั้งสองแบบนี้เอง

**3.2.3 การเรียนรู้โดยการสังเกต (Observational learning)** การเรียนรู้โดยการสังเกตมักจะพบได้บ่อยครั้ง ทั้งนี้เพราะเด็กและบุคคลทั่ว ๆ ไป มักจะมีการกระทำตามพฤติกรรมหรือ การกระทำของคนอื่นที่เคยปฏิบัติมา และการกระทำดังกล่าวเป็นการกระทำที่ประสบผลสำเร็จหรือได้รับรางวัลมาแล้ว ตัวอย่างเช่น เด็กมีพฤติกรรมตามพฤติกรรมของพ่อแม่ เพราะเด็กเห็นพ่อแม่แสดงความก้าวร้าว กราดเกรี้ยวเอากับคนใช้ แล้วคนใช้ก็ลี้ภัยหนีทำงานให้ตามที่พ่อแม่ต้องการ เด็กก็จะมี การเลียนแบบพฤติกรรมก้าวร้าวและกราดเกรี้ยวเอากับคนใช้ด้วย การเลียนแบบโดยการสังเกตของเด็กนี้เด็กจะมีการเลียนแบบจากพฤติกรรมของพ่อแม่หรือบุคคลใกล้ชิดในทุก ๆ ด้าน ไม่ว่าจะเป็นเรื่องการใช้ภาษา การแสดงออกทางอารมณ์หรือจริยธรรม

**3.2.4 สภาพแวดล้อมทางภูมิอากาศ** สภาพทางภูมิอากาศจะมีผลต่อบุคคลมาก คือสภาพของอากาศจะมีส่วนช่วยให้บุคคลที่ดำรงชีวิตอยู่ในแต่ละสภาพการณ์มีการปรับตัวที่แตกต่างกันออกไป และต้องพยายามที่จะดำรงชีวิตให้อยู่ตามสภาพการณ์นั้น ๆ ให้อย่างเหมาะสมที่สุด

**3.2.5 ลักษณะที่ไม่เกี่ยวข้องกับพันธุกรรม (Nongenetic biological variables)** ในที่นี้ หมายถึงสิ่งที่ไม่ได้รับอิทธิพลมาจากพันธุกรรมหรือได้รับการถ่ายทอดมาจากบรรพบุรุษ แต่สิ่งนั้นได้ส่งผลกระทบต่อลักษณะทางชีววิทยาโดยตรงทำให้ลักษณะที่ปรากฏของบุคคลนั้นเปลี่ยนแปลงไป ตัวอย่างเช่น การขาดออกซิเจนขณะกำลังคลอด หรือต่อมพิทูอิทารี (Pituitary) ทำงานผิดปกติ หรือแม้แต่การรับประทานอาหารของมารดาที่ตั้งครรภ์ไม่ถูกต้อง มารดาให้ทารกได้รับประทานอาหารไม่ถูกส่วนตั้งแต่ในระยะแรกเกิด จะมีผลทำให้เด็กขาดอาหาร มีรูปร่างแคระแกร็น ซึ่งจะมีผลต่อพัฒนาการในระยะต่อไปได้

**3.2.6 สภาพแวดล้อมทางสังคมที่มีผลต่อสภาพทางจิตใจของเด็ก (Social psychology environment)** สภาพแวดล้อมทางสังคมที่มีผลต่อสภาพทางจิตใจของเด็กนั้นจะประกอบด้วยบุคคลที่มีความใกล้ชิดสนิทสนมกับเด็ก เช่น พ่อแม่ พี่น้อง กลุ่มเพื่อน ครูในโรงเรียน ผู้ที่เด็กใกล้ชิดอยู่ด้วยนั้นมักมีอิทธิพลต่อจิตใจของเด็กได้ ตัวอย่างเช่น ถ้าเด็กไม่ได้รับความสนใจจาก

เพื่อนจะทำให้เด็กขาดความรู้สึกมั่นคงไม่มีความอบอุ่นใจ เป็นต้น

3.2.7 สังคม วัฒนธรรมและประเพณีต่าง ๆ (The general social and culture) สภาพทางสังคม วัฒนธรรม และประเพณีต่าง ๆ ของบุคคล นับว่ามีส่วนสำคัญต่อพัฒนาการทางด้านบุคลิกภาพ การแสดงออก และกิจกรรมทางสังคมไม่น้อย ทั้งนี้เพราะสังคมที่บุคคลอยู่จะมีข้อกำหนด มีเงื่อนไข หรือมีวัฒนธรรมและประเพณีเป็นอย่างไรก็ตาม แต่เมื่อผู้นั้นได้อยู่ในสังคมย่อมจะต้องประพฤติปฏิบัติตามเงื่อนไขของสังคมนั้น ๆ

จากที่กล่าวมาทั้งหมดนี้ พอจะสรุปได้ว่า พัฒนาการของบุคคลเป็นผลที่สืบเนื่องมาจากสภาพตามธรรมชาติของบุคคล (Nature) ซึ่งเป็นเรื่องของการถ่ายทอดทางพันธุกรรมและสภาวะการคลอดว่ามีกระบวนการคลอดเป็นอย่างไร นอกจากนั้นเป็นผลที่สืบเนื่องมาจากสภาพแวดล้อมของการอบรมเลี้ยงดู (Nurture) เพราะสภาพแวดล้อมของการอบรมเลี้ยงดูนี้จะเป็นตัวหล่อหลอมบุคลิกภาพของเด็ก ด้วยเหตุนี้เอง ลักษณะบุคลิกภาพ ลักษณะพฤติกรรม การแสดงออกของเด็กจึงเป็นเรื่องของอิทธิพลที่ได้รับมาจากสภาพแวดล้อมภายในและสภาพแวดล้อมภายนอกนั่นเอง

### กิจกรรมการเรียนรู้ที่ 3

#### 1. จงเติมคำหรือข้อความให้สมบูรณ์

- 1.1 ลักษณะทาง.....คือ สิ่งที่ทุกคนได้รับการถ่ายทอด ซึ่งผู้รับจะปฏิเสธไม่ได้เลย
- 1.2 คำว่า.....คือลักษณะที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติ ไม่จำเป็นต้องมีการเรียนรู้ เกิดขึ้นเมื่อบุคคลนั้นมีความพร้อม
- 1.3 ลักษณะการเรียนรู้ที่มีผลต่อพัฒนาการมีหลายลักษณะ คือ
  - 1.3.1 การเรียนรู้แบบคลาสสิก จะอาศัยปฏิกิริยา.....ซึ่งเกิดขึ้นตามธรรมชาติในตัวบุคคลมาช่วยในการเรียน
  - 1.3.2 การเรียนรู้แบบการกระทำ จะต้องอาศัยการเรียนรู้โดยที่ตัวของ.....เองมีความพร้อมและเต็มใจที่จะเรียน
  - 1.3.3 การเรียนรู้โดยการสังเกตจากผู้อื่นที่จะทำให้ผู้เรียนจดจำ และนำมาปฏิบัติทั้งที่รู้ตัวและไม่รู้ตัว



วัยชราตามลำดับ เช่น เมื่อบุคคลก้าวเข้าสู่วัยชราจะมีพัฒนาการของผิวหนังเหี่ยวย่นเป็นต้น กระบวนการพัฒนาการดังกล่าวจะเกิดขึ้นตลอดชีวิตมนุษย์ จะสิ้นสุดต่อเมื่อบุคคลถึงแก่ความตายเท่านั้น

### 3. พัฒนาการของมนุษย์จะเกิดขึ้นตามลำดับขั้น (Sequence)

การพัฒนาการของมนุษย์จะต้องเกิดขึ้นตามลำดับขั้นที่ควรจะเป็น เช่น เด็กจะต้องนั่งได้ก่อนยืน ยืนได้ก่อนเดิน เดินได้ก่อนวิ่ง จะไม่มีพัฒนาการที่ข้ามขั้นไปได้เลย เช่น เด็กคลอดออกมาจะสามารถวิ่งได้เลย หรือสามารถช่วยตัวเองได้นั้นย่อมจะเป็นไปไม่ได้

### 4. พัฒนาการของมนุษย์จะไม่เป็นอัตราเดียวกันในบุคคลเดียวกัน (Different growth rate)

ในบุคคลคนเดียวกัน แม้ว่าจะมีลักษณะพัฒนาการต่อเนื่องกันตลอดเวลาก็ตามแต่ อัตราการเจริญเติบโตของแต่ละบุคคลในแต่ละช่วงของชีวิตย่อมจะมีอัตราที่ไม่เท่ากัน เช่น ตั้งแต่เด็กอยู่ในครรภ์จนกระทั่งคลอดออกมาในระยะ 6 เดือนแรกของชีวิต เด็กจะมีการเจริญเติบโตอย่างรวดเร็ว เมื่อเข้าสู่วัยเด็กอัตราการเจริญเติบโตจะเป็นไปแบบเรื่อย ๆ จนกระทั่งในวัยรุ่นร่างกายจะมีการเจริญเติบโตหรือมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วอีกครั้งหนึ่ง

### 5. พัฒนาการของมนุษย์ทั่วไปจะมีอัตราที่ไม่เท่ากัน (Different ratio)

จากที่ได้ทราบมาแล้วว่า พัฒนาการของมนุษย์ต้องมีความต่อเนื่อง แต่ว่าลักษณะของพัฒนาการในแต่ละบุคคลย่อมมีความแตกต่างกันออกไป เช่น เด็กบางคนเมื่ออายุได้เพียง 8 เดือน จะสามารถพูดได้เป็นคำ ๆ แต่เด็กบางคนอายุถึง 3 ปี สามารถพูดได้เป็นคำ ๆ ก็ได้ นั่นแสดงว่า อัตราการเจริญเติบโตของมนุษย์จะไม่เท่ากัน ขึ้นอยู่กับความสามารถของแต่ละบุคคล รวมทั้งความแตกต่างระหว่างบุคคลนั่นเอง

### 6. พัฒนาการของมนุษย์ในส่วนต่าง ๆ ของร่างกายจะมีการพัฒนาไม่พร้อมกัน (Different parts)

พัฒนาการของเด็กในส่วนต่าง ๆ ของร่างกายจะมีการพัฒนาที่ไม่เท่าเทียมกัน เช่น เด็กจะมีพัฒนาการทางด้านร่างกายก่อนจึงจะมีพัฒนาการทางด้านสติปัญญา นอกจากนั้น ลักษณะพัฒนาการของเด็กมีความน่าสนใจประการคือ เด็กจะเกิดการชะงักงันของพฤติกรรม ในขณะที่เด็กได้มีพัฒนาการในส่วนอื่น ๆ เช่น ขณะที่เด็กพัฒนาทางด้านสติปัญญาหรือสร้างความคิดต่าง ๆ จะปรากฏว่า เด็กไม่ยอมพูดออกเสียง แต่จะมีการแสดงออกโดยการกระทำหรือการเล่นที่แสดงออกว่าเด็กมีความคิดเกิดขึ้น

#### กิจกรรมการเรียนรู้ที่ 4

จงเติมคำหรือข้อความให้ได้ใจความ

1. ลักษณะของพัฒนาการทางร่างกายที่เริ่มมาจากส่วนศีรษะก่อน และลงไปเบื้องล่าง (ส่วนเท้า) เราเรียกว่า.....
2. ลักษณะของพัฒนาการที่เริ่มมาจากส่วนแกนกลางของลำตัว และเจริญต่อไปยังส่วนย่อย ๆ เรียกว่า.....
3. พัฒนาการของมนุษย์ทุกคนจะต้องเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง จะไม่มีการหยุดพักเลย เราเรียกว่า.....
4. มนุษย์ทุกคนจะต้องมีพัฒนาการอย่างต่อเนื่องแบบเป็นลำดับขั้น จะไม่สามารถข้ามของพัฒนาการไปได้เลย เรียกว่า.....
5. ในบุคคลเดียวกัน จะมีพัฒนาการทางด้านร่างกายไม่เท่าเทียมกัน ในบางช่วงชีวิตจะมีอัตราการเจริญเติบโตเร็วมาก แต่บางช่วงจะเชื่องช้า ลักษณะเช่นนี้ เราเรียกว่า.....
6. โดยทั่วไปแล้ว ผู้ที่มีอายุเท่ากันจะมีอัตราการเจริญเติบโตไม่เท่ากัน บางคนเป็นหนุ่มสาวแล้วในขณะที่เด็กคนอื่นยังไม่เป็นหนุ่มสาวทั้ง ๆ ที่อายุเท่ากัน เรียกว่า.....

#### สรุป

1. จิตวิทยาพัฒนาการเป็นวิชาที่ศึกษาการเปลี่ยนแปลงทางด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคมและระดับสติปัญญาของมนุษย์ เพื่อที่จะเข้าใจในพฤติกรรม อธิบายถึงสาเหตุของพฤติกรรม ป้องกันและพัฒนาตามศักยภาพอันสูงสุดของแต่ละคน
2. ขั้นตอนในการศึกษาของวิชาจิตวิทยาพัฒนาการจะใช้วิธีการศึกษาตามหลักการทางวิทยาศาสตร์ โดยจะเริ่มจากการเกิดปัญหา การทบทวนความรู้หรือการเก็บรวบรวมข้อมูล การสังเกต การตั้งสมมุติฐาน การทดสอบสมมุติฐาน การนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์
3. รูปแบบหรือลักษณะของวิธีการศึกษาตามหลักจิตวิทยาพัฒนาการมีหลายลักษณะได้แก่ วิธีแบบโนโมธิติก, แบบไฮดิโอกราฟฟิก, แบบศึกษาเป็นระยะยาว, การศึกษาแบบภาคตัดขวาง
4. ในการเก็บรวบรวมข้อมูลทางด้านจิตวิทยาพัฒนาการได้มีวิธีการเก็บข้อมูลหลายแบบ ซึ่งประกอบด้วย การสังเกต การรายงานระเบียบพฤติกรรม การเขียนอัตชีวประวัติ การใช้แบบสอบถามหรือแบบสำรวจ การสัมภาษณ์ มาตรฐานประมาณค่า กลวิธีระบายความในใจ การทดลอง

การศึกษาทางด้านสรีระ และการศึกษาเด็กเป็นรายกรณี

5. องค์ประกอบภายในร่างกาย ได้แก่ พันธุกรรมและการมีวุฒิภาวะ และองค์ประกอบภายนอกในร่างกาย ได้แก่ การเรียนรู้แบบการวางเงื่อนไขแบบคลาสสิกหรือการกระทำ และการเรียนรู้โดยการสังเกต จะมีผลต่อพัฒนาการของมนุษย์โดยตรง

6. พัฒนาการของมนุษย์จะเกิดขึ้นตลอดเวลาอย่างต่อเนื่อง และเป็นลำดับขั้นตอน ลักษณะของพัฒนาการนั้นจะมีทิศทางตามที่ควรจะเป็น มนุษย์ทุกคนจะมีอัตราของพัฒนาการไม่เท่ากัน แม้แต่ในบุคคลเดียวกัน พัฒนาการในแต่ละช่วงของชีวิตไม่ได้อยู่ในอัตราเดียวกัน หรือส่วนต่าง ๆ ของร่างกายจะมีการเจริญเติบโตไม่เท่ากัน

### การประเมินผล

ให้เลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว และทำเครื่องหมายลงบนตัวเลือกนั้น ๆ

1. วิธีการเสาะแสวงหาความรู้เพื่อความเข้าใจในสิ่งที่ไม่กระจ่างชัด เพื่อให้เราเข้าใจได้อย่างชัดเจน ตรงกับข้อใด  
(ก) การอธิบาย (ข) การบรรยาย  
(ค) การทำนาย (ง) การควบคุม
2. ลักษณะที่บุคคลมีความพร้อมที่จะกระทำแล้ว เขามักจะกระทำทันที เป็นลักษณะของพัฒนาการที่มีผลจากองค์ประกอบในแง่ใด  
(ก) พันธุกรรม (ข) สิ่งแวดล้อม  
(ค) การเรียนรู้ (ง) การมีวุฒิภาวะ
3. ขั้นตอนของการศึกษาทางจิตวิทยาพัฒนาการจะเริ่มจากข้อใด  
(ก) การเก็บรวบรวมข้อมูล (ข) ปัญหา  
(ค) การสังเกต (ง) การทดสอบ
4. จุดมุ่งหมายใหญ่ของการศึกษาทางจิตวิทยาพัฒนาการจะตรงกับข้อใด  
(ก) การแก้ปัญหา (ข) การตั้งสมมุติฐาน  
(ค) การนำไปประยุกต์ใช้ (ง) การเก็บรวบรวมข้อมูล
5. ทารกแรกเกิดสามารถจับสิ่งของโดยใช้มือกำแน่น แต่ไม่สามารถใช้นิ้ว 2 นิ้วคีบได้ ลักษณะเช่นนี้ตรงกับข้อใด  
(ก) พัฒนาการแบบมีทิศทาง (ข) การชะงักงันของพฤติกรรม  
(ค) พฤติกรรมเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง (ง) พัฒนาการที่มีอัตราส่วนไม่เท่ากัน
6. ปัจจัยที่มีผลต่อพัฒนาการของมนุษย์ประกอบด้วยลักษณะในข้อใด  
(ก) ปัจจัยภายในและนอกร่างกายมนุษย์ (ข) พันธุกรรม  
(ค) การเรียนรู้ (ง) การมีวุฒิภาวะ

## บรรณานุกรม

- นวลศิริ เปาโรหิตย์และคณะ. **จิตวิทยาพัฒนาการ** กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยรามคำแหง 2520.
- Crow and Crow. **Adolescent Development and Adjustment** (2nd ed.) New York : McGraw - Hill, 1965.
- Hurlock. **Developmental Psychology** (3rd ed.) New York : McGraw-Hill, 1965.
- Hurlock. **Developmental Psychology** (4th ed.) New York : McGraw-Hill, 1975.
- Mussen, Conger and Kagan. **Child Development and Personality** (4th ed.) New York : Harper and Row, 1963.