

บทที่ 1

บทนำ



ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในทศวรรษที่ผ่านมาโลกและประเทศเราได้เกิดการเปลี่ยนแปลงในด้านต่าง ๆ อย่างมากมาย ทั้งด้านการเมือง เศรษฐกิจ สังคม วิทยาการและเทคโนโลยี ตลอดจนค่านิยมต่าง ๆ สิ่งเหล่านี้ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงแนวคิดและกระบวนการจัดการศึกษาเป็นอันมาก¹ เพราะการศึกษาเป็นพื้นฐานที่สำคัญในการพัฒนาทรัพยากรบุคคลจึงไม่ควรจะมุ่งพัฒนาความเจริญทางวัตถุเป็นใหญ่ดังที่เป็นมาแล้ว แต่ควรจะมุ่งพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชนส่วนใหญ่ให้ดีขึ้นในแง่ที่ให้ความมีความสุข มีอิสระภาพมีความเสมอภาค มีปัญญา มีคุณธรรม โดยเหมาะสมแก่รากเหง้าแห่งอารยธรรมของเรา การศึกษาจึงควรจะนำเอาความก้าวหน้าทางวิทยาการมาปรับปรุงคุณภาพชีวิต สภาวะแวดล้อม และปรับปรุงระบบวิธีการศึกษาให้มีประสิทธิภาพโดยให้มนุษย์สามารถดำรงอยู่อย่างผสมกลมกลืนกับธรรมชาติ² จากเหตุผลดังกล่าวทำให้ปรัชญาและแนวคิดของการจัดการศึกษาในประเทศของเรา ต้องเปลี่ยนแปลงไป

แผนการศึกษาแห่งชาติพุทธศักราช 2520 เป็นสิ่งที่เกิดขึ้นตามปรัชญาการศึกษาและแนวความคิดใหม่ เนื่องจากแนวคิดและการจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรเก่า ในแผนการศึกษาแห่งชาติพุทธศักราช 2503 ไม่ประสบผลสำเร็จเท่าที่ควร เนื่องจากยึดตัวครูเป็นศูนย์กลาง และมุ่งเน้นให้นักเรียนจดจำแต่ในสิ่งที่ครูป้อนให้ ทำให้สกัดกั้นความคิดสร้างสรรค์

¹ กอ สวัสดิ์พาณิชย์, บนเส้นทางแสวงหาโฉมหน้าใหม่ของการศึกษาไทย (พิมพ์ครั้งที่ 2 กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์พิมพ์เนต, 2517), คำนำ.

² เรื่องเดียวกัน, หน้าสารานุกรมแดง.

ของผู้เรียนไปอย่างน่าเสียดาย จุดมุ่งหมายในหลักสูตรตามแผนการศึกษาแห่งชาติฉบับใหม่นี้จึงมุ่งแก่ปมค้อยดังกล่าว โดยเน้นการเรียนการสอนที่ยึดตัวผู้เรียนเป็นสำคัญ มุ่งสร้างเสริม พัฒนาตัวผู้เรียนให้เจริญงอกงามในทุก ๆ ด้านตามความสามารถและความสนใจของตนเอง ฝึกให้ผู้เรียนเป็นนักคิด นักทำ และนักแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีชั่วโมงสอนเพียงเพื่อให้จบเนื้อหาในหนังสือหรือตำรา หรือคำอธิบายรายวิชาจากหลักสูตรเท่านั้น¹ ครูผู้สอนจึงต้องเป็นผู้วางแผนการเรียน: ผู้ออกแบบการสอน ผู้จัดรูปแบบการเรียนการสอนและเป็นผู้จัดการให้ผู้เรียนสามารถบรรลุจุดมุ่งหมายของหลักสูตรได้อย่างมีประสิทธิภาพ

กรมวิชาการ ในฐานะหน่วยงานที่รับผิดชอบเกี่ยวกับการพัฒนาและส่งเสริมการจัดกระบวนการเรียนการสอนของกระทรวงศึกษาธิการให้มีคุณภาพและประสิทธิภาพ² ได้ประสานงานกับกรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการซึ่งรับผิดชอบการเรียนการสอนในระดับมัธยมศึกษา เปลี่ยนแปลงแนวการเรียนการสอน เพื่อให้สอดคล้องและสอดคล้องกับหลักสูตร ซึ่งเรียกชื่อว่าการสอนโดยจุดประสงค์ (Teaching by Objective) การสอนโดยยึดจุดประสงค์นี้ เริ่มนำมาเผยแพร่ระดับมัธยมศึกษาในปีการศึกษา 2521 ซึ่งเป็นจุดประสงค์ตามลักษณะของโรเบิร์ต เอฟ เมเกอร์ (Robert F. Mager) แต่ในปีการศึกษา 2524 ซึ่งใช้การสอนโดยยึดจุดประสงค์แพร่หลายไปอย่างกว้างขวางทั่วประเทศไทยนี้ ได้ใช้จุดประสงค์การเรียนรู้อตามลักษณะของโรเบิร์ต เอ็ม กานูเย (Robert M. Gagne)

โรเบิร์ต เอ็ม กานูเย เป็นบุคคลหนึ่งที่ได้เสนอแนวทางใหม่ของการจัดการเรียนการสอน เพื่อแก้ปัญหาการจัดการเรียนการสอนแบบเก่าลักษณะทฤษฎีการเรียนรู้ของกานูเย

¹สารณี รัตนบุรี, "การสอนโดยจุดประสงค์" เอกสารประกอบการสัมมนาวิชาการ ณ โรงเรียนวัดคลังเวชฯ, 8 ตุลาคม 2524 (อัคราเนง.)

²กรมวิชาการ, "สืบเนื่องจากปก," สารพัฒนาหลักสูตร 2 (พฤศจิกายน 2524): 77.

เป็นแนวทฤษฎีผสมผสาน (Integrated Theory)¹ กล่าวคือการนำทฤษฎีการเรียนรู้ของกลุ่มพฤติกรรมนิยม (Behaviorism) ซึ่งเน้นสิ่งที่สังเกตได้จากการเชื่อมโยงระหว่างสิ่งเร้า (Stimulus) และการตอบสนอง (Response) กับทฤษฎีการเรียนรู้ของกลุ่มพุทธินิยม (Cognitivism) ซึ่งเน้นกระบวนการคิดที่เกิดขึ้นกับตัวบุคคลในช่วงของการเรียนรู้ โดยปกติกายูเยเป็นบุคคลที่อยู่ในกลุ่มพฤติกรรมนิยม แต่เขามีความคิดว่าไม่มีทฤษฎีไหนที่จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ที่ดีที่สุด แต่จะต้องอาศัยหลักเกณฑ์ของทั้งสองทฤษฎีดังกล่าว มาผสมผสานกัน วิธีการของกายูเยกำลังแพร่หลายอยู่ในวงการศึกษาร่วมสมัยของประเทศไทยอย่างกว้างขวาง

จากเหตุผลดังกล่าวผู้วิจัยจึงเกิดความสนใจที่จะศึกษาว่าในการสอนโดยใช้ลำดับชั้นการเรียนรู้ตามแบบของกายูเยซึ่งส่งเสริมและเอื้ออำนวยต่อการจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรใหม่ กับการเรียนการสอนแบบบอกให้รู้ (Expository Instruction) ซึ่งนิยมใช้กันมากในหลักสูตรเก่า นั้น เมื่อนำมาใช้ในการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจะแตกต่างกันหรือไม่ และผู้เรียนจะมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนคณิตศาสตร์มากน้อยเพียงใด เพื่อเป็นการสนองตอบต่อการจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรใหม่ และเป็นแนวทางในการพัฒนา ปรับปรุงการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ให้ดียิ่งขึ้นในอนาคต

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์โดยใช้การสอนตามลำดับชั้นการเรียนรู้ของกายูเยกับการสอนแบบบอกให้รู้ ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
2. เพื่อเปรียบเทียบเจตคติที่มีต่อวิชาคณิตศาสตร์ของกลุ่มนักเรียนที่ใช้การสอนตามลำดับชั้นการเรียนรู้ของกายูเย ระหว่างก่อนและหลังการทดลอง

¹พรรณี ฐุทัย, จิตวิทยาการเรียนการสอน (พิมพ์ครั้งที่ 2 กรุงเทพมหานคร: วารุณีการพิมพ์, 2522), หน้า 138.

3. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์กับ เจตคติที่มีต่อวิชาคณิตศาสตร์ของกลุ่มนักเรียนที่ใช้การสอนตามลำดับชั้นการ เรียนรู้ของกาญจนา

สมมติฐานของการวิจัย

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์โดยการสอนตามลำดับชั้นการ เรียนรู้ของกาญจนาเปรียบกับการสอนแบบบอกให้รู้แตกต่างกัน
2. เจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนกลุ่ม ที่เรียนโดยการสอนตามลำดับชั้น การเรียนรู้ของกาญจนาจะระหว่างก่อนและหลังการทดลองแตกต่างกัน
3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์กับ เจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียน กลุ่มที่เรียนโดยการสอนตามลำดับชั้นการ เรียนรู้ของกาญจนา มีความสัมพันธ์กัน

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ศึกษาทฤษฎีและแนวปฏิบัติของการสอนตามลำดับชั้นการ เรียนรู้ของกาญจนา และการสอนแบบบอกให้รู้
2. เตรียมบทเรียนและเขียนบันทึกการสอนเรื่อง ความยาว พื้นที่และปริมาตร สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 แล้วนำไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบลำดับชั้นในการสอน ความ ถูกต้องของเนื้อหา และนำมาปรับปรุงแก้ไข
3. สร้างแบบทดสอบสรุปผลการเรียนชนิดเลือกตอบ 1 ชุด ซึ่งครอบคลุมเนื้อหา ทั้งหมด ตามตารางวิเคราะห์เนื้อหาและพฤติกรรมวิชาคณิตศาสตร์ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เรื่อง ความยาว พื้นที่และปริมาตร
 - 3.1 นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบ ความถูกต้องและเหมาะสม
 - 3.2 นำแบบทดสอบจากข้อ 3.1 ที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองใช้กับนักเรียน ที่ไม่ใช่ในกลุ่มตัวอย่างประชากรจริงจำนวน 110 คน นำคะแนนที่ได้มาวิเคราะห์ข้อมูลเป็นราย ข้อ หากความยากง่ายและอำนาจจำแนก เพื่อปรับปรุงข้อสอบให้มีความยากง่ายและอำนาจจำแนก

ที่เหมาะสม โดยถือเกณฑ์ความยากง่ายระหว่าง 0.20-0.80 และอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป

3.3 นำแบบทดสอบที่คัดเลือกได้จากข้อ 3.2 ไปทำการทดลองสอบอีกครั้ง หนึ่งกับนักเรียนกลุ่มใหม่ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างประชากรจริง แล้วนำมาวิเคราะห์หาค่าสัมประสิทธิ์ ความเที่ยง ความยากง่าย และอำนาจจำแนก

4. สร้างแบบสำรวจเจตคติที่มีต่อวิชาคณิตศาสตร์ 1 ชุด โดยอาศัยแนวทางของ ฮอลลิค เดวิส ฟรานซิส (Hallic Davis Francies) และเจมส์ คับเบิลยู วิลสัน (James W. Wilson) คำถามส่วนใหญ่เกี่ยวกับความสำคัญของคณิตศาสตร์ ความรู้สึกต่อวิชาคณิตศาสตร์ การเรียนรู้ในวิชาคณิตศาสตร์ ลักษณะของแบบสำรวจเป็นแบบลิเคิร์ต สเกล (Likert's scale)

4.1 นำแบบสำรวจที่สร้างขึ้นไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ตรวจสอบความถูกต้องและเหมาะสม

4.2 นำแบบสำรวจจากข้อ 4.1 ที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองใช้กับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างประชากรจริงจำนวน 35 คน นำข้อมูลมาหาค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยง และอำนาจจำแนกซึ่งใช้ t -test เด็ดอกเอาเฉพาะข้อที่มีค่า t ตั้งแต่ 1.64 ขึ้นไป

5. นำบันทึกการสอน แบบทดสอบและแบบสำรวจเจตคติที่ทำกรวิเคราะห์แล้วไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างประชากรจริง แล้วเก็บรวบรวมข้อมูลไว้

6. การวิเคราะห์ข้อมูล

6.1 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนสองกลุ่มใช้ t -test

6.2 เปรียบเทียบเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนกลุ่มทดลองระหว่างก่อนและหลังการทดลองโดยใช้ t -test

6.3 หากความสัมพันธ์ระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์กับเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ของกลุ่มทดลองโดยใช้สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson Correlation Coefficient)

ขอบเขตของการวิจัย

1. กลุ่มตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ของโรงเรียนแม่จันวิทยาคม อำเภอแม่จัน จังหวัดเชียงราย จำนวน 76 คน
2. บทเรียนที่ทำการทดลองสอนเพื่อวิจัย คือ เรื่องความยาว พื้นที่และปริมาตร โดยยึดหนังสือแบบเรียนคณิตศาสตร์เล่ม 1 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ข้อตกลงเบื้องต้น

1. บันทึกการสอน สร้างขึ้นตามเนื้อหาของแบบเรียนคณิตศาสตร์เล่มหนึ่ง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เล่ม 1 ของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและผ่านการตรวจสอบ แก้ไข จากอาจารย์ที่ปรึกษาแล้ว จึงถือว่าบันทึกการสอนมีความตรงตามเนื้อหาที่เชื่อถือได้
2. แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนมีความตรงตามเนื้อหา ครอบคลุมเนื้อหาของบทเรียน และได้ทดลองใช้เพื่อวิเคราะห์ข้อทดสอบ ตลอดจนปรับปรุงข้อทดสอบก่อนนำไปใช้จริง ผลการสอบจึงถือว่าเป็นผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่เชื่อถือได้
3. แบบสำรวจเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ มีความตรงเฉพาะหน้า (Face validity) ผ่านการตรวจแก้ไข และให้ข้อเสนอแนะจากผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน และได้ทดลองใช้เพื่อวิเคราะห์ข้อมูล ทำอำนาจจำแนก ตลอดจนปรับปรุงแบบสำรวจก่อนนำไปใช้จริง ข้อมูลที่ได้จึงถือว่าเป็นเจตคติของนักเรียนต่อวิชาคณิตศาสตร์ที่เชื่อถือได้

ความจำกัดของการวิจัย

1. การควบคุมสภาพการเรียนรู้ ผู้วิจัยไม่สามารถควบคุมสภาพการเรียนรู้ของนักเรียนเมื่ออยู่นอกห้องเรียนได้ เช่น การเรียนพิเศษ ซึ่งอาจทำให้ผลการวิจัยคลาดเคลื่อนได้

2. ระยะเวลาของการทดลองน้อย ดังนั้นผลการทดลองจึงอาจเป็นผลของภูมิหลัง
ของนักเรียนรวมอยู่ด้วย

ประโยชน์ที่จะได้รับจากการวิจัย

1. เป็นแนวทางในการปรับปรุงและพัฒนาการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ ให้มี
ประสิทธิภาพยิ่งขึ้น
2. เป็นแนวทางในการวิจัยเรื่องอื่นๆต่อไป

คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

นักเรียน หมายถึงนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนแม่จันวิทยาคม อำเภอ
แม่จัน จังหวัดเชียงราย ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2524

✓ ผลสัมฤทธิ์ในการเรียน หมายถึง คะแนนที่ได้จากการสอบหลังจากสิ้นสุดการทดลอง
สอนแล้ว โดยใช้แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง ความยาว พื้นที่
และปริมาตรที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

เจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ หมายถึง สภาพความรู้สึกของจิตใจและอารมณ์ เช่น
ความชอบ ไม่ชอบ ความพอใจหรือไม่พอใจ ของนักเรียนที่มีต่อวิชาคณิตศาสตร์

การสอนตามลำดับขั้นการเรียนรู้ของกาญเย หมายถึง การสอนตามลำดับเหตุการณ์
เพื่อให้นักเรียนเกิดประสบการณ์ในการเรียนรู้ซึ่งมีอยู่ 9 ขั้นตอน คือ ทำให้ผู้เรียนตั้งใจ
แจ่มจุกประสงค์ให้ผู้เรียนทราบ ย้ำผู้ให้นักเรียนระลึกถึงพื้นฐานที่จำเป็นในการเรียน เสนอ-
สิ่งเร้า ให้แนวทางในการเรียน ก่อให้เกิดพฤติกรรม ให้ข้อมูลย้อนกลับเพื่อความถูกต้องใน-
การกระทำ ประเมินพฤติกรรม และ ช่วยให้จำและถ่ายถอดการเรียนรู้มากขึ้น¹

¹Robert M. Gagné and Leslie J. Briggs, "Principle of Instruc-
tional Design," (New York: Holt, Rinehart and Winston, Inc., 1974),
p. 123.

การสอนแบบบอกให้รู้ หมายถึง การสอนที่ครูเป็นผู้ให้ความรู้โดยการบอกนักเรียน

✓ แบบทดสอบ หมายถึง แบบทดสอบสรุปผลการเรียนเพื่อวัดผลสัมฤทธิ์ในการเรียน
วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง ความยาว พื้นที่ และปริมาตร ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

แบบสำรวจ หมายถึง แบบสำรวจเจตคติของผู้เรียนที่มีต่อวิชาคณิตศาสตร์



คุนยวิทยทรพยากร
จุพาลงกรณมหาวิทยาลัย