บทที่ 2

วรรณคดีและการวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การสอนแบบสหสัมพันธ์

การสอนในสมัยปัจจุบันมีวิธีการที่แตกต่างกับสมัยก่อน กล่าวคือในสมัยก่อนครูผู้สอนแต่ละวิชามักจะให้เด็กเรียนเนื้อหาวิชาที่ตนสอน ตามที่ปรากฏในหนังสือเรียนเท่านั้น ครูไม่ค่อยกล่าวถึงวิชาอื่น ๆ ว่าจะมีอะไรบ้างที่เกี่ยวข้องกับวิชาที่ตนสอนอยู่ แต่ในปัจจุบันจะเห็นได้ว่าครูมีวิธีการสอนแบบสหสัมพันธ์ (Correlation) คือการสอนโดยรวมวิชาที่คล้าย ๆ กันเข้าด้วยกัน แล้วดำเนินการสอนวิชาต่าง ๆ สัมพันธ์กัน[1]

วิธีการจัดโปรแกรมวิชาศิลปศาสตร์หรือการศึกษาทั่วไป จึงมักใช้วิธีจัดแบบสหสัมพันธ์ระหว่างวิชา (Broad Interdisciplinary Courses) เป็นการจัดรวมกลุ่มวิชาที่ผสมผสานเข้าด้วยกันได้ มาสอนในวิชาเดียวกัน ส่วนมากมักจะจัดในรูปประมวลวิชา (Survery of ...) เช่น ประมวลวิชาสังคมศาสตร์ (Survey of Social Sciences) รวมเอาหลักการและเนื้อเรื่องของวิชาทางสังคมศาสตร์หลายสาขา เช่น สังคมวิทยา มานุษยวิทยา เศรษฐศาสตร์ รัฐศาสตร์ และ ฯลฯ มาประมวลไว้ในวิชาเดียวกัน โดยมุ่งให้ผู้เรียนได้เรียนรู้หลักการอันเป็นส่วนรวมของวิชาเหล่านี้ เป็นต้น ในบางแห่งก็ใช้การจัดแบบวิชาเบื้องต้น (Introduction to ...) เช่น สังคมศาสตร์เบื้องต้น (Introduction to Social Sciences) หรือมานุษยศาสตร์เบื้องต้น (Introduction of Humanities) เป็นต้น[2]

---

[1]อาภรณ์ มนตรีศาสตร์, จาตุรงค์ มนตรีศาสตร์ และมนตรี ตราโมท, วิชาชุดครูประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาของคุรุสภา วิชานาฏศิลป์, หน้า 280.

[2]วิจิตร ศรีสอ้าน, "ศิลปศาสตร์กับวิชาชีพ," ศูนย์ศึกษา 16 (พฤศจิกายน - ธันวาคม 2512) : 9 - 16.

มัทนี รัตนิน ได้กล่าวถึงการศึกษาแบบสัมพันธศาสตร์ (interdisciplinary) ไว้ในเรื่องข้อสันนิษฐานเกี่ยวกับความเป็นมาของพระพิราพตอนหนึ่งว่า

> บทความนี้แสดงการวิเคราะห์ค้นคว้าซึ่งมีจุดเริ่มต้นมาจากนาฏศิลป์และเกี่ยวโยงกับวรรณคดีเปรียบเทียบ คือมหากาพย์รามายณะของอินเดีย และบทละครรามเกียรติ์ของไทย ตอไปจนถึงศิลปกรรม โบราณคดี ศาสนา และปรัชญา ซาพูเจาจึงเห็นว่าอาจจะเป็นประโยชน์แก่นักศึกษาและนักวิเคราะห์วิจารณ์วรรณคดีในด้านที่แสดงถึงการศึกษาในลักษณะ "สัมพันธศาสตร์" (interdisciplinary) ซึ่งทำให้วงความคิดความรู้ของนักวรรณคดีแตกขยายกว้างขึ้น ไม่จำกัดอยู่ในวงแคบเฉพาะวรรณคดีเท่านั้น
> จุดอ่อนของนักศึกษาไทยในวงอักษรศาสตร์ ภาษาศาสตร์ ศิลปะ และโบราณคดี คือความสนใจมักมุ่งอยู่เฉพาะในวิชาชีพของตน หากเราจะสามารถขยายวงความสนใจให้กว้างถึงศาสตราสาขาอื่นซึ่งเกี่ยวพันกับวิชาชีพนั้น ก็จะช่วยเสริมความรู้ของเราให้รุ่งเรืองขึ้น
> แต่ขอควรระวังคือความรู้อย่าง "เป็ด" ซึ่งเกิดจากความผิวเผินไม่จริงจัง อันเป็นจุดอ่อนของนักศิลปศาสตร์จำนวนไม่น้อย และเป็นอุปสรรคยิ่งใหญ่ของการแสวงหา "ความเป็นเลิศทางวิชาการ" ในยุคปัญญาชนยุคใหม่ "ความเป็นเลิศ" นี้ดูเหมือนจะหมายถึง "ความรู้มาก" ไม่ใช่ "ความรู้จริง" และการศึกษาแบบ "สัมพันธศาสตร์" (interdisciplinary) หากปราศจากแกนกลางอันเป็นศาสตร์เอกของผู้ศึกษา ก็จะนำไปสู่ความสับสนและ "ความเลอะทางวิชาการ" ได้เช่นกัน[1]

ผู้วิจัยเห็นว่านาฏศิลป์เกี่ยวข้องสัมพันธ์กับวรรณคดีอย่างใกล้ชิดมากที่สุด โดยพิจารณาจากแนวทางดังต่อไปนี้[2]

---

[1]มัทนี รัตนิน, "ข้อสันนิษฐานเกี่ยวกับความเป็นมาของพระพิราพ," ในปากไก่ ฉบับวรรณกรรมวิพากษ์, สมาคมนักเขียนแห่งประเทศไทย (กรุงเทพมหานคร : สมาคมนักเขียนแห่งประเทศไทย, 2518), หน้า 46.

[2]อาภรณ์ มนตรีศาสตร์, จาตุรงค์ มนตรีศาสตร์ และ มนตรี ตราโมท, วิชาชุดครูประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาของคุรุสภา วิชานาฏศิลป์, หน้า 12 – 18.

1. นาฏศิลป์จำเป็นต้องอาศัยบทร้องจากวรรณคดี คือที่ต้องอาศัยบทร้องก็เพื่อประกอบลีลาการร่ายรำให้ถูกต้องและสมบูรณ์ เพราะนาฏศิลป์ที่ก็ต้องประกอบด้วย 1. ตัวละครงาม 2. ร่างงาม 3. ร้องเพราะ 4. ดนตรีเพราะ และ 5. บทกลอนดี อันบทกลอนดีนั้นก็ย่อมต้องได้จากวรรณคดีที่บรรดากวีต่าง ๆ ได้ร้อยกรองไว้แล้วเป็นอย่างดี ประกอบด้วยความสะเทือนอารมณ์อย่างยอดเยี่ยม ทั้งนี้เพื่อให้นาฏศิลป์เป็นนาฏกรรมที่สมบูรณ์และก่อให้เกิดคุณค่าแห่งการชมด้วย

2. นาฏศิลป์ก่อให้เกิดวรรณคดี คือก่อนที่จะเป็นวรรณคดีมีเหตุมาจากนาฏศิลป์ก่อนเป็นปฐม เช่น ไทยเรามีการเล่นดึกดำบรรพ์อย่างหนึ่งคือการเล่นหนังใหญ่ ซึ่งต้องใช้บทพากย์ประกอบด้วย วรรณคดีเรื่องสมุทรโฆษคำฉันท์ก็เกิดขึ้นได้จากการเล่นหนังใหญ่เป็นส่วนหนึ่งด้วย เพราะมีความมุ่งหมายแต่งขึ้นเพื่อเล่นหนัง

3. วรรณคดีทำให้เกิดนาฏศิลป์ ในบรรดาวรรณคดีต่างประเทศที่มีอิทธิพลครอบคลุมและถูกอ้างเสมอในวรรณคดีไทย มีอยู่ 2 เรื่องคือ 1. รามายณะ (ที่เราเรียกกันว่ารามเกียรติ์หรือนารายณ์อวตารปางที่ 7) 2. เรื่องมหาภารตะ

4. นาฏศิลป์ก่อให้เกิดความประณีตในการประพันธ์บทละคร บทละครก็นับเป็นวรรณคดีอย่างหนึ่งด้วย เช่น พระราชนิพนธ์บทละครเรื่องอิเหนาของพระบาทสมเด็จพระพุทธเลิศหล้านภาลัย วรรณคดีสโมสรในรัชกาลที่ 6 ยกย่องว่าเป็นวรรณคดีที่เป็นยอดของกลอนบทละคร บทละครเรื่องนี้กระบวนกลอนเกลี้ยงเกลาไพเราะ เพราะรัชกาลที่ 2 ทรงพระราชนิพนธ์เพื่อใช้เล่นละคร ต้องการให้บทกลอนเหมาะสมกับการร่ายรำในท่านาฏศิลป์

5. วรรณคดีบันทึกการวิวัฒนาการของนาฏศิลป์ ก็อทราบถึงความยาวนานของนาฏศิลป์ได้โดยหลักฐานอันแน่นอน เช่น จากศิลาจารึกสมัยสุโขทัย เมื่อพระมหาธรรมราชาที่ 1 แห่งกรุงสุโขทัย ทรงประดิษฐานพระพุทธบาท ณ เขาสุมนกูฏ เมื่อ พ.ศ. 1902 นั้น ก็ได้มีงานฉลองและมีประเพณีมีงานสมโภช

6. วรรณคดีช่วยในการฝึกนาฏศิลป์ ในการเรียนนาฏศิลป์นั้นมีท่ารำมากมาย เพื่อที่จะจดจำได้ง่ายในท่ารำเหล่านั้น จึงต้องอาศัยบทในวรรณคดี เช่น ในการรำแม่บทก็ต้องอาศัยแม่บทรำต่าง ๆ ในวรรณคดีเรื่องรามเกียรก็ตอนนารายณ์ปราบนนทุก เป็นต้น

7. นาฏศิลป์ช่วยให้อ่านวรรณคดีชำนาญขึ้น ในการอ่านวรรณคดีให้เข้าถึงรสของวรรณคดี เราต้องอ่านตามทำนองบทกวีนิพนธ์และมีมโนภาพตามด้วย เรื่องจึงจะออกรส

8. วรรณคดีให้ประโยชน์ความรู้ทางนาฏศิลป์ คือเมื่ออ่านวรรณคดีเรื่องใดก็พยายามจำอุปนิสัยต่าง ๆ ของตัวละครไว้ ต่อเมื่อต้องแสดงเป็นตัวใดตัวหนึ่งและได้ทราบคุณลักษณะ บุคลิกภาพตัวละครในวรรณคดีแล้ว ผู้แสดงก็แสดงบทบาทนั้นตามลักษณะได้ถูกต้อง

9. นาฏศิลป์ทำให้รู้จักวรรณคดีในรูปร้อยแก้ว – ร้อยกรอง คือไม่ว่าจะเป็นการแสดงให้ประชาชนชมหรือฝึกหัด นาฏศิลป์ต้องอาศัยวรรณคดีอยู่แล้ว ฉะนั้นนาฏศิลป์จึงทำให้รู้จักวรรณคดีในรูปร้อยกรองและร้อยแก้วจากเรื่องต่าง ๆ

10. วรรณคดีและนาฏศิลป์ส่งเสริมซึ่งกันและกัน คือนาฏศิลป์ที่ประชาชนนิยมดูก็ย่อมมาจากวรรณคดีที่เขารู้จักดีอยู่แล้ว เช่น อิเหนา รามเกียรติ์ ราชาธิราช พระอภัยมณี ไกรทอง เป็นต้น เมื่อประชาชนดูนาฏศิลป์แล้วถ้ายังแสดงไม่จบเรื่อง คือจบเฉพาะตอนหนึ่งหรือชุดหนึ่ง ถ้านาฏศิลป์นั้นแสดงได้ดีก็จะเป็นกำลังหนุนให้เขาเหล่านั้นขวนขวายหาวรรณคดีเรื่องที่แสดงอ่าน นับว่าทั้งสองอย่างส่งเสริมกันอย่างใกล้ชิด

ฉะนั้นการส่งเสริมให้กุลบุตรกุลธิดาที่เป็นเยาวชนได้ศึกษาเล่าเรียนนาฏศิลป์ดนตรีไทย ก็เป็นการเร้าให้เด็กสนใจในวรรณคดีไทยได้ เพราะเนื้อเพลงที่ใช้ขับร้องหรือใช้รำก็ดี ล้วนแต่เป็นบทกวีนิพนธ์หรือวรรณคดีไทยเรื่องใดเรื่องหนึ่งทั้งสิ้น[1]

---

[1]สมประสงค์ ปิ่นจินดา, "เยาวชนกับวรรณคดีไทย," ในสรุปผลการสัมนาวรรณคดีไทย, กองวรรณคดีและประวัติศาสตร์ กรมศิลปากร (กรุงเทพมหานคร : กรมศิลปากร, 2521), หน้า 305 – 306.

วรรณคดีไทยที่กระทรวงศึกษาธิการกำหนดให้นักเรียนเรียนมาตั้งแต่ระดับประถม จนถึงมัธยมศึกษานั้น ส่วนมากจะตัดตอนมาจากละครไทย มีสังข์ทอง พระอภัยมณี อิเหนา รามเกียรติ์ แม้แต่ขุนช้างขุนแผน ซึ่งทำเป็นละครรำก็ได้และเป็นบทเสภาก็ได้ ตามธรรมดาที่สอนกันอยู่ในปัจจุบันครูมักจะให้นักเรียนใช้เป็นหนังสืออ่านไทย แก้การออกเสียง ให้สัพท์ หรือให้นักเรียนไปค้นสัพท์ แต่บางตอนหากมีศัพท์ยาก ๆ เป็นจำนวนมากก็จะสอนแบบถอดคำ ประพันธ์ด้วยปากเปล่า ไม่ได้สอนแบบให้ซาบซึ้งในละครไทยหรือการใช้ภาษา (Drama Appreciation)[1]

เมื่อสถานศึกษาละเลยสิ่งที่เนื่องกับวรรณคดีเป็นต้นว่าการละครและดนตรี ดังที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน ผลที่ตามมาก็เป็นดังคำปรารภของ ม.ล.บุญเหลือ เทพยสุวรรณ ดังนี้

> ทุกวันนี้เราได้ยินคนรำพึงกันเรื่องที่คนรุ่นใหม่ได้ค่อยแลเห็นความสำคัญของของสวยงาม ของเก่า ๆ ไม่เอาใจใส่กับศิลปะต่าง ๆ เมื่อมีการแสดงภาพเขียนภาพฝีมือต่าง ๆ เราก็จะเห็นว่าเป็นภาพตามแบบของตะวันตก และแสดงความนิยมไปทางตะวันตกหรือฝรั่งเป็นส่วนใหญ่ ดนตรีไทยเกือบไม่มีคนรุ่นใหม่เอาใจใส่ การฟ้อนรำแสดงกันก็เพื่อเอาใจชาวต่างประเทศให้ได้ดูอะไรแปลกบ้าง ยิ่งกว่าที่คนไทยจะอยากดูเอง ในเรื่องที่กล่าวนี้เราก็มีข้อที่ควรไตรตรองหาเหตุผลดูว่าอะไรทำให้เป็นเช่นนั้น เมื่อประมาณ 10 ปีที่แล้วมานี้ ข้าพเจ้าขึ้นไปอบรมเรื่องการสอนภาษาไทยที่จังหวัดเชียงใหม่ มีคนให้ลองสอนวรรณคดีไทยให้ดู อย่างที่เรียกว่าเป็นการสาธิต ข้าพเจ้าได้ทำสิ่งที่ผิดมาก เพราะความรู้เท่าไม่ถึงการณ์ ข้าพเจ้าคิดไปไม่ถึงเลยว่าในนครใหญ่เช่นเชียงใหม่ อันเป็นแหล่งของวัฒนธรรมไทยที่สองรองไปจากกรุงเทพ นักเรียนจะไม่เคยดูละครรำเลย เมื่อข้าพเจ้าชี้แจงให้นักเรียนฟังว่าพระราชนิพนธ์เรื่องสังข์ทองเป็นบทละคร นักเรียนไม่มีความเข้าใจเลย เมื่อถามทั้งครูและนักเรียนว่ามีใครได้เคยดูละครรำบ้าง ทั้งโรงเรียนมีชาวเชียงใหม่ที่ได้เคยดูละครรำตามแบบของไทยเราไม่กี่คน ... เมื่อเร็ว ๆ นี้มีผู้แสดงความของใจว่า มีผู้ใหญ่คนหนึ่งกล่าวชมเชยเด็กรัสเซียว่าได้รับการฝึกหัดให้รู้จักดูบัลเลต์

---

[1] เต็มสิริ บุณยสิงห์ และ เจือ สตะเวทิน, วิชาชุดครูประกาศนียบัตรครูมัธยมของคุรุสภา วิชานาฏศิลป์ (กรุงเทพมหานคร : องค์การค้าคุรุสภา, 2516), หน้า 233.

ดูของประณีต ของงามกันได้ทั่วไป นี่แสดงว่าต้องการฝึกหัดและต้องฝึกหุ้ดระยะนาน ดวย แต่เด็กไทยของเราในกรุงเทพมหานครนี้เองได้มีโอกาสดูบาง แต่ดูไปอย่างตัวใครตัวมัน ก็อใครจะเข้าถึงก็เข้าไป ใครไม่เข้าก็ขาดคนที่จะชวยแนะทาง ขอรับกลาวเสียแต่บัดนี้วาขาพเจาไม่ได้หมายความวา ให้มีการเทศนาสั่งสอนให้เด็กไทยชอบละครไทยหรือคุนตรีไทย การเทศนาสั่งสอนโดยมากยิ่งเป็นไปในทำนองบังคับจะมีทางเสียมากกวาทางได้ การที่จะแนะทางให้เด็กไทยชอบสิ่งที่ประณีตงดงามอย่างละครไทยนั้น เราจะต้องทำอย่างแนบเนียนมาก แต่เราต้องขึ้นต้นด้วยการให้ได้พบเห็นก่อน ในเมื่อเด็กเป็นจำนวนแสน จำนวนล้าน ไม่เคยได้ดูละครรำ เราจะหวังให้ชอบของที่ไม่เคยพบเห็นได้อย่างไร เมื่อได้พบเห็นเพียงครั้งหนึ่ง สองครั้ง ครั้งแรก ๆ อาจตื่นเต้น แต่เมื่อถึงครั้งสามครั้งสี่จะถึงกราวดูไม่ออกวาแตกต่างจากดูครั้งแรก ๆ อย่างไร เมื่อถึงตอนนี้ก็จะเกิดความเบื่อหนาย คิดไปวาเป็นการดูซ้ำแล้วซ้ำอีก ซึ่งเด็กจำนวนมากในกรุงเทพฯ ที่ได้เคยดูละครรำแล้วเห็นเช่นนั้น ดังนั้นการที่จะให้คนรุ่นใหม่สนใจกับศิลปะแบบเดิมของเรา เราจึงจะต้องคิดหาวิธีที่จะแนะแนวทางให้แนบเนียน[1]

ดร.ก่อ สวัสดิพาณิชย์[2] ได้เน้นความสำคัญของศิลปศึกษาว่า ศิลปศึกษามีส่วนช่วยในการพัฒนาประเทศ กล่าวคือศิลปศึกษาช่วยรักษาวัฒนธรรมของประเทศ ทำให้เกิดลักษณะประจำชาติ ซึ่งคนในชาตินั้นควรจะภูมิใจ เมื่อศิลปศึกษาช่วยรักษาวัฒนธรรมของชาติไว้ วัฒนธรรมที่เรารักษาไว้นี้จะช่วยทำให้เกิดความมั่นคงของชาติขึ้นได้ เพราะคนในชาตินั้นจะรวมกลุ่มเป็นกลุ่มเป็นก้อน และอยู่ร่วมกันโดยอาศัยวัฒนธรรมชนิดเดียวกัน นอกจากนั้นศิลปศึกษาช่วยฝึกให้เยาวชนของชาติมีความคิดริเริ่ม อันจะเป็นทางนำไปสู่การพัฒนาทางเศรษฐกิจและสังคม ดังรายละเอียดต่อไปนี้

ศิลปศึกษาช่วยรักษาวัฒนธรรมของชาติ วัฒนธรรมเป็นสิ่งที่ทำให้สังคมดำรงอยู่ได้ เมื่อใดวัฒนธรรมของสังคมถึงซึ่งความวิบัติหรือความพินาศ สังคมนั้นก็ยอมถึงซึ่งความ

---

[1]ม.ล.บุญเหลือ เทพยสุวรรณ, "แก่นและกระพี้ของวัฒนธรรมไทย," ครุศาสตร์ 1 (ธันวาคม 2513) : 43.

[2]ก่อ สวัสดิพาณิชย์, "ศิลปศึกษากับการพัฒนาประเทศ," วารสารการศึกษาแห่งชาติ 4 (พฤษภาคม 2513) : 37 – 40.

วิบัติหรือความพินาศเช่นเดียวกัน ศิลปศึกษาเป็นส่วนหนึ่งของวิชาการที่ระบบการศึกษานำมาถ่ายทอดให้แก่อนุชน ศิลปศึกษาถ่ายทอดวัฒนธรรมที่สำคัญ ๆ ให้แก่อนุชนหลายอย่าง เช่น สถาปัตยกรรมศาสตร์ ทำหน้าที่ถ่ายทอดวัฒนธรรมเกี่ยวกับการก่อสร้างที่อยู่อาศัย อาคารสถานที่ของชุมชน ตลอดจนสถานที่สำคัญ เช่น วัดวาอาราม เป็นต้น จิตรกรรมทำหน้าที่ถ่ายทอดวัฒนธรรมในวงที่กว้างขวางมาก นับตั้งแต่การประดับตกแต่งสถานที่ ไปจนกระทั่งถึงการทำเครื่องแต่งกาย ปฏิมากรรมทำหน้าที่อันสำคัญให้แก่ชาติเรา คือช่วยทำให้เราสร้างพระพุทธรูปไว้ให้คนในพุทธศาสนาเคารพบูชา วรรณคดีทำหน้าที่ถ่ายทอดความงดงามของภาษา และให้คนรับความบันเทิงใจไปในตัวด้วย นาฏศิลป์ถ่ายทอดวัฒนธรรมด้านการบันเทิง ดนตรีก็เช่นเดียวกัน นอกจากนาฏศิลป์และดนตรีจะรักษาวัฒนธรรมด้านบันเทิงไว้แล้ว ศิลปะทั้งสองสาขานี้ยังมีบทบาทในพิธีการทางศาสนา และการติดต่อสื่อสารระหว่างมนุษย์ด้วย

เท่าที่กล่าวมานี้เราก็พอจะยอมรับได้ว่า ศิลปศึกษาที่สอนกันอยู่ในโรงเรียนนั้นมีบทบาทสำคัญต่อชาติเราอย่างไร ศิลปศึกษามิใช่เป็นเพียงวิชาเล็ก ๆ วิชาหนึ่ง ซึ่งสอนเพื่อให้เด็กสอบไล่ได้เท่านั้น ผมอยากจะกล่าวว่าศิลปศึกษาเป็นส่วนสำคัญที่จะสร้างวิญญาณให้แก่สังคมของเรา และผมเชื่อว่าคำกล่าวนี้ไม่เกินความจริงด้วย ศิลปศึกษาช่วยทำให้เกิดความมั่นคงของชาติ โดยทำหน้าที่ถ่ายทอดวิญญาณและวัฒนธรรมของสังคมให้แก่อนุชนของเรา ถ้ายอมรับเช่นนี้ก็ต้องกล่าวกันต่อไปว่าศิลปศึกษามีความสำคัญต่อความมั่นคงของชาติเป็นอย่างยิ่ง ถ้าคนไทยไม่พูดภาษาไทย ไม่เข้าใจวรรณคดีไทยและไม่ซาบซึ้งในรสวรรณคดีของเรา หรือถ้าคนไทยไม่ยอมรับความงามของสถาปัตยกรรมแบบไทย หรือถ้าคนไทยไม่ซาบซึ้งในดนตรีและนาฏศิลป์ของไทย แก่นี้ก็พอจะทำให้เรามองเห็นภัยพิบัติที่มีต่อสังคมไทยได้แล้ว ภัยพิบัติที่จะเกิดขึ้นนั้น ได้แก่ การแตกสลายของวัฒนธรรมประจำชาติ ซึ่งในที่สุดก็จะทำให้คนในสังคมอยู่รวมกันไม่ติด และความมั่นคงของชาติก็จะหมดไป

ในตอนท้าย ดร.ก่อ สวัสดิพาณิชย์ ได้สรุปเรื่องการสอนศิลปศึกษาในโรงเรียนว่า

ถึงอย่างไรก็ตามผมก็อยากจะชี้ให้นักการศึกษามองเห็นว่า วิชาศิลปศึกษาไม่ใช่วิชาเล็ก ๆ มีกะแนนน้อย ๆ ซึ่งเราจะละเลยเสียก็ได้ แต่ในขณะเดียวกันผมก็ไม่อยากให้ผู้เชี่ยวชาญศิลปศึกษาอ้างว่า วิชานี้มีความสำคัญต่อการพัฒนาประเทศเป็นอย่างยิ่ง ฉะนั้นเราจึงควรสอนวิชานี้ให้มาก ๆ โดยไปเบียดเอาเวลาของวิชาอื่นมาสอนศิลปศึกษาเพิ่มเติม ผมขอเสนอให้นักการศึกษาเอาใจใส่ต่อวิชาศิลปศึกษาให้มากกว่าที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน และปรึกษาศิลปินดูว่าเราควรจะสอนศิลปศึกษาในโรงเรียนอย่างไรจึงจะได้ผลดีที่สุด

การพิจารณาหลักสูตรและวิธีสอนร่วมกันระหว่างนักการศึกษากับผู้เชี่ยวชาญทางวิชาการแต่ละสาขานั้น เป็นสิ่งจำเป็นและได้มีผู้ทดลองทำในวิชาสาขาอื่นมาแล้ว การกระทำเช่นนี้ทำให้เกิดความก้าวหน้าในวิชาการนั้นเป็นอย่างมาก ดังจะเห็นตัวอย่างจากการปรับปรุงการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ที่ทำกันอยู่ในสหรัฐอเมริกาและประเทศอื่น ๆ[1]

ม.ล.บุญเหลือ เทพยสุวรรณ ได้กล่าวถึงว่าโรงเรียนเป็นที่สืบส่งมรดกทางวัฒนธรรมดังนี้

> ความมุ่งหมายในการสอน ชาติต่าง ๆ มีความเจริญไม่ว่าในทางใด ย่อมจะมีความภาคภูมิใจในความเจริญนั้น และประสงค์จะให้ผู้ที่สืบเชื้อสายได้รู้เห็นรับมรดกความเจริญนั้น ๆ จากบรรพชน ศิลปะเป็นเครื่องวัดความเจริญอย่างหนึ่ง ชาติใดมีศิลปะชนิดใดก็ย่อมใคร่จะสืบส่งมรดกทางศิลปะนั้นให้ลูกหลาน โดยหวังให้ศิลปะงอกงามกว้างขวางต่อไป ชนชาติไทยก็ไม่พ้นจากความปรารถนาดังว่านี้
>
> การสืบส่งมรดกทางวัฒนธรรมต่าง ๆ แต่ก่อนก็สืบส่งกันในครอบครัวตามตระกูลของตน ครั้นเกิดโรงเรียนขึ้น คนไทยก็อยากจะใช้โรงเรียนเป็นที่สืบส่งมรดกทางวัฒนธรรมให้แพร่หลาย จึงให้มีการสอนศิลปะต่าง ๆ มีวาดเขียน ปั้นหล่อ ดนตรี ขับร้อง และวรรณคดี เป็นที่น่าเสียดายว่าผู้ดำเนินการศึกษาไม่ค่อยได้สนใจกับระเบียบวิธีสอนนัก ใช้วิธีสอนเดียวกันสำหรับวิชาทุกวิชาก็ว่าได้ คือบอกให้รู้ หรือทำให้ดู วิชาศิลปะต่าง ๆนั้นขึ้นอยู่กับสมรรถภาพเฉพาะบุคคลด้วย จึงต้องใช้ระเบียบวิธีและกลวิธีที่เหมาะแก่ลักษณะวิชาและธรรมชาติการเรียนรู้วิชาเหล่านั้น ซึ่งเราได้สนใจกันน้อยมาก[2]

และท้ายสุด ม.ล.บุญเหลือ เทพยสุวรรณ ได้กล่าวถึงการสอนวรรณคดีแก่นักเรียนมัธยมว่า

> การสอนวรรณคดีแก่นักเรียนมัธยมนั้นยากมาก ควรกำหนดมาตรฐานอย่างหยาบ ๆ ไว้ว่า นักเรียนที่ฉลาดปานกลางพอจะเข้าถึงวรรณคดีชิ้นนั้นชิ้นนี้สักแค่ไหน คนใน

---

[1] เรื่องเดียวกัน, หน้า 44.

[2] ม.ล.บุญเหลือ เทพยสุวรรณ, "การสอนภาษาไทยกับค่านิยมในปัจจุบัน," วิทยาสาร 26 (10 มกราคม 2518) : 35.

วัยรุ่นไม่ค่อยพอใจกับสิ่งที่ละเมียดละไม กำลังนิยมสิ่งตื้นโลกโผน แท้ที่จริงเป็นรู้กันทั่วโลกว่าคนทั่ว ๆ ไปเข้าถึงวรรณกรรมชั้นเยี่ยมไม่ได้ มีแต่คนเฉพาะส่วนหนึ่งของชุมนุมชนหนึ่ง ๆ เท่านั้นที่จะเข้าถึงได้ แต่โรงเรียนทั้งโลกให้นักเรียนนิยมเรียนวรรณคดีของชาติก็เพื่อให้รู้ว่าชาตินั้น ๆ มีวรรณคดี และเพื่อให้โอกาสนักเรียนที่สามารถเข้าถึง ได้รับประสบการณ์ที่มีค่านั้นเข้าไม่ถูกวิธีพลาดโอกาสที่จะได้รับ ถ้าจะให้ขาพเจาเป็นคนทำหลักสูตรตามใจแล้ว ขาพเจาจะให้นักเรียนไทยเรียนวิวัฒนาการของศิลปะทุกชนิด เช่น จิตรกรรม สถาปัตยกรรม ดนตรี นาฏศิลป์ และวรรณศิลป์ โดยสอนตามที่เหมาะแก่วัยและพื้นฐานความรู้ของนักเรียนแต่ละกลุ่ม ซึ่งเป็นสิ่งที่ทำได้ไม่เกินความสามารถของผู้ที่รักการศึกษาและความเป็นไทย (ถ้าจะเป็นไทยอยู่ต่อไป) แต่งานนี้จะต้องกินเวลา แรง และเงินตามสมควร นอกจากนั้นก็ให้เขาเลือกศิลปะชนิดใดชนิดหนึ่ง เรียนลงลึก เพราะแต่ละคนนิยมศิลปะไม่เหมือนกันและไม่เสมอกัน และเมื่อเลือกเรียนศิลปะชนิดใดแล้ว ก็ยอมต้องเรียนศิลปะสัมพันธ์ใกล้ชิดด้วยอีกเล็กน้อย เท่าที่เป็นมาจะเห็นว่านักเรียนไทยถูกบังคับให้เรียนวรรณคดีที่เป็นบทละคร โดยครูที่สอนไม่เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างละครกับวรรณคดีชิ้นนั้นเลย[1]

ในต่างประเทศได้มีผู้ทดลองนำวิธีการสอนแบบสหสัมพันธ์(Interdisciplinary Approach) มาใช้ อาทิ

Roberta Volkmann เป็นครูสอนดนตรีที่โรงเรียนสปริงฟิลด์ อิลินอยส์ เธอมีประสบการณ์เกี่ยวกับการสอนแบบสหสัมพันธ์ เด็กที่เรียนวิชาดนตรีย่อมรับวิธีการสอนดนตรีให้สัมพันธ์กับวิชาวรรณคดีของเธอ โปรแกรมการสอนของเธอพัฒนาทักษะการเรียนรู้ของนักเรียนแต่ละคน การมีส่วนร่วมในชั้นเรียน ความซาบซึ้ง และความสนุกสนาน เกิดขึ้นจากการเรียนดนตรีและวรรณคดี และ Gladys C. Uhl ได้ทดลองสอนเด็กระดับ 4 ที่โรงเรียนฟรีมอนท์ (Freemont School) รีเวอร์ไซด์ แคลิฟอร์เนีย โดยรวมวิชาการอ่านภาษาและดนตรีขั้นพื้นฐานเข้าด้วยกัน ผลปรากฏว่าเป็นการสอนที่ช่วยจูงใจเด็ก

---

[1] เรื่องเดียวกัน, หน้า 37.

ส่งเสริมให้เด็กมีพัฒนาการทางความคิดสร้างสรรค์ และทำให้เด็กสนุกสนานตลอดเวลา ช่วยเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ ทางการอ่าน ทางภาษา และทางวรรณคดีของเด็กแต่ละคน[1]

Richard Powers[2] เป็นครูสอนภาษาอังกฤษในโรงเรียน Robert E. Lee High School ใน Baton Rouge เป็นครูคนหนึ่งในจำนวน 42 คนในโรงเรียนท้องถิ่นนั้นที่นำเอาศิลปะเข้ามาร่วมกับการสอนภาษาอังกฤษและประวัติศาสตร์ ผลปรากฏว่านักเรียนระดับ 8 ของเขากระตือรือร้นที่จะเรียนมาก เด็กชาย James Browns กล่าวว่าจะเป็นการเจ็บปวดมากถ้าเขาไม่ได้เรียนวิชาภาษาอังกฤษและประวัติศาสตร์ เด็กชาย Cindy Thompson บอกว่าก่อนที่เขาจะเข้าเรียนในชั้นนี้ วิชาประวัติศาสตร์และภาษาอังกฤษไม่มีอะไรเลย นอกจากการอ่านและการทำรายงาน เดี๋ยวนี้ศิลปะเข้ามามีบทบาทในการสอน เช่น ในชั่วโมงประวัติศาสตร์อเมริกันก็จะมีการร้องเพลงและเต้นรำที่เกี่ยวข้องกับประวัติศาสตร์ มีการทำภาพยนตร์ประวัติศาสตร์อเมริกัน และละครจากวรรณคดีในสมัยนั้น ๆ มีการอภิปราย โต้วาที ค้นคว้าเอกสาร เป็นต้น นอกจากนี้ยังมีการสอนที่อื่น ๆ อีกที่เน้นศิลปศึกษา เช่น ครูสอนวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมที่นิวยอร์คสเตท ได้ทดลองการสอนโครงสร้างโมเลกุลแก่เด็กระดับ 9 โดยใช้ศิลปะเข้าร่วม ปรากฏว่าศิลปะช่วยส่งเสริมความคิดรวบยอดเกี่ยวกับเรื่องโมเลกุลได้

ในระดับประถมศึกษาครูคนหนึ่งได้ทดลองสอนการอ่านโดยใช้ศิลปะเข้าช่วย ปรากฏว่าช่วยการอ่านของเด็กได้มาก ครูอีกคนหนึ่งได้ใช้ละครมาช่วยเล่าเรื่องราวต่าง ๆ ช่วยให้เด็กเข้าใจชีวิตคนดีขึ้น

---

[1]Roberta Volkmann and Gladys C. Uhl, "Language and Literature Through Music," ed. Katherine Hunt Swartz, Instructor 334 (August/September, 1974) : 102 - 104.

[2]Charles B. Fowler, "The New Arts Education," Today's Education, the Journal of the National Education Association 65 (March - April, 1976) : 72.

นอกจากนั้นการสอนโดยใช้ศิลปะเข้าช่วย ยังใช้ในการสอนแบบซ่อมเสริม Susan Christopher[1] ครูสอนเด็กเกี่ยวกับการซ่อมเสริมการฟังแก่เด็กตามโครงการ IMPACT ในโคลัมบัส รัฐโอไฮโอ ได้ทดลองใช้ดนตรีเพื่อช่วยพัฒนาทักษะการพูดแก่เด็ก เธอพบว่าจังหวะทำนองลีลาสัมผัสของดนตรีช่วยในเรื่องภาษาอย่างมาก ช่วยเสริมลักษณะการพูดอย่างมีจังหวะจะโคนแก่เด็ก เด็กสามารถซ่อมเสริมการพูดโดยใช้ดนตรีเข้าช่วย

ตัวอย่างที่ช่วยสนับสนุนว่าศิลปศึกษามีส่วนช่วยการเรียนเนื้อหาวิชาต่าง ๆ คือ การจัดตั้งโครงการ IMPACT โดยใช้ศิลปะเป็นวิชาแกนกลาง โรงเรียนต่าง ๆ ในโครงการได้นำวิชาศิลปะไปช่วยการเรียนเนื้อหาวิชาอื่น ๆ ปรากฏว่าโรงเรียนในโครงการของ Columbus ประสบความสำเร็จ โดยเฉพาะการเรียนการอ่านและคณิตศาสตร์ เช่น ที่โรงเรียน Eastgate จำนวนนักเรียนระดับ 6 ของโรงเรียนได้พัฒนาทักษะการอ่านคำศัพท์เพิ่มขึ้นกว่าเดิมถึง 79 เปอร์เซ็นต์ ดังนั้นโครงการที่ใช้ศิลปะมาช่วยสอนนี้ประสบความสำเร็จ ช่วยให้เด็กสนุกสนานและการเรียนมีความหมายขึ้น ประสบการณ์การเรียนรู้ของนักเรียนเพิ่มขึ้นอย่างมาก

Janet Robbins[2] ผู้เชี่ยวชาญทางดนตรีของโรงเรียนใน Columbus กล่าวว่า ดนตรีมีความสำคัญมากในการส่งเสริมการเรียนวิชาอื่น ๆ เราควรเปิดโลกของเด็กให้กว้างด้วยดนตรี เราไม่ควรไปนำเด็กออกมาจากโลกของเขาเอง วิชาศิลปะควรรวมกับวิชาอื่นและมีดนตรีเป็นส่วนช่วย

แต่อย่างไรก็ตาม การสอนแนวใหม่นี้ครูผู้สอนเนื้อหาวิชาจะต้องมีความสามารถมาก ในการนำวิชาศิลปะมาช่วยการสอน เพื่อช่วยเชื่อมประสบการณ์อย่างมีความหมาย

---

[1]Ibid., p. 73.

[2]Ibid., p. 74

[3]Ibid.

แก่เด็ก (the infusion process) ผู้วิจัยคิดว่าครูผู้สอนเนื้อหาวิชาถึงแม้จะไม่เชี่ยวชาญทางวิชาศิลปะ ก็อาจนำเทคโนโลยีทางการศึกษามาใช้ได้ เช่น การใช้โสตทัศนูปกรณ์ประเภทเครื่องฉายภาพยนตร์ เครื่องบันทึกเสียง วิทยุ โทรทัศน์ เป็นต้น ตลอดจนวัสดุการสอนต่าง ๆ ซึ่งรวมถึงการผลิตตำรา แบบเรียน เอกสาร วัสดุ และสิ่งพิมพ์อื่น ๆ ในแนวใหม่ มาใช้ให้เป็นประโยชน์ในกระบวนการเรียนการสอนได้ เมื่อมีการจัดอย่างเหมาะสมและได้ผ่านการทดลองและการเตรียมการมาเป็นอย่างดี

ในประเทศที่มีการตื่นตัวทางการศึกษามาก เช่น สหรัฐอเมริกาได้มีการค้นคว้าทางด้านนี้มาก มีโครงการพัฒนาหลักสูตรในสายวิชาต่าง ๆ รวมทั้งการผลิตแบบเรียนแนวใหม่นับเป็นพัน ๆ โครงการ การผลิตวัสดุการสอนแนวใหม่นี้ไม่ได้จำกัดอยู่ในหน่วยงานที่รับผิดชอบทางการศึกษาเท่านั้น แม้แต่บริษัทเอกชนก็หันมาสนใจและลงทุนทางด้านนี้มากมาย เช่น Westinghouse ซึ่งเดิมทีผลิตแต่อุปกรณ์การไฟฟ้า ปัจจุบันก็หันมาสนใจทางด้านการผลิตวัสดุการสอนที่เรียกว่า Project Plan เป็นต้น ในปัจจุบันการผลิตวัสดุการสอนประเภท Software กลายเป็นอุตสาหกรรมที่ได้รับความสนใจจากวงการธุรกิจมากเป็นพิเศษ ตัวอย่างของวัสดุการสอนแนวใหม่ที่กำลังได้รับความสนใจอย่างแพร่หลายก็คือ Programmed Instruction หรือที่เรียกกันในภาษาไทยว่าแบบเรียนสำเร็จรูป[1]

Robert Glaser[1] ได้กล่าวถึงแนวโน้มของการสอนวรรณคดีไว้ว่า ว่าจำเป็นอย่างยิ่งที่จะนำเอาเทคโนโลยีมาใช้ในรูปของโปรแกรม เขาได้ยกตัวอย่างข้อเขียนของคนอื่น ๆ เช่น ได้มีผู้ถามว่าจะสอนวรรณคดีเพื่อให้เด็กได้ความคิดรวบยอดเกี่ยวกับลักษณะ

---

[1]วิจิตร ศรีสอ้าน, "เทคนิควิทยาทางการศึกษา," ศูนย์ศึกษา 16 (กันยายน - ตุลาคม 2512) : 22.

[2]Robert Glaser, "Teaching Machines and Programmed Learning, II," Data and Directions (New York : Association for Educational Communication and Technology, 1965), p. 573.

นิสัยตัวละคร โครงเรื่อง ลีลาการเขียน ควรจะสอนอย่างไรจึงจะมีประสิทธิภาพ ครูภาษาอังกฤษในโกรงการก็แนะนำให้ใช้โสตทัศนูปกรณ์มาช่วยให้การสอนวรรณคดีนั้นน่าสนใจและมีประสิทธิภาพ นอกจากนั้นในหนังสือ The English Language Arts ของ National Council of Teachers of English ได้แนะนำให้ใช้เทป ฟิล์ม โทรทัศน์ และโสตทัศนูปกรณ์อื่น ๆ ช่วยการวรรณคดีให้มีประสิทธิภาพ โดยได้เน้นให้ใช้ในรูปโปรแกรมการสอน เช่น อาจจะนำภาพยนตร์มาใช้ร่วมกับการสอนการละคร นำเทปมาร่วมสอนเกี่ยวกับการประพันธ์

Regina M. Goff[1] แห่ง Morgan State College รัฐแมรี่แลนด์ กล่าวถึงการสร้างบทเรียนแบบโปรแกรมทางวรรณคดีของ Reid ว่า เขาได้สร้างโปรแกรมการสอนวรรณกดีและการประพันธ์เรื่อง "Sea Shell" ของ Amy Lowell มี 96 กรอบ เรื่องสั้นของ E.C. Jones เรื่อง "The Surprise of His Life" มี 118 กรอบ และโปรแกรมเกี่ยวกับ Sonnet ของเชคสเปียร์ มี 73 กรอบ เมื่อนำไปทดลองปรากฏว่าเด็กจำนวน 75 เปอร์เซ็นต์ รวมทั้งครูสี่คนที่สอน ได้รับความสำเร็จจากการเรียนบทเรียนและการสอนบทเรียนแบบโปรแกรม

ความหมายของบทเรียนแบบโปรแกรม

คำว่า "บทเรียนสำเร็จรูป" ที่ใช้กันอยู่ทั่วไปในวงการศึกษาขณะนี้ มีความหมายในทำนองเดียวกันกับคำภาษาอังกฤษต่าง ๆ ต่อไปนี้คือ Programmed Instruction, auto-instruction, Automate-Instruction, Auto-Instructional Programing, Self-Teaching Self Instructional Program ส่วนคำที่ใช้เรียกกันในภาษาไทยก็มีหลายอย่างเช่นกัน คือบทเรียนแบบโปรแกรม บทเรียน

---

[1]Regina M. Goff, "Programmed Instruction in the Language Arts," in Programmed Teaching, A Symposium on Automation in Education, ed. Joself S. Roucek (London : Peter Owen, 1966), p.106.

สำเร็จรูป โปรแกรมการสอน หรือหนังสือฝึกเรียนด้วยตนเอง สำหรับในงานวิจัยนี้ใช้ว่า บทเรียนแบบโปรแกรม

หนังสือ Encyclopedia of Education ให้นิยามของบทเรียนแบบโปรแกรมไว้ว่า ขบวนการสร้างสภาพการเรียน การสอน เพื่อเสริมสร้างผลิตผลที่สามารถจัดได้ และมีความแน่นอนในการวัดพฤติกรรมของเด็กแต่ละคน[1]

สุนันท์ ปัทมาคม ได้กล่าวถึงความหมายของบทเรียนสำเร็จรูปได้ว่า "เป็นสิ่งที่สร้างขึ้นเพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนด้วยตนเอง โดยแบ่งเนื้อหาบทเรียนออกเป็นส่วนย่อย ๆ ซึ่งเรียกว่ากรอบ แต่ละกรอบมีคำอธิบายและคำถามต่อเนื่องกันไป เริ่มจากง่ายไปสู่ยากขึ้นตามลำดับ โดยที่คำถามอาจเป็นลักษณะให้เติมคำ ชี้ถูก ชี้ผิด หรือเลือกคำตอบที่ถูกก็ได้ เมื่อผู้เรียนตอบแล้วก็จะทราบคำตอบที่ถูกต้องทันที[2]

ประวัติของบทเรียนแบบโปรแกรม

หลักการของบทเรียนแบบโปรแกรมนั้น เป็นวิธีการที่มีผู้ใช้มาตั้งแต่สมัยกรีกโบราณ คือโสเครติส (Socretes) ได้เขียนบทเรียนสอนทฤษฎีเรขาคณิต โดยใช้ไดอะแกรมให้เข้าใจจากง่ายไปหายาก จนเข้าใจหลักใหญ่ได้สำเร็จ ซึ่งเป็นการสอนที่ใช้หลักการแบ่งเนื้อหาออกเป็นขั้นตอน ให้ผู้เรียนเข้าใจแต่ละตอนก่อนที่จะเรียนขั้นต่อไป เช่นเกี่ยวกับหลักการของบทเรียนแบบโปรแกรมนั่นเอง[3]

---

[1] The Encyclopedia of Education, Vol. 7 (The Macmillan company & The Free Press, 1971), p. 241.

[2] สุนันท์ ปัทมาคม, "ทำความรู้จักกับบทเรียนสำเร็จรูป," (เอกสารประกอบการสอนวิชา Programmed Instruction แผนกวิชาโสตทัศนศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2518), หน้า 1.

[3] กรมสามัญศึกษา, ชุมทางวิชาการ (พระนคร : สหกรณ์ขายส่ง, 2510), หน้า 222 – 223.

บทเรียนแบบโปรแกรมที่แท้จริงนับว่าได้เกิดขึ้นใน ค.ศ. 1910 โดย มอนเตสเซอรี่ (Montesseri) เป็นผู้ริเริ่ม ด้วยการฝึกเด็กแรกเรียน โดยเจาะช่องขนาดต่าง ๆ บนท่อนไม้ ให้เด็กเลือกแท่งไม้ใส่ลงไปในช่องนั้น ถ้าเลือกถูกก็จะใส่ได้พอดีช่อง เมื่อชำนาญการใส่แท่งไม้แล้วจึงให้จับคู่กระดาษกับไม้ต่อไป[1]

ต่อมาในปี ค.ศ. 1925 เพรสซี่ (Sidney L. Pressey) นักจิตวิทยาแห่งมหาวิทยาลัยโอไฮโอ ได้ประดิษฐ์เครื่องสอนขึ้นเป็นคนแรก เครื่องนี้จะมีคำถามแบบให้เลือกตอบ ปรากฏขึ้นให้เลือก 4 คำตอบ ถ้าผู้เรียนกดปุ่มคำตอบที่ถูกต้องจะมีคำถามใหม่ขึ้นมาให้เลือกตอบต่อไป เครื่องจะบันทึกคะแนนไว้ให้ผู้เรียนกดปุ่มดูได้ด้วย ถ้าทำถูกถึงระดับที่กำหนดจะมีขนมเป็นรางวัลให้[2]

ในปี ค.ศ. 1954 สกินเนอร์ (Burrush F. Skinner) แห่งฮาร์วาดได้เขียนเรื่อง "The Science of Learning and the Art of Teaching" เผยแพร่ความคิดของเขาออกไป และได้สร้างบทเรียนแบบโปรแกรมขึ้นใช้กับเครื่องสอน โดยยึดหลักเงื่อนไขการตอบสนอง (Operant Condition) และใช้หลักการเสริมแรง (Reinforcement) เข้าช่วย ให้ผู้เรียนเกิดพฤติกรรมไปในทางที่ต้องการ เครื่องสอนของสกินเนอร์จะจัดลำดับเนื้อหาออกเป็นหน่วยย่อย ๆ เพื่อให้ผู้เรียนมีโอกาสตอบถูกตามที่สุด บทเรียนของสกินเนอร์ให้โอกาสผู้เรียนตอบผิดได้ไม่เกิน 10% ถ้าตอบผิดมากกว่านี้บทเรียนนั้นก็เป็นบทเรียนที่ใช้ไม่ได้ บทเรียนแบบโปรแกรมตามแนวคิดของ

---

[1]Paul Saettler, "The Rise of Programmed Instruction," Change and Innovation in Elementary and Secondary Organization; edited by Maurie Hillson and Ronald T. Hyman, 2d.ed. (New York : Holt Rinehart and Winston, 1965), p. 305 - 306.

[2]Paul Saettler, Ibid.

สกินเนอร์ต่อมาเรียกกันว่าบทเรียนแบบโปรแกรมชนิดเส้นตรง (Linear Program)[1]

ต่อมาในปี ค.ศ. 1959 นอร์มัน เอ. คราวเดอร์ (Norman A.Crowder) ได้ปรับปรุงบทเรียนแบบโปรแกรมของเพรสซีขึ้นเป็นบทเรียนแบบโปรแกรมชนิดสาขา (Branching Program) ซึ่งมีหลักการที่สำคัญคือถ้าหากผู้เรียนตอบคำถามใดผิดจะมีคำอธิบายสาเหตุที่ทำผิด แล้วให้ผู้เรียนมีโอกาสศึกษาเนื้อหาเพิ่มเติมอีกก่อนที่จะเลือกคำตอบใหม่[2]

บทเรียนแบบโปรแกรมได้ทำเป็นรูปเล่มหนังสือ (Programmed Book) ในปี ค.ศ. 1958 นำออกใช้ที่มหาวิทยาลัย นับแต่นั้นมาบทเรียนแบบโปรแกรมก็ได้รับความนิยมมากขึ้น มีผู้ผลิตออกขายทั้งที่อเมริกาและยุโรป[3] และต่อมาเมื่อบทเรียนแบบโปรแกรมได้แพร่หลายแล้ว ได้มีการวิจัยเกี่ยวกับประสิทธิภาพของบทเรียนแบบโปรแกรม สรุปได้ว่าผู้เรียนสามารถเรียนรู้จากบทเรียนแบบโปรแกรมได้ดีไม่ว่าจะเป็นบทเรียนแบบโปรแกรมชนิดตำราหรือเครื่องช่วยสอน บทเรียนแบบโปรแกรมสามารถสร้างได้ทุกวิชา และใช้ได้ผลในหลายประเทศ เพราะได้มีการแก้ไขปรับปรุงบทเรียนให้ก้าวหน้าขึ้นเสมอ[4]

ข้อดีและข้อบกพร่องของบทเรียนแบบโปรแกรม

บทเรียนแบบโปรแกรมก็เหมือนสิ่งของทั้งหลายที่มีทั้งข้อดีและข้อบกพร่อง ผู้สร้าง

---

[1]Paul Saettler, Ibid. p. 309.

[2]Edward B. Fry, Teaching Machine and Programmed Instruction, (New York : McGraw-Hill Book Company, 1963), pp.61-62.

[3]Paul Saettler, A History of Instructional Technology, (New York : McGraw-Hill Book Company, 1963), pp.255-256.

[4]Lawrence M. Stolurow, "Programmed Instruction," Encyclopedia of Educational Research, 4th ed. (London : The Macmillan company Collier-macmillan, 1969), p.1020.

และผู้ใช้บทเรียนจึงควรจะทราบในเรื่องเหล่านี้ไว้

ข้อดี

1. นักเรียนมีโอกาสเรียนด้วยตนเองตามความสามารถของตน กล้ายกับได้มีโอกาสเรียนกับครูตัวต่อตัว

2. อาจช่วยให้ครูทำงานน้อยลงในด้านการสอนข้อเท็จจริงต่าง ๆ ครูมีโอกาสใช้เวลาเหล่านั้นในการเตรียมบทเรียนอื่นให้ก้าวหน้า หรือใช้เวลาในการดูแลการเรียนของเด็กแต่ละคนได้มากขึ้น

3. ช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนอยากเรียน เพราะมีการเร้าให้ตอบโดยที่แม้ตอบผิดก็ไม่มีผู้อื่นเยาะเย้ยและสามารถแก้ไขความเข้าใจผิดได้ทันที

4. สนองความแตกต่างระหว่างบุคคล คือผู้ที่เรียนช้ามีเวลาได้ศึกษามาก ผู้ที่เรียนเร็วก็ใช้เวลาน้อย มีโอกาสใช้เวลาไปทำงานอย่างอื่นไม่ต้องรอผู้ที่เรียนช้า

5. เป็นการแก้วิธีการศึกษาในระบบปัจจุบัน ซึ่งนิยมทำงานเป็นกลุ่มและสนใจเนื้อหาวิชาน้อยไป

6. ช่วยแก้ปัญหาขาดแคลนครู เพราะครูคนเดียวอาจดูนักเรียนให้เรียนบทเรียนสำเร็จรูปได้ครั้งละหลายสิบคน

7. เป็นการทุ่นเวลาในการสอนบทเรียนหนึ่ง ๆ เพราะผลการวิจัยหลายฉบับพบว่าบทเรียนแบบโปรแกรมสามารถสอนเนื้อหาได้มากเท่าวิธีสอนอย่างอื่น โดยใช้เวลาน้อยกว่า ดังนั้นหากสามารถจำกัดเวลาสอนให้เลือกได้ ก็อาจป้อนเนื้อหาวิชาเพิ่มเติมให้มากขึ้นได้

8. เวลาที่นักเรียนแต่ละคนใช้ในการเรียนบทเรียนแบบโปรแกรม เป็นเครื่องแสดงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล นั่นคือบทเรียนสำเร็จรูปช่วยให้ครูมองเห็นความแตกต่างของนักเรียนมากขึ้น

ข้อบกพร่อง

1. ไม่อาจใช้แทนครูได้โดยสิ้นเชิง เพราะนักเรียนยังต้องการคำแนะนำชี้แจงจากครูอยู่ บทเรียนแบบโปรแกรมจึงเป็นเพียงผู้ช่วยครู

2. เนื้อหาวิชาบางวิชาที่ต้องการการสนองตอบในแง่ความคิด เช่น เรียงความ จะใช้บทเรียนสำเร็จรูปไม่ได้ผล

3. การที่เด็กมีความแตกต่างระหว่างบุคคลนั้น เด็กเก่งอาจทำเสร็จเร็วแล้วไม่มีอะไรทำอีก ทำให้เบื่อหน่าย ครูผู้ควบคุมจึงต้องระวังคอยเพิ่มเติมงานพิเศษให้ศึกษาเพิ่มเติมด้วย

4. บทเรียนแบบโปรแกรมเป็นสิ่งที่ครูสร้างขึ้น ย่อมจะมีข้อผิดพลาดบกพร่องบ้าง บทเรียนบางบทก็ไม่สามารถทำให้เกิดผลตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้[1]

หลักการและขั้นตอนในการสร้างบทเรียนแบบโปรแกรม

ก่อนจะลงมือสร้างบทเรียนแบบโปรแกรมต้องพิจารณาสิ่งต่าง ๆ ต่อไปนี้คือ

1. ผู้เรียนมีอายุ พื้นฐานประสบการณ์ ทักษะ ความสามารถ และความต้องการอยู่ในระดับใด

2. ผลที่ต้องการ ต้องการให้ผู้เรียนเรียนรู้อะไร ต้องตั้งวัตถุประสงค์ไว้ก่อนสอน

3. เนื้อหาวิชา ควรกำหนดหัวข้อเรื่องใหญ่ แล้วแบ่งเนื้อหาออกเป็นส่วนย่อย ๆ ตามลำดับก่อนหลัง นำเนื้อหาย่อย ๆ เหล่านั้นมาเขียนกรอบโดยกำนึงเวลาที่จะใช้ในการเรียนด้วยเสมอ

4. พิจารณาวิธีสอน ว่าเนื้อหาส่วนนั้นมีวิธีสอนแบบอื่นเหมาะสมกว่าหรือไม่

5. ความสิ้นเปลือง ควรพิจารณาว่าบทเรียนแบบโปรแกรมที่จะสร้างขึ้นนั้นจะสิ้นเปลืองมากน้อยเพียงใด คุ้มกับการลงทุนและเวลาที่เสียไปหรือไม่ เช่น ระหว่าง

---

[1]สุนันท์ ปัทมากม "ทำความรู้จักกับบทเรียนสำเร็จรูป," หน้า 11 – 12.

บทเรียนแบบโปรแกรมชนิดเป็นเล่มกับชนิดที่ใช้เครื่องสอน อาจจะเลือกสร้างชนิดเป็นเล่มซึ่งสิ้นเปลืองน้อยกว่า

6. แบบของบทเรียนแบบโปรแกรม ควรพิจารณาว่าควรใช้แบบหรือวิธีใดจึงจะเหมาะสมกับเนื้อหาวิชา วัตถุประสงค์ ผู้เรียน[1]

ขั้นตอนในการสร้างบทเรียนแบบโปรแกรม

1. พิจารณาเนื้องเรื่อง โดยจากองค์ประกอบต่อไปนี้

1.1 เนื้อหาวิชากงตัวหรือไม่ เนื้อหาวิชาที่จะนำมาสร้างเป็นบทเรียนแบบโปรแกรมนั้น ควรเป็นเนื้อหาส่วนสำคัญจำเป็นที่นักเรียนจะต้องรู้ และเป็นเนื้อหาที่สมบูรณ์ไม่เปลี่ยนแปลงอีกแล้ว หรือเปลี่ยนแปลงยาก

1.2 บทเรียนเรื่องนี้มีผู้สร้างไว้ก่อนหรือไม่ ถ้ามีและเป็นบทเรียนที่ผ่านทดสอบว่ามีคุณภาพแล้วก็ไม่ควรนำมาสร้างซ้ำอีก

1.3 จะสร้างได้เสร็จภายในเวลาที่กำหนดหรือไม่

1.4 บทเรียนที่สร้างขึ้นจะช่วยแก้ปัญหาได้ตามต้องการหรือไม่

1.5 บทเรียนที่สร้างขึ้นจะช่วยลดภาระของครูได้หรือไม่

1.6 จะสามารถทำให้บทเรียนมีมาตรฐานทั้งทางเนื้อหาวิชาและมาตรฐานทางวิธีสร้างได้หรือไม่

1.7 บทเรียนที่สร้างขึ้นจะทำให้ผลการเรียนดีกว่าการสอนตามปกติหรือไม่

1.8 จำนวนนักเรียนที่จะใช้บทเรียนที่สร้างขึ้นมีมากคุ้มกับการลงทุนหรือไม่

1.9 บทเรียนที่สร้างขึ้นจะช่วยลดเวลาเรียนลงได้หรือไม่

1.10 บทเรียนที่สร้างขึ้นสามารถวัดผลตามจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมได้หรือไม่

---

[1]Edward B. Fry, Teaching Machine and Programmed Instruction, pp. 38 - 41.

i 18245507

2. ศึกษาผู้เรียน เมื่อตัดสินใจว่าเนื้อหานั้นสมควรจะสร้างเป็นบทเรียนก็ควรพิจารณาว่าผู้ที่จะเรียนบทเรียนนี้มีอายุ ประสบการณ์ พื้นความรู้ และสภาพแวดล้อม อย่างไร เพื่อที่จะสร้างบทเรียนให้เหมาะสม

3. ศึกษาหลักสูตร เพื่อวางขอบข่ายของเนื้อหาวิชาที่จะนำมาสร้างเป็นบทเรียน ด้วยการศึกษาเอกสารต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการสอน คือหลักสูตรประมวลการสอน คู่มือครู แบบเรียนและตำราต่าง ๆ ตลอดจนการสังเกตกระบวนการสอน การสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญทางเนื้อหาวิชา นำข้อมูลทั้งหมดมาจัดทำดับว่าส่วนใดควรนำไปบรรจุในบทเรียน

4. ตั้งจุดมุ่งหมาย ก่อนจะเขียนบทเรียนจะต้องตั้งจุดมุ่งหมายที่สามารถวัดได้หรือประเมินผลได้เสียก่อน ว่าต้องการให้กิจการเรียนรู้อะไรบ้าง โดยเขียนออกมาในรูปจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม

5. เลือกวิธีสร้างบทเรียน โดยพิจารณาว่าควรจะใช้เทคนิคการสร้างบทเรียนแบบใดจึงจะเหมาะสมที่สุด

6. ลงมือเขียนตามเทคนิควิธีของบทเรียนแบบโปรแกรมชนิดนั้น ๆ

7. แก้ไขปรับปรุงบทเรียนที่สร้างขึ้น โดยตรวจสอบสำนวนภาษา การสะกดการันต์ สมรรถภาพในการสื่อความหมาย และความถูกต้องตามหลักวิชา โดยให้ผู้เชี่ยวชาญทางด้านเนื้อหาวิชาเป็นผู้ตรวจสอบให้ นอกจากนี้ก็ตรวจสอบเทคนิคการเขียน กรอบ การเรียงลำดับ ขนาดของกรอบ ความต่อเนื่องระหว่างกรอบต่าง ๆ ว่าเหมาะสมหรือไม่

8. ทดสอบเพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียนที่สร้างขึ้นตามวิธีการของบทเรียนแบบโปรแกรม เพื่อยืนยันว่าบทเรียนที่สร้างขึ้นนี้จะสามารถทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้หรือไม่ เพียงใด ก่อนที่จะนำไปใช้จริงและเผยแพร่ต่อไป[1]

---

[1] เปรื่อง กุมุท, "การสร้างบทเรียนสำเร็จรูป," (เอกสารประกอบการศึกษาวิชา Multi-Media Approach for Programmed Instruction แผนกวิชาโสตทัศนศึกษา วิทยาลัยวิชาการศึกษาประสานมิตร, 2516), หน้า 12 – 15.

ความหมายของบทเรียนแบบโปรแกรมสไลด์ – เทป

สไลด์เป็นโสตทัศนูปกรณ์ที่ใช้กันมานานแล้วและใช้กันอย่างกว้างขวาง เพื่อประกอบการบรรยาย สไลด์ได้นำมาใช้ประโยชน์ทางการศึกษาก่อนที่จะมีภาพยนตร์ เมื่อประมาณปี ก.ศ. 1920 โรงเรียน The Navy Slide Film แห่งสหรัฐอเมริกาได้ผลิตสไลด์ขึ้น 20 เรื่อง เพื่อใช้ประกอบการศึกษาเกี่ยวกับการฝึกเจ้าหน้าที่ประจำเครื่องไฟฟ้าและเครื่องจักรกล หลังจากนั้นสไลด์ก็ได้รับการปรับปรุงให้มีคุณภาพดีขึ้น และนำมาใช้ในวงการศึกษาอย่างกว้างขวางจนปัจจุบัน[1]

สไลด์เป็นอุปกรณ์การสอนที่ยอมรับกันแล้วว่ามีประสิทธิภาพสูงต่อการสอนคนจำนวนมาก ๆ และจะให้ผลในด้านการช่วยสร้างความประทับใจที่ลึกซึ้งแก่ผู้เรียน นับเป็นอุปกรณ์ที่ครูใช้ประกอบการสอนมากประเภทหนึ่ง เพราะสามารถผลิตได้เองหรือหาซื้อตามร้านค้าทั่วไป ปัจจุบันวงการศึกษาได้นำสไลด์มาใช้เป็นอุปกรณ์สอนนักเรียนเป็นรายบุคคลแล้ว

ส่วนเทปบันทึกเสียงนั้นเป็นอุปกรณ์ที่รู้จักกันดีโดยทั่วไปในปัจจุบัน และได้มีการนำไปใช้ประกอบการสอนในโรงเรียนมากที่สุดประเภทหนึ่ง โรงเรียนทั่วไปนิยมใช้เทปบันทึกเสียงในการสอนภาษาต่างประเทศ และการอ่านทำนองต่าง ๆ ในการสอนภาษาไทย การใช้เทปบันทึกเสียงสอนนักเรียนจะทำให้ผู้เรียนตื่นเต้นสนใจและเป็นการท้าทายผู้เรียนด้วย

เนื่องจากสไลด์และเทปบันทึกเสียงเป็นอุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพสูงต่อการเรียนการสอน จึงได้มีผู้พยายามนำอุปกรณ์ทั้ง 2 ชนิดมาใช้ประกอบกัน โดยใช้เครื่องสไลด์ซิงโครไนส์เซอร์ (Slide Synchronizer) เชื่อมการทำงานของอุปกรณ์ทั้ง 2 ชนิด

---

[1]สมคิด เมตไตรพันธ์, "การสอนวิชาถ่ายรูปเป็นรายบุคคลโดยใช้สไลด์เทปเสียง" (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต แผนกวิชาโสตทัศนศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณมหาวิทยาลัย, 2516), หน้า 13.

เข้าด้วยกัน ก็อสไลด์ซิงโครไนส์เซอร์จะควบคุมการเปลี่ยนภาพสไลด์ให้ตรงกับคำบรรยายในเทปบันทึกเสียง นักการศึกษาจึงได้นำเอาส่วนดีของอุปกรณ์นี้มาประกอบกับเทคนิคการสร้างบทเรียนแบบโปรแกรมตามแนวสื่อประสม (Multi-Media Approach) เพื่อใช้ประโยชน์ในการเรียนการสอน จึงเกิดเป็นบทเรียนที่เรียกว่าบทเรียนแบบสไลด์ – เทปโปรแกรม (Slide-Tape Programmed Lesson) ขึ้น ดังนั้นจึงอาจนิยามความหมายของบทเรียนแบบสไลด์ – เทปโปรแกรมได้ว่าหมายถึง "บทเรียนแบบโปรแกรมที่บรรจุเนื้อหาไว้ในแผ่นภาพสไลด์และเทปบันทึกเสียงประกอบกัน ผู้ศึกษาจะฟังคำบรรยายจากเทปบันทึกเสียงและดูภาพจากสไลด์พร้อมกัน[1]

ข้อดีข้อเสียของบทเรียนแบบโปรแกรมสไลด์ – เทป

ข้อดี

บทเรียนแบบโปรแกรมสไลด์ – เทปเป็นบทเรียนที่มีคุณค่าเช่นเดียวกับบทเรียนแบบโปรแกรมชนิดอื่น ๆ และยังมีคุณค่ากังต่อไปนี้อีกคือ

1. เป็นบทเรียนที่นำเอาส่วนดีของสไลด์ เทปบันทึกเสียง และบทเรียนแบบโปรแกรมมาผนวกเข้าด้วยกัน ทำให้เป็นบทเรียนที่มีประสิทธิภาพต่อการเรียนรู้ดีขึ้น

2. เป็นบทเรียนที่สร้างขึ้นด้วยความร่วมมือของผู้เชี่ยวชาญด้านต่าง ๆ เช่น ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาวิชา ผู้เชี่ยวชาญการถ่ายภาพ ผู้เชี่ยวชาญด้านศิลปะและการออกแบบ และผู้เชี่ยวชาญด้านบทเรียนแบบโปรแกรม เป็นต้น

3. เป็นบทเรียนที่นักเรียนจะสามารถเรียนรู้ได้ด้วยประสาทสัมผัสหลายอย่าง นักเรียนจะได้ดูภาพ ฟังคำบรรยาย จดบันทึก และทำแบบฝึกหัดอยู่ตลอดเวลา

---

[1]พงษ์ศักดิ์ ศรีภิรมย์, "การสร้างบทเรียนแบบโปรแกรมเรื่อง "เสียงในภาษาไทย" สำหรับระดับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นสูง" (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต แผนกวิชามัธยมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณมหาวิทยาลัย, 2519), หน้า 37.

4. เป็นบทเรียนที่เสนอเนื้อหาให้นักเรียนเห็นจริงจังได้มาก เพราะจะต้องมีภาพให้ดู มีเสียงให้ฟัง อย่างชัดเจน

5. เป็นบทเรียนที่เปลี่ยนบรรยากาศของการสอนในชั้นและการอ่านตำราให้แปลกไป นักเรียนจะได้ตื่นเต้นสนใจและกระตือรือร้นที่จะเรียนรู้มากขึ้น

6. เป็นบทเรียนที่สามารถนำไปใช้สอนได้หลายสถานการณ์ คือใช้สอนนักเรียนกลุ่มใหญ่ก็ได้ ใช้สอนนักเรียนเป็นรายบุคคลก็ได้ ใช้สอนทบทวนหรือสอนซ่อมเสริมแก่นักเรียนก็ได้

ข้อเสีย

1. เป็นบทเรียนที่ต้องลงทุนสูงกว่าโปรแกรมชนิดเป็นเล่ม

2. บทเรียนแบบนี้สร้างโดยใช้เทคนิคของบทเรียนแบบโปรแกรมชนิดเส้นตรงเท่านั้น ไม่อาจใช้เทคนิคของบทเรียนแบบโปรแกรมชนิดสาขาได้

3. บทเรียนแบบนี้ภาพและคำบรรยายจะเปลี่ยนไปตามกำหนดเวลาที่ตั้งไว้ นักเรียนบางคนอาจจะเรียนไม่ทัน ในขณะที่บางคนอาจเรียนได้เร็วกว่าทำให้เบื่อหน่ายได้

4. ถ้าภาพและเสียงไม่ชัดเจนพออาจกลายเป็นอุปสรรคในการเรียนรู้ได้

5. การใช้บทเรียนสำหรับนักเรียนเป็นรายบุคคลอาจมีปัญหาเรื่องการใช้เครื่องมือได้ เพราะฉะนั้นจึงต้องมีเจ้าหน้าที่ทางเทคนิคคอยให้การแนะนำช่วยเหลือโดยใกล้ชิด

<u>ส่วนประกอบของโปรแกรมสไลด์ – เทป</u>

1. สไลด์ (Slide)
2. ม้วนเทป (Tape)
3. เครื่องผสมเสียงและภาพ (Synchronizer)
4. เครื่องฉายสไลด์ (Slide Projector)
5. เครื่องบันทึกเสียง (Tape Recorder)
6. จอ (Screen)

ลำดับขั้นในการจัดทำ

1. วางแผน เลือกเนื้อหา
2. ตั้งวัตถุประสงค์
3. เขียนเป็นบทเรียนแบบตำราก่อน
4. นำบทเรียนแบบตำรามาทำสกริปต์ประกอบสไลด์
5. นำสกริปต์ไปถ่ายทำแล้วจัดลำดับภาพ
6. บันทึกเสียงลงเทป
7. ทำเสียงประกอบและการประกอบเสียงภาพอัตโนมัติ
8. ทำเครื่องหมายในสไลด์ทุกภาพ

สกริปต์ของโปรแกรมสไลด์เทปประกอบด้วย

1. ลำดับภาพ
2. ลักษณะภาพในสไลด์
3. คำบรรยาย
4. แบบฝึกหัด

ข้อจำกัดบางประการ

1. สไลด์ควรมีไม่เกิน 60 ภาพต่อ 1 หน่วย
2. เวลาที่ใช้ควรประมาณไม่เกิน 40 นาที
3. การใช้เพลงประกอบควรเหมาะกับวัยของนักเรียน เวลาประกอบไม่ควรให้เสียงดังเกินไป
4. เรื่องต้องเหมาะกับวัยและเพศของผู้ที่จะศึกษา
5. มีลักษณะเชิงวิชาการ ไม่ใช่ดูเพื่อความสวยงามอย่างเดียว
6. เป็นลักษณะของบทเรียนจริง ๆ ไม่ใช่ส่งเสริมบทเรียนอย่างเช่นสไลด์เทปโดยทั่วไป

7. เสียงที่ใช้บรรยายต้องให้ใกล้เคียงกับเสียงพูด มีการพูดให้ชัดเจนและย้ำซ้ำทบทวนบางตอน เพื่อให้เกิดความเข้าใจ การบรรยายต้องมีการเปรียบเทียบให้ใกล้เคียงกับการสอนในห้องเรียน

<u>หลักในการทำโปรแกรมสไลด์ – เทป</u>

1. ควรมีการชี้แจงก่อนสอน
2. บอกวัตถุประสงค์ไว้ในสไลด์ด้วย
3. มีการขึ้นต้น (Introduction) บทนำก่อน
4. เพลงประกอบต้องเบาที่สุด ขณะทำแบบฝึกหัด
5. การทำแบบฝึกหัดควรทำดังนี้
   - เด็กเล็กให้มีความถี่อย่างน้อย 2 – 3 เฟรมต่อ 1 คำถาม
   - เด็กโตให้มีความถี่อย่างน้อย 2 – 5 เฟรมต่อ 1 คำถาม
   - แบบฝึกหัดของเด็กเล็กห้ามเติมคำ ให้เป็นแบบเลือกตอบเท่านั้น
6. ถ้ามีคำบนสไลด์ไม่จำเป็นต้องอ่านให้ฟัง
7. พยายามมีการสรุปสั้น ๆ ทุกตอน
8. มีการสลับ (Animation) คำบรรยายภาพประกอบ
9. ขณะที่ทำแบบฝึกหัดให้มีสัญลักษณ์ที่แสดงว่าให้ทำแบบฝึกหัด
10. บรรยายเทปช้า ๆ เปิดโอกาสให้นักเรียนจดโน้ตได้ มีการย้ำซ้ำ ทวนบ้างได้
11. ก่อนสอนเพื่อความเข้าใจควรมีการทดลองก่อน
12. ถ้านักเรียนขอให้ดูได้อีกครั้งหนึ่ง แต่ไม่เกิน 3 ครั้ง
13. ก่อนทำแบบฝึกหัดสรุปสั้น ๆ แล้วให้ทำแบบฝึกหัด
14. เวลาอธิบายควรมีตัวอย่างประกอบ
15. ให้มีบทสรุป ระหว่างสรุปให้ใช้ภาพตอนที่เกี่ยวข้องบางภาพประกอบได้

ภาพที่ถ่ายทำกวรมีลักษณะดังนี้

1. ภาพจะต้องกรงกับเรื่อง

2. ถ้าเน้นถึงของอย่างใดอย่างหนึ่งก็ให้มีภาพนั้นอย่างเดียว

3. อย่าถ่ายสภาพรอบตัวประกอบถ้าสภาพนั้นไม่เข้ากับภาพ เช่น ไม่ถ่ายภาพกระถางในร้านก้าที่มีของอื่น ๆ เมื่อพูดถึงการผลิตเกรื่องปั้นดินเผา

4. พยายามจัดสถานการณ์ในห้องสตูดิโอ อย่าถ่ายภาพจากธรรมชาติทุกอย่างไป

5. ภาพที่นำมาถ่ายภาพประกอบต้องหาภาพแปลก ๆ

6. การทำคำบรรยายประกอบภาพ (Animation) ให้ทำเพื่อใช้อธิบายเรื่องที่เป็นไปไม่ได้ทันที มองเห็นไม่ได้ ทำเรื่องที่เป็นวงจร หรือเรื่องที่จะเกิดเป็นขั้นตอน หรือใช้สรุป

7. ตัวอักษรที่ใช้ประกอบจะต้องสีตัดกับพื้นหลัง ถ้าเป็นฟิล์มสีพยายามให้สีตัดกันและกวรใช้อักษรตัวหนา ๆ[1]

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยในต่างประเทศ

สไลด์และเทปบันทึกเสียงเป็นอุปกรณ์ที่ช่วยการสอนให้มีประสิทธิภาพขึ้น ดังงานวิจัยต่อไปนี้

---

[1]สุนันท์ ปัทมาคม "บทเรียนแบบโปรแกรมสไลด์ – เทป" (เอกสารประกอบการบรรยายวิชาการสอนแบบโปรแกรม แผนกวิชาโสตทัศนศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณมหาวิทยาลัย, 2519), หน้า 1 – 3.

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

เมื่อปี ค.ศ. 1932 ซีพ (Zyve)[1] ได้ทดลองเปรียบเทียบการสอนคณิตศาสตร์เรื่องเศษส่วน โดยใช้สไลด์กับการสอนโดยกระดานและชอล์ค ผลการวิจัยการสอนโดยใช้กระดานและชอล์ก 3 วัน จะได้ผลเท่ากับการสอนโดยใช้สไลด์เพียง 2 วัน

ค.ศ. 1955 โรมาโน (Romano)[2] วิจัยว่าการใช้อุปกรณ์ประเภทภาพยนตร์ สไลด์ ฟิล์มสตริป รูปภาพ และเทปบันทึกเสียง เป็นอุปกรณ์ประกอบการสอนในขั้นประถมที่ช่วยให้เด็กเรียนรู้เพิ่มขึ้น

และในปี ค.ศ. 1959 แอลเลน (Allen)[3] วิจัยว่าการนำสื่อการสอนต่าง ๆ ชนิดกันมาใช้ร่วมกัน (เช่น สไลด์ ฟิล์มสตริป เทปบันทึกเสียง และอื่น ๆ) อย่างถูกต้องและกลมกลืนกันแล้ว จะช่วยให้เรียนรู้ได้ดีกว่าใช้สื่อการสอนเพียงอย่างเดียว

ต่อมา ค.ศ. 1966 องค์การยูเนสโก (Unesco)[4] ก็ได้วิจัยว่าโสตทัศนูปกรณ์ประเภทเครื่องฉายสไลด์และฟิล์มสตริป เป็นอุปกรณ์ที่มีคุณค่าสูงในการสอนคนจำนวน

---

[1]Claire T. Zyve, "Experimental Study of the Teaching of Arithmatic Combination," Educational Methodology, 16 - 18 (September, 1932) : 12.

[2]Louis Romano, "The Role of 16 m.m. Motion Pictures in Science Unit Vocabulary Learning at Grade 5, 6," (Ph. D. dissertation, University of Wisconsin, 1955).

[3]William H. Allen, "Research on New Educational Media : Summary and Problem," A.V. Comminication Review (Spring, 1959) : 84 - 91.

[4]Unesco, The Healthy Village : An Experiment in Visual Education in West China. (Grest Britain : Western Printing Services, 1966), P. 119.

มาก ๆ และช่วยสร้างความรู้สึกประทับใจไปนาน

ส่วนผลการวิจัยเกี่ยวกับบทเรียนแบบโปรแกรมที่ใช้อุปกรณ์อื่น ๆ ช่วยมีดังนี้

ปี ค.ศ. 1961 กูลสัน (Coulson) และซิลเบอร์แมน (Silberman)[1] ได้สร้างบทเรียนแบบโปรแกรมสไลด์จำนวน 600 ภาพ ใช้ร่วมกับเครื่องคอมพิวเตอร์และเครื่องพิมพ์ดีดไฟฟ้า โดยเครื่องคอมพิวเตอร์เป็นตัวควบคุมกลไกการเปลี่ยนภาพ และผู้เรียนตอบคำถามโดยใช้เครื่องพิมพ์ดีดไฟฟ้า

ปี ค.ศ. 1968 มอนเตมิวโร (Montemuro)[2] ได้เปรียบเทียบวิธีการสอนคณิตศาสตร์ 3 วิธีคือ ใช้บทเรียนแบบโปรแกรม บทเรียนแบบโปรแกรมเทป และวิธีสอนแบบบรรยายประกอบการสาธิต ผลปรากฏว่าบทเรียนแบบโปรแกรมจะช่วยประหยัดเวลาถึง 16 เปอร์เซ็นต์ เมื่อเทียบกับบทเรียนแบบโปรแกรมเทป และบทเรียนแบบโปรแกรมจะช่วยประหยัดเวลาถึง 63 เปอร์เซ็นต์ เมื่อเปรียบกับการสอนแบบบรรยายประกอบสาธิต บทเรียนแบบโปรแกรมเทปจะช่วยประหยัดเวลาถึง 56 เปอร์เซ็นต์ เมื่อเทียบกับการสอนแบบบรรยายประกอบสาธิต ผู้วิจัยสรุปว่าบทเรียนแบบโปรแกรมและบทเรียนแบบโปรแกรมเทป เป็นเครื่องช่วยสอนที่มีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะในการสอนเป็นรายบุคคล และบทเรียนแบบโปรแกรมมีประสิทธิภาพกว่าเมื่อเทียบกับการสอนแบบโปรแกรมเทป และการสอนแบบบรรยายประกอบสาธิต

---

[1]วิชัย มุนีอัญชุลีกุล, "การศึกษาเปรียบเทียบการสอนวิธีทำหุ่นจำลองผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม โดยใช้โปรแกรมฟิล์มลูฟกับการสาธิต" (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต แผนกวิชาโสตทัศนศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณมหาวิทยาลัย, 2516) หน้า 167 – 168.

[2]Michael Paul Montemuro, "A Comparative Analysis of Three Modes of Instruction Programmed Text – Audio – Project Program and Lecture – Demonstration," Dissertation Abstructs International, 31 (June, 1971) : 6312 – 6313.

ปี ก.ศ. 1969 แมกสัน (Maxson)[1] ได้สร้างบทเรียนแบบโปรแกรมเทปชนิดเส้นตรง เรื่องดนตรีวิเคราะห์กับนักศึกษาทางดนตรี โดยสรุปว่าเป็นบทเรียนแบบโปรแกรมวิชาดนตรีวิเคราะห์ที่สมบูรณ์ที่สุดเล่มแรก และสนับสนุนให้ผู้วิจัยคนอื่นทดลองหาประสิทธิภาพของบทเรียนนี้

ปี ค.ศ. 1970 อาร์ก (Ark)[2] ได้สร้างบทเรียนแบบโปรแกรมเทปชนิดเส้นตรง เรื่องดนตรีในศตวรรษที่ 20 ขึ้น 3 เล่ม ตามเนื้อหาหลักสูตรมัธยม วิทยาลัย และมหาวิทยาลัย ตามลำดับ ผลการวิจัยปรากฏว่าบทเรียนแบบโปรแกรมเทปทั้ง 3 เล่ม ให้ประสบการณ์ทางดนตรีที่สนุกสนานแก่ประชากร ช่วยให้การเรียนดนตรีมีความหมายขึ้น เป็นบทเรียนที่มีประสิทธิภาพ

ปี ค.ศ. 1970 เร่นกัน แลนส์ (Lanshe)[3] ได้สร้างบทเรียนแบบโปรแกรมเทป เรื่องดนตรีเบื้องต้น เล่ม 1 และเล่ม 2 ขึ้น ใช้เวลา 2 ปีทดลองกับนักศึกษาวิทยาลัย บทเรียนเล่ม 1 นั้นผลการวิจัยปรากฏว่าการสอนแบบโปรแกรมเทปมีประสิทธิภาพพอ ๆ กับการสอนแบบปกติ แต่นักศึกษาจะพอใจการสอนแบบโปรแกรมเทปมากกว่า เพราะให้ประสบการณ์ที่น่าสนใจ ส่วนบทเรียนกลุ่ม 2 นั้น การสอนแบบบทเรียน

---

[1]William Lynn Maxson, "Introduction to the Analytical Techniques of Music : A Programmed Teset," Dissertation Abstracts International, 31 (September, 1970) : 1311 - 1312.

[2]Sherman Dean Vander Ark, "Programmed Instruction in Twentieth Century Music : A Feasibility Study," Dissertation International, 31 (January, 1971) : 3589.

[3]Richard James Lanshe, "A Programmed Learning Series for the Study of Music Rudiments (Volumes I and II)," Dissertation Abstracts International, 31 (December, 1970) : 2959 - 2960.

แบบโปรแกรมเทปร่วมกับการสอนแบบปกติ มีประสิทธิภาพกว่าการสอนแบบปกติอย่างเดียว

ปีเดียวกัน โฟร์ลิช (Froelich)[1] ได้สร้างบทเรียนแบบโปรแกรมเทป วิชาวรรณคดีดนตรี (Music Literature) ขึ้น ผลการวิจัยปรากฏว่านักศึกษาสามารถจำแนกความแตกต่างของเสียงดนตรีได้ดีขึ้นกว่าการสอนแบบปกติ และนักศึกษาชอบการเรียนโดยใช้บทเรียนแบบโปรแกรมเทป

และในปีเดียวกันคือ ค.ศ. 1970 บาร์เทล (Bartel)[2] ได้สร้างบทเรียนแบบโปรแกรมประกอบภาพชุดขึ้นในวิชาเซรามิกของวิทยาลัย ผลการวิจัยปรากฏว่าการเรียนด้วยบทเรียนแบบโปรแกรมประกอบภาพชุดมีประสิทธิภาพกว่าการสอนแบบปกติ ผู้วิจัยได้เสนอแนะว่าบทเรียนแบบโปรแกรมประกอบภาพชุดนี้น่าจะนำมาใช้ได้ดีในห้องเรียนและน่าจะสร้างบทเรียนในวิชาศิลปะวิชาอื่น ทดลองกับเด็กระดับอื่น

ปี ค.ศ. 1971 ชอว์ (Shaw)[3] ได้สร้างบทเรียนแบบโปรแกรมสไลด์เทปแบบเส้นตรง วิชาทักษะการตีกลองแต็กขึ้น มี 123 เฟรม ทดลองกับนักเรียนระดับมัธยมและ

---

[1]Robert William Froelich, "Programmed Instruction in The Development of Aural Discrimination of Musical Instument Timbres by College Students," Dissertation Abstracts International, 31 (January, 1971), : 3580.

[2]Marvin Percy Bartel, "Programmed Self-Instruction Learning in Art as Applied to Ceramics," Disseration Abstracts International, 31 (May, 1971) : 5963.

[3]Albert Charles Shaw, "The Development and Evaluation of A Programmed Learning Approach in Teaching the Elements of Snare Drum Technique," Dissertation Abstracts International, 31 (June, 1971), : 6653.

นักศึกษาวิทยาลัย ผลการวิจัยปรากฏว่าบทเรียนแบบโปรแกรมสไลด์เทปมีประสิทธิภาพ สามารถสอนทักษะทางดนตรีได้ นักเรียนนักศึกษาพอใจในบทเรียนแบบโปรแกรมในรูปลักษณะ เนื้อหา ความง่าย ความชัดแจ้ง การจูงใจ และเรียนรู้ได้รวดเร็ว แต่ก็เห็นพ้องกันว่าบทเรียนชนิดนี้ไม่สามารถสอนทักษะทางดนตรีได้ดีเท่ากับครูจริง ๆ ผู้วิจัยได้สรุปว่าบทเรียนแบบโปรแกรมที่สอนทางทักษะ (psychomotor skill) ถ้านำมาสอนร่วมกับบทเรียนแบบโปรแกรมทางด้านเนื้อหา (Cognitive Skill) จะมีประสิทธิภาพกว่าการสอนโดยใช้บทเรียนแบบโปรแกรมทางด้านเนื้อหาอย่างเดียว

และในปี ก.ศ. 1975 เอมลิ่ง (Emling)[1] ได้เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาทันตแพทย์ 3 กลุ่มที่เรียนจากบทเรียนแบบโปรแกรม บทเรียนแบบโปรแกรมสไลด์เทป และการฟังคำบรรยาย ปรากฏว่านักศึกษากลุ่มที่เรียนด้วยบทเรียนแบบโปรแกรมมีผลสัมฤทธิ์ดีกว่าเรียนด้วยการฟังคำบรรยาย และนักศึกษาที่เรียนด้วยบทเรียนแบบโปรแกรมสไลด์เทปมีผลสัมฤทธิ์ดีกว่าเรียนด้วยบทเรียนแบบโปรแกรม

งานวิจัยในประเทศ

ผลงานวิจัยเกี่ยวกับการสร้างสไลด์เทปเสียง และบทเรียนแบบโปรแกรมสไลด์เทป มีดังต่อไปนี้

ในปี พ.ศ. 2516 สมคิด เมตไตรพันธ์[1] ได้สร้างสไลด์เทปเสียงสำหรับการ

---

[1]Robert C. Emling, "An Evaluation of the Use of Programmed Instruction at Six Dental Schools," Dissertation Abstracts International, 36 (September, 1975) : 1378.

[2]สมคิด เมตไตรพันธ์, "การสอนวิชาถ่ายรูปเป็นรายบุคคลโดยใช้สไลด์เทปเสียง" (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต แผนกวิชาโสตทัศนศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2516).

สอนรายบุคคลวิชาถ่ายรูป ในหัวข้อการใช้กล้องถ่ายรูปและการล้างฟิล์ม จุดมุ่งหมายของการวิจัยก็เพื่อเปรียบเทียบผลการสอนวิชาถ่ายรูปเป็นรายบุคคลในหัวข้อเรื่อง การใช้กล้องถ่ายรูปและการล้างฟิล์ม โดยใช้สไลด์เทปเสียง กับผลการสอนแบบบรรยายเป็นกลุ่มในชั้นเรียน การดำเนินงานนั้นได้ทดลองสอนวิชาถ่ายรูปกับนักเรียนเตรียมทหารชั้นปีที่ 2 ปีการศึกษา 2516 จำนวน 2 กลุ่ม กลุ่มทดลองสอนเป็นรายบุคคลโดยใช้สไลด์เทปเสียง กลุ่มควบคุมสอนแบบบรรยายเป็นกลุ่มในชั้นเรียน ต่อมาอีก 4 สัปดาห์หลังการทดลองครั้งแรก ได้ทดสอบความจำในเนื้อหาบทเรียน แล้วนำข้อมูลที่ได้จากการทดสอบมาเปรียบเทียบหาความแตกต่างของความมีนัยสำคัญทางสถิติ ผลการวิจัยปรากฏว่าผลการสอนวิชาถ่ายรูปเป็นรายบุคคลโดยใช้สไลด์เทปเสียง กับการสอนแบบบรรยายเป็นกลุ่มแตกต่างกัน อย่างไม่มีนัยสำคัญที่ระดับความมีนัยสำคัญ .05 แต่สไลด์เทปเสียงช่วยผู้เรียนให้จดจำเนื้อหาบทเรียนได้ดีกว่าการสอนแบบบรรยาย ข้อเสนอแนะในการวิจัยคือสไลด์เทปเสียงควรได้รับการสนับสนุนให้นำมาใช้ในการสอนเป็นรายบุคคล ในสาขาวิชาการต่าง ๆ ได้ และควรทำการวิจัยให้กว้างขวางในการนำมาใช้สอนวิชาอื่น ๆ อีก

ต่อมาในปี พ.ศ. 2517 จิรพันธ์ เขมะสุวรรณ[1] ได้สร้างสไลด์เทปเสียงในการสอนวิชาสุขศึกษาในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ขึ้น ความมุ่งหมายของการวิจัยเพื่อเปรียบเทียบการสอนวิชาสุขศึกษาโดยใช้สไลด์เทปเสียงกับการสอนแบบบรรยาย วิธีดำเนินการวิจัยได้ทดลองสอนวิชาสุขศึกษากับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สองกลุ่ม ซึ่งมีความสามารถทางสติปัญญาโดยเฉลี่ยเท่ากัน จำนวนกลุ่มละ 30 คน โดยสอนกลุ่มควบคุมด้วยวิธีบรรยาย และสอนกลุ่มทดลองด้วยการใช้สไลด์เทปเสียงประกอบ เนื้อหาวิชาที่สอนเป็นเรื่องเดียวกัน ใช้เวลาเท่ากัน และครูผู้สอนคนเดียวกัน มีการทดสอบก่อนและหลังทดลองโดยใช้สไลด์เทปเสียง ซึ่งข้อทดสอบเป็นแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก และนำข้อมูลที่ได้มา

---

[1]จิรพันธ์ เขมะสุวรรณ, "การใช้ประโยชน์สไลด์เทปเสียงในการสอนวิชาสุขศึกษาชั้นมัธยมศึกษาปีที่สาม" (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต แผนกวิชาโสตทัศนศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณมหาวิทยาลัย, 2517).

กำนวณหาค่ากวามแตกต่างของค่ามัชฌิมเลขคณิต และทดสอบกวามมีนัยสำคัญที่ระดับกวาม มีนัยสำคัญ .05 ผลการวิจัยสรุปได้ว่าการสอนโดยใช้สไลด์เทปเสียงประกอบได้ผลดีกว่าการสอนแบบบรรยาย และทดสอบแล้วแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับกวามมีนัยสำคัญ .05 ข้อเสนอแนะคือการวิจัยครั้งนี้กวรจะได้มีการส่งเสริมให้มีการวิจัยต่อไป โดยเปรียบเทียบกวามสามารถในวิชาต่าง ๆ และในระดับต่าง ๆ กัน หรือเปรียบเทียบผลของการใช้สไลด์เทปเสียงประกอบการสอนในระดับต่าง ๆ หรือสาขาวิชาต่าง ๆ กันออกไป

ในปีต่อมา พ.ศ. 2518 วัฒนะ จูฑะวิภาค[1] ได้สร้างชุดการเรียนเบ็ดเสร็จรายบุคคล วิชา "วัสดุและการออกแบบ" สำหรับนิสิตแผนกศิลปศึกษา วัตถุประสงค์ของการวิจัย เพื่อทดลองหาประสิทธิภาพของการใช้ชุดการสอน วิชา "วัสดุและการออกแบบ" สำหรับนิสิตแผนกวิชาศิลปศึกษา ด้วยวิธีการสอนรายบุคคล ในระบบใหม่ที่เรียกว่า "การสอนตามเอกัตภาพ" ว่าใช้แทนการสอนระบบเดิมได้ ในขั้นแรกมีการนำเนื้อหาวิชานี้มาจัดแบ่งออกเป็น 12 หน่วย หรือ 12 ชุดการสอน (ชุดการสอนแต่ละชุดจะต่อเนื่องกันและมีวิธีการสอนแบบต่าง ๆ กัน" แล้วเลือกชุดการสอนที่มีวิธีการสอนแบบเดียวกันหรือใกล้เคียงกัน นำมาจัดเป็นหมวดหมู่ ต่อจากนั้นเลือกตัวแทนชุดการสอนในแต่ละหมวดมา 2 ชุด คือชุดที่ 10 เรื่อง "องค์ประกอบศิลป์" ซึ่งได้รับการทำเป็นบทเรียนแบบโปรแกรม" และชุดที่ 11 เรื่อง "กวามหมายและกวามสำคัญของสี" โดยจัดทำสไลด์เทปโปรแกรมประกอบภาพชุด เมื่อสร้างชุดการสอนทั้ง 2 แบบเสร็จเรียบร้อยแล้ว ได้นำไปทดสอบหาคุณค่าชุดเรียนเบ็ดเสร็จกับนิสิตที่มีกวามสามารถและกวามรู้ระดับเดียวกัน จนเป็นที่แน่ใจว่าชุดการสอนทั้ง 2 ชุดมีประสิทธิภาพและเป็นตัวแทนของอีก 10 ชุดจริง โดยไปทดลองวัดประสิทธิภาพกับตัวอย่างประชากรจริง หรือจำนวนนิสิตที่เรียนวิชานี้ทั้งหมด จำนวน 30 คน การทดสอบได้ดำเนินตามลำดับขั้น ผลการวิจัยปรากฏว่าชุดเรียนเบ็ดเสร็จและ

---

[1]วัฒนะ จูฑะวิภาค, "การสร้างชุดเรียนเบ็ดเสร็จรายบุคคลวิชา "วัสดุและการออกแบบ" สำหรับนิสิตแผนกศิลปศึกษา" (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต แผนกวิชาโสตทัศนศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณมหาวิทยาลัย, 2518).

แบบเรียนแบบโปรแกรมมีประสิทธิภาพจริง ใช้แทนการสอนระบบเดิมได้ ดังนั้นจึงควรส่งเสริมให้มีการวิจัยและผลิตแบบเรียนแบบโปรแกรม และชุดเรียนเบ็ดเสร็จให้แพร่หลายมากขึ้น เพราะมีประโยชน์มาก ไม่เฉพาะด้านการสอนศิลปะเท่านั้น แต่เป็นประโยชน์ต่อการเรียนการสอนในวิชาอื่น ๆ ด้วย

ในปีเดียวกันนั้นคือ พ.ศ. 2518 สุนันทา เอกเวชวิท[1] ได้สร้างบทเรียนสำเร็จรูปชนิดสไลด์ประกอบเสียงเทป สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เรื่อง "การขยายพันธุ์พืช" วัตถุประสงค์ของการวิจัย เพื่อสร้างและวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของบทเรียนสำเร็จรูปชนิดสไลด์ประกอบเสียงเทปเรื่อง "การขยายพันธุ์พืช" สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 และศึกษาเปรียบเทียบพัฒนาการการเรียนรู้เนื้อหาบทเรียนระหว่างกลุ่มนักเรียนที่มีสัมฤทธิผลวิชาวิทยาศาสตร์สูง กับกลุ่มนักเรียนที่มีสัมฤทธิผลวิชาวิทยาศาสตร์ต่ำ หลังจากได้เรียนบทเรียนสำเร็จรูปชนิดสไลด์ประกอบเสียงเทป การดำเนินงาน ตอนแรกหาประสิทธิภาพของบทเรียนสำเร็จรูปชนิดสไลด์ประกองเสียงเทปที่สร้างขึ้น โดยทดลองตามลำดับขั้นคือ ขั้น 1 คน ขั้น 10 คน ขั้น 100 คน เพื่อปรับปรุงบทเรียน และการทดลองภาคสนามกับนักเรียนจำนวน 100 คน แบ่งนักเรียนในการทดลองภาคสนามออกเป็น 2 กลุ่ม คือกลุ่มที่มีสัมฤทธิผลวิชาวิทยาศาสตร์สูง กับกลุ่มที่มีสัมฤทธิผลวิชาวิทยาศาสตร์ต่ำ แล้ววิเคราะห์หาค่าเฉลี่ยของคะแนนความก้าวหน้า (x) ค่าความแปรปรวน (s^2) และค่าปกติมาตรฐาน (z-test) ผลการวิจัยปรากฏว่าบทเรียนสำเร็จรูปชนิดสไลด์ประกอบเสียงเทปที่สร้างขึ้น มีประสิทธิภาพ 90.575/96.824 และพัฒนาการการเรียนรู้ของนักเรียนที่มีสัมฤทธิผลวิชาวิทยาศาสตร์สูง และนักเรียนที่มีสัมฤทธิผลวิชาวิทยาศาสตร์ต่ำแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ข้อเสนอแนะคือบทเรียนสำเร็จรูปชนิดสไลด์

---

[1]สุนันทา เอกเวชวิท, "บทเรียนสำเร็จรูปชนิดสไลด์ประกองเสียงเทปสำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เรื่อง "การขยายพันธุ์พืช" (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต แผนกวิชาโสตทัศนศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณมหาวิทยาลัย, 2518).

ประกอบเทปเสียงเป็นโสตทัศนวัสดุที่มีประสิทธิภาพต่อการเรียนการสอน โดยไม่จำกัดระดับสัมฤทธิผลของนักเรียน จึงสมควรที่จะสนับสนุนให้ผลิตขึ้นเพื่อประโยชน์ในการเรียนการสอนต่อไป

ต่อมาในปี พ.ศ. 2519 ฌานะวิสุทธิ์ สีมะสิงห์[1] ได้สร้างสไลด์เทปเสียงแบบโปรแกรมสำหรับการสอนเป็นรายบุคคล วิชาประวัติศาสตร์ศิลป สำหรับชั้นอุดมศึกษาขึ้น เพื่อหาประสิทธิภาพตามมาตรฐาน 90/90 และเพื่อเปรียบเทียบสัมฤทธิผลของการเรียนรายบุคคล โดยใช้สไลด์เทปเสียงกับการเรียนแบบบรรยาย วิธีดำเนินงาน ได้หาประสิทธิภาพของสไลด์เทปเสียงแบบโปรแกรมเรื่องอียิปต์และกรีกที่สร้างขึ้น โดยทดลองตามลำดับขั้น 1 คน ขั้น 10 คน และขั้น 30 คน และทำการสอนโดยใช้วิธีบรรยายกับชั้นเรียน 30 คน พร้อมกับการทดสอบ ผลการวิจัยปรากฏว่าสไลด์เทปเสียงแบบโปรแกรมที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ 91.16/92.64 การเรียนจากสไลด์เทปเสียงแบบโปรแกรมมีผลทำให้เกิดการเรียนรู้ดีกว่าการเรียนจากครู ข้อเสนอแนะคือควรมีการสนับสนุนให้มีการผลิตและค้นคว้าวิจัย ในด้านสไลด์เทปเสียงให้มากขึ้น เพื่อเป็นประโยชน์ต่อการศึกษาต่อไป

ในปีเดียวกันนั้นคือ พ.ศ. 2519 ถนัด มานะพันธุ์นิยม[2] ได้สร้างสไลด์เทปเสียงสำหรับการสอนเป็นรายบุคคลวิชาการผลิตภาพยนตร์การศึกษา สำหรับนิสิตโปรแกรมโสตทัศนศึกษาระดับปริญญาตรีขึ้น เพื่อเปรียบเทียบผลการสอนเป็นรายบุคคล โดยใช้สไลด์เทปเสียงกับการสอนแบบบรรยาย การดำเนินงานได้ทำการทดลองการสอนทั้ง 2 แบบ

---

[1]ฌานะวิสุทธิ์ สีมะสิงห์, "การสร้างสไลด์เทปเสียงสำหรับการสอนเป็นรายบุคคลวิชาประวัติศาสตร์ศิลป สำหรับชั้นอุดมศึกษา" (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต แผนกวิชาโสตทัศนศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณมหาวิทยาลัย, 2519).

[2]ถนัด มานะพันธุ์นิยม, "การสร้างสไลด์เทปเสียงสำหรับการสอนเป็นรายบุคคลวิชาการผลิตภาพยนตร์การศึกษา" (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต แผนกวิชาโสตทัศนศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณมหาวิทยาลัย, 2519).

กับตัวอย่างประชากร 60 คน ซึ่งเป็นนิสิตโปรแกรมโสตทัศนศึกษาที่เคยเรียนวิชาการถ่ายภาพเพื่อการศึกษามาแล้ว กลุ่มทดลอง 30 คน และกลุ่มควบคุม 30 คน กลุ่มทดลองสอนเป็นรายบุคคลโดยใช้สไลด์เทปเสียง ส่วนกลุ่มควบคุมสอนแบบบรรยายในชั้นเรียนตามปกติ ทำการวัดผลและนำข้อมูลมาวิเคราะห์หาความมีนัยสำคัญทางสถิติด้วยการทดสอบค่าที่ ผลการวิจัยปรากฏว่าผลการสอนเป็นรายบุคคลวิชาการผลิตภาพยนตร์การศึกษาโดยใช้สไลด์เทปเสียง กับการสอนแบบบรรยายไม่แตกต่างกันที่ระดับความมีนัยสำคัญ .05

ส่วนงานวิจัยทางภาษาไทยเพื่อสร้างบทเรียนแบบโปรแกรมสไลด์เทปมีเพียง 1 คนคือ ในปี พ.ศ. 2519 พงษ์ศักดิ์ ศรีภิรมย์[1] ได้สร้างบทเรียนแบบโปรแกรมสไลด์เทปเรื่องเสียงในภาษาไทย สำหรับนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นสูงขึ้น และนำไปทดลองใช้กับนักศึกษาชั้นประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นสูงปีที่ 2 ตามลำดับขั้น คือ ขั้น 1 คน ขั้น 10 คน และภาคสนามขั้น 100 คน ผลการวิจัยปรากฏว่า บทเรียนแบบสไลด์เทปโปรแกรมที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ 93.97/96.28 และคะแนนสัมฤทธิผลทางการเรียนของนักศึกษาก้าวหน้าขึ้นอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 ข้อเสนอแนะก็อสมควรสนับสนุนให้ผลิตบทเรียนแบบโปรแกรมสไลด์เทปขึ้นใช้ประโยชน์ในการเรียนการสอนวิชาภาษาไทยในระดับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นสูงต่อไป

จากผลการวิจัยเกี่ยวกับการสร้างบทเรียนแบบโปรแกรมสไลด์เทปที่ยกมากล่าวข้างต้น พิสูจน์ได้ว่าบทเรียนแบบโปรแกรมสไลด์เทปสามารถนำมาใช้สอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งยังช่วยแก้ปัญหาทางการศึกษาได้อีกหลายประการ จึงสมควรสนับสนุนและส่งเสริมให้มีการสร้างบทเรียนแบบโปรแกรมสไลด์เทป เพื่อนำมาใช้ประโยชน์ในการเรียนการสอนต่อไปให้มากขึ้น

---

[1] พงษ์ศักดิ์ ศรีภิรมย์, "การสร้างบทเรียนแบบโปรแกรมเรื่อง "เสียงในภาษาไทย" สำหรับระดับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นสูง" (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต แผนกวิชามัธยมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณมหาวิทยาลัย, 2519).