

**รากฐานจิตวิทยา  
ทางเทคโนโลยีการศึกษา**



# รากฐานจิตวิทยา ทางเทคโนโลยีการศึกษา

สารบ ๓๓๓๓

ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์  
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์  
2551



# คำนำ

## (ในการพิมพ์ครั้งที่สาม)

การจัดพิมพ์หนังสือรากฐานจิตวิทยาทางเทคโนโลยีการศึกษาครั้งที่สาม ผู้เขียนพยายามนำข้อมูลที่ใช้ในการเรียนการสอนและการผลิต เลือกลงและใช้สื่อต่างๆ ให้มากที่สุดเพื่อให้เป็นประโยชน์ต่อผู้ที่สนใจงานด้านนี้มากที่สุด อีกประการหนึ่ง เทคโนโลยีปัจจุบันเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็วมาก ดังนั้น การอ่านจากหนังสือเล่มนี้ จะได้แนวคิดส่วนหนึ่ง หากต้องการทราบข้อมูลที่สมบูรณ์ผู้อ่านก็อาจจะต้องค้นหาข้อมูลจากแหล่งอื่นด้วย อย่างไรก็ตามคิดว่าหนังสือเล่มนี้จะเป็นประโยชน์แก่ผู้อ่านได้มากพอสมควร

สาโรช โสภีรักษ์

มิถุนายน 2551

# คำนำ

(ในการพิมพ์ครั้งที่หนึ่ง)

หนังสือเล่มนี้ผู้เขียนได้จัดพิมพ์ขึ้นเป็นครั้งแรกเนื่องจากการปรับปรุงหลักสูตรปริญญาโทสาขาเทคโนโลยีการศึกษา ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และมีวิชาการฐานจิตวิทยาทางเทคโนโลยีการศึกษาเป็นวิชาบังคับ แต่ไม่มีหนังสือที่มีเนื้อหาโดยตรงกับเรื่องนี้ ผู้เขียนจึงได้รวบรวมแนวคิด ทฤษฎีทางจิตวิทยาและจิตวิทยาการศึกษาที่เป็นรากฐานซึ่งนำมาใช้ในเทคโนโลยีการศึกษา โดยเน้นประเด็นที่นำมาใช้ทางเทคโนโลยีการศึกษาจริงๆ โดยแบ่งเนื้อหาตามแนวคิดของเทคโนโลยีการศึกษาเพื่อให้ผู้อ่านเข้าใจง่ายและสามารถนำไปใช้ได้ตรงกับความต้องการ จุดมุ่งหมายของหนังสือเล่มนี้ เพื่อให้บัณฑิตระดับปริญญาโทและปริญญาเอกสาขาเทคโนโลยีการศึกษาได้มีหนังสือที่ตรงกับแนวของเทคโนโลยีการศึกษา ไม่ต้องไปอ่านจากหนังสือในสาขาอื่นๆแล้วก็นำมาใช้ทั้งๆที่ไม่ค่อยเข้าใจ ก็หวังว่าจะเป็นประโยชน์สำหรับผู้ที่ต้องการรู้ด้านนี้อย่างจริงจัง หากมีส่วนใดที่ผิดพลาด ก็กรุณาแจ้งให้ผู้เขียนทราบด้วยจะเป็นพระคุณยิ่ง

สาโรช โศภีรักษ์

23 มีนาคม 2545

# สารบัญ

หน้า

คำนำ		
สารบัญ		
บทที่ 1	พัฒนาการของเทคโนโลยีการศึกษา	1
บทที่ 2	แนวคิดของนักจิตวิทยา	33
บทที่ 3	ทฤษฎีและหลักการทางจิตวิทยาที่เกี่ยวข้องกับสื่อ	67
บทที่ 4	ทฤษฎีเกี่ยวกับการเรียนรู้ด้วยตนเอง	77
บทที่ 5	เจตคติกับเทคโนโลยีการศึกษา	85
บทที่ 6	จิตวิทยาเกี่ยวกับการค้นพบ	99
บทที่ 7	จิตวิทยาเกี่ยวกับการอ่าน	105
บทที่ 8	จิตวิทยาที่เกี่ยวข้องกับรูปภาพและภาพประกอบ	111
บทที่ 9	จิตวิทยาที่เกี่ยวข้องกับสื่อประสม	125
บทที่ 10	จิตวิทยาที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรายบุคคลและการเรียนแบบกลุ่ม	149
บทที่ 11	จิตวิทยาที่เกี่ยวข้องกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	159
	บรรณานุกรม	171



บทที่ 1

พัฒนาการของเทคโนโลยีการศึกษา

## พัฒนาการของเทคโนโลยีการศึกษา

### วัตถุประสงค์

- 1) สามารถบอกได้ว่าเทคโนโลยีศึกษานั้นมีการพัฒนาการมาอย่างไร
- 2) สามารถอธิบายว่าแต่ละยุคแต่ละสมัยนั้นแนวคิดของเทคโนโลยีการศึกษาแตกต่างกันอย่างไร

เมื่อกล่าวถึงคำว่า พัฒนาการหรือวิวัฒนาการ จะมีการศึกษาเรื่องราวต่างๆ 3 ยุคด้วยกันคือ ศึกษาสิ่งที่ผ่านมาแล้วคือศึกษาอดีตหรือประวัติศาสตร์ ศึกษาสิ่งที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน และศึกษาสิ่งที่คาดว่าจะเกิดในอนาคต เพราะสถานการณ์ทั้ง 3 ยุคคือ อดีต ปัจจุบันและอนาคตจะเชื่อมโยงกัน การศึกษาค้นคว้าหาร่องรอยของอดีตก็เพื่อเชื่อมโยงกับสภาพในปัจจุบันและคาดคะเนสถานการณ์ที่จะเกิด ในอนาคตได้

การศึกษาของมนุษย์เราก็เช่นเดียวกันมีการพัฒนาการมาตลอดเวลาทุกยุคทุกสมัย จนถึงปัจจุบันที่ตัวเราหรือลูกหลานกำลังศึกษากันอยู่ และในอนาคตก็ยังไม่สามารถที่จะคาดการณ์ได้แน่นอนว่าจะเปลี่ยนไปในรูปลักษณะใด มีแต่เพียงการคาดการณ์เท่านั้น การพัฒนาการของการศึกษา เรามีศัพท์เฉพาะของนักการศึกษาในปัจจุบันว่าเทคโนโลยีการศึกษา ซึ่งมียุคประกอบของการพัฒนาการศึกษาหรือเทคโนโลยีการศึกษา การปรับปรุงวิธีการเรียนการสอนที่ดำเนินการอยู่จะมีองค์ประกอบใหญ่ ๆ อยู่ 3 ประการ คือ

- ปรัชญาหรือแนวคิดในการให้การศึกษาที่เหมาะสมกับผู้เรียนแต่ละคน เพราะเห็นว่าการเรามีความแตกต่างกันในหลาย ๆ เรื่องเช่นแตกต่างกันทางร่างกาย สติปัญญา ความพร้อม ฯลฯ ดังนั้นการจัดการศึกษาที่ถูกต้องคือควรจัดการศึกษาที่เหมาะสมกับผู้เรียนแต่ละคน

- ความเจริญก้าวหน้าทางเครื่องมือและอุปกรณ์ เครื่องมือเหล่านี้เช่นเครื่องมือทางวิทยาศาสตร์ วัสดุ อุปกรณ์ทางวิทยาศาสตร์ ซึ่งเกิดมาประมาณ 100 กว่าปีที่ผ่านมา ในการนำมาใช้ตอนแรกๆจะนำมาใช้ในเรื่องการค้าหรือการทหาร เช่น ภาพยนตร์ ฟิล์มถ่ายภาพ ไมโครฟิล์ม แผ่นโปร่งใส กระดาษ สิ่งพิมพ์ต่าง ๆ และคอมพิวเตอร์ต่อมานักศึกษามองเห็นว่าวัสดุและอุปกรณ์เหล่านี้เป็นเครื่องมือในการส่งผ่านความรู้ที่จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้จึงได้นำมาใช้ในทางการศึกษา

- นักจิตวิทยาการศึกษาหรือนักพฤติกรรมศาสตร์ได้คิดหลักการและทฤษฎีต่างๆขึ้นมาเพื่อใช้ในการเรียนการสอน เช่น ธอร์นไคค์ ได้คิดกฎขึ้น 3 กฎคือ กฎแห่งการฝึกหัด กฎแห่งผลและกฎแห่งความพร้อมมาใช้ในการเรียนการสอน นักจิตวิทยาชื่อสกินเนอร์ ได้คิดทฤษฎีการเสริมแรงมาใช้ในการสอนเสริมโดยใช้เครื่องช่วยสอน จนปัจจุบันวิวัฒนาการเป็นบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีใช้กันอยู่ทั่วไป

### การพัฒนาการของเทคโนโลยีทางการศึกษา

การพัฒนาการของเทคโนโลยีการศึกษา แบ่งออกเป็น 3 ยุคดังนี้คือ

1.1 ตั้งแต่ยุคเริ่มแรกจนถึงปี ค.ศ.1700 การศึกษาช่วงเวลาดังกล่าวมีการพัฒนาการที่ช้ามาก การจัดการเรียนการสอนอยู่ในกลุ่มคนเล็ก ๆ การสื่อสารยังไม่เจริญ การจัดการศึกษาและพัฒนาการศึกษาจะอาศัยเพียงแนวคิดของคนเท่านั้น เท่าที่มีการบันทึกเอาไว้มีดังนี้

#### 1) แนวคิดทางการศึกษาของกลุ่มโซฟิสต์

ในตอนปลายของศตวรรษที่ 5 ก่อนคริสต์ศักราชนั้น มีกลุ่มนักการศึกษากลุ่มเล็ก ๆ ที่เรียกได้ว่าเป็นครูรับจ้างสอนตามบ้านในกรุงเอเธนส์ กรีกโบราณ และเป็นที่ยอมรับในนามของกลุ่ม Elder Sophist คำว่า Sophist หรือ Sophistes ในยุคนั้น (450- 350 ปีก่อนคริสต์ศักราช) หมายถึงบุคคลที่เป็นผู้รู้ ซึ่งในกลุ่มนี้มีผู้รู้ที่เป็นที่ยอมรับกันคืออยู่ 5 คน คือ โปรตาเกอรัส, จอจิส, โปรดิโคส, ฮิปเปียส และทราซิมาคัส ซึ่งบางทีอาจจะเรียกได้ว่าเป็นนักเทคโนโลยีทางการศึกษากลุ่มแรกก็ได้

รูปแบบการสอนของกลุ่มโซฟิสต์มี 3 ขั้นตอนคือ

- เตรียมคำบรรยายอย่างละเอียด
- เปิดโอกาสให้ผู้ฟังเสนอแนะให้บรรยายในสิ่งที่เขาต้องการรู้
- บรรยายตามความต้องการของผู้บรรยายหรือผู้ฟัง

แนวคิดนี้เป็นจุดเริ่มของการพูดในที่สาธารณะ (Public Lecture) และนอกจากนั้นกลุ่มโซฟิสต์ยังได้ใช้ระบบการพบปะสนทนากับผู้เรียน (Tutorial System) เพื่อสร้างสัมพันธภาพกับผู้เรียนด้วย ลักษณะการแบบนี้อาจจะเรียกได้ว่าเป็นจุดเริ่มของการสอนแบบมวลชน (Mass Instruction) โดยแท้ก็ได้เช่นกัน

#### 2) แนวคิดทางการศึกษาของโสเครติส

โสเครติส (ค.ศ.399-470) นักปราชญ์โบราณชาวกรีกมิได้บันทึกวิธีสอนของเขาเป็นลายลักษณ์อักษร แต่เพลโตและเซนโนฟอนลูกศิษย์ของเขาได้ทำการบันทึกวิธีการสอนของเขาไว้ วิธีการของโสเครติสแตกต่างไปจากวิธีการของกลุ่มโซฟิสต์ที่ได้กล่าวถึงมาแล้วมาก

วิธีการสอนของโสเครติส ที่อธิบายไว้ใน Plasto's Meno นั้น มุ่งที่จะสอนให้ผู้เรียนเสาะแสวง หรือสืบเสาะหาความรู้ที่เหมาะสมเอง จากการป้อนคำถามต่าง ๆ ที่เป็นการชี้แนะแนวทางให้ผู้ตอบได้ขบคิด วิธีการของ โสเครติสนี้อาจจะเทียบได้กับวิธีการสอนแบบสืบสวนสอบสวน (Inquiry Method) ในปัจจุบันเพียงแต่เป็นบทสนทนาในรูปแบบคำถามที่ตั้งอยู่บนรากฐานของการให้ และรับ (Give and Take of Conversation)

### 3) แนวคิดทางการศึกษาของอเบลาร์ด

ในระหว่างคริสต์ศตวรรษที่ 12 – 13 ยุโรปเริ่มต้นตัวในเรื่องการจัดการเรียนการสอนแบบมีสถานศึกษาหรือโรงเรียน ซึ่งนับว่าเป็นวิธีใหม่แต่ก็ได้รับความนิยมอย่างกว้างขวางจนถึงกับการให้สิทธิแก่ผู้สอนตั้งโรงเรียนในโบสถ์หรือวัดได้ ในบรรดาผู้สอนในโรงเรียนทั้งหมด อเบลาร์ด (ค.ศ.1079–1142) เป็นบุคคลตัวอย่างที่ดีคนหนึ่ง อเบลาร์ด สอนที่ Notre Dame ซึ่งเป็นโรงเรียนวัดในระหว่างปี ค.ศ.1108–1139 (และต่อมาโรงเรียนนี้ได้ยกฐานะเป็น The University of Paris เมื่อ ค.ศ.1180) เขาได้ฝึกนักเรียนของเขา โดยอาศัยหลักการวิเคราะห์ตรรกศาสตร์ของอริสโตเติล ซึ่งเขาได้เขียนไว้ในหนังสือ Sic et Non (Yes and No) อันเป็นหนังสือที่แสดงให้เห็นถึงวิธีการสอนของเขา ซึ่งเขาให้แก่งคิดและความรู้ ทั้งหลายแก่นักเรียนโดยการเสนอแนะว่าอะไรควร (Yes) และอะไรไม่ควร (No) นักเรียนจะเป็นผู้ตัดสินใจและสรุปเลือกเองอย่างเสรี

วิธีสอนของอเบลาร์ด มีอิทธิพลโดยตรงต่อ Peter Lombard (ค.ศ.1100–1160) และ St. Thomas Aquinas (1225–1274) ซึ่งเขาทั้งสองได้นำแนวคิดของอเบลาร์ด มาปรับปรุงใช้ในการเรียนการสอน โดยการระมัดระวังเทคนิคการใช้คำถามให้รัดกุมขึ้น จึงทำให้วิธีสอนของอเบลาร์ดเป็นที่ยอมรับกันโดยทั่วไปในสมัยนั้น ดังนั้น จึงไม่น่าสงสัยแต่ประการใดว่า อเบลาร์ดได้เข้ามามีบทบาทสำคัญในหมู่ ผู้บุกเบิกแนวคิดทางการศึกษาศสมัยใหม่ ความสำเร็จอันยิ่งใหญ่ของเขาก็คือการพัฒนาการสอนและประชากรในยุคของเขาให้ได้ศึกษาในโรงเรียนนั่นเอง

### 4) แนวคิดทางการศึกษาของคอมินิอุส

Johann Amoss Cominius (1592-1670) เกิดในครอบครัวโปรเตสแตนต์ ฐานะปานกลางในโมราเวีย (ปัจจุบันอยู่ในเขตโกสโลวาเกีย) สำเร็จการศึกษาระดับมหาวิทยาลัยในเยอรมันนี คอมินิอุส ได้ใช้ชีวิตในฐานะนักบวชและครูอยู่ในโปแลนด์ ฮังการี สวีเดน อังกฤษ และฮอลแลนด์ จนกระทั่งเกิดสงคราม 30 ปี (Thirty Years' War, 1618-1648) ระหว่างคาทอลิก และโปรเตสแตนต์ ชื่อเสียงของคอมินิอุส ในฐานะนักการศึกษาผู้ยิ่งใหญ่ ได้เริ่มต้นที่เมืองลิสซาใน ประเทศโปแลนด์ เมื่อ ปี ค.ศ.1627 ในขณะที่เขาเป็นนักบวชและครูอยู่ที่นั่น โดยการเขียนหนังสือสำคัญขึ้นมาหลายเล่ม และต่อมาเขาได้เป็นผู้ร่างหลักสูตรการศึกษาในฮอลแลนด์ และสวีเดน ตลอดจนสร้างโรงเรียนตัวอย่างขึ้นในฮังการีด้วย

หนังสือ Great Didactic เป็นหนังสือสำคัญที่สุดเกี่ยวกับเทคนิคการสอนของ คอมินิอุส (แนวคิดเกี่ยวกับระบบการสอนของคอมินิอุสได้เริ่มเกิดขึ้นที่เมือง Leszne ประเทศโปแลนด์ โดยเขียนหนังสือเล่มนี้ขึ้นมาเป็นภาษา Czech พิมพ์ครั้งแรกในเยอรมัน เมื่อปี ค.ศ.1633 และพิมพ์เป็นภาษาลาตินในปี ค.ศ.1657) จุดมุ่งหมายทางการศึกษาของคอมินิอุส คือ ความรู้ คุณธรรม และความเคร่งครัดในศาสนา เขาเชื่อมั่นว่าการศึกษาเป็นเครื่องมือสำหรับเตรียมคนเพื่อดำรงชีพอยู่อย่างมีความสุขมากกว่าที่จะให้การศึกษาเพื่อมีอาชีพหรือตำแหน่ง และนอกจากนั้น คอมินิอุสยังมุ่งหวังที่จะให้การศึกษาเพื่อสังคมมากกว่าที่จะเน้นเรื่องความสามารถเฉพาะ ดังนั้นเพื่อให้จุดหมายทางการศึกษาของเขาสัมฤทธิ์ผล คอมินิอุส จึงจัดระบบการศึกษาเป็นแบบเปิด สำหรับทุก ๆ คน หลักการสอนของคอมินิอุสทั้งหลาย สรุป ได้ดังนี้

- (1) การสอนควรจะเป็นไปตามธรรมชาติ เนื้อหาวิชาควรจะเหมาะสมกับวัยของผู้เรียนแต่ละคน
- (2) ควรสอนผู้เรียนตั้งแต่เยาว์วัย โดยให้เหมาะสมกับ อายุ ความสนใจ และสมรรถภาพของผู้เรียนแต่ละคน
- (3) จะสอนอะไรควรให้สอดคล้องกับชีวิตจริง และสอดคล้องกับค่านิยมบางอย่างให้แก่ผู้เรียนด้วย
- (4) ควรสอนจากง่ายไปหายาก
- (5) หนังสือและภาพที่ใช้ควรมีสัมพันธ์กับการสอน
- (6) ลำดับการสอนที่เป็นสิ่งสำคัญ เช่น ไม่ควรสอนภาษาต่างประเทศก่อนสอนภาษามาดูภูมิ
- (7) ควรอธิบายหลักการทั่วไปก่อนที่จะสรุปเป็นกฎ ไม่ควรให้จดจำอะไรโดยที่ยังไม่เข้าใจในสิ่งนั้น
- (8) การสอนเขียนและอ่าน ควรสอนร่วมกัน นั่นก็หมายความว่าเนื้อหาวิชาที่เรียนควรสัมพันธ์กันเท่าที่จะทำได้
- (9) ควรเรียนรู้โดยผ่านทางประสาทสัมผัส โดยสร้างความสัมพันธ์กับคำ
- (10) ครูเป็นผู้สอนเนื้อหา และใช้ภาพประกอบเท่าที่ทำได้
- (11) สิ่งต่าง ๆ ที่จะสอนต้องสอนไปตามลำดับขั้นตอนและในการสอนครั้งหนึ่ง ๆ ไม่ควรให้มากกว่าหนึ่งอย่าง
- (12) ไม่ควรมีการลงโทษเข็ญติถ้าผู้เรียนประสบความล้มเหลวในการเรียน
- (13) บรรยากาศในโรงเรียนต้องดี ประกอบด้วยของจริง รูปภาพ และครูที่มีใจโอบอ้อมอารี

จากหลักการสอนคอมินิอุสที่กล่าวมาข้างต้น เป็นเครื่องยืนยันได้ว่าคอมินิอุส เป็นผู้บุกเบิกเทคโนโลยีการศึกษาและการสอนสมัยใหม่อย่างแท้จริง แต่เป็นที่น่าเสียดายว่าในชีวิตของเขา นั้น คอมินิอุส ไม่มีโอกาสได้ทดสอบหลักการของเขาในฐานะผู้บุกเบิกหลักการนี้เท่าใดนัก

ตัวอย่างหลักการสอนที่สำคัญอย่างหนึ่งของคอมินิอุส เราจะเห็นได้จากหนังสือ Orbus Pictus ของเขา หนังสือออบัส พิคตัส หรือโลกในรูปภาพ พิมพ์ที่เมือง Nurenberg เมื่อปี ค.ศ.1658 สำหรับเด็ก ๆ ที่เรียนลาตินและวิทยาศาสตร์ จัดว่าเป็นแบบเรียนเล่มแรกที่มีภาพประกอบ บทเรียนมากถึง 150 ภาพ โดยภาพหนึ่ง ๆ จะใช้สำหรับบทเรียนบทหนึ่งโดยเฉพาะ เนื้อหาในหนังสือนี้ได้แก่ พระเจ้า โลก อากาศ ต้นไม้ มนุษย์ ดอกไม้ พืชผัก โลหะ และนก เป็นต้น หนังสือออบัส พิคตัส เป็นที่นิยมใช้ติดต่อกันมาอีกหลายร้อยปีและปรากฏว่า เมื่อปี ค.ศ.1810 หนังสือนี้ยังมีการซื้อขายกันอยู่ในสหรัฐอเมริกา

เป็นเวลาเกือบสองศตวรรษ นับตั้งแต่ผลงานของเขาได้ถูกพิมพ์ออกเผยแพร่ เราจึงได้รู้จักและยอมรับว่าคอมินิอุสเป็นนักการศึกษาผู้ยิ่งใหญ่ที่สุดในศตวรรษของเขาและแม้ในปัจจุบันนี้ แนวความคิดของเขาหลายอย่างก็เป็นที่ยอมรับและถูกนำมาใช้ในวิธีการสอนของเราอยู่ ถึงแม้แนวความคิดนี้จะเกิดขึ้นมาหลายศตวรรษแล้วก็ตาม

### สรุป

การศึกษาประวัติวิวัฒนาการของเทคโนโลยีการศึกษา ในระยะเริ่มแรกจะเห็นว่ามีการนำมาวิเคราะห์สรุปอยู่หลายประการ ซึ่งหากเราพิจารณาสรุปบททวนมาแต่ต้นของบทนี้ จะเห็นว่า นักการศึกษาหรือนักปราชญ์กลุ่มโซพิสตันนั้นเป็นกลุ่มแรกที่ปูพื้นฐานของเทคโนโลยีการศึกษา ทั้งนี้เพราะเขาเหล่านั้นจัดว่าเป็นครูอาชีพกลุ่มแรกซึ่งรู้จักระบบการวิเคราะห์เนื้อหาวิชาและรวบรวมอุปกรณ์การสอน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงนั้นยังไม่เป็นที่ยอมรับโดยทั่วไปว่าการสอนเป็นวิชาชีพชั้นสูง แต่กลุ่มโซพิสตันได้ชี้ให้เห็นถึงความสำคัญของ Techne อันหมายถึง เทคโนโลยี (Technology) ซึ่งรวมเอาทฤษฎีและการปฏิบัติเข้าไว้ด้วยกันนั่นเอง

ส่วนอเบลาร์ดและวิธีการของเขา (Scholastic Method) นั้นจะเห็นว่าเขาได้นำเทคนิคของกลุ่มโซพิสตันมาผสมผสานกับกฎทางตรรกศาสตร์ เนื้อหาทางทฤษฎีและปรัชญา ตลอดจนแนวคิดอื่น ๆ มาใช้เป็นพื้นฐานของการสอนที่เหมาะสมในยุคนั้น ซึ่งเขาได้ย้มาถึงพื้นฐานของเทคโนโลยีการศึกษาว่า จะต้องเป็นการพัฒนาเจตคติของผู้เรียนที่มีต่อความรู้ต่าง ๆ

สำหรับคอมินิอุส เขามีความเห็นว่าจะธรรมชาติเท่านั้นที่จะเป็นกุญแจสำคัญของการพัฒนาชีวิต พุทธิศึกษา และจริยธรรม ซึ่งผู้เรียนควรจะได้ศึกษาให้รู้ทั่ว ๆ ไปก่อนโดยการคลุกคลีกับธรรมชาติ และได้ปฏิบัติจริง แล้วจึงสรุปเป็นกฎเกณฑ์ในภายหลัง และบนรากฐานของความเชื่อมั่นนี้ คอมินิอุสได้จัดระบบการสอนอันแสดงถึงความเข้าใจในเรื่องของหลักการเรียนรู้สมัยใหม่ได้อย่างชัดเจนทีเดียว

ในเรื่องของทฤษฎีการเรียนรู้ของนักบุกเบิกวิธีสอนกลุ่มแรกนี้ เรื่องของจิตวิทยายังไม่มีหลักเกณฑ์อะไรแน่ชัดนัก เพียงแต่เป็นที่ยอมรับกันว่า จิตมนุษย์นั้นเป็นไปตามธรรมชาติ ซึ่งพอจะฝึกอบรมได้ และมนุษย์เป็นสัตว์ที่มีอิสระในขอบเขตอันจะกระทำสิ่งต่าง ๆ ตามความเข้าใจของเขาได้ แทนที่จะอาศัยแต่เพียงสัญชาตญาณเท่านั้น นอกจากนั้นมนุษย์ยังพอใจที่จะได้มีความรู้อันตั้งอยู่บนรากฐานของเหตุผล

อเบลาร์ด เป็นบุคคลหนึ่งที่ยอมรับในเรื่องจิตวิทยาว่าเป็นทฤษฎีการเรียนรู้อย่างหนึ่ง และทำให้เห็นความสำคัญของความรู้สึก (Sense) โดยชี้ให้เห็นว่าความรู้ที่ได้จากความรู้สึกนั้นแปรเปลี่ยนได้ไม่มั่นคงในขณะที่สติปัญญาของมนุษย์นั้นมั่นคง และเป็นอิสระ

นักการศึกษาคนแรกที่เชื่อมโยงเรื่องสติปัญญากับความรู้สึกด้านความรู้เข้าด้วยกัน คือ คอมินิอุส ถึงแม้จะไม่มีบันทึกยืนยันว่า คอมินิอุสยอมรับในเรื่องของจิตวิทยา แต่ถ้าเราศึกษาหลักการสอนของเขาแล้วจะเห็นได้อย่างชัดเจนจากอิทธิพลของเขามีต่อแนวความคิดของจอห์นล๊อคในเวลาต่อมา

## 1.2 พัฒนาการของเทคโนโลยีการศึกษา ค.ศ.1700–1900 (พ.ศ.2243–พ.ศ.2443)

ก่อนปี ค.ศ.1800 การเรียนการสอนในอเมริกาและยุโรป ไม่ว่าจะในระดับประถมหรือมัธยมศึกษาต่างก็ใช้วิธีการคล้ายคลึงกัน กล่าวคือ ครูจะสอนโดยการเรียกนักเรียนทีละคนหรือหลายคนมาที่โต๊ะของเขาเพื่อให้นักเรียนอ่านออกเสียงหรือท่องจำสิ่งต่าง ๆ ที่ครูกำหนดให้ วิธีการอื่น ๆ เช่น การพัฒนาความเข้าใจโดยการอภิปรายกลุ่มนั้น ไม่มีครูคนใดรู้จัก ดังนั้นเมื่อสอนเกี่ยวกับการเขียน ครูจะเขียนเป็นแบบแล้วให้นักเรียนลอกตามการสอนส่วนมากจะเป็นไปอย่างผิวเผินและไม่มีประโยชน์ ช่วงเวลาการเรียนก็สั้น (ประมาณ 16 เดือน) ดังนั้นจึงไม่ต้องสงสัยเลยว่ามีนักเรียนจำนวนไม่น้อยที่ออกจากโรงเรียนไป โดยที่อ่านออกเขียนได้เพียงงู ๆ ปลา ๆ และนอกจากนั้น ครูเองยังไม่กล้าที่จะจูงใจนักเรียนและควบคุมวินัยในชั้นด้วย

นอกจากนั้น สภาพของโรงเรียนก็ไม่เหมาะสม นับตั้งแต่สถานที่ตั้ง ซึ่งบางแห่งตั้งอยู่บริเวณสี่แยก ใกล้โรงฆ่าสัตว์หรือป่าช้า อาคารเรียนสร้างด้วยไม้ซึ่งมีลักษณะเป็นห้องโถงเดี่ยวยาวตลอดและค่อนข้างทึบ ส่วนอุปกรณ์และเครื่องประดับก็เป็นแบบหยาบ ๆ ม้านั่งนักเรียนทำด้วยปีกไม้และสูง ดังนั้นเด็กที่ตัวเล็กเท่าแทบจะไม่ได้แตะพื้นเลย

ในต้นคริสต์ศตวรรษที่ 19 สิ่งต่าง ๆ เหล่านี้ได้รับการปรับปรุงให้ดีขึ้น แต่ความขาดแคลนสถานที่เรียนเริ่มเป็นปัญหาสำคัญ ดังนั้น ปัญหาเรื่องประชากรอ่านไม่ออกเขียนไม่ได้จึงเป็นเรื่องธรรมดาสำหรับประชาชนที่ยากจนในอเมริกาในยุคนั้น ประกอบกับในช่วงเวลานี้มีการพัฒนาขยายงานด้านอุตสาหกรรม มีการเปลี่ยนแปลงระบบการทำงานและบ้านเมืองมีความเจริญขึ้นอย่างรวดเร็ว ความต้องการทางการศึกษาก็สูงขึ้นเป็นเงาตามตัว แต่วิธีการสอนแบบเก่าจะต้องเสีย

ค่าใช้จ่ายสูง ดังนั้นจึงได้เกิดระบบแลนคาสเตอร์ขึ้นมาในอเมริกา เพื่อจัดการศึกษาแบบมวลชน (Mass Education) ซึ่งเสนอวิธีการศึกษาแบบประหยัด

#### 1) แนวคิดทางการศึกษาของแลนคาสเตอร์

Joseph Lancaster (1778-1838) ได้ริเริ่มการสอนระบบพีเลีย็ง (Monitor System) อันยังผลให้เขาประสบความสำเร็จในการจัดการศึกษาในยุคหนึ่ง วิธีการของเขาก็คือ การจัดสภาพห้องเรียนและดำเนินการสอนแบบประหยัด รวมถึงการจัดระบบเนื้อหาวิชาที่เรียน โดยพิจารณาถึงระดับชั้น สำหรับการสอนนักเรียนเป็นชั้นหรือเป็นกลุ่ม แนวคิดของเขาได้รับอิทธิพลมาจากคอมมิวนิสต์ และวิธีการของพระเยซูคริสต์ จึงทำให้เขาศึกษาการเลือกใช้สื่อที่มีประสิทธิภาพในการเรียนการสอน วิธีการของเขารู้อยู่กันมานานของ Lancaster's Method และจัดว่าเป็นรากฐานสำคัญของระบบทฤษฎีการเรียนรู้อีกด้วย แนวคิดของเขานอกจากจะขึ้นอยู่กับอิทธิพลทางแนวคิดของคอมมิวนิสต์ดังกล่าวมาแล้ว เขายังยอมรับแนวคิดของ John Locke ซึ่งกำลังมีชื่อเสียงโด่งดังอยู่ในขณะนั้นด้วย

วิธีการสอนของแลนคาสเตอร์ พยายามใช้วัสดุอุปกรณ์ราคาถูกและประหยัด แม้แต่ห้องเรียนก็ให้นักเรียนได้มากกว่า วัสดุที่ใช้ เช่น กระดานชนวน กระดาษทราย แผ่นกาว ผืนผ้าและกระดานดำ ทำให้ประหยัดกระดาษและหมึกได้มากกว่า และนอกจากนั้นทางโรงเรียนยังจัดหนังสือที่ใช่เรียนให้น้อยที่สุดเท่าที่จำเป็นอีกด้วย ดังนั้นวิธีการของเขาจึงเป็นการริเริ่มการสอนแบบมวลชน ราคาเยาว์และเป็นพื้นฐานของการจัดการศึกษาแบบให้เปล่าของรัฐในเวลาต่อมาด้วย

วิธีสอนของแลนคาสเตอร์ มีรายละเอียดที่สำคัญอยู่ 6 ประการ คือ

- (1) การสอนความจำด้วยการท่องจำเนื้อหา
- (2) การฝึกแบบมีพีเลีย็ง
- (3) การควบคุม
- (4) การจัดกลุ่ม
- (5) การทดสอบ
- (6) การจัดดำเนินการหรือบริหาร

และภายใต้การจดดำเนินการอย่างมีประสิทธิภาพ ครูคนหนึ่ง ๆ จะสามารถสอนกลุ่มหัวหน้านักเรียนได้ถึง 50 คน (หัวหน้านักเรียนคือพีเลีย็ง) และหัวหน้านักเรียนแต่ละคนจะสามารถฝึกนักเรียนได้ 10 คน ดังนั้นครูคนหนึ่ง ๆ ก็จะสามารถสอนนักเรียนจำนวน 500 คนหรือมากกว่านั้นได้ในเวลาเดียวกัน วิธีนี้ได้ปฏิบัติต่อกันมา จนกระทั่งค้นพบวิธีสอนแบบแก้ปัญหา (Problem Solving) ในภายหลัง

#### 2) แนวคิดทางการศึกษาของเปสตาลอสซี

Johann Heinrich Pestalozzi (1746-1827) เกิดที่เมืองซูริก ประเทศสวิสเซอร์แลนด์ ชีวิตการศึกษาของเขาในเบื้องต้นนั้น มุ่งที่จะออกไปเป็นนักกฎหมายแต่ด้วยอิทธิพลของสังคมและความคิดทางการศึกษาของ Jean Jacques Rousseau (1712-1778) เขาจึงเปลี่ยนวิถีทางชีวิต ไปศึกษาหลักการทางการศึกษาจากหนังสือ Emile ของรุสโซ เขาเริ่มการทดลองที่บ้านของเขาใกล้ ๆ กับหมู่บ้าน Birrfeld (1774-1780) ต่อจากนั้นก็มาทำการทดลองต่อในโรงเรียนที่ Stanz (1798) Burgdorf (1799-1804) และ Yverdon (1805-1825) อันเป็นที่ที่เขาทำงานครั้งสำคัญที่สุด

ทฤษฎีทางการศึกษาของเปสตาลอสซี เป็นที่รู้จักกันดีจากคำพูดของเขาเอง คือ “I wish to psychologize Instruction” ซึ่งหมายถึง การพยายามทำให้การสอนทั่วไปเข้ากันได้กับความเชื่อของเขาอย่างมีระเบียบและปรับปรุงพัฒนาไปด้วยกัน เขาารู้สึกว่าศีลธรรม สติปัญญาและพลังงานทางกายภาพของผู้เรียนควรจะได้รับการคลี่คลายออกมา โดยอาศัยหลักธรรมชาติในการสร้างประสบการณ์อย่างเป็นขั้นตอน สำหรับเปสตาลอสซีแล้ว เขาเห็นว่าการคลี่คลายพฤติกรรมต่าง ๆ ในตัวผู้เรียนแต่ละคนเป็นจุดมุ่งหมายสุดยอดของการสอน ซึ่งจะทำให้ผลสำเร็จได้โดยเน้นทางความรู้สึกประทับใจ (Sense Impression) ในเรื่องนี้ เขายังมีความเห็นต่อไปว่า “ความรู้สึกประทับใจต่อธรรมชาติเป็นพื้นฐานการเรียนการสอนของมนุษย์ ทั้งนี้เพราะว่าธรรมชาตินั่นเองที่เป็นแหล่งความรู้ของมนุษย์อย่างแท้จริง”

จากหลักการที่กล่าวมาข้างต้นนี้ เปสตาลอสซีเชื่อว่า กระบวนการสอนโดยการเพิ่มความรู้สึกต่อความรู้ในเรื่องความเจริญเติบโตและการพัฒนาการของเด็กนั้น เป็นสิ่งจำเป็นที่สุด นอกจากนั้น เปสตาลอสซี ยังคำนึงถึงเรื่องความแตกต่างระหว่างบุคคลอันจะมีผลต่อการเรียนรู้ของผู้เรียนด้วย ดังนั้นจะเห็นได้ว่าเปสตาลอสซีได้เน้นในเรื่องของการเรียนรู้โดยผ่านทางความรู้สึกอยู่ไม่น้อยทีเดียว

เกี่ยวกับวิธีการสอนของเปสตาลอสซี จะเห็นว่าแนวความคิดของคอมินิอุสมิอิทธิพลต่อเขามาก ถึงแม้เขาจะได้ทำการทดลองในเชิงจิตวิทยาการเรียนรู้อยู่ตามความเชื่อของเขาแล้วก็ตาม ดังจะเห็นได้จากแนวการสอนของเขา ซึ่งเน้นในเรื่องประสบการณ์ (Firsthand Experience) ต่อนักเรียนแต่ละคนเป็นสำคัญ

เปสตาลอสซี ได้เสนอแนะกระบวนการของการรับความรู้ของผู้เรียนเป็น 3 ขั้นตอน คือ

- (1) ให้รู้ในเรื่องส่วนประกอบของจำนวน (เลขคณิต)
- (2) ให้รู้ในเรื่องของรูปแบบ (Form) เช่น การวาด การเขียน เป็นต้น
- (3) ให้รู้จักชื่อ และภาษาที่ใช้

จากกระบวนการข้างต้นจะเห็นว่า แนวการสอนของเปสตาลอสซี่นี้เป็นจุดเริ่มของ Anschauung หรือพัฒนาการของ Insight นั่นเอง เปสตาลอสซี่ เรียกขั้นตอนของการเรียนรู้ของเขาว่า ABC of Anschuung

นอกจากนั้น เปสตาลอสซี่ ยังมีความเห็นเกี่ยวกับการศึกษาและการเรียนการสอน อีกหลายประการ พอสรุปเป็นข้อ ๆ ได้ดังนี้

(1) รากฐานสำคัญยิ่งของการให้ความรู้ก็คือ การหัดให้นักเรียนรู้จักใช้การสังเกต (Observation and Sense-Perception)

(2) การเรียนภาษา ครูต้องพยายามให้นักเรียนใช้การสังเกตให้มากที่สุด นั่นคือ เมื่อเรียนถ้อยคำที่ต้องใช้คู่กับของจริงที่เขาใช้เรียกชื่อสิ่งนั้น

(3) การสอนครูต้องเริ่มต้นจากสิ่งง่ายที่สุดก่อน แล้วจึงเพิ่มความยากขึ้นไปตามลำดับ

(4) เวลาเรียนต้องให้นักเรียนเรียนจริง ๆ อย่าเสียเวลาไปกับการวิพากษ์วิจารณ์ความรู้เหล่านั้น

(5) ให้เวลาเพียงพอแก่นักเรียนแต่ละคน

(6) ต้องยอมรับในเรื่องความแตกต่างระหว่างบุคคล

(7) ต้องทำให้นักเรียนรู้สึกว่าการเรียนไม่ต่างไปจากที่บ้าน

แนวความคิดของเปสตาลอสซี่นี้ นอกจากจะมีอิทธิพลในสหรัฐอเมริกาแล้ว ยังมีอิทธิพลต่อวงการศึกษายุโรปด้วย โดยเฉพาะในประเทศเยอรมันนี่นั้น ฟร็อบเบลเป็นบุคคลหนึ่งที่ยอมรับแนวความคิดของเปสตาลอสซี่

### 3) แนวคิดทางการศึกษาของฟร็อบเบล

Friedrich Wilhelm Froebel (1782-1852) เป็นนักการศึกษา ซึ่งได้เจริญรอยตามความคิดเห็นของเปสตาลอสซี่ ฟร็อบเบล เกิดที่เมือง oberwccissbach ประเทศเยอรมันนี และได้ร่วมงานด้านการสอนกับเปสตาลอสซี่ ที่ฟรังเฟิท เขารู้สึกพอใจและสนใจมาก โดยเฉพาะการสอนเด็กเล็ก ทำให้ฟร็อบเบลมีความตั้งใจอันแรงกล้าที่จะปฏิวัติการศึกษาของเด็กเสียใหม่ จึงกลับไปศึกษาต่อในมหาวิทยาลัย เมื่อจบการศึกษาแล้วได้ออกมาตั้งโรงเรียนอนุบาลขึ้นเป็นแห่งแรกที่เมืองเบลงเคนเบอร์ค (Blankenburg) ในปี ค.ศ. 1837

### ทฤษฎีทางการศึกษาของฟร็อบเอล

ฟร็อบเอลมีความเชื่อในเรื่องศาสนาเป็นพื้นฐาน เขาเห็นว่าการเกิดของแร่ธาตุที่ดี การเจริญเติบโตของต้นไม้ก็ดี ตลอดจนพัฒนาการของเด็กทั้งหลายนั้นล้วนแล้วแต่เป็นผลมาจากพระเจ้า ดังนั้นจุดมุ่งหมายของนักการศึกษาก็คือการควบคุมดูแลเยาวชนให้เติบโตเป็นผู้ใหญ่เท่านั้น เช่นเดียวกับจุดมุ่งหมายของคนทำสวนคือการควบคุมดูแลต้นไม้ต้นเล็ก ๆ ไปจนมันเจริญเติบโต ออกดอกผลในที่สุด อย่างไรก็ตาม การควบคุมดูแล (Control) ตามแนวคิดของฟร็อบเอลนี้ ยังมีความหมายกว้างออกไปถึงการควบคุมพัฒนาการต่าง ๆ โดยให้ผู้เรียนได้สัมผัสกับชีวิตจริงในฐานะที่เขาเป็นส่วนหนึ่งของสังคมด้วย

องค์ประกอบพื้นฐานในการให้การศึกษาแก่เด็กของฟร็อบเอล มีอยู่ 4 ประการคือ

- (1) ให้โอกาสผู้เรียนปฏิบัติกิจกรรมด้วยตนเองอย่างเสรี
- (2) ให้โอกาสผู้เรียนได้คิดสร้างสรรค์
- (3) ให้โอกาสผู้เรียนได้มีส่วนร่วม
- (4) ให้ผู้เรียนมีโอกาสแสดงออกทางกลไกหรือกายภาพ อันได้แก่ การเรียนโดย

การกระทำ (To Learn a thing by doing not through verbal Communications alone)

วิธีสอนของฟร็อบเอลเน้นที่การสอนเด็กอนุบาล ดังนั้นการสอนจึงออกมาในรูปการเรียนปนเล่น ซึ่งมีหลักการที่สำคัญอยู่ 3 ประการคือ

- (1) การเล่นเกมและร้องเพลง
- (2) การสร้าง
- (3) การให้สิ่งของและใช้งาน

การร้องเพลงและการเล่นเกม เป็นการสร้างกำลังให้เกิดขึ้นในเด็ก ส่วนการสร้างได้แก่ การวาดภาพ การตัดกระดาษ การทำหุ่น ฯลฯ เพื่อช่วยให้เกิดความพร้อมและคิดสร้างสรรค์ต่าง ๆ ส่วนการให้สิ่งของและการให้งานนั้น เป็นขั้นสุดท้ายของฟร็อบเอล สำหรับการสอนเด็กเล็ก เช่น เริ่มจากการให้เล่นลูกบอล ต่อมาก็ให้วัตถุสามมิติรูปทรงต่าง ๆ เพื่อให้เด็กได้เริ่มคิดสร้างสรรค์สร้างตามจินตนาการของเขา

แนวคิดและวิธีสอนของฟร็อบเอลทั้งหลายเหล่านี้ ล้วนเป็นหลักการขั้นพื้นฐานของเทคโนโลยีการศึกษาและการสอนในปัจจุบัน และยังเป็นที่ยอมรับใช้กันอยู่ในวงการอนุบาลศึกษา นอกจากนี้แนวคิดของเขายังมีอิทธิพลต่อนักการศึกษาชาวอเมริกันกลุ่มที่มีความเชื่อในเรื่องการเรียนด้วยการกระทำ (Learning by doing) ในยุคต่อมาอีกด้วย

#### 4) แนวคิดทางการศึกษาของแฮร์บาร์ท

จากการที่เราได้ศึกษาแนวคิดและวิธีการทางการศึกษาของคอมินิอุสและเปสตาลอสซีมาแล้วนั้น จะเห็นว่านักการศึกษาทั้งสองเน้นในเรื่องของการรับรู้โดยผ่านทางวิถีประสาท (Sense Perception) เพื่อให้เกิดความคิดรวบยอดที่ถูกต้องสมบูรณ์ แฮร์บาร์ท เป็น นักการศึกษาคนหนึ่งที่สืบทอดเจตนารมณ์ของนักการศึกษาทั้งสอง และได้ชี้ให้เห็นแนวทางในการสร้างความคิดรวบยอดใหม่จากความคิดรวบยอดเดิม นอกจากนั้น แฮร์บาร์ทยังได้เน้นในเรื่องของจริยธรรม (Moral) โดยถือว่าเป็นพื้นฐานสำคัญของการศึกษาและเขาจะใช้อุปกรณ์ทางประวัติศาสตร์เพื่อให้การสอนบรรลุเป้าหมายข้างต้น ดังนี้จะเห็นว่าแนวคิดของเขาก็มีอิทธิพลแนวคิดของฟรอมเบลแทรกอยู่ไม่น้อย นอกจากนั้นหากจะพิจารณาให้ลึกซึ้งแล้ว แฮร์บาร์ทก็ไม่ได้เน้นเรื่องของคุณธรรม (Virtue) มากมายเท่ากับกลุ่มโซฟีสต์ แต่ก็ไม่ได้ละทิ้งเสียเลยทีเดียว

แฮร์บาร์ท เกิดจากครอบครัวชั้นกลางในเมืองโอลเดนเบอร์ก ประเทศเยอรมันนี้ การศึกษาในมหาวิทยาลัยครั้งแรกของเขาที่มหาวิทยาลัยเจนา (The University of Jena) แห่งเมืองเบรมเมนนั้น เขามุ่งหวังที่จะออกไปเป็นนักกฎหมาย อย่างไรก็ตาม เขาต้องออกจากมหาวิทยาลัยก่อนสำเร็จการศึกษา 2 ปี เพื่อไปสอนบุตรชายของเจ้าหน้าที่รัฐบาลคนหนึ่งของสวิสเซอร์แลนด์และในช่วงนี้เอง เขาได้ไปเยี่ยมโรงเรียนของเปสตาลอสซีที่เมืองเบอร์คดอร์ฟ เขารู้สึกประทับใจมาก ดังนั้นเมื่อเขาสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอกแล้ว จึงได้พุ่งความสนใจทั้งหมดเข้าสู่วงการการศึกษา หนังสือเกี่ยวกับหลักการศึกษามีชื่อเสียงของเขาคือ *Outlines of Educational Doctrine* พิมพ์เมื่อปี ค.ศ. 1865

ทฤษฎีทางการศึกษาของแฮร์บาร์ท ก่อนข้างจะแตกต่างไปจากนักการศึกษา รุ่นก่อน ๆ กล่าวคือ แฮร์บาร์ทได้วางรากฐานเกี่ยวกับวิธีสอนของเขาโดยอาศัยระบบจิตวิทยาการเรียนรู้ นับได้ว่าเขาได้เป็นผู้ริเริ่มจิตวิทยาการเรียนรู้สมัยใหม่เป็นคนแรกที่สอดคล้องกับวิธีการของ Locke ที่เรียกว่า *Tabula Rasa* (Blank Tablet) เกี่ยวกับทฤษฎีทางจิต และได้สรุปลำดับขั้นสองการเรียนรู้ไว้ 3 ประการ ดังนี้

- (1) เริ่มต้นด้วยกิจกรรมทางวิถีประสาท (Sense Activity)
- (2) จัดรูปแบบแนวความคิด (Ideas) ที่ได้รับ
- (3) เกิดความคิดรวบยอดทางความคิดหรือเข้าใจในสิ่งที่เกิดขึ้น

จากหลักการเกี่ยวกับขั้นตอนการเรียนรู้ ที่เขาได้คิดค้นขึ้นมานี้ ทำให้เกิดวิธีสอนเป็นลำดับขั้นดังต่อไปนี้

- (1) Clearness เป็นขั้นแรกที่กำหนดให้ผู้เรียนรวบรวมความคิดใหม่ ๆ ให้เข้าใจอย่างชัดเจน จากการศึกษาส่วนปลีกย่อยหรือรายละเอียดแต่ละส่วนของสิ่งที่ศึกษา