

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การที่ประเทศจะพัฒนาทั้งทางด้านเศรษฐกิจและสังคมได้อย่างรวดเร็ว นั้นย่อมต้องอาศัยปัจจัยหลายอย่าง ที่สำคัญคือ ทรัพยากรด้านการเงินและทรัพยากรมนุษย์ อาจกล่าวได้ว่า การพัฒนาประเทศของไทยจะสำเร็จลุล่วงไปได้หรือไม่ขึ้นอยู่กับทรัพยากรมนุษย์เป็นสำคัญ ประเทศที่ต้องการความก้าวหน้าทางเศรษฐกิจและสังคมนั้น จำเป็นต้องมีกำลังคนที่มีความรู้ ความสามารถ มีทักษะในการประกอบกิจการงานในปริมาณที่พอเพียงกับความต้องการของประเทศ แต่การที่จะได้กำลังคนที่มีความรู้ความสามารถ และมีทักษะตามความต้องการดังกล่าวย่อมต้องอาศัยระบบการศึกษาที่ดี มีประสิทธิภาพ และมีคุณภาพทุกระดับการศึกษา¹

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ ได้ให้ข้อคิดเกี่ยวกับคุณภาพของคนว่า "คุณภาพของประชาชนในประเทศหนึ่งเป็นผลผลิตของระบบการศึกษาของประเทศนั้น ทุกประเทศจึงมุ่งพัฒนาคนโดยใช้การศึกษาเป็นเครื่องมือ เพื่อจะได้ประชาชนที่มีคุณภาพทั้งในด้านสมอง ด้านจิตใจและร่างกาย²

¹กระทรวงศึกษาธิการ, แผนพัฒนาการศึกษามัธยมศึกษาตอนต้น ปี 2515-2519 (พระนคร: โรงพิมพ์การศาสนา กรมศาสนา), หน้า 42.

²ชัยยงค์ พรหมวงศ์, "ศูนย์การเรียน-แนวทางใหม่สำหรับการปฏิรูประบบห้องเรียน," วารสารครูศาสตร์ 6-7 (ตุลาคม 2516-มกราคม 2517): 54.

ด้วยความสำคัญของระบบการศึกษาก้าวข้างต้น ในปัจจุบันนี้ ปัญหาทางการศึกษาจึงได้ถูกหยิบยกขึ้นมาพิจารณาเป็นอันดับแรก เนื่องจากการจัดการศึกษาของประเทศไทยยังประสบกับปัญหามากมายหลายประการด้วยกันที่ทำให้การศึกษาไม่ประสบผลสำเร็จเท่าที่ควร

ความไม่ประสบผลสำเร็จทางการศึกษาของไทยประการหนึ่งเนื่องมาจากปัญหาเกี่ยวกับประชากรของประเทศ ทั้งนี้เพราะประชากรของประเทศได้เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว เป็นที่คาดหมายกันว่าประชากรในประเทศไทยจะเพิ่มขึ้นเป็น 2 เท่า ภายใน 22 ปีข้างหน้า ถ้าอัตราการเพิ่มของประชากรยังเป็นร้อยละ 3 ต่อปี ซึ่งจะมีถึง 90 ล้านคน ประเทศไทยก็จะมีประชากรมากเป็นอันดับ 16 ของโลก และอัตราการเพิ่มของประชากรสูงเป็นอันดับ 4 ของโลก¹ การที่ประเทศไทยมีประชากรเพิ่มมากขึ้นอย่างรวดเร็วเช่นนี้ย่อมทำให้เกิดปัญหาอื่น ๆ ตามมา ได้แก่

1. การเพิ่มปริมาณของนักเรียน เด็กจะต้องเข้าเรียนปีหนึ่ง ๆ ไม่ต่ำกว่าประชากรที่เกิดขึ้น ปัญหาเกี่ยวกับปริมาณนักเรียนที่กำลังอยู่ในวัยเรียนระดับประถมศึกษาเพิ่มมากขึ้น ปีการศึกษา 2517 มีนักเรียนระดับประถมศึกษาถึง 7,057,545 คน² ซึ่งเป็นจำนวนที่เพิ่มขึ้นกว่าเดิมมาก จำนวนนักเรียนจึงไม่ได้สัดส่วนกับจำนวนโรงเรียนที่สร้างเพิ่มขึ้น

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ ได้แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาการเพิ่มประชากรและจำนวนโรงเรียนที่สร้างขึ้นว่า

¹ชัชวาล โอสถานนท์, "ข้อคิดเกี่ยวกับประชากรศึกษา," วารสารประชากรศึกษา 2 (พฤศจิกายน 2518): 301.

²กองการประถมศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ, "จำนวนนักเรียนประถมศึกษา 2515-2519 " (อัครสำเนา).

จำนวนนักเรียนในจังหวัดเชียงรายปี 2516 เพิ่มขึ้นจากปีก่อนประมาณสี่หมื่นคน หากจะสร้างโรงเรียนให้เพียงพอกับจำนวนเด็กที่เพิ่มขึ้นนั้น จะต้องสร้างโรงเรียนเพิ่มขึ้นอีกอย่างน้อย 200 หลัง แต่ในปีเดียวกันนั้นจังหวัดเชียงรายได้เพิ่มโรงเรียนเพียง 10 หลังเท่านั้น การรู้สึกส่วนระหว่างจำนวนนักเรียนกับจำนวนโรงเรียนดังกล่าวทำให้คาดการณ์ไว้ว่าภายในไม่กี่ปีข้างหน้าทุกประเทศไม่สามารถหาโรงเรียนให้เยาวชนได้เพียงพอ¹

2. การขาดแคลนครู ครูคนหนึ่งต้องรับผิดชอบนักเรียนเป็นจำนวนมาก โดยเฉพาะโรงเรียนในชนบท จากรายงานของคณะกรรมการปฏิรูปการศึกษาพบว่า โรงเรียนประถมศึกษาในชนบทส่วนใหญ่เป็นโรงเรียนขนาดเล็ก ครูจำนวนมากมีวุฒิค่า และต้องรับผิดชอบนักเรียนในอัตราส่วนที่สูง ครูองค์การบริหารส่วนจังหวัดหนึ่งคนต้องรับผิดชอบนักเรียนมีจำนวนถึง 31-32 คน แต่ครูกรมสามัญศึกษาหนึ่งคนรับผิดชอบนักเรียนเพียง 23-25 คน แสดงว่าในชนบทขาดแคลนครูทั้งในค่านปริมาณและคุณภาพ²

3. คุณภาพของการศึกษา เนื่องจากการมีจำนวนนักเรียนเพิ่มมากขึ้นและจำนวนครูไม่เพียงพอ ดังนั้นครูคนเดียวต้องสอนนักเรียนเป็นจำนวนมากเกินไป จึงเกิดปัญหาค่าคุณภาพการศึกษา ปีการศึกษาหนึ่ง ๆ มีนักเรียนชั้นประถมศึกษาเป็นจำนวนมากที่ต้องเรียนซ้ำชั้น บางครั้งต้องออกจากโรงเรียนกลางคันเป็นจำนวนไม่น้อย นับว่าเป็นการสูญเสียค่าทางการศึกษาอย่างมาก เช่นปีงบประมาณ 2514 ประเทศไทยต้องเสียเงินเพราะความสูญเสียค่าทางการศึกษาถึง 289 ล้านบาท³

¹ ชัยยงค์ พรหมวงศ์, "เอกสารประกอบคำบรรยายวิชา Technology and Contemporary Education" (แผนกวิชาโสตทัศนศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2518) (อัครสำเนา).

² คณะกรรมการปฏิรูปการศึกษา, การปฏิรูปการศึกษา การศึกษาเพื่อชีวิตและสังคม (กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช 2518), หน้า 60.

³ กองการศึกษาประชาบาล, "นักเรียนประถมศึกษาซ้ำชั้นปีละมาก ๆ" (อัครสำเนา).

นอกจากนี้จากการวิจัยสภาพการรู้หนังสือของกรมสามัญศึกษา ปรากฏว่า นักเรียนที่เรียนจบหลักสูตรชั้นประถมศึกษาปีที่สี่ไปแล้วมีความรู้ความสามารถในการทำเลข อ่านและเขียนพอที่จะนำเอาไปใช้ในชีวิตประจำวันได้มีร้อยละ 67 เท่านั้น เป็นผู้ไม่รู้หนังสือหรืออ่านไม่ออก เขียนไม่ได้ถึงร้อยละ 33 และผู้ที่จบชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ไปแล้ว 3-4 ปีแรกมีการถดถอยความรู้ความสามารถในการอ่านการเขียนสูงมาก¹ นับว่าเป็นสถิติความสูญเสียเปล่าทางการศึกษาก่อนข้างสูงเช่นกัน

ปัญหาอื่น ซึ่งนอกเหนือไปจากปัญหาอันเกิดจากจำนวนประชากรเพิ่มมากขึ้น ได้แก่ปัญหาค่านการขาดแคลนสภาพแวดล้อมที่ดีสำหรับส่งเสริมการเรียน ในเรื่องนี้ เป็รื่อง กุมุท ได้กล่าวว่า

ความค้ำค้อยของคุณภาพของการศึกษาในโรงเรียนประถมศึกษาที่เนื่องมาจากปัญหาค่านปริมาณอีกอย่างหนึ่งก็คือ ความขาดแคลนสภาพแวดล้อมที่ดีสำหรับส่งเสริมการเรียน เช่น ขาดแคลนตำรา อุปกรณ์การเรียน อุปกรณ์การสอน และเครื่องอำนวยความสะดวกทางการศึกษาเป็นต้น²

การค้ำค้อยคุณภาพทางการศึกษาเกิดจากสาเหตุอีกประการหนึ่งคือ ทางค่านการสอนของครู ในหลายศตวรรษที่ผ่านมา เราได้ให้ความสำคัญต่อครูเป็นอันดับหนึ่งในการให้การศึกษา โดยมีคค้ำว่า ถ้าครูมีวุฒิ มีความรู้ ผลการเรียนของนักเรียนก็จะดีตามไปเองโดยอัตโนมัติ³

¹ กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ, รายงานการวิจัยสภาพการรู้หนังสือของผู้ที่จบชั้นประถมปีที่ 4 (กรุงเทพมหานคร: ครูสภา 2512), หน้า 40-41.

² เป็รื่อง กุมุท, "ดูทางในการนำเทคโนโลยีมาช่วยปรับปรุงคุณภาพของการศึกษาในระดับประถมศึกษา," ครูสาร เขตศึกษา 21 (สิงหาคม 2519): 1-5.

³ เอกวิทย์ ณ ถลาง, "สภาพและปัญหาการประถมศึกษา," ศูนย์ศึกษา 18 (มกราคม-กันยายน 2515): 30.

สุนทร พานิชกุล ได้กล่าวถึงการสอนของครูไทยส่วนใหญ่ว่า ครูเป็นผู้บอกความรู้ ป้อนความรู้แก่เด็ก เด็กไม่สามารถแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง ไม่รู้จักค้นหาความรู้เพิ่มเติม รอรับความรู้จากครู ไม่เน้นการนำความรู้ไปใช้และไม่เน้นทัศนคติที่ใคร่รู้จากการเรียนรู้ เมื่อออกจากโรงเรียนไปแล้ว ก็ถือว่าการเรียนได้สิ้นสุดลง และไม่แสวงหาความรู้อีกต่อไป¹

การเรียนการสอนในลักษณะดังกล่าวข้างต้นนี้เป็นการสอนที่ครูเป็นศูนย์กลาง ซึ่งในปัจจุบันเป็นที่ทราบกันดีว่า การเรียนการสอนแบบนี้มักไม่ค่อยบรรลุวัตถุประสงค์ในการสอน เพราะครูที่เป็นศูนย์กลางของการเรียนการสอนนั้น ถ้าครูคือคุณภาพการเรียนการสอนก็จะบรรลุตามวัตถุประสงค์ได้ยาก

เกี่ยวกับระบบห้องเรียนที่มีครูเป็นศูนย์กลางนี้ ชัยยงค์ พรหมวงศ์ ได้แสดงความคิดเห็นว่า

การที่ครูเป็นผู้นำห้องเรียน จะเป็นการสร้างแนวโน้มให้นักเรียนเชื่อฟังและรับคำสั่งโดยปราศจากการโต้แย้ง เป็นการสร้างปมคอยให้กัมนักเรียนส่วนใหญ่ นักเรียนจำเป็นต้องรีบ "กรอก" เนื้อหาจากครูอยู่ตลอดเวลา ไม่มีโอกาสได้แสดงความคิดเห็นและไม่ส่งเสริมการมีความรับผิดชอบ และไม่รู้จักทำงานร่วมกันเป็นหมู่...²

จากปัญหาข้อบกพร่องทางการศึกษาที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้น จะเห็นได้ว่ามีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องหันมาพิจารณาปรับปรุงแก้ไขปัญหาต่าง ๆ เหล่านี้ เพื่อให้การจัดการศึกษาได้ผลดีทั้งด้านคุณภาพและปริมาณ แต่ถ้าจะแก้ปัญหาก็โดยวิธีตรงแล้วย่อมมีอุปสรรคมากมาย การจะของบประมาณเพิ่ม เพิ่มปริมาณโรงเรียน เร่งผลิตครูให้มีคุณภาพและ

¹ สุนทร พานิชกุล, "ความรับผิดชอบหน้าที่การงานครู," ประชาศึกษา 12 (กรกฎาคม, 2512) : 13-14.

² ชัยยงค์ พรหมวงศ์, "ศูนย์การเรียน แนวทางใหม่สำหรับการปฏิรูประบบห้องเรียน," วารสารครูศาสตร์, หน้า 54

ปริมาณพอแก่ความต้องการย่อมทำได้ยาก เนื่องจากประเทศไทยเป็นประเทศที่กำลังพัฒนาในทุก ๆ ด้าน มีใช้ทางด้านการศึกษาเพียงด้านเดียวเท่านั้น

สองศรี ชูติวงศ์ ได้แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องการจัดการศึกษาให้ได้ทั้งปริมาณและคุณภาพว่า

ถ้าจะรีบพัฒนาการศึกษาให้ทัดเทียมกับอารยะประเทศใ้จริง ๆ รัฐไม่ควรจะเน้นหนักในด้านการผลิตครูให้เพียงพอ เพราะการผลิตครูให้โดยจำนวนเท่าที่ของการนั้น ย่อมเกินกำลังเศรษฐกิจของประเทศ แต่ควรจะหาวิธีสอนใหม่ ๆ เพื่อให้ทุนแรงงานครู และสามารถใช้ครูจำนวนน้อยให้สอนนักเรียนได้จำนวนมากอย่างมีประสิทธิภาพ เช่น แบ่งกลุ่มนักเรียน การใช้โทรทัศน์และเครื่องช่วยสอนแทนครู ซึ่งอารยะประเทศกำลังใช้อยู่ ถ้าจะกล่าวกันไปแล้วการใช้เครื่องช่วยสอนนี้มีความจำเป็นต่อการสอนทางประเทศในทวีปเอเชียมากกว่าอารยะประเทศเสียอีก¹

เป็รื่อง กุมุท ได้เสนอแนะแนวทางแก้ปัญหาการศึกษาที่เป็นอยู่ว่า

แนวทางการแก้ปัญหาซึ่งมีทางเป็นไปได้และควรได้รับการเอาใจใส่ให้มากที่สุดคือ นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษา นวัตกรรมและเทคโนโลยีที่มีทางเป็นไปได้ในการนำมาเป็นส่วนเสริมคุณภาพของการศึกษาระดับประถมศึกษาอย่างหนึ่งคือ การใช้ชุดการสอน ซึ่งจะช่วยแก้ปัญหาเรื่องครูสอนไม่ครบชั้นได้เป็นอย่างดี²

ศูนย์วิทยทรัพยากร

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

¹สองศรี ชูติวงศ์, "ขบวนการวางแผนการศึกษา," ใน ประมวลบทความ การวางแผนการศึกษาและการพัฒนากำลังคน (กองวางแผนการศึกษา : กระทรวงศึกษาธิการ, 2510), หน้า 85.

²เป็รื่อง กุมุท, "คู่มือในการนำเทคโนโลยีมาช่วยปรับปรุงคุณภาพของการศึกษาในระดับประถมศึกษา," คู่มือสารเชคศึกษา 9, หน้า 1-5.

สำเนา วรารุง ไก่ดาวไว้ว่า

การเปลี่ยนแปลงระบบห้องเรียน การผลิตชุดการสอน การใช้สื่อมวลชนทาง การศึกษา ระบบตลาดวิชา รวมทั้งบทบาทของโรงเรียน วิทยาลัยชุมชน และศูนย์ เทคโนโลยีทางการศึกษาต่าง ๆ คือ แนวความคิดของการแสวงหาระบบและวิธีการ ที่เหมาะสมกับสภาพเศรษฐกิจและสังคม¹

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ ได้เสนอแนะว่า การปฏิรูประบบห้องเรียนวิธีหนึ่งคือ การจัดห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนที่เน้นกิจกรรม วิธีการใช้สื่อประสมและกระบวนการ กลุ่มเป็นหัวใจสำคัญ²

ดังนั้นจึงพอจะสรุปได้ว่าแนวทางที่จะแก้ปัญหการศึกษาของไทยได้นั้นคือ การนำ นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษามาใช้ปรับปรุงระบบการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพ ถึงแม้ว่าการนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษามาใช้จะเป็นการลงทุนที่ค่อนข้างสูง แต่ถ้ามพิจารณาให้รอบคอบจะเห็นว่าเป็นการลงทุนที่คุ้มค่าสนับสนุน ดังเช่น นายจรรยา วงศ์สายัณห์ ได้แสดงความคิดเห็นไว้ว่า

ประเทศด้อยพัฒนาจะหลีกเลี่ยงไม่ใช้เทคโนโลยีทางการศึกษาเพื่อแก้ปัญหาของ คนนั้นยอมไม่ได้ ความสูญเปล่าเพราะการศึกษานั้นใ้ผลนั้นเป็นการสิ้นเปลืองเกินกว่า ประเทศด้อยพัฒนาจะทนได้ ที่เชื่อกันว่าการศึกษาคือยอมมีราคาแพง การศึกษาที่ไม่คื ยอมมีราคาถูก ก็จะไม่ถูกต้องตรงกับความเป็นจริง ที่จริงนั้นการศึกษาที่ไม่คืมีราคา แพงกว่าเพราะความสูญเปล่าไม่มีการตอบแทนคุ้มค่า การศึกษาที่ดีแมจะมีราคาแพง แต่ให้ผลอย่างแท้จริงกลับเป็นสิ่งที่ม่ีราคาถูกกว่าในระยะยาว³

¹ สำเนา วรารุง, "นวัตกรรมและเทคโนโลยีเพื่อการปฏิรูปการศึกษา," รายงาน การอภิปรายและปาฐกถา 11-15 เมษายน 2518 (คณะครุศาสตร์: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย).

² ชัยยงค์ พรหมวงศ์, "แนวคึกการจักระบบพัฒนาหลักสูตรและการจัดห้องเรียน แบบศูนย์การเรียน," วารสารครุศาสตร์ 5 (พฤศจิกายน-ธันวาคม 2517) : 29-30.

³ จรรยา วงศ์สายัณห์, "เทคโนโลยีทางการศึกษา," วารสารวิสามัญศึกษา 8 (ธันวาคม 2514) : 22.

นวัตกรรมและเทคโนโลยีนั้นมีความสำคัญต่อการเรียนการสอนเป็นอย่างมากโดยที่เราสามารถที่จะนำเอานวัตกรรมและเทคโนโลยีต่าง ๆ มาใช้ประกอบการเรียนการสอนให้ได้ผลดีกับผู้เรียนได้ทุกระดับ ตั้งแต่ระดับประถมศึกษาไปจนถึงระดับมหาวิทยาลัย นวัตกรรมและเทคโนโลยีที่นักการศึกษาในประเทศไทยจะนำมาเสริมสร้างคุณภาพของการประถมศึกษาได้ก็คือ การใช้สื่อการสอนในรูปชุดการสอนหรือกล่องการสอน ซึ่งในระดับประถมศึกษาเองจำเป็นต้องมีสื่อการสอนประเภทนี้มากและควรจัดทำไว้สำหรับการสอนหัวข้อเรื่องต่าง ๆ ในทุกวิชาเท่าที่จะทำได้ โดยยึดหลักสูตรเป็นแนวในการจัดทำ สื่อการสอนแต่ละชุดควรใช้สอนในหัวข้อหนึ่งของวิชา มีทั้งเนื้อหาที่จะสอน คำสอน อุปกรณ์ต่าง ๆ สำหรับประกอบการสอนในเรื่องนั้น ๆ¹ อุปกรณ์การสอนจะเป็นสิ่งที่ช่วยให้การเรียนของนักเรียนสัมฤทธิ์ผลดียิ่งขึ้น

สมพงษ์ ศิริเจริญ และคณะ ได้กล่าวว่

เคยมีการวิจัยเกี่ยวกับคุณค่าของอุปกรณ์หรือวัสดุทัศนวัสดุไว้ว่า อุปกรณ์หรือวัสดุทัศนวัสดุจะทำให้เกิดคุณค่าดังต่อไปนี้ คือ

1. ช่วยให้ผู้เรียนเรียนรู้ได้ดีขึ้น
2. ช่วยให้ผู้เรียนจดจำเรื่องราวต่าง ๆ ได้มากขึ้นและจำได้นาน
3. เราให้ผู้เรียนเกิดความสนใจและขยันให้ทำกิจกรรมด้วยตนเอง
4. ช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจความหมายของสิ่งนั้น ๆ ได้กว้างขวางขึ้น และเป็นแนวทางที่จะช่วยให้เข้าใจสิ่งอื่น ๆ ได้ดียิ่งขึ้นไปอีก
5. ช่วยให้ผู้เรียนเรียนรู้ศัพท์ได้ดียิ่งขึ้น
6. ช่วยให้เกิดที่เรียนซาเรียนได้เร็วและมากขึ้น และเด็กที่ฉลาดก็จะเรียนรู้ได้มากยิ่งขึ้นไปอีก
7. ถ้าจะใช้วัสดุทัศนวัสดุเป็นประจำอยู่แล้ว สามารถจะเปลี่ยนความคิดหรือช่วยให้มีทัศนคติที่มั่นคงได้

¹เป็รื่อง กุมุท, "ลู่ทางในการนำเทคโนโลยีมาช่วยปรับปรุงคุณภาพของการศึกษาในระดับประถมศึกษา," ใน ประมวลบทความเกี่ยวกับนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา (กรมวิชาการ: กระทรวงศึกษาธิการ 2517), หน้า 151.

8. ช่วยส่งเสริมการคิดและการแก้ปัญหา
9. ช่วยเร่งทักษะในการเรียนรู้

ด้วยเหตุผลดังกล่าว การจัดการศึกษาจึงควรมานำวิทยาการใหม่ ๆ มาใช้เพื่อให้สอดคล้องกับสภาพเศรษฐกิจและสังคมในปัจจุบัน และเพื่อเป็นการกระตุ้นให้ผู้มีหน้าที่รับผิดชอบในการจัดการศึกษา โดยเฉพาะอย่างยิ่งครูที่สอนอยู่ในโรงเรียนจะได้เห็นถึงความสำคัญและประโยชน์ของนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษา เพื่อจะได้ปรับปรุงการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น ผู้วิจัยจึงได้สร้างชุดการสอนเรื่อง "ส่วนประกอบของพืชและวิธีขยายพันธุ์" สำหรับห้องเรียนแบบศูนย์การเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่สองชั้น เพราะชุดการสอนสำหรับห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนเป็นนวัตกรรมและเทคโนโลยีที่กำลังแพร่หลายอยู่ในวงการศึกษาอย่างกว้างขวาง

ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อสร้างชุดการสอนเรื่อง "ส่วนประกอบของพืชและวิธีขยายพันธุ์" สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ในห้องเรียนแบบศูนย์การเรียน
2. เพื่อหาประสิทธิภาพของชุดการสอนที่สร้างขึ้นตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80

สมมติฐานของการวิจัย

ชุดการสอนเรื่อง "ส่วนประกอบของพืชและวิธีขยายพันธุ์" สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ในห้องเรียนแบบศูนย์การเรียน จะใช้สอนได้อย่างมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80

¹สมพงษ์ ศิริเจริญ และคนอื่น ๆ, คู่มือการใช้โสตทัศนวัสดุ (พระนคร: มงคลการพิมพ์, 2506), หน้า 210.

ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีขอบเขตของการดำเนินงานดังต่อไปนี้

1. กลุ่มตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการทดลอง **สอนชุดการสอน** ที่สร้างขึ้น เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ของโรงเรียนคลองหนองใหญ่ (ทองคำ ปานขำอนุสรณ์) จำนวน 40 คน
2. ในการวิเคราะห์ผลการวิจัยจะไม่คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างเพศ พื้นฐานทางเศรษฐกิจและสังคม สภาพอารมณ์ของนักเรียนและสิ่งแวดล้อมของห้องเรียนขณะทำการทดลอง
3. เรื่องที่ใช้สำหรับสร้างชุดการสอนเพื่อใช้ทดลองสอนเพื่อหาประสิทธิภาพ คือเรื่อง "ส่วนประกอบของพืชและวิธีขยายพันธุ์" ซึ่งเป็นหน่วยย่อยของแผนการสอนเรื่อง "พืช" หลักสูตร พ.ศ. 2521 ฉบับทดลอง ของชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

วิธีดำเนินการวิจัย

1. แยกเนื้อหาเรื่อง "ส่วนประกอบของพืชและวิธีขยายพันธุ์" จากแผนการสอนเรื่อง "พืช" หลักสูตร พ.ศ. 2521 ฉบับทดลองของชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 เป็นหน่วยย่อยเพื่อกำหนดคมโนทัศน์ จุดมุ่งหมาย กิจกรรมและสื่อประสม
2. สร้างแบบสอบสำหรับใช้ทดสอบก่อนและหลังการใช้ชุดการสอน
3. วิเคราะห์แบบสอบเป็นรายข้อ ทาระคัมความยากง่าย อำนาจจำแนกและความเที่ยง (Reliability)
4. สร้างชุดการสอนเรื่อง "ส่วนประกอบของพืชและวิธีขยายพันธุ์" สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 3 ชุด โดยใช้ระบบการผลิตชุดการสอนแผนจุฬา
5. นำชุดการสอนไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่ไม่ใช่ตัวอย่างประชากรดังนี้
 - 5.1 ทดลองแบบหนึ่งต่อหนึ่ง (One-to-One-testing) โดยทดลองกับนักเรียน 3 คน ซึ่งมีผลการเรียนอ่อน ปานกลาง และเก่ง เพื่อหาข้อบกพร่องทางภาษา ปรับปรุงแบบฝึกหัดและกิจกรรมการเรียนของชุดการสอนให้ดีขึ้น

5.2 ทดลองแบบกลุ่มเล็ก (Small Group Testing) โดยทดลองกับนักเรียน ซึ่งมีผลการเรียนอ่อน 3 คน ปานกลาง 3 คน และเก่ง 3 คน รวม 9 คน เพื่อปรับปรุงชุดการสอนในคำนำต่อไปนี้คือ ข้อความที่ไม่ชัดเจน ภาพที่ไม่สื่อความหมาย ความไม่พอดีของเนื้อหา แบบฝึกหัดและกิจกรรม

6. สุ่มตัวอย่างประชากรจากนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนคลองหนองใหญ่ (ทองคำ ปานชำนาญสรณ์) จำนวน 40 คน

7. นำแบบสอบก่อนเรียนไปใช้กับตัวอย่างประชากร

8. นำชุดการสอนที่ปรับปรุงแล้วไปทดลองภาคสนาม (Field Testing) กับตัวอย่างประชากร

9. ใช้แบบสอบหลังเรียนกับตัวอย่างประชากร

10. หาประสิทธิภาพของชุดการสอนจากคะแนนที่ผู้เรียนสามารถตอบคำถามในแบบฝึกหัดประจำศูนย์กิจกรรม และคะแนนที่ผู้เรียนสามารถทำแบบสอบภายหลังการเรียนบทเรียนในชุดการสอน

11. สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลและเสนอแนะ

ข้อตกลงเบื้องต้น

1. ผลของการวิจัยขึ้นอยู่กับ การเรียนรู้ด้วยตนเอง และการเรียนรู้ด้วยกระบวนการกลุ่มของตัวอย่างประชากรซึ่งเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ของโรงเรียนคลองหนองใหญ่ (ทองคำ ปานชำนาญสรณ์) และมีความรู้พื้นฐานที่ใกล้เคียงกัน

2. ผู้วิจัยทำการทดลองใช้ชุดการสอนก่อนที่จะประกาศใช้หลักสูตรประถมศึกษาฉบับใหม่ ทั้งนี้เนื้อหาที่เรียนจึงใช้จากแบบเรียนชุดเดิม

3. ในการพิจารณาประสิทธิภาพของชุดการสอน ผู้วิจัยได้กำหนดความผิดพลาด (Error) ไว้ 2.5% เมื่อเทียบกับเกณฑ์ที่ตั้งไว้แล้วคือ 80/80 โดยกำหนดเกณฑ์ไว้ 3 ระดับคือ

ก. "สูงกว่าเกณฑ์" เมื่อชุดการสอนมีประสิทธิภาพตั้งแต่ 82.5/82.5 ขึ้นไป

ข. "เท่าเกณฑ์" เมื่อชุดการสอนมีประสิทธิภาพระหว่าง 80/80 ถึง 82.5 /82.5

ค. "ต่ำกว่าเกณฑ์แต่ยอมรับ" เมื่อชุดการสอนมีประสิทธิภาพต่ำกว่าเกณฑ์ แต่ยอมรับว่ามีประสิทธิภาพ คือไม่ต่ำกว่า 77.5/77.5

ความจำกัดของการวิจัย

การวิจัยนี้อาจไม่สมบูรณ์ด้วยสาเหตุต่อไปนี้

1. การเรียนโดยใช้ชุดการสอนในห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนเป็นของใหม่สำหรับนักเรียน ผู้เรียนยังปรับตัวให้เข้ากับการเรียนโดยวิธีนี้ไม่ได้เท่าที่ควร เนื่องจากเคยชินกับวิธีการสอนที่มีครูเป็นศูนย์กลาง
2. เนื่องจากห้องเรียนมีจำนวนจำกัด ดังนั้นในการทดลองแบบหนึ่งต่อหนึ่ง และการทดลองแบบกลุ่มเล็กต้องทำในห้องโถงซึ่งเป็นทางผ่านของนักเรียน จึงอาจทำให้นักเรียนไม่มีสมาธิในการเรียนบทเรียนเท่าที่ควร

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย

1. เป็นตัวอย่างในการใช้ชุดการสอนเรื่อง "ส่วนประกอบของพืชและวิธียขยายพันธุ์" สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ในห้องเรียนแบบศูนย์การเรียน
2. เป็นแนวทางให้ครูและผู้ที่เกี่ยวข้องในวงการศึกษาเห็นประโยชน์และพยายามสร้างชุดการสอนเรื่องอื่น ๆ ต่อไป

คำจำกัดความของการวิจัย

เพื่อสะดวกในการศึกษางานวิจัยฉบับนี้ ผู้วิจัยจึงขออธิบายคำจำกัดความของคำที่ใช้ดังนี้

ชุดการสอน (Instructional Package) คือชุดอุปกรณ์สื่อประสมช่วยในการสอนประกอบด้วยแบบเรียน อุปกรณ์และกิจกรรม เพื่อมุ่งสอนมโนทัศน์ (Concept)

หนึ่ง ๆ โดยเฉพาะแผนการสอน บัณฑิตำสั่งซึ่งเสนอแนะวิธีเรียนที่นักเรียนสามารถเรียนได้
ด้วยตนเองตามลำดับชั้นอย่างมีประสิทธิภาพ¹

ห้องเรียนแบบศูนย์การเรียน (Learning Center Classroom) คือลักษณะ
การจัดห้องเรียนโดยแบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่มย่อย 4-6 กลุ่ม กลุ่มละประมาณ 6-8 คน
แต่ละกลุ่มเรียกว่าศูนย์กิจกรรม ในแต่ละกลุ่มมีเนื้อหาและอุปกรณ์ต่าง ๆ กัน ผู้เรียนใน
ห้องเรียนจะผลัดเปลี่ยนกันเรียนและทำกิจกรรมในแต่ละศูนย์จนครบทุกศูนย์ ผู้เรียนจะเรียน
โดยปรึกษากันเป็นกลุ่ม ครูเป็นแค่เพียงคอยแนะนำเล็ก ๆ น้อย ๆ ครูจึงทำหน้าที่เป็นผู้
ประสานงาน และเตรียมสิ่งอำนวยความสะดวกไว้ให้พร้อม

สื่อการสอน (Instructional Media) หมายถึง วัสดุอุปกรณ์และวิธีการ
ที่ช่วยให้กระบวนการเรียนรู้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

สื่อประสม (Multi-Media) หมายถึงการใช้สื่อการสอนตั้งแต่สองอย่างขึ้นไป
มาบูรณาการใช้ในการเรียนการสอน

แบบสอบ (Test) หมายถึง เครื่องมือที่สร้างขึ้นให้ครอบคลุมเนื้อหา เรื่อง
"ส่วนประกอบของพืชและวิธีขยายพันธุ์" เพื่อใช้วัดความรู้ของนักเรียนก่อนที่จะเรียนชุด
การสอนและหลังจากเรียนชุดการสอนแล้ว

ประสิทธิภาพ (Efficiency) หมายถึงความสามารถของชุดการสอนที่ทำให้
นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น ผู้วิจัยใช้เกณฑ์มาตรฐาน 80/80 คือ

80 ตัวแรก หมายถึง การที่นักเรียนสามารถตอบคำถามในแบบฝึกหัด
ประจำศูนย์กิจกรรมได้ถูกต้องโดยเฉลี่ยร้อยละ 80

80 ตัวหลัง หมายถึง การที่นักเรียนสามารถทำแบบสอบภายหลังจากการ
เรียนรู้ในชุดการสอนได้ถูกต้องโดยเฉลี่ยร้อยละ 80

¹ สุนันท์ บัณฑาคม, "เอกสารประกอบคำบรรยายวิชา Principle of Media
Based Individual Instruction " (แผนกวิชาโสตทัศนศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2516) (อัครสำเนา).

นักเรียน หมายถึง นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนคลองหนองใหญ่ (ทองคำ ปานชาอนุสรณ์) ที่เป็นตัวอย่างประชากรจำนวน 40 คน

กระบวนการกลุ่ม (Group Process) หมายถึง ปฏิกริยาสัมพันธ์ของกลุ่มที่มีสมาชิกตั้งแต่ 2 คนขึ้นไป



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย