

ความสำคัญและที่มาของปัญหา

สภาพการศึกษาของประเทศไทยในปัจจุบัน

ถ้าจะพิจารณาถึงสภาพการศึกษาในปัจจุบันก็จะพบว่า ในวงการศึกษาของไทยนั้น จะประสบปัญหาทางการศึกษาที่คล้ายคลึงกันอยู่เสมอคือ^๑

๑. ปัญหาประชากรที่เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว ซึ่งเป็นปัญหาที่เกิดขึ้นและคล้ายคลึงกับต่างประเทศ จะพบว่ามีเด็กที่จะเข้าเรียนในชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑ ประมาณ ๑ ล้าน ๔ แสนคนทุกปีและเมื่อจบชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ แล้ว รัฐจะต้องจัดหาที่เรียนให้แก่เด็กอีกประมาณ ๑ แสนที่นั่ง ซึ่งเป็นการสร้างความหนักใจให้แก่รัฐบาลอยู่ตลอดเวลา

๒. เงินทุนที่จะนำมาใช้จ่ายเพื่อช่วยเหลือการศึกษาอยู่อย่างจำกัดมากประมาณว่าได้รับเพิ่มปีละ ๑๕-๑๗ % หรือ ประมาณ ๓.๑๗ % ของจำนวนรวมจากเงินผลิตทั้งประเทศ ดังนั้นความต้องการทางด้านการศึกษาจึงมีมากกว่าการตอบสนองทางการศึกษาที่รัฐจะจัดให้

๓. ความไม่สมดุลทางการศึกษาในประเทศกับการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม ผู้ที่อยู่ในการศึกษาระหว่างชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑-๔ มีประมาณ ๕.๕ ล้านคน แต่มาเรียนในระดับประถมศึกษาปีที่ ๕ ประมาณ ๒๔ % เท่านั้น ดังนั้นผู้จะมีโอกาสเข้ามาเรียนในมหาวิทยาลัยจะมีประมาณ ๑ % และขอสำคัญ ประเทศไทยมีความต้องการคนที่เรียนถึงระดับ ม.ศ.๑ - ๕ เป็นระดับผู้นำซึ่งมีจำนวนน้อยมาก ซึ่งทำให้คุณภาพของคนไม่สมดุลกับการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม

^๑กระทรวงศึกษาธิการ, "ประมวลบทความเกี่ยวกับนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษา," (พระนคร:คุรุสภา, ๒๕๑๕), หน้า ๑๕.

๔. ปัญหาการขาดแคลนครูผู้สอน และขาดครูที่มีคุณวุฒิจากจำนวนครูทุกระดับมีจำนวนครู ๑๙๗,๐๘๕ คน ตอนักเรียน ๕,๙๐๒,๐๘๓ คน หรือมีค่าเฉลี่ยประมาณครู ๑ คน ตอนักเรียน ๓๐ คน ซึ่งถือว่าน้อยมาก นอกจากนี้ยังมีปัญหาครูที่ขาดวุฒิทางการศึกษาอีกด้วย

๕. งบประมาณทางการศึกษาของเราเมื่อน้อยจึงก่อให้เกิดปัญหาการขาดแคลนอุปกรณ์การสอน ทำให้ไม่สามารถแม้แต่จะจัดการอบรมครูใหม่ความรู้ในการผลิตอุปกรณ์การสอนขึ้นมาใช้ในโรงเรียน หรือนำวิธีการใหม่ ๆ เข้ามามาใช้ในวงการศึกษานี้ ทั้งนี้เพราะเรายังขาดแคลนเงินทุนที่จะมาช่วยเหลือครูในค่านนี้

๖. ปัญหาประการสุดท้ายที่สำคัญคือ สภาพของการศึกษาของเรายังยึดมั่นอยู่ในการศึกษาแบบเก่า รวมทั้งยึดถือตามนโยบายของผู้บริหารมากกว่าตามปรัชญาการศึกษาที่ถูกต่องตั้งนั้นลักษณะการศึกษาของเราจึงออกมาในรูปของครูจะมีบทบาทสำคัญแต่เพียงคนเดียว คือครูจะทำหน้าที่อธิบายวิชาต่าง ๆ แต่เพียงผู้เดียวไม่มีการรู้จักนำอุปกรณ์การสอนมาใช้แม้แต่การที่คิดจะนำวิธีการ หรือ เทคนิคใหม่ ๆ ทางการสอนมาช่วยเพิ่มพูนความรู้แก่นักเรียน เพราะครูส่วนใหญ่ยังยึดถือทัศนคติที่ว่า ครูเป็นใหญ่ในชั้นเรียนแต่ผู้เดียว นักเรียนไม่มีโอกาสที่จะเข้ามาร่วมกิจกรรมการเรียนแต่อย่างใดนอกจากนั่งฟังและจดคำบรรยายเท่านั้น

จากปัญหาดังกล่าวนี้ จะเห็นได้ว่าจำเป็นอย่างยิ่งที่วงการศึกษานในปัจจุบันของประเทศไทยจะต้องมีการเปลี่ยนแปลงแนวทางวิธีการเรียนการสอนไปจากเดิม วิจิตร ศรีสอาน^๒ ได้กล่าวถึงการเปลี่ยนแปลงในวงการศึกษานของประเทศไทยในปัจจุบันไว้ว่า ในค่านการศึกษานในปัจจุบันจะใช้วิธีการเรียนการสอนแบบเดิมย่อมจะทำให้บรรลุผลตามวัตถุประสงค์ได้ยากจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องนำเอาวิธีการเรียนการสอนแบบใหม่มาใช้ และในการแก้ปัญหาดังกล่าวให้ได้ผลดีแล้ว อุปกรณ์และเทคโนโลยีใหม่ ๆ ทางโสตทัศน ซึ่งครั้งหนึ่งเคยคิดกันว่าเป็นของฟุ่มเฟือยนั้น ในปัจจุบันจะต้องยอมรับกันว่าเครื่องมือเหล่านั้นเป็นสิ่งจำเป็นในการที่จะช่วยให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น แนวความคิดที่จะนำโสตทัศนอุปกรณ์มาช่วยในการเรียนการสอนนี้เป็นแนว

วิจิตร ศรีสอาน, "สภาพปัจจุบันและปัญหาความต้องการทางการศึกษานของประเทศไทย," กุนยศึกษาน (ปีที่ ๑๖, ฉบับที่ ๕, พฤษภาคม ๒๕๑๓), หน้า ๑๘.

ความคิดที่ได้เริ่มขึ้นตั้งแต่สมัยของ คอมินิวส^๑ บิดาแห่งวิชาไสตทัศน์ศึกษาผู้ซึ่งให้แนวความคิดไว้ว่า ควรสร้างการเรียนรู้ให้เป็นรูปธรรม โดยให้ผู้เรียนได้มีโอกาสได้ใช้สัมผัสต่าง ๆ ของตนเอง เป็นเครื่องรับรู้ และยังแนะต่อไปว่าในห้องเรียนควรมีรูปภาพแขวนไว้ให้นักเรียนดู ในการสอนครูควรใช้อุปกรณ์ ประเภทรูปภาพให้มาก ยิ่งกว่านั้นในห้องเรียนควรมีภาพวาด แผนผังและโคอะแกรม รวมทั้งเครื่องมือต่าง ๆ ไว้ให้นักเรียนได้ดูด้วย จอห์น ดีวอี้^๒ นักการศึกษาผู้ยิ่งใหญ่แห่งประเทศสหรัฐอเมริกาเป็นอีกผู้หนึ่งที่ได้ให้ความคิดเห็นเกี่ยวกับการนำไสตทัศน์อุปกรณ์มาใช้ประกอบการเรียนการสอนไว้ว่า ภาระกิจที่สำคัญของโรงเรียน ในการจัดประสบการณ์ให้แก่ผู้เรียนนั้นมีใช้แต่เพียงจะร่างหลักสูตรเองไว้อย่างสวยงามเท่านั้น ๆ แต่ต้องรู้จักเลือกเอาไสตทัศน์อุปกรณ์มาใช้เป็น เครื่องมือจัดลำดับประสบการณ์นั้น ๆ ให้แก่ผู้เรียน ซึ่งจะยังผลให้เกิดความเจริญงอกงามแก่ผู้เรียนได้ดียิ่งขึ้น

ศาสตราจารย์สำเภา วรวงูร^๓ หัวหน้าแผนกวิชาไสตทัศน์ศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ได้เคยกล่าวถึงความสำคัญของไสตทัศน์อุปกรณ์ต่อการเรียนการสอนไว้ว่า ผู้ที่จะประกอบอาชีพครูให้ได้ผลดีนั้น นอกจากจะต้องมีความรู้ในวิชาที่จะสอนและวิชาครูเป็นอย่างดีแล้ว ยังต้องมีเครื่องมือสำหรับประกอบอาชีพของตนเช่นเดียวกับผู้มีอาชีพอื่น ๆ อีกด้วย และเครื่องมือในการสอนนั้นคือ อุปกรณ์การสอน หรือ ไสตทัศน์อุปกรณ์นั่นเอง

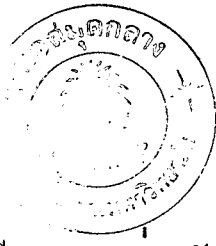
แนวความคิดอีกประการหนึ่งเกี่ยวกับเรื่องการศึกษาในปัจจุบันคือแนวความคิดเรื่องของความแตกต่างระหว่างบุคคล^๔ (Individual Difference) ซึ่งตามแนวความคิดนี้

^๑สมพงษ์ กิริเจริญ และคนอื่น ๆ, "คู่มือการใช้ไสตทัศน์วัสดุ," (พระนคร:โครงการพัฒนาการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ๒๕๑๖), หน้า ๑๘.

^๒Salor, Galen J. and Alexander William M., Curriculum Planning for Modern School; (New York:Holt,Richard and Winston,Inc.,1966),pp.15.

^๓สำเภา วรวงูร, "ไสตทัศน์ศึกษา," หลักสูตรการศึกษา หน้า ๑๘๘.

^๔อุทัย บุญประเสริฐ, สภาพและความต้องการทางเทคโนโลยีทางไสตทัศน์ศึกษาในระดับมหาวิทยาลัย, (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต แผนกวิชาไสตทัศน์ศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พ.ศ. ๒๕๑๔).



ถือว่าบุคคลย่อมมีความแตกต่างกันในเรื่องความสามารถในการรู้ และแตกต่างกันในด้านความสนใจในวิชาการต่าง ๆ ดังนั้นตามแนวความคิดนี้ จึงมุ่งที่จะให้บุคคลได้มีโอกาสเรียนรู้ในสิ่งที่ตนเองสนใจตามระดับความสามารถของตนเอง เราเรียกวิธีดำเนินงานตามแนวความคิดนี้ว่า เทคโนโลยีทางการเรียนการสอนเพื่อสนองลักษณะแห่งความแตกต่างระหว่างบุคคล (Technology for Individual Instruction) ในวงการศึกษารวมของประเทศไทยในปัจจุบันมีแนวโน้มที่จะเปลี่ยนแปลงไปตามแนวความคิดนี้เช่นกัน จะเห็นได้จากการจัดให้นักเรียนได้มีโอกาสเลือกเรียนได้ตามความถนัด เช่นในการจัดการเรียนการสอนในโรงเรียนมัธยมแบบประสม และการจัดเพิ่มวิชาเลือกให้มากขึ้น ในการศึกษาระดับมหาวิทยาลัย เป็นต้น แต่ก็ยังไม่เป็นไปในรูปแบบที่สมบูรณ์นักเพราะถึงแม้จะให้เลือกเรียนได้ตามความถนัดและความต้องการแต่การเรียนยังคงเรียนเป็นกลุ่มใหญ่ นักเรียนไม่ได้มีโอกาสที่จะเรียนไปได้ตามความสามารถของตนเองอย่างแท้จริง

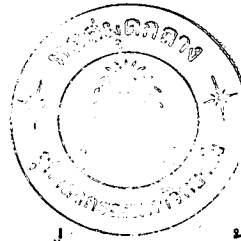
การแก้ปัญหาการศึกษา โดยการนำเทคโนโลยีทางการศึกษามาใช้ในฐานะที่เป็น
 มิตินี้ ๓

แต่เดิมนักการศึกษาพยายามแก้ไขสาเหตุเหล่านี้โดยพุ่งความสนใจไปยังด้านการบริหารและวิชาการ เป็นส่วนใหญ่ แต่ต่อมาก็คือเป็นที่ยอมรับว่าจะต้องนำเอาโสตทัศนวัสดุอุปกรณ์ทางการศึกษาเข้ามาเสริมเป็นมิตินี้ ๓ ของการจัดการศึกษาคงจะ จึงจะได้ผลอย่างแท้จริง ด้วยเหตุผลที่ว่าโสตทัศนวัสดุอุปกรณ์เป็น "สื่อกลางสำหรับการถ่ายทอดความรู้ความเข้าใจทางวิชาการต่าง ๆ จากผู้สอนไปยังผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ"^๓ และจากการค้นคว้าและผลงานการวิจัยที่ผ่านมาก็คือเป็นสิ่งยืนยันให้เห็นแล้วว่าโสตทัศนวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่นำมาใช้นั้นได้ผลเป็นอย่างดี และงานการค้นคว้าวิจัยก็มิได้หยุดแค่นั้น ยังคงมีการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงแก้ไขอยู่เสมอ โดยนักโสตทัศนศึกษาเข้าไปมีบทบาทสำคัญ จากผลการค้นคว้าวิจัยก็ทำให้เกิด

^๓ Erickson Carlton W.H., Fundamentals of Teaching with Audio-Visual Technology, (London: Collier - Macmillan Limited., 1970),

เทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการศึกษาใหม่ ๆ ขึ้นอย่างมากมาย และในการนำมาใช้ก็เพื่อจุดประสงค์ใหญ่ ๒ ประการคือ

- ก. การขยายงาน
- ข. การปรับปรุงคุณภาพการเรียนการสอน



เทคโนโลยีทางการศึกษานี้มีความหมายครอบคลุมเรื่องสำคัญ ๓ ด้านคือ

๑. โสตทัศนอุปกรณ์ (Audio-Visual Device) คือการนำเอาเครื่องมือและอุปกรณ์ใหม่ ๆ มาใช้สำหรับการเรียนการสอน เช่น เครื่องฉายภาพยนตร์ เครื่องบันทึกเสียง วิทยุ โทรทัศน์ นอกจากนี้มีเครื่องมือบางประเภทที่ผลิตขึ้นเพื่อประโยชน์ช่วยทางการศึกษาโดยตรง เช่น เครื่องช่วยสอน (Teaching Machine) เป็นต้น

๒. วัสดุการสอน (Audio-Visual Materials) คือการผลิตวัสดุการสอนแนวใหม่ รวมถึงการผลิตตำรา แบบเรียน เอกสาร หลักสูตร วัสดุและสิ่งพิมพ์แนวใหม่ เช่น บทเรียนสำเร็จรูป

๓. การใช้เทคนิคและวิธีการใหม่ ๆ เทคนิคใหม่ ๆ ที่แพร่หลายในต่างประเทศ เช่น

- ก. การสอนเป็นคณะ (Team Teaching)
- ข. การจัดสอนแบบยืดหยุ่น
- ค. การจัดชั้นแบบไม่แบ่งระดับชั้น (Non-Graded Education)
- ง. การสอนเป็นรายบุคคล (Individualized Instruction)

เทคโนโลยีทางการศึกษาต่าง ๆ เหล่านี้เป็นความหวังของนักการศึกษาทุกประเทศที่จะได้นำมาใช้ แต่ถ้าย้อนกลับมาดูสภาพของประเทศไทยเราในปัจจุบันเราไม่สามารถจะรับ

“ก๊อ สวัสดิทานิชย์, "วิวัฒนาการทางเทคนิคและเทคโนโลยีในการสอน," ประมวลบทความเกี่ยวกับนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษา (พระนคร: กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ, ๒๕๑๕) หน้า ๔๘.

มาใช้ให้พร้อมในทันทีได้ เนื่องจากต้องมีการลงทุนที่สูงมาก แต่ก็ไม่ใช่เป็นความเพ็ดฝันที่
 เลื่อนลอยเสียทีเดียว การตระหนักและเข้าใจเห็นความสำคัญก็เพียงพอแล้วสำหรับการ
 เริ่มต้น ในด้านตัวผู้สอนผู้ซึ่งต้องรับผิดชอบเป็นคนแรกต่อการเรียนการสอน ก็มีใช้จะวางมือ
 คอยจนกว่าทุกอย่างจะพร้อมสมบูรณ์ แม้ว่าใช้วิธีการเก่า ๆ โดยสอนด้วยลมปากเพียงอย่าง
 เดียว ยังมีสิ่งอื่นอีกมากมายที่สามารถนำมาใช้เพื่อเป็นประโยชน์ในการเรียนการสอนได้
 สิ่งนั้นแม้ดูเหมือนว่าจะล้าสมัยเสียแล้วเมื่อเทียบกับเทคโนโลยีใหม่ ๆ แต่ในด้านคุณค่าและ
 ประโยชน์การใช้สอยแล้วมิได้ด้อยกว่าเลย เช่น การใช้เทคนิควิธีการสอนแบบรายบุคคล

จากปัญหาที่กล่าวมาแล้วข้างต้น จะสังเกตได้ว่ามีการตื่นตัวทางด้านการศึกษา มาก
 ขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งเกี่ยวกับการที่จะนำเทคโนโลยีมาใช้ในด้านการศึกษา ซึ่งนับวันจะมีผู้
 สนใจมากขึ้น ความก้าวหน้าทางการศึกษานี้เป็นไปในรูปแบบที่จะกวัดขั้นบทบาทของครูใน
 อนาคต นั่นคือการวิจัยเกี่ยวกับการสอนนักเรียน ซึ่งควรจะได้รับปรับปรุง โดยการนำ
 อุปกรณ์ต่าง ๆ เข้ามาร่วมในการสอน และทำการวัดผลอย่างเต็มที่ และจากการที่เราเริ่ม
 จะเน้นถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล เป็นสำคัญ จึงทำให้เกิดความคิดที่จะนำเทคโนโลยี
 แบบใหม่ คือวิธีการสอนแบบรายบุคคล เข้ามาร่วมแก้ปัญหาทางด้านการศึกษา ดังกล่าวด้วย

วิธีการเรียนเป็นรายบุคคลนี้ สามารถนำไปใช้ได้ทั้งในระดับประถมศึกษาและ
 ระดับมัธยมศึกษาหรือแม้กระทั่งในระดับอุดมศึกษา แนวความคิดของการเรียนเป็นรายบุคคล
 Individualizing Learning. และการเรียนตามลำพัง Independent Study
 เป็นวิธีการเรียนอย่างหนึ่งของการศึกษาแบบเปิด Open Education เป็นการเรียน
 การสอนที่ฝึกเด็กให้มีความรับผิดชอบต่อสิ่งที่ตนเลือกเรียนตามกำลังสติปัญญา และความสนใจ
 ของตนเอง

แนวความคิดที่ก่อให้เกิดการเรียนการสอนแบบนี้ขึ้น มาจากความคิดเห็นของ
 นักการศึกษาที่ว่า

“อาภรณ์ ชาติบุรุษ, "การเรียนเป็นรายบุคคล," วารสารครูศาสตร์ (ปีที่ ๔, ฉบับที่
 ๑-๒, กุมภาพันธ์-พฤษภาคม ๒๕๑๓), หน้า ๑๔-๑๖.

เด็กควรเรียนตามความสามารถของตน
 เด็กเรียนได้ผลดีตามเวลาที่ตนกำหนดและวิชาที่ตนเลือก
 เด็กเรียนช้าจะไม่รู้สึกเกิดความกังวลใจ

เด็กมีความสามารถต่างกัน ดังนั้นแต่ละคนจะพัฒนาไปตามวิถีทางของตนเอง

ครูคือผู้เตรียมโครงการเรียนให้เด็ก คือ ผู้หาสาเหตุที่เป็นอุปสรรคขัดขวาง
 ความเจริญงอกงามของเด็ก และช่วยเหลือนำให้เด็กเอาชนะอุปสรรคเหล่านั้น

โรงเรียนมัธยมศึกษาหลายแห่งในอเมริกาสนใจในเรื่องการเรียนเป็นรายบุคคล
 ได้พยายามจัดหาวิธีการต่าง ๆ ที่เหมาะสมแก่ครูและนักเรียน การเรียนเป็นรายบุคคลช่วยให้
 เด็กรู้วิถีทางที่จะดำเนินการเรียนด้วยตัวเอง ผู้เรียนมีอิสระในการเรียน วิธีดังนี้จะนำไปสู่
 การเรียนตามลำพัง

การเรียนตามลำพัง เป็นวิธีการเรียนที่โรงเรียนมอบความรับผิดชอบ ความอิสระ
 ในความคิด การทดลอง การค้นคว้าขอเท็จจริง และการลงมือเรียนค้นคว้าในวิชาที่สนใจ
 ด้วยตนเอง ถ้าเด็กสามารถแสดงว่าตนมีความรับผิดชอบเรียนด้วยตนเองได้ และประสบความสำเร็จ
 ในการเรียนมีความประพฤติเป็นที่เชื่อถือได้ เด็กผู้นั้นจะได้อนุญาตให้เรียนตาม
 ลำพัง ครูจะวัดผลในเรื่องความสามารถในการบังคับใจตนเองความรับผิดชอบ ส่วนความ
 สามารถในการเรียนถือเป็นอันดับรองลงไป

ในการทดลองเพื่อดูว่าเด็กผู้ใดจะสามารถเรียนตามลำพังได้ และจะได้รับการ
 อนุญาตนั้น โรงเรียนแต่งตั้งกรรมการดูแลในเรื่องนี้โดยเฉพาะ กรรมการจะประชุมสัปดาห์
 ละครั้งเพื่อปรึกษา เช่น การจัดตัวบุคคลที่เหมาะสมช่วยดูแล แนะนำเป็นที่ปรึกษา หรือ
 พิจารณาเรื่องราวต่าง ๆ ของเด็กบางคนที่มีพฤติกรรมไม่เหมาะสม การเรียกบัตรอนุญาตเรียน
 ตามลำพังคืน ในกรณีที่เห็นว่าเด็กไม่สามารถเรียนตามลำพังได้

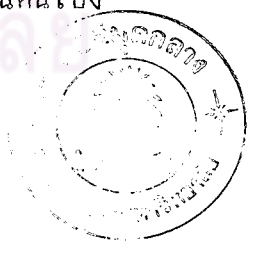
หลังจาก ๓-๔ สัปดาห์ผ่านไป จะมีการวัดผล ผู้ที่มีการพัฒนาการก็จะได้รับใบอนุญาต
 ให้ถือบัตรเรียนตามลำพังได้ต่อไป เมื่อการทดลองผ่านไปได้ ๑ ปี โรงเรียนจะสำรวจความ
 คิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการเรียนแนวนั้น โรงเรียนมัธยมศึกษาแห่งหนึ่งในรัฐโคโลราโดได้
 สำรวจความคิดเห็นของนักเรียน ปรากฏ ๘๐ % พอใจมี ๒๐ % ที่ใช้วิธีเรียนแบบนี้ไม่ถูกต้อง

นิวัตต์ประสงค์ของโรงเรียน ซึ่งก่อให้เกิดความยุ่งยากแก่โรงเรียนหลายประการ ถึงแม้จะมีอัตราส่วนน้อยก็ตาม แต่ปัญหาขอมมีแน่นอน วิธีการแก้ปัญหาคือ จะต้องมีการควบคุมพอสมควร ครูให้คำแนะนำ วิธีปฏิบัติที่ถูกต้องให้เด็กเข้าใจ หากเด็กผู้ใดยังไม่สามารถเข้าใจถูกต้องก็จะหมกมิดหนีในการเรียนแบบนี้ ต้องเข้าห้องเรียนตามระบบธรรมดาต่อไป เด็กที่ปฏิบัติได้ตามวัตถุประสงค์ของโรงเรียนในปีที่ ๒ จะได้รับอนุญาตให้เรียนต่อไปโดยไม่ต้องมีการควบคุมเด็กจะเริ่มเข้าใจอย่างจริงจังถึงความรับผิดชอบในการศึกษาด้วยตนเอง โรงเรียนจะค่อย ๆ เปลี่ยนลักษณะจากห้องเรียนมาเป็นห้องทดลอง ทั้งนักเรียน ครู ผู้บริหาร ต่างเข้าใจในหน้าที่ความรับผิดชอบของตนเองยิ่งขึ้น

มีการสำรวจเรื่องการเรียนตามลำพังในระดับโรงเรียนมัธยมอย่างกว้างขวางโดยเลือกโรงเรียน ๓๖ โรงเรียน จาก ๓๑๗ โรงเรียน เป็นแหล่งสำรวจ อเล็กซานเดอร์และไฮนซ์แห่งมหาวิทยาลัยฟลอริดา เป็นผู้ทำการสำรวจโคพบว่ามีปัญหาหลายประการในวิธีเรียนตามลำพังนี้ แต่กระนั้นก็ตามไม่มีผู้ใดไม่เห็นด้วยต่อการเรียนแบบนี้ และไม่คิดจะเลิกล้ม เพราะมีความเชื่อว่าถ้ามีการพิจารณาปัญหา และช่วยกันแก้ไขอย่างจริงจังแล้ว ปัญหาต่าง ๆ จะผ่านพ้นไปได้ ประการสำคัญที่ควรเอาใจคือ ผู้บริหารจะต้องให้ความสนใจและสนับสนุนโครงการเรียนตามลำพังนี้ ส่วนครูจะต้องศึกษาวิธีการ เช่น การทำโครงการเรียนสำหรับเด็กการแนะนำเด็กให้ประสบผลสำเร็จในการเรียนและมีวิธีการวัดผลที่เหมาะสม

การเรียนเป็นรายบุคคล และการเรียนตามลำพัง จะมีส่วนช่วยพัฒนาความสามารถของเด็กแต่ละคนในเรื่อง

- ความรับผิดชอบในด้านการเรียน ความประพฤติ ความมีวินัยในตนเอง
- การวัดผลในด้านความรู้อย่างเที่ยงตรง
- การไต่หาความรู้ซึ่งนำไปสู่ความปรารถนาจะศึกษาไม่สิ้นสุด
- ความคิดสร้างสรรค์ ความคิดในเชิงวิพากษ์วิจารณ์
- การรู้จักเลือกสรรสิ่งที่เหมาะสมแก่ตนเอง
- การรู้จักตัดสินใจแก้ปัญหาต่าง ๆ



การรู้จักเคารพนับถือความคิดเห็นของผู้อื่น

การเตรียมตัวเพื่อความสำเร็จที่จะได้รับจากวิถีทางที่ตนเลือก ไม่ว่าจะเป็นการเลือกเรียนรู้อะไรในแขนงใดก็ตาม

การเรียนการสอนเป็นรายบุคคลจะช่วยส่งเสริมให้เกิดรับผิดชอบในการเรียนของตนเองมากยิ่งขึ้น ส่งเสริมความมีระเบียบวินัยในตนเอง ช่วยให้เข้าใจว่าความสำเร็จหรือความล้มเหลวนั้นมิได้ขึ้นอยู่กับโรงเรียนหรือครูตามที่เรามักเข้าใจกัน แต่อยู่ที่ตนเองซึ่งจะต้องเป็นผู้สร้างสรรค์ขึ้นมา หากจะมีการทดลองจัดการสอนเป็นรายบุคคลขึ้น ขอแนะนำว่าควรเริ่มจากกลุ่มเล็ก ๆ เสียก่อน ด้วยความสมัครใจของเด็กเอง โดยผ่านการอนุญาตจากผู้บริหารโรงเรียนจะต้องมีห้องปฏิบัติการ ซึ่งประกอบด้วยอุปกรณ์การเรียนการสอนที่ช่วยในการเรียนรู้ มีเครื่องฟังเทป อัดเทป การฉายภาพยนตร์ ฟิล์มสตริป คุนยวีทยาการ ห่องสมุด ซึ่งจะอำนวยความสะดวกให้แก่เด็กที่จะเข้าไปค้นคว้าตามลำพัง ตามโครงการเรียนที่ได้รับมาจากครู ส่วนครูนั้นจะต้องเป็นผู้ที่เข้าใจในการเรียนการสอนแบบดังกล่าว รู้นาที่ขอบเขตของตนเป็นอย่างดี ผู้บริหารนั้นแล้วก็ต้องมีใจกว้าง มีความเข้าใจ มีความสามารถที่จะจัดการเรียนการสอนให้ยืดหยุ่น เพื่อสนองความต้องการของทุกฝ่ายใดด้วยดี ทั้งจะต้องติดตามผลการทดลองด้วย เพื่อจะได้เปรียบเทียบกับการสอนระบบธรรมดาที่ดำเนินอยู่ในปัจจุบัน

การเรียนเป็นรายบุคคล เป็นวิชาการหนึ่งที่น่าสนใจยิ่ง อาจจะสามารถช่วยทำให้ทนายนักบริหารและครูให้พิจารณาและทดลองตามความเหมาะสม และอาจจะเป็นอีกก้าวหน้าในวงการศึกษไทยก็ได้

การสอนแบบรายบุคคลนั้น แนวในการสอนจะต้องเริ่มต้นด้วยการกำหนดวัตถุประสงค์ของการสอน ทั้งทางด้านพฤติกรรมและการวัดผล ครูจึงมีหน้าที่ที่จะรับผิดชอบต่อการเรียนของนักเรียน โดยถือว่า " ระบบการสอนนั้นจะต้องขึ้นอยู่กับไหวพริบของผู้สอนในการสังเกตและติดตามสิ่งที่นักเรียนจะเรียนและสิ่งที่นักเรียนสามารถจะทำได้ในที่สุด"

เราจะพบว่าวัตถุประสงค์ของการศึกษาแบบรายบุคคลนั้น ก็เพื่อเป็นการช่วยครูในการที่จะปรับปรุงความสามารถในการสอน โดยจะต้องปฏิบัติดังนี้คือ

๑. กิจกรรมในการเรียนจะถูกแบ่งเป็นส่วนย่อย ๆ ซึ่งนักเรียนจะสามารถที่จะศึกษาด้วยตนเอง

๒. กิจกรรมจะถูกจัดขึ้นหลังจากที่นักเรียนได้เรียนบทเรียนที่ถูกแบ่งออกเรียบร้อยแล้ว

๓. บทเรียนการสอนแต่ละส่วนจะได้รับการตรวจทานใหม่จนกระทั่งผู้เรียนได้รับความสำเร็จตามระดับความต้องการของกิจกรรมนั้น ๆ

บทเรียนการสอนรายบุคคลนี้ จะผลิตขึ้นในรูปแบบของ Package ทางการสอนชนิดสั้น ๆ ซึ่งจะได้นำมาทดลองในชั้นเรียน และจะนำมาทดลองใหม่เมื่อได้รับการทดลองแล้ว

Package ต่าง ๆ จะเป็นรูปแบบของการสอนรายบุคคลที่จะให้นักเรียนดำเนินการเรียนตามชั้นนั้น ๆ โดยอาจจะเรียนเป็นกลุ่มเล็ก หรือรายบุคคล

ในแต่ละ Package นั้นจะประกอบด้วย

๑. วัตถุประสงค์

๒. กิจกรรมทางการสอน

๓. การจัดและประเมินผล

ดังนั้น ในการวิจัยวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยซึ่งได้นำโสตทัศนูปกรณ์และเทคโนโลยีใหม่ๆ

ทางการศึกษามาใช้ในการวิจัยการสอนแบบรายบุคคลนี้ คือ

๑. บทเรียนแบบโปรแกรมสไลด์เทป
๒. บทเรียนแบบโปรแกรม

ซึ่งวัสดุอุปกรณ์ทั้ง ๒ ชนิดนี้ สามารถจะใช้เป็นเครื่องมือสำคัญที่ทำให้นักเรียนสามารถศึกษาวิชาต่าง ๆ ได้ด้วยตัวของตัวเอง

บทเรียนแบบโปรแกรมสไลด์เทป นับว่าเป็นชุดของวัสดุทัศนูปกรณ์แบบหนึ่งที่มีแนวโน้มที่สามารถจะนำมาช่วยแก้ปัญหาในวงการศึกษปัจจุบันของประเทศไทยได้ ทั้งนี้เพราะเมื่อพิจารณาอย่างง่าย ๆ ก็พบว่าสไลด์เทปเสียงสามารถให้ผู้เรียนได้เห็นภาพพจน์ทางประสาทตา และในขณะเดียวกันก็สามารถได้ยินคำบรรยายภาพสไลด์จากเทปบันทึกเสียงซึ่งมีความสัมพันธ์กับรูปภาพพจน์ทางประสาทหูด้วย ทำให้เกิดการเรียนรู้ได้ จากประสาทสัมผัสถึง ๒ ทาง คือ ประสาทตา และ ประสาทหู จากผลการวิจัยทั้งในต่างประเทศและในประเทศก็ได้มีผลสรุปในแนวคล้ายคลึงกันว่า บทเรียนแบบโปรแกรมสไลด์เทปที่จะให้ผู้เรียนได้เกิดความรู้สึกที่ลึกซึ้ง ผู้เรียนมีความสนใจเพิ่มขึ้นเนื่องจากความมืดในห้องเรียนแสงสว่างจากสไลด์ก็เป็นส่วนหนึ่งที่ช่วยกระตุ้นผู้เรียนทำให้สามารถจำเนื้อเรื่องได้คึกและนาน ผลอีกประการหนึ่งกับบทเรียนแบบโปรแกรมสไลด์เทป สามารถสนองตอบแนวความคิดเรื่อง ความแตกต่างระหว่างบุคคล ได้ด้วยเพราะในบางเนื้อหาที่ไม่สลับซับซ้อนมากนัก ผู้เรียนก็อาจจะเรียนได้ด้วยตัวเอง ซึ่งจะเป็นการช่วยแก้ปัญหาในเรื่องการขาดแคลนครูผู้สอนด้วย

ด้วยเหตุดังกล่าวจึงเป็นเหตุจูงใจให้ผู้วิจัยมีความสนใจในการที่จะทำการวิจัยในเรื่องนี้โดยเลือกนำสไลด์บทเรียนแบบโปรแกรมสไลด์เทปมาทดลองสอนวิชาการศึกษาออกสถานที่โดยจัดการสอนเป็นแบบรายบุคคล เพื่อหาประสิทธิภาพของการสอนชนิดนี้

นอกจากนี้เราจะพบว่า บทเรียนแบบโปรแกรมหรือ Programmed Instruction ก็ยังเป็นเครื่องช่วยในการศึกษาอีกอย่างหนึ่ง โดยเฉพาะที่จะนำมาใช้ในการสอนแบบรายบุคคล ซึ่งจะเน้นในด้านเอกัตภาพเป็นสำคัญ

การสอนโดยใช้บทเรียนแบบโปรแกรม (Programmed Instruction) เป็น

เทคโนโลยีในการสอนอย่างหนึ่งที่เหมาะสมกับการศึกษาของไทยเรา เนื่องจากบทเรียนแบบโปรแกรมเป็นขบวนการเรียนรู้ที่ผู้เรียนสามารถเรียนได้ด้วยตัวเอง โดยไม่มีครูสอนและผู้เรียนสามารถเรียนได้เร็วช้าตามความสามารถ และความแตกต่างระหว่างบุคคล แต่ในที่สุดก็มีความรู้เหมือนกัน แตกต่างกันที่เวลา^{๑๑} จะเห็นได้ว่าวิธีสอนแบบโปรแกรมเปิดโอกาสให้นักเรียนได้เรียนด้วยตนเอง โดยมีครูเป็นแต่เพียงผู้แนะนำ การเรียนจากบทเรียนแบบโปรแกรมนี้นักเรียนอาจเรียนจากหนังสือที่จัดเป็นแบบบทเรียนแบบโปรแกรม (Programmed Textbook) หรือเรียนจากเครื่องช่วยสอน (Teaching Machine) ที่มีบทเรียนแบบโปรแกรมเป็นส่วนสำคัญของเครื่องก็ได้

บทเรียนแบบโปรแกรมที่เป็นตำรา (Programmed Textbook) จะให้ความรู้ทีละขั้นตามลำดับ ซึ่งอาจอยู่ในรูปของคำอธิบาย หรือรูปของคำถามและรูปแบบอื่น ๆ ก็ได้ที่เห็นว่าเหมาะสม ในกรอบปัญหาแต่ละกรอบนักเรียนจะต้องเขียนคำตอบซึ่งอาจจะเป็นแบบให้เติมคำลงในช่องว่าง หรือตอบคำถาม หรือเลือกคำตอบที่ถูกต้องจากหลาย ๆ คำตอบที่กำหนดให้เมื่อนักเรียนเขียนตอบเสร็จแล้ว นักเรียนก็จะทราบทันทีว่า คำตอบนั้นถูกหรือไม่ประการใด ถ้าผิดก็ขยับไปคู่ออนตอนใหม่ การที่นักเรียนรู้ว่าคำตอบถูกหรือผิดในทันทีทันใด จะเป็นสิ่งจูงใจให้นักเรียนเรียนรู้ออกไปอีก^{๑๒}

จะเห็นได้ว่า บทเรียนแบบโปรแกรมจัดได้ว่าเป็นของใหม่ที่ครูอาจใช้เป็นเครื่องมือช่วยสอนแรงครู ทำนองเดียวกับไฮดราทิกนุปกรณอื่น ๆ ซึ่งน่าจะได้มีการส่งเสริมการสร้างบทเรียนแบบโปรแกรมในรูปของตำราอย่างจริงจัง เพราะจะเป็นวิธีการแก้ปัญหาการขาดแคลนครู และปัญหาของครูได้ ดังนั้นเราจึงมีความเชื่อมั่นว่าบทเรียนแบบโปรแกรมจะเข้ามามีบทบาทสำคัญในวงการ

^{๑๑}ชุมพล ปี่คำศรี และคนอื่น ๆ, "รายงานการสอนโดยใช้บทเรียนสำเร็จรูป," รายงานวิชา Psychological Foundation of Education, คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ภาคแรกปีการศึกษา ๒๕๑๔ (อัครสำเนา); หน้า ๒.

^{๑๒}กรมวิชาการ, "วิวัฒนาการของเทคนิคและเทคโนโลยีในการสอน," ประมวลบทความเกี่ยวกับนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา (พระนคร: โรงพิมพ์คุรุสภา ๒๕๑๔), หน้า ๒๐๘.

ศึกษาของไทยเรามากขึ้น ทั้งนี้เพราะบทเรียนแบบโปรแกรมมีข้อดีคือ^{๑๓}

๑. ช่วยแก้ปัญหาการขาดแคลนครูได้ โดยการช่วยลดอัตราการสอนและเพิ่ม ชั่วโมงการเรียนตามลำพังของนักเรียน

๒. ช่วยแบ่งเบาภาระในการสอนข้อเท็จจริงต่าง ๆ ทำให้ครูมีเวลาในการ เตรียมบทเรียนที่ต้องการความสร้างสรรค์มากขึ้น

๓. ส่งเสริมให้นักเรียนเรียนด้วยตนเอง ตามอัตราความสามารถของตน เด็กเรียนเร็วก็ก้าวหน้าไปเร็ว เด็กเรียนช้าก็ก้าวไปตามความสามารถ ไม่จำเป็นต้อง รอเรียนพร้อมกัน

ด้วยเหตุผลดังกล่าวมาแล้ว จึงทำให้ผู้วิจัยสนใจที่จะทำการทดลองสร้างแบบ การสอนรายบุคคลในวิชา "การศึกษานอกสถานที่" โดยนำบทเรียนแบบโปรแกรม บท เรียนแบบโปรแกรมสไลด์เทปมาใช้เป็นวัสดุสนับสนุนการช่วยในการวิจัย

วัตถุประสงค์ทั่วไปของการวิจัย



๑. เพื่อเป็นแนวทางในการนำชุดการสอนรายบุคคลประเภทบทเรียนแบบ โปรแกรมสไลด์เทป และบทเรียนแบบโปรแกรมที่ครูสร้างขึ้นมาใช้ในการศึกษาวิชาต่าง ๆ โดยให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง และสามารถนำไปใช้ศึกษานอกชั่วโมงได้

๒. เพื่อนำบทเรียนแบบโปรแกรมสไลด์และบทเรียนแบบโปรแกรมที่จัดทำแบบ ใช้กับรายบุคคลในวิชา "การจัดการศึกษานอกสถานที่" ไปใช้ให้เป็นประโยชน์ในการเรียน การสอนวิชา "การจัดการศึกษานอกสถานที่" ระดับปริญญาตรี คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์ มหาวithวิทยาลัย

^{๑๓} วิจิตร ศรีสอาน, "เทคนิควิทยาทางการศึกษา," ประมวลคำบรรยายในการอบรมครูใหญ่ สังกัดกองการบริหารส่วนจังหวัดทั่วราชอาณาจักร รุ่นที่ ๒, (พระนคร: โรงพิมพ์สวนทองดิน กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย ๒๕๑๔), หน้า ๓๓๕.

๓. เพื่อช่วยนักเรียนให้ได้มีโอกาสเรียนรูด้วยตนเอง เป็นการเปลี่ยนแนวการศึกษาจากแนวเดิม โดยให้นักเรียนเป็นศูนย์กลางที่สำคัญในการศึกษา

วัตถุประสงค์เฉพาะ ของการวิจัย

เพื่อหาประสิทธิภาพของการสอนรายบุคคลในวิชา "การศึกษานอกสถานที่" โดยใช้บทเรียนแบบโปรแกรมสไลด์เทป และบทเรียนแบบโปรแกรม เป็นสื่อที่สนับสนุนที่สำคัญ

สมมติฐานของการวิจัย

เชื่อมั่นว่าการสอนรายบุคคล โดยใช้บทเรียนแบบโปรแกรมสไลด์เทปและบทเรียนแบบโปรแกรมจะสามารถใช้สอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ เช่นเดียวกับการสอนของครู

ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัย จำกัดอยู่ในขอบเขตดังนี้ คือ :-

๑. การวิจัยเรื่อง "การจัดการศึกษานอกสถานที่" ผู้วิจัย ทำการวิจัยในรูปแบบของการสอนรายบุคคลโดยจะมุ่งวิจัยรายละเอียดในเรื่อง "ประเภทต่าง ๆ ของการศึกษานอกสถานที่" ซึ่งจัดทำออกมาเป็นบทเรียนแบบโปรแกรมและ "หลักวิธีการจัดและดำเนินการท่องเที่ยวเพื่อการศึกษา" ซึ่งจะจัดทำในรูปแบบบทเรียนแบบโปรแกรมสไลด์เทป

๒. ประชากรที่ใช้ในการวิจัย เป็นนิสิตปริญญาตรี คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่กำลังศึกษาวิชา "การจัดการศึกษานอกสถานที่" ภาคปลาย ปีการศึกษา ๒๕๑๓ จำนวน ๓๓ คน

• สื่อที่สนับสนุนที่นำมาใช้ในการวิจัยได้แก่

บทเรียนแบบโปรแกรมสไลด์เทป ๑ ชุด เรื่อง "หลักวิธีการจัดและดำเนินการท่องเที่ยวเพื่อการศึกษา"

บทเรียนแบบ โปรแกรม ๑ ชุด เรื่อง "ประเภทต่าง ๆ ของการจัดการศึกษา
นอกสถานที่"

๔. ในการวิจัย ผู้วิจัยได้ทำการพิจารณาถึงความแตกต่างระหว่างอายุ ฐานะ
ทาง เศรษฐกิจและสังคมตลอดจนความเป็นอยู่ในครอบครัวอันอาจมีผลต่อการศึกษาประชากร
ถวย

ความจำกัดของการวิจัย

๑. ความไม่พร้อมของนิสิต เพราะนิสิตอาจไม่คุ้นเคยกับการเรียน โดยใช้
สไลด์เทปเสียง และบทเรียนสำเร็จรูป

๒. วิชา "การจัดการศึกษานอกสถานที่" เป็นวิชาใหม่ที่เพิ่งจะเปิดทำการสอน
ในแผนกวิชา โสภคทัศน์ศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ซึ่งอาจทำให้ นิสิตขาด
พื้นฐานในการเรียนวิชานี้มาก่อน

๓. เนื่องจากเนื้อหาวิชา "การจัดการศึกษานอกสถานที่" นั้น มีความง่ายอยู่
แล้ว เมื่อนำมาจัดทำในรูปของบทเรียนแบบโปรแกรมนั้น จึงถูกแบ่งแยกออกไปจนดูเป็นเยื่อ
เกินความจำเป็น ก่อให้เกิดความเบื่อหน่ายแก่ผู้เรียน

คำนิยามเฉพาะที่ใช้ในการวิจัย

004417

บทเรียนแบบโปรแกรมสไลด์เทป คือ สไลด์ชุดขนาด ๒๕ ๒ นิ้ว ที่ถ่ายทำเป็น
เรื่องราวตามเนื้อหาวิชาในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ใช้สไลด์เทปเสียงทั้งหมดจำนวน ๓๓ เฟรม
โดยมีคำบรรยายภาพสไลด์บันทึกไว้ในเทปบันทึกเสียง ซึ่งมีทั้งเพลงบันทึกประกอบไปด้วยเมื่อ
บันทึกเรียบร้อยแล้วจึงนำเทปบันทึกเสียงที่บันทึกคำบรรยายและสไลด์มาทำชิงโคร ในสื่กับโดย
ใช้เครื่องมือที่เรียกว่า "Slide Synchronizer" เพื่อจะทำให้ภาพที่ปรากฏบนจอกับคำบรรยาย
สอดคล้องกันตามที่เรต้องการ เมื่อนำมาฉายสไลด์จะเปลี่ยนภาพได้เอง โดยอัตโนมัติตามช่วง
เวลาที่เรบันทึกสัญญาณไว้ในเทปบันทึกเสียงนั้น พร้อมกับนั้นก็มบทเรียนโปรแกรมให้ทำความเข้าใจ
ไปกับการใช้สไลด์เทปด้วย

การสอนแบบรายบุคคลด้วยสไลด์เทปเสียง คือ การสอนโดยเครื่องสไลด์เทปเสียงที่นิสิตจะเรียนได้เองโดยไม่มีครูควบคุม เป็นการเรียนรู้แบบศึกษาด้วยตัวเองตามลำพัง

บทเรียนแบบโปรแกรม หรือ Programmed Instruction คือบทเรียนที่แบ่งออกเป็นส่วนย่อย ๆ สั้น ๆ เรียกว่ากรอบ (Frame) แต่ละกรอบบรรจุคำอธิบายและคำถามต่อเนื่องกันไปและเริ่มจากระดับที่ง่ายมากและยากขึ้นตามลำดับ กรอบเหล่านี้จะเป็นการชักนำให้นิสิตรู้แก่นสารของบทเรียนนั้น คำถามอาจจะเป็นการเติมคำในช่องว่าง หรือตอบว่าถูกหรือผิด คำถามเหล่านี้มีไว้เพื่อสอบเด็ก

การสอนแบบรายบุคคลด้วยบทเรียนแบบโปรแกรม คือการสอนโดยที่นิสิตจะทำการศึกษาบทเรียนแบบโปรแกรมนี้เอง โดยไม่มีครูควบคุมอยู่เลย

บทเรียนแบบโปรแกรมที่เป็นตำรา (Programmed Textbook) คือบทเรียนที่ให้นิสิตได้เรียนเอง โดยไม่มีเครื่องมือช่วย มักจัดทำเป็นเล่มคล้ายตำรา

กรอบ (Frame) เป็นส่วนย่อย ๆ สั้น ๆ ของบทเรียนสำเร็จรูปกรอบหนึ่งจะมีหมายเลขกำกับ เริ่มจากน้อยไปหามาก ซึ่งการเรียนแต่ละกรอบจะเรียงเนื้อหาวิชาตามลำดับจากง่ายไปยาก

แบบทดสอบ หมายถึง เครื่องมือที่สร้างขึ้นเพื่อใช้วัดความรู้ของนิสิต ก่อนจะเรียนบทเรียนและใช้วัดความรู้หลังจากจบบทเรียนแล้ว

ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย

๑. เป็นการช่วยแก้ปัญหาทางการศึกษา โดยเฉพาะปัญหาการขาดแคลนครู และปัญหาเรื่องคุณภาพของครู และเป็นการประหยัดเวลาการสอนของครู

๒. เป็นการช่วยเน้นความสำคัญของนิสิต ที่ถือว่าเป็นศูนย์กลางของการเรียน ทำให้นิสิตมีความเป็นตัวของตัวเอง

๓. เป็นการสนับสนุนและเป็นแนวทางในการที่จะนำวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ เข้ามาช่วยในการศึกษา และมีความคิดที่นำทั้งบทเรียนแบบโปรแกรมสไลด์เทปและบทเรียนแบบโปรแกรม ตลอดจนวิธีการสอนแบบรายบุคคลไปใช้ในการศึกษาวิชาอื่น ๆ ต่อไป

๔. การสอนแบบรายบุคคล จะเป็นเครื่องช่วยให้นิสัยที่เรียนเร็ว และนิสัยที่เรียนช้าประสบความสำเร็จในการเรียน

๕. การสอนรายบุคคลนี้ จะเป็นประโยชน์ต่อไปต่อการสอนวิชา "การศึกษานอกสถานที่"

รายงานการวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยในประเทศไทย

ร.ท. สมคิด เมตไตรพันธ์^{๑๔} ได้ทำการทดลองการสอนวิชาถายรูปเป็นรายบุคคลโดยใช้สไลด์เทปเสียง โดยทำการทดลองกับนักเรียนเตรียมทหารชั้นปีที่ ๒ ปี พ.ศ. ๒๕๑๖ จำนวน ๖๐ คน โดยแบ่งเป็น ๒ กลุ่ม ๆ ละ ๓๐ คน ได้แก่อุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง กลุ่มทดลองจะให้เรียนวิชาถายรูปเป็นรายบุคคล โดยทำการเรียนสไลด์เทปเสียง ส่วนกลุ่มควบคุม จะให้เรียนวิชาถายรูปเป็นกลุ่มในชั้นเรียน ผลจากการทดลองพบว่า ผลสัมฤทธิ์ในการเรียนของนักเรียนทั้ง ๒ กลุ่มไม่แตกต่างกันที่ระดับความมีนัยสำคัญ ๐.๐๕ แต่กลุ่มทดลองสามารถจำเนื้อหาของบทเรียนได้ดีกว่ากลุ่มควบคุม

เฉลิม คิคชัย^{๑๕} ได้ทำการทดลองสอนวิชาอุตสาหกรรมศิลป์เป็นรายบุคคลโดยใช้สไลด์เทปเสียง โดยทำการทดลองกับนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ของราชสีมาวิทยาลัย ประจำปีการศึกษา ๒๕๑๕ จำนวนนักเรียนทั้งสิ้น ๖๒ คน โดยแบ่งออกเป็น ๒ กลุ่ม ๆ ละ ๓๑ คน คือ กลุ่ม

^{๑๔} สมคิด เมตไตรพันธ์ ร.ท., "การสอนวิชาถายรูปเป็นรายบุคคลโดยใช้สไลด์เทปเสียง," (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารศึกษาศาสตร์ แผนกวิชาโสตทัศนศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ๒๕๑๖).

^{๑๕} เฉลิม คิคชัย, "การสอนวิชาอุตสาหกรรมศิลป์เป็นรายบุคคลโดยใช้สไลด์เทปเสียง," (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารศึกษาศาสตร์ แผนกวิชาโสตทัศนศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ๒๕๑๕).

ทดลองและกลุ่มควบคุม จัดให้กลุ่มทดลองเรียนวิชาอุตสาหกรรมศิลป์จากสไลด์เทปเสียงเป็นรายบุคคล ส่วนกลุ่มควบคุมให้เรียนแบบบรรยายในชั้นเรียน ผลจากการทดลองพบว่า ผลสัมฤทธิ์ในการเรียนของนักเรียนทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกัน ที่ระดับความมีนัยสำคัญ ๐.๐๕ แต่กลุ่มทดลองสามารถจดจำเนื้อหาบทเรียนได้ดีกว่ากลุ่มควบคุม

จริยา สระสินธุ์^{๑๖} ได้ทำการทดลองสอนคำศัพท์ภาษาไทย โดยใช้สไลด์เป็นอุปกรณ์การสอนเปรียบเทียบผลการสอนโดยการอธิบาย โดยทำการทดลองกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๒ ของโรงเรียนวัดหนึ่ง จำนวน ๖๐ คน โดยแบ่งเป็น ๒ กลุ่ม คือ กลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองให้กลุ่มทดลองสอนคำศัพท์โดยใช้สไลด์ ส่วนกลุ่มควบคุมสอนโดยการอธิบาย หลังจากการสอนจบแล้วมีการทดสอบทันที อีกสัปดาห์ต่อมาได้ทำการทดลองสอนอีกครั้งหนึ่งเพื่อวัดคงทนในการจำ ผลปรากฏว่าผลสัมฤทธิ์ในการเรียนของนักเรียนทั้ง ๒ กลุ่มไม่แตกต่างกัน แต่กลุ่มทดลองมีความคงทนในการจำดีกว่ากลุ่มควบคุม

ในปี พ.ศ. ๒๕๐๗^{๑๗} กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ ได้ศึกษาและค้นคว้าวิจัยเรื่องประสิทธิภาพของการใช้บทเรียนแบบสำเร็จรูปสอนนักเรียนไทย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียนสำเร็จรูปวิชาพีชคณิตเบื้องต้น กรมวิชาการร่วมกับครุคณิตศาสตร์จากโรงเรียนมัธยมโรงเรียนจำนวนหนึ่งร่วมกันจัดสร้างบทเรียนสำเร็จรูป เป็นม้วนกระดาษใช้กับเครื่องสอนแบบง่าย ๆ แล้วให้ทดลองครั้งแรกเมื่อต้นปีการศึกษา ๒๕๐๗ กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ โรงเรียนสวนกุหลาบ โรงเรียนสตรีมหาพฤฒาราม และโรงเรียนมัธยมสาธิต วิทยาลัยวิชาการศึกษายุคใหม่ แล้วนำผลการทดลองที่ได้มาปรับปรุงแก้ไข แล้วนำไปทดลองอีกครั้งกับนักเรียนที่เรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๗ จากโรงเรียนต่าง ๆ จำนวน ๑๖ คน ผลการวิจัยปรากฏว่า การใช้บทเรียนสำเร็จรูป วิชาพีชคณิตเบื้องต้นกับนักเรียนไทยที่มีสติปัญญาปานกลางได้ผลดี

^{๑๖} จริยา สระสินธุ์, การศึกษาผลเปรียบเทียบผลการสอนอ่านคำโดยใช้สไลด์กับการสอนตามปกติของนักเรียนที่จบชั้นประถมหนึ่ง, (ปริษณานิพนธ์ กศ.ม., วิทยาลัยวิชาการศึกษาประสานมิตร, ๒๕๑๓).

^{๑๗} กระทรวงศึกษาธิการ, บทคัดย่องานวิจัยทางการศึกษา, (พระนคร: โรงพิมพ์คุรุสภา, ๒๕๑๓), หน้า ๕๐.

การวิจัยในต่างประเทศ

องค์การยูเนสโก^{๑๘} ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับคุณค่าทั่วไปของโสตทัศนูปกรณ์ในด้าน
 สุขศึกษาแก่ประชาชน ผลปรากฏว่าโสตทัศนูปกรณ์ชนิดสไลด์และฟิล์มสตริปเป็นอุปกรณ์การสอน
 ที่มีประสิทธิภาพสูงในการสอนคนจำนวนมาก ๆ และจะได้ผลด้านการช่วยสร้างความรู้สึกระตือรือร้น
 ใจที่ลึกซึ้งและกินเวลานาน

กุกแนบ คาร์ลีนส์ และเวอร์บอน^{๑๙} ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับอุปกรณ์การสอนในเรื่อง
 ต่าง ๆ หลายเรื่อง ผลของการวิจัยสรุปความได้ว่า สไลด์และฟิล์มสตริปเป็นอุปกรณ์ที่ส่งผลต่อ
 การเรียนรู้ใต้อุปกรณ์เสียง

คาร์ตัน คีตะวงศ์ กล่าวว่ กอร์ริง^{๒๐} แห่งมหาวิทยาลัยพิตเซอร์ ได้ทำการทดลอง
 ใช้สไลด์สี ขนาด ๓๕ มม. เป็นข้อทดสอบวัดความสามารถในวิชาคณิตศาสตร์สาขาพีชคณิตในระดั
 มัธยมศึกษาตอนปลาย (เกรด ๑๑-๑๒) ในรัฐเพนซิลวาเนีย เป็นเวลาหนึ่งภาคเรียนผลการวิจัย
 สรุปได้ว่า การใช้สไลด์เป็นข้อทดสอบโดยการให้ดูสไลด์ในขณะเดียวกันให้ฟังเสียงจากเทปบันทึก
 เสียงแล้วเขียนคำตอบลงในกระดาษคำตอบเป็นข้อสอบที่มีผลสำเร็จเป็นที่น่าพอใจในการวัดความ
 สามารถในการใช้ความคิด ด้วยวิธีการทางวิทยาศาสตร์สำหรับวิชาคณิตศาสตร์ในระดัมัธยมศึกษา
 ตอนปลาย

^{๑๘} UNESCO, The Healthy Village. (An Experiment in Visual Educa-
 tion in West China), p.199.

^{๑๙} P.E. Vernon and Others, "Sound Films," The Instructional Film
 Research Program, p.9.

^{๒๐} คาร์ตัน คีตะวงศ์, การทดลองสอนวิชาภูมิศาสตร์ระดัประถมศึกษาตอนปลายโดยใช้
 สไลด์, (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ๒๕๑๕).

ไคลาร์^{๒๑} ได้ทำการวิจัยพบว่าเด็กสามารถเรียนได้ดี เมื่อใช้ประเภทเครื่องฉายเป็นอุปกรณ์การสอน และไคลาร์สรุปไว้ว่า ความมืดและความสว่างเป็นตัวกระตุ้นให้ผู้เรียนมีความกระตือรือร้น และมีความสนใจชอบทเรียนอยู่ตลอดเวลา ซึ่งจะทำให้ผลการเรียนดีขึ้น

โบรอน^{๒๒} ได้ทำการวิจัยเรื่องการเปรียบเทียบผลการสอนบทเรียนแบบโปรแกรมกับการสอนตามปกติ กลุ่มตัวอย่างประชากรแบ่งเป็น ๒ กลุ่ม กลุ่มทดลองให้เรียนจากครูโดยใช้บทเรียนแบบโปรแกรม กลุ่มควบคุมเรียนจากครูโดยใช้วิธีแบบบรรยาย ผลการวิจัยปรากฏว่ากลุ่มที่เรียนจากบทเรียนแบบโปรแกรมได้ผลดีกว่ากลุ่มที่เรียนตามปกติใช้แบบบรรยาย กลุ่มที่เรียนแบบโปรแกรมไม่มีใครสอบตก

มีโครอฟ^{๒๓} ได้ทำการวิจัยเรื่อง "การเปรียบเทียบวิธีสอนสองวิธีที่ใช้บทเรียนแบบโปรแกรม" โดยวิธีแรกใช้บทเรียนแบบโปรแกรมสอนวิชาคณิตศาสตร์ เป็นเวลา ๘๐% ของเวลาเรียนทั้งหมด เวลาที่เหลือครูใช้วิธีสอนตามปกติ ส่วนวิธีที่ ๒ ใช้ครูสอนตลอดและให้นักเรียนทำบทเรียนโปรแกรมเป็นการบ้าน ผลปรากฏว่า วิธีแรกได้ผลดีกว่าวิธีสองคือ ผู้เรียนมีความสามารถระดับกลาง และพวกเรียนซ้ำได้คะแนนเฉลี่ยดีกว่ากลุ่มสอง

ลิต^{๒๔} ได้ทำการวิจัยเรื่องการเปรียบเทียบการสอนโดยใช้บทเรียนแบบโปรแกรมรูปตำราและเครื่องช่วยสอน ผลปรากฏว่าไม่มีความแตกต่างกัน

^{๒๑}Evan R. Keilar, "A Descriptive Approach to Classroom Motivation," The Journal of Teacher Education, (II, 1960), p.310-5.

^{๒๒}ชัยยงค์ พรหมวงศ์, "งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับบทเรียนแบบโปรแกรม," บรรยายวิชา Programmed Instruction, คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, วันที่ ๑๒ ก.ย. ๒๕๑๖.

^{๒๓}Meadowcroft, "Comparison of two Methods of Using Programmed Learning," A.V. Communication Review, 15 (Summer 1967), p.186.

^{๒๔}ชัยยงค์ พรหมวงศ์, งานวันเดิม.