

บทที่ 1

บทนำ



ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.

การเรียนการสอนจะมีประสิทธิภาพที่สุดเมื่อผู้เรียนบรรลุวัตถุประสงค์ตามที่ผู้สอนต้องการ การเรียนการสอนจะบรรลุตรงตามวัตถุประสงค์เป็นอย่างดีก็ต่อเมื่อผู้สอนได้ใช้การจัดระบบ (Systems Approach) ในการวางแผนการสอน โดยมีการกำหนดวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม (Behavioral Objective) พิจารณาเนื้อหาวิชา เลือกใช้สื่อการสอนที่เหมาะสม เลือกวิธีการสอน จัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้เหมาะสม ตลอดจนการวัดผลประเมินผลการเรียนการสอน

ผู้เรียนจะเรียนรู้ได้เร็วและจำได้นาน เมื่อเรียนรู้โดยผ่านประสาทสัมผัสหลายทางในคราวเดียวกัน อาจได้ยินทางหู ได้เห็นทางตา ได้จับต้องของคลำ ผู้สอนจึงมักเลือกสื่อการสอน เป็นสื่อประสม (Multimedia) นอกจากนี้ในการเรียนการสอน ถ้าผู้เรียนได้มีโอกาสตรวจสอบวินิจฉัยตนเอง โดยการทำแบบฝึกหัด ทำแบบทดสอบ หรือลงมือปฏิบัติ ยิ่งผู้เรียนได้มีโอกาสฝึกหัดหรือเรียนซ้ำมากเท่าใดก็จะยิ่งจำได้แม่นยำขึ้น หรือมีความชำนาญมากขึ้นเท่านั้น

นอกจากนี้การเรียนการสอนจะมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น เมื่อผู้สอนตระหนักในความแตกต่างระหว่างบุคคล ทั้งในอัตราการเรียนรู้บางคนเรียนรู้ได้เร็ว บางคนเรียนรู้ได้ช้า และในเรื่องความสามารถ ความสนใจ ความถนัด ฯลฯ และตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคล โดยจัดการสอนเป็นรายบุคคล (Individualized Instruction) เพื่อให้ผู้เรียนเรียนรู้ไปตามอัตรากำลังของตนเอง

เพื่อช่วยให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพ ผู้เรียนเรียนรู้ได้มากที่สุดตามอัตรากำลังความสามารถของตนเอง ชุดการสอนรายบุคคล (Individualized Instructional Package) จึงเข้ามามีบทบาทในการสนองตอบความต้องการนั้นได้

ในวงการศึกษายาบาลก็เช่นเกี่ยวกับวงการศึกษารอื่น ๆ ที่เล็งเห็นคุณค่าของการสอนรายบุคคล นอกจากคุณค่าในการเรียนการสอนแล้ว การสอนรายบุคคลยังช่วยลดชั่วโมงการสอนในห้องเรียนได้มาก เพื่อผู้สอนจะให้มีเวลาศึกษาค้นหาวิธีการแปลก ๆ ใหม่ ๆ หรือค้นคว้าหาความรู้ในอันที่จะทำให้ชมบวนการเรียนการสอนมีประสิทธิภาพที่สุด และนอกจากนี้ ยังอาจลดอัตราค่าจ้างของผู้สอนได้ด้วย

การสอนรายบุคคลจะได้ผลก็ต่อเมื่อผู้เรียนสามารถควบคุมตนเองได้ เพราะไม่ต้องใช้ครูสอน ครูมีหน้าที่แต่เพียงคอยควบคุมดูแล แนะนำ หรือให้ความช่วยเหลือ ตลอดจนแก้ไขปัญหาค่าง ๆ อันอาจจะเกิดขึ้น จึงจัดเป็นการศึกษาคด้วยตนเอง (Independent Study) ซึ่งเป็นจุดมุ่งหมายประการหนึ่งของการศึกษาในระดับวิทยาลัย และมหาวิทยาลัย ถึง National League for Nursing ได้กล่าวถึง คุณลักษณะ<sup>1</sup> ของการศึกษาในระดับนี้ว่า จะต้องเป็นการศึกษาเฉพาะอย่างทีลึกลงไป เป็นการศึกษาคด้วยตนเอง สามารถเข้าใจ วิพากษ์ วิจารณ์ วิเคราะห์ ตลอดจนวิจัยได้ ซึ่งการศึกษาในระดับวิทยาลัยและมหาวิทยาลัยนี้ ไม่จำเป็นต้องเป็นการศึกษาในระดับปริญญาตรี<sup>2</sup> ซึ่งการศึกษาคด้วยตนเองนี้จะทำให้ผู้เรียนเกิดนิสัยที่จะศึกษาคค้นคว้าต่อไปแม้เมื่อออกจากสถาบันการศึกษาไปแล้ว

วิธีการเรียนรูด้วยตนเอง นับว่าเป็นวิธีการเรียนการสอนที่เป็นนวัตกรรม<sup>3</sup> เป็นการสร้างสรรค์หรือเป็นการเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางของการเรียนมากกว่าวิธีการสอนในห้องเรียน

<sup>1</sup>National League for Nursing, "Opportunities for Education in Nursing," Nursing Outlook, 8 (September, 1960), 482 - 486.

<sup>2</sup>Edith Patton Lewis, Nurse Careers Within a Career in Professional Nursing (New York: The Macmillan Company, 1962), p. 80.

<sup>3</sup>Signe Skott Cooper and May Shiga Hornback, Continuing Nursing Education (New York: McGraw-Hill Book Company A Blakiston Publication, c. 1973), p. 121.

ที่มีการบรรยาย การสาธิต ฯลฯ การเรียนรู้ด้วยตนเองรวมกับการใช้วิธีการสอน และเครื่องมืออุปกรณ์ต่าง ๆ ที่เป็นนวัตกรรมอาจอยู่ในรูปของโปรแกรมการสอน (Programmed Instruction), เครื่องคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Computer Assisted Instruction (CAI), คู่มือที่มีสื่อประสม (Multimedia Learning Carrel), และชุดการสอนรายบุคคล (Individualized Instructional Package) ฯลฯ

การศึกษายาบาลในต่างประเทศได้ผลิตชุดการสอนที่หาประสิทธิภาพเรียบร้อยแล้วเป็นจำนวนมาก เช่น ชุดการสอน เรื่องการพยาบาลผู้ป่วยโรคหัวใจ (Myocardial Infarction), การดูแลเด็กพิการ และการดูแลคนไข้หมดสติ ฯลฯ ส่วนการศึกษายาบาลในประเทศไทย ยังไม่มีที่ใดที่ผลิตชุดการสอนที่หาประสิทธิภาพแล้ว ซึ่งน่าออกเผยแพร่การใช้ชุดการสอนที่ผลิตขึ้นในต่างประเทศ ย่อมจะไม่สอดคล้องกับหลักสูตร หรือตรงตามวัตถุประสงค์ของผู้คงการใช้ นอกจากนี้ ความแตกต่างในภาษา ศิลปะ วัฒนธรรม และขนบธรรมเนียมประเพณี ยังอาจมีผลทำให้การใช้ชุดการสอนดังกล่าว ไม่ได้ประโยชน์เท่าที่ควร ดังนั้น จึงควรผลิตชุดการสอนขึ้นใช้เอง เพื่อให้ตรงกับความต้องการมากที่สุด<sup>4</sup>

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อสร้างชุดการสอนรายบุคคลสำหรับวิชาฉุกเฉินการแพทย์
2. เพื่อหาประสิทธิภาพของชุดการสอนรายบุคคลสำหรับวิชาฉุกเฉินการแพทย์
3. เพื่อเปรียบเทียบสัมฤทธิ์ผลของการเรียน โดยใช้ชุดการสอนรายบุคคลสำหรับวิชาฉุกเฉินการแพทย์ กับการเรียนโดยมีครูเป็นผู้สอนโดยตรง

<sup>4</sup>Ibid., p. 203.

### สมมติฐานในการวิจัย

1. ชุดการสอนรายบุคคลที่สร้างขึ้น มีประสิทธิภาพสูง เหมาะสมที่จะใช้สำหรับการสอนรายบุคคลได้
2. ผลการเรียนรู้โดยใช้ชุดการสอนรายบุคคลสำหรับ วิชาผดุงครรภ์ กับการเรียนโดยมีครูเป็นผู้สอนโดยตรง ไม่แตกต่างกัน

### ขอบเขตของการวิจัย

1. กลุ่มตัวอย่างประชากรที่ใช้เป็นนักศึกษาพยาบาลปีที่ 3 คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ปีการศึกษา 2518 จำนวน 60 คน แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม เป็นกลุ่มควบคุม 30 คน และกลุ่มทดลอง 30 คน
2. ในการวิเคราะห์ผลการวิจัย จะไม่คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล
3. การหาประสิทธิภาพของชุดการสอนที่สร้างขึ้นนั้นจะให้ผู้มีประสบการณ์และเชี่ยวชาญในวิชานี้เป็นผู้ประเมินผล
4. การเปรียบเทียบสัมฤทธิ์ผลของการเรียนของนักศึกษาจากกลุ่มทดลองเรียนจากชุดการสอนรายบุคคล ส่วนกลุ่มควบคุม ผู้วิจัยเป็นผู้สอนเอง ข้อมูลได้จากคะแนนที่ตอบแบบทดสอบ 3 ชุด คือ

ชุดที่ 1 แบบทดสอบเรื่อง การปฏิสนธิและการเจริญเติบโตของทารกในครรภ์ มารดาในระยะ 2 สัปดาห์

ชุดที่ 2 แบบทดสอบเรื่อง กลวิธีของการคลอดเบื้องต้น

ชุดที่ 3 แบบทดสอบเรื่อง กลวิธีของการคลอดในท่าต่าง ๆ

### ข้อตกลงเบื้องต้น

1. ให้ถือว่าตัวอย่างประชากรที่คัดเลือกแล้วนั้นมีระดับความรู้พื้นฐานทั่วไปเท่ากัน และไม่มี ความแตกต่างระหว่างบุคคล
2. การสอนโดยผู้สอน ของตัวอย่างประชากรกลุ่มควบคุม เป็นการสอนแบบบรรยาย ใช้อุปกรณ์ประกอบ

## ความจำกัดของการวิจัย

1. ชุดการสอนรายบุคคลนี้สร้างขึ้นตามหลักสูตร มหิดล ภาควิชาพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
2. กลุ่มตัวอย่างประชากรที่ใช่ทั้งในกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง เป็นนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดลเท่านั้น

## ประโยชน์ที่ได้จากการวิจัย

จะได้ชุดการสอนรายบุคคลที่ดีและมีประสิทธิภาพ ซึ่งสามารถนำไปใช้สอนได้จริง

## วิธีดำเนินการวิจัย

1. ศึกษาค้นคว้าจากเอกสารและหนังสือต่าง ๆ เกี่ยวกับการสอนเป็นรายบุคคล
2. ปรึกษาอาจารย์ผู้ควบคุมการวิจัย อาจารย์ที่ปรึกษาทางสถิติและอาจารย์อื่น ๆ ที่มีความรู้เกี่ยวกับเรื่องที่ทำการศึกษาวิจัย
3. ดัดแปลงชุดการสอนรายบุคคลเสนอให้อาจารย์ผู้ควบคุมการวิจัยตรวจ แล้วแก้ไขปรับปรุง และออกแบบทดสอบ
4. นำชุดการสอนที่สร้างขึ้นไปทดลองเพื่อหาประสิทธิภาพตามลำดับขั้น ดังนี้
  - 4.1 ชั้น 1 ต่อ 1 (One to one Testing) โดยให้นักศึกษาปีที่ 3 ภาควิชาพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ที่ได้คะแนนค่าที่สุด 1 คน เรียน เพื่อหาข้อบกพร่องและแก้ไขปรับปรุง
  - 4.2 ชั้นทดลองกลุ่มเล็ก (Small Group Testing) โดยให้นักศึกษาชั้นปีที่ 3 ภาควิชาพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล จำนวน 10 คน เรียน เพื่อแก้ไขปรับปรุงข้อบกพร่องต่าง ๆ ที่มี
  - 4.3 ชั้นภาคสนาม (Field Testing) นำชุดการสอนที่แก้ไขปรับปรุงแล้วมาให้นักศึกษากลุ่มทดลอง 30 คน เรียน
5. ใ้ผู้เชี่ยวชาญประเมินผลชุดการสอน เพื่อการแก้ไข ปรับปรุงข้อบกพร่องที่มี

## 6. วิเคราะห์ข้อมูล สรุปผล และนำเสนอผลการวิจัยในรูปแบบบรรยายประกอบ ตาราง

### คำจำกัดความของการวิจัย

ชุดการสอนรายบุคคล คือ ชุดอุปกรณ์สื่อประสมที่จัดให้นักศึกษาเรียนเป็นรายบุคคล ประกอบด้วย คู่มือครู คู่มือนักเรียน แบบทดสอบ สื่อการสอนที่จัดอยู่ในรูปโปรแกรมการสอน อาทิ บทเรียนแบบโปรแกรม แบบเลม (Programmed Text) บทเรียนแบบโปรแกรมแบบแผ่น (Programmed Card) และโปรแกรมสไลด์เทป (Programmed Slide - Tape)

วิชาดวงครรภ์ เป็นรายวิชาหนึ่งในหลักสูตรดวงครรภ์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

นักศึกษาดวงครรภ์ หมายถึง นักศึกษาที่เรียนในหลักสูตรดวงครรภ์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

การวิจัยอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

ในปี 1960 ลัมสเดน และเกลเซอร์<sup>5</sup> (Lumsdaine and Glaser) ได้รายงานผลการทดลองเกี่ยวกับการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง โดยใช้สื่อการสอนรายบุคคลที่ใช้กับเครื่องช่วยสอน โดยแบ่งตัวอย่างประชากรออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 30 คน กลุ่มควบคุมให้เรียนไปตามอัตราที่กำหนด (Fixed Rate) คือใช้ความห่างแต่ละช่วง เป็น 13 วินาที ส่วนกลุ่มทดลอง ให้เรียนด้วยอัตราของตนเอง (Own Rate) แบบทดสอบที่ให้มี 20 ข้อ ผลปรากฏว่า ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญระหว่างกลุ่มควบคุมกับกลุ่มทดลอง

---

<sup>5</sup>American Educational Research Association, Handbook of Research of Teaching (Chicago: Rand McNally Company, c. 1963), p. 627.

ไอเจน และ โคโมสกี<sup>6</sup> (Eigen and Komoski) ได้รายงานการทดลองเกี่ยวกับการสอนโดยใช้เครื่องช่วยสอน (Teaching Machine) การสอนโดยใช้บทเรียนแบบโปรแกรมแบบเดิม (Programmed Text) เรื่อง Sets, Relation และ Function สำหรับเครื่องช่วยสอน ใช้เครื่องที่คิดโดยสกินเนอร์ (Skinner) บทเรียนจะมีทั้งหมดประมาณ 700 กรอบ (Frame) การทดลอง ใช้ผู้เรียน 74 คน คือจากเกรด 9 จำนวน 25 คน, เกรด 10 จำนวน 23 คน และเกรด 11 จำนวน 26 คน แบ่งออกเป็น 2 กลุ่มผลการทดลอง ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญระหว่าง เกรด 9, เกรด 10 และเกรด 11 ถึงแม้ว่านักเรียนชั้นสูงจะทำได้เร็วกว่าก็ตาม ค่าเฉลี่ยตัวเลขของคะแนนที่ได้จากกลุ่มที่เรียนโดยใช้เครื่องช่วยสอนจะต่ำกว่ากลุ่มที่เรียนจากบทเรียนแบบโปรแกรมแบบเดิมและกลุ่มที่เรียนโดยใช้เครื่องช่วยสอน จะใช้เวลามากกว่ากลุ่มที่เรียนจากบทเรียนแบบโปรแกรมเดิม 37 นาที ทั้งนี้คิดว่าเนื่องจากความยุ่งยากในการใช้เครื่องช่วยสอนนั่นเอง

ในปี 1970 อลิซ รีซ คิคค<sup>7</sup> (Alice Reese KIDD) ได้ทำการวิจัย เรื่อง "The Development of An Instructional Package for High School Geometry Teachers and A Study of The Effectiveness of Its Use in Inservice Training" วัตถุประสงค์ของการศึกษาคือ หาประสิทธิภาพของชุดการสอนวิชาภูมิศาสตร์สำหรับครู ในโอกาสการฝึกอบรมครูประจำการ ในชุดการสอน จะมีบทเรียนแบบฝึกหัด แบบสอบถามและสื่อการสอน ฯลฯ ชุดการสอนนี้ใช้เวลา 18 - 30 ชั่วโมง ผลของการวิเคราะห์ สรุปได้ว่า ชุดการสอน จะทำให้เข้าใจวิชาภูมิศาสตร์และมีความรู้

<sup>6</sup>Ibid., p. 627 - 628.

<sup>7</sup>Alice Reese KIDD, "The Development of An Instructional Package for High School Geometry Teachers and A Study of The Effectiveness of Its Use in Inservice Training," Dissertation Abstracts, Vol. 32, No. 7 (1972), p. 3561-A.

## ทางคณิตศาสตร์เพิ่มขึ้น

ในปี 1971 มาร์ธา เจน อาร์มสตรอง ฮาร์เปอร์<sup>8</sup> (Martha Jane Armstrong HARPER) ได้ทำการวิจัยเรื่อง "The Development and Evaluation of A Multi-Media Self - Instructional Package in Beginning French at Tarrant County Junior College) โดยมีวัตถุประสงค์ที่จะเปรียบเทียบการศึกษา โดยใช้ชุดการสอนกับการเรียนในห้องเรียนเกี่ยวกับ 4 ทักษะ คือ ฟัง พูด อ่าน เขียน โดยแบ่งตัวอย่างประชากรออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มควบคุมให้เรียนในห้องเรียนโดยวิธีบรรยาย บทเรียนละ 50 นาที 3 บทเรียน และมีการฝึกปฏิบัติในห้องทดลองภาษา สัปดาห์ละครั้ง ครั้งละ 1 ชั่วโมง 2 ครั้ง ส่วนกลุ่มทดลองให้เรียนจากชุดการสอนรายบุคคล กลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่มแบ่งออกเป็นกลุ่มสูง กลาง และต่ำ โดยแบบทดสอบโอทิส ควิก สกอริง (Otis Quick-Scoring Tests of Mental Ability, Gamma Test Form AM) และแบบทดสอบวัดสัมฤทธิ์ผลทางการเรียน โดยใช้แบบทดสอบภาษาฝรั่งเศส ฟอรัม แอล เอ (MLA - Cooperative Foreign Language Tests - French Form LA) และนำผลที่ได้มาหาความแตกต่าง โดยใช้ ฟิชเชอร์ ที เทสต์ (Fisher's t-test) สรุปผลของการทดลองได้ดังนี้

1. นักศึกษาที่เรียนจากชุดการสอนรายบุคคล จะมีทักษะในการพูด อ่าน เขียน ดีกว่านักศึกษาที่เรียนในห้องเรียน
2. นักศึกษากลุ่มสูงในกลุ่มทดลอง จะมีทักษะในการพูด อ่าน ดีกว่านักศึกษากลุ่มสูง ในกลุ่มควบคุม

---

<sup>8</sup>Martha Jane Armstrong HARPER, "The Development and Evaluation of A Multimedia Self - Instructional Package in Beginning French at Tarrant County Junior College," Dissertation Abstracts, Vol. 32, No. 10 (1972), p. 5669-A - 5670-A.



3. นักศึกษากลุ่มกลาง ในกลุ่มทดลอง จะมีทักษะในการพูดดีกว่ากลุ่มกลางในกลุ่มควบคุม

4. นักศึกษากลุ่มต่ำในกลุ่มทดลอง จะมีทักษะในการพูด อ่าน เขียน ดีกว่านักศึกษากลุ่มต่ำ ในกลุ่มควบคุม

เจอร์ราร์ดีน แอน โบรเรน ไคลน์<sup>9</sup> (Geraldine Ann Broeren KLINE) ศึกษาค้นคว้าการศึกษาเปรียบเทียบสัมฤทธิ์ผลและ เจตนาคติของนักศึกษาที่เรียนพิมพ์ดีดด้วยวิธีเรียนด้วยตนเอง กับที่เรียนจากครู กลุ่มตัวอย่างได้จากการสุ่ม ได้นักศึกษาจำนวน 97 คน 48 คนมาจากโรงเรียนที่ใช้วิธีการสอนแบบใหม่ และอีก 49 คน มาจากโรงเรียนที่ใช้วิธีการสอนแบบเดิม นักศึกษาที่เรียนด้วยตนเอง จะอยู่ในคูหาพิมพ์ดีด ครั้งละ 30 นาที และศึกษาจากโปรแกรมต่าง ๆ ที่จัดไว้ให้ ส่วนนักศึกษาที่เรียนจากครู จะพบกับครูครั้งละ 30 นาที เช่นกัน ทั้งหมด 43 ครั้ง แบบทดสอบเกี่ยวกับพิมพ์ดีด วิเคราะห์โดยใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนรวม (Analysis of Covariance) ส่วนแบบสอบถาม วิเคราะห์โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวน (Analysis of Variance) เพื่อดูความแตกต่างของทั้ง 2 กลุ่ม ผลที่ได้จะมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญในทักษะการพิมพ์ดีด กลุ่มที่เรียนจากครูจะมีทักษะที่เหนือกว่ากลุ่มที่เรียนด้วยตนเอง และไม่มี ความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญในเจตนาคติที่มีต่อการเรียนพิมพ์ดีดระหว่างกลุ่มทั้งสอง

---

<sup>9</sup>Geraldine Ann Broeren KLINE, "An Analysis of the Achievements and Attitudes of Middle - School Students in a Self - Directed Typewriting Program Compared with Students in A Teacher - Directed Program," Dissertation Abstracts, Vol. 32, No. 7 (1972), p. 3561-A.

ในปี 1974 รูไบ คามิลล์ ดอร์แมน<sup>10</sup> (Rubye Camille DORMAN) ได้ทำการวิจัยเรื่อง โปรแกรมการศึกษา เรื่อง ยา กับครูที่สอนในเกรด 4 - 5 กับนักศึกษาของครูเหล่านั้นด้วย กลุ่มตัวอย่างของครูได้จากการสุ่มตัวอักษร ส่วนนักศึกษาได้จากการสุ่มจากบัตรที่เขาเรียนในชั้นของครูแต่ละคน แบบทดสอบสำหรับครูมี 20 ข้อ สำหรับนักเรียนมี 40 ข้อ เริ่มต้นทดสอบทั้งครูและนักเรียน ในเดือนพฤศจิกายน 1973 ครูในกลุ่มทดลองให้เรียนด้วยตนเองจากโปรแกรมซึ่งมีวัสดุหลายชนิด รวมทั้ง เทปบันทึกภาพอีก 7 ม้วน ส่วนครูในกลุ่มควบคุมไม่ได้ให้โปรแกรม ครูทุกคนทำแบบทดสอบอีกครั้ง ในเดือนธันวาคม 1973 ส่วนนักศึกษาทำแบบทดสอบอีกครั้งในเดือนมกราคม 1974 ข้อมูลได้จากครู 36 คน นักศึกษา 188 คน กลุ่มทดลองวิเคราะห์โดยใช้ ที เทส (t-test) ส่วนกลุ่มควบคุมวิเคราะห์โดยใช้ไคสแควร์ (Chisquare) สรุปผล ครูที่ได้รับโปรแกรมจะทำข้อสอบได้ดีกว่าครูที่ไม่ได้รับโปรแกรม สมรรถนะผลของนักศึกษาขึ้นอยู่กับสมรรถนะผลของครูของเขา

ในปี 1975 โรเบิร์ต ซี เอมลิง<sup>11</sup> (Robert C. Emling) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การประเมินผลการใช้โปรแกรมการสอนในโรงเรียนทันตกรรม 6 โรงเรียน โดยแบ่งนักศึกษาออกเป็น 3 กลุ่ม กลุ่มแรก ให้เรียนด้วยตนเอง โดยใช้บทเรียนแบบโปรแกรมแบบเดิม กลุ่มที่ 2 เรียนด้วยตนเอง โดยใช้โปรแกรมสไลด์-เทป และกลุ่มที่ 3 เรียนจากการบรรยายในห้องเรียน แบบทดสอบที่ใช้วัดสมรรถนะผลเป็นแบบให้เลือก จำนวน 20 ข้อ ผลของการทดลองสรุปได้ว่า นักศึกษาที่เรียนด้วยบทเรียนแบบโปรแกรมแบบเดิม จะบรรลุผลสมรรถนะ

<sup>10</sup>Rubye Camille DORMAN, "The Effects of A Drug Education Inservice Program on the Achievement of the Students of Participants," Dissertation Abstracts, Vol. 35, No. 6 (1975), p. 3560-A.

<sup>11</sup>Robert C. Emling, "An Evaluation of the Use of Programmed Instruction at Six Dental Schools," Dissertation Abstracts, Vol. 36, No. 3 (1975), p. 1378-A.

ทฤษฎีการเรียนรู้สูงกว่านักศึกษาที่เรียนในห้องเรียน แต่ไม่สูงกว่านักศึกษาที่เรียนจากโปรแกรมสไลด์-เทป หลังจากนั้น 1 เดือน จะไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ผลการทดสอบเพื่อหาช่วงระยะความจำ (Retention) นักศึกษาที่มีความสามารถสูงในกลุ่มที่เรียนด้วยบทเรียนแบบโปรแกรมแบบเดิม จะแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญกับนักศึกษาที่มีความสามารถน้อย ในกลุ่มที่เรียนจากในห้องเรียน นักศึกษาที่มีความสามารถสูงในกลุ่มที่เรียนจากในห้องเรียนจะ ไม่มีความแตกต่างจากนักศึกษาที่มีความสามารถสูงในกลุ่มที่เรียนด้วยบทเรียนแบบโปรแกรมแบบเดิมอย่างมีนัยสำคัญ

การวิจัยในประเทศไทย

ในปี 2518 สิทธิชัย คีโลกะวิชัย<sup>12</sup> ได้ทำการวิจัยเรื่อง "ชุดเรียนเบ็ดเสร็จรายบุคคลสำหรับวิชาการผลิตภาพถ่ายเพื่อการศึกษ" โดยมีวัตถุประสงค์

1. เพื่อสร้างชุดเรียนเบ็ดเสร็จ หรือชุดการสอนรายบุคคลสำหรับวิชาการผลิตภาพถ่ายเพื่อการศึกษ
2. เพื่อหาประสิทธิภาพของชุดการสอนรายบุคคล สำหรับวิชาการผลิตภาพถ่ายเพื่อการศึกษ
3. เพื่อเปรียบเทียบสัมฤทธิ์ผลของการเรียนแบบรายบุคคลโดยใช้ชุดการสอนรายบุคคลสำหรับวิชาการผลิตภาพถ่ายเพื่อการศึกษ กับการเรียนในห้องเรียนตามปกติ

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ผลิตชุดการสอนรายบุคคลสำหรับวิชาการผลิตภาพถ่ายเพื่อการศึกษ
2. หาประสิทธิภาพของชุดการสอนรายบุคคล และเปรียบเทียบ

<sup>12</sup> สิทธิชัย คีโลกะวิชัย, "ชุดเรียนเบ็ดเสร็จรายบุคคลสำหรับวิชาการผลิตภาพถ่ายเพื่อการศึกษ" (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารศึกษ แผนกวิชาสัตตศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2518).

สัมฤทธิ์ผลของการเรียนแบบรายบุคคล โดยใช้ชุดการสอนรายบุคคล กับการเรียนในห้องเรียนตามปกติ โดยสุ่มตัวอย่างประชากร 10 คน ให้ศึกษาจากชุดการสอนรายบุคคลที่สร้างขึ้น และกลุ่มควบคุมอีก 10 คน ซึ่งเรียนจากในห้องเรียนตามปกติ ข้อมูลได้จากการทำแบบทดสอบก่อนเรียน หลัง เรียนจบทันที และหลังจากเรียนจบแล้ว 1 สัปดาห์ และนำผลที่ได้ไปวิเคราะห์

### สรุปผลการวิจัย

1. ประสิทธิภาพของชุดการสอนรายบุคคลเฉลี่ยร้อยละ 85.93
2. มีความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยระหว่างการทดสอบก่อนเรียนและการทดสอบหลังเรียนอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01
3. ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญของคะแนนเฉลี่ยอย่างมีนัยสำคัญระหว่างการศึกษ โดยใช้ชุดการสอนรายบุคคล กับการเรียนโดยมีครูสอนโดยตรง หลังจากเรียนจบทันที ที่ระดับ .05
4. ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญของคะแนนเฉลี่ยระหว่างกลุ่มควบคุมกับกลุ่มทดลอง หลังจากเรียนจบบทเรียนแล้ว 1 สัปดาห์ ที่ระดับ .05
5. ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญของคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มควบคุมเมื่อเรียนจบบทเรียน กับคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนจบแล้ว 1 สัปดาห์ ที่ระดับ .05
6. ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญของคะแนนเฉลี่ยกลุ่มทดลอง เมื่อเรียนจบบทเรียน กับคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนจบแล้ว 1 สัปดาห์ ที่ระดับ .05