



ความเป็นมาและความสำคัญของหัวข้อการวิจัย

ในปัจจุบัน เนื้อหาวิชาการต่าง ๆ เพิ่มมากขึ้น เพราะการค้นพบสิ่งใหม่ ๆ มีอยู่เสมอ แต่เวลาที่เด็กจะได้ศึกษาเล่าเรียนมีจำกัดไม่ได้สัดส่วนกับเนื้อหาวิชาการต่าง ๆ ที่เพิ่มขึ้น การสอนจึงมุ่งให้ได้เนื้อหาวิชาการมากขึ้นด้วย เท่ากับเป็นการส่งเสริมให้จำมากกว่าคิด ซึ่งการศึกษาที่ไม่ส่งเสริมให้คิดจะไม่ช่วยในการพัฒนาบุคคลแต่อย่างใด ดังนั้น เราจึงควรที่จะหันมาสนใจปรับปรุงแก้ไขการสอนให้ทันกับความก้าวหน้าทางสังคม นั่นคือ สอนนักเรียนให้รู้จักคิดและค้นคว้าด้วยตนเอง ปีต่อมา เทพอักษรพงศ์ ได้อ้างถึงข้อเขียนของ Richard a Schmuck ไว้ในวิทยานิพนธ์ของเธอว่า คืออีกความนักเรียนควรจะได้รับประสบการณ์ในการดำรงชีพแบบประชาธิปไตย รู้จักแก้ปัญหาและรู้จักดำรงชีวิตอย่างมีเหตุผลในห้องเรียน ก่อนที่จะออกไปดำรงชีพแบบประชาธิปไตยในสังคมจริง ๆ การเรียนการสอนจึงมิใช่เพียงแต่จะเปิดโอกาสให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ หรือมีส่วนร่วมในการเรียนรู้เท่านั้น ครูควรสอนให้นักเรียนรู้จักเห็นอกเห็นใจผู้อื่น รู้จักเคารพในสิทธิของผู้อื่น รู้จักทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างมีเหตุผล¹

การเรียนการสอนของไทยในปัจจุบัน ยังส่งเสริมการแสดงผลออกอย่างอิสระน้อยเกินไป การสอนเน้นแบบเน้นความจำมากกว่า การเปิดโอกาสให้นักเรียนได้คิด นักเรียนจึงจำต้องยอมรับสิ่งที่ครูบอกโดยไม่คิดหาเหตุผล กังที่ เฟื่องฟูง เครือตราชู ไคกลาวไว้ว่า

¹ปีต่อมา เทพอักษรพงศ์, "การสอนการอ่านเอาเรื่องด้วยกระบวนการกลุ่ม,"

วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารศึกษาดุษฎีบัณฑิตกิตติมศักดิ์, แผนกศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย,

"ปัญหาสำคัญในวงการศึกษที่ปรากฏอยู่ทั่วไป คือ เด็กคิดไม่เป็น และไม่พยายามคิด ซึ่งดูก็เป็นที่น่าประหลาดใจ เพราะตรงข้ามกับจุดมุ่งหมายที่สำคัญข้อหนึ่งของการศึกษาในปัจจุบัน ที่ต้องการให้เด็กรู้จักคิด รู้จักตัดสินใจอย่างเฉลียวฉลาด สามารถแก้ปัญหาของตนและสังคมได้อย่างถูกต้อง² บูดุติ อัครถาวร โดยว่าทฤษฎีการคำนึงถึงการแสดงออกของเด็กเป็นประการสำคัญ ให้เด็กมีโอกาสพูดมากกว่าครู³ และสาโรช บัวศรี ได้เสนอแนวคิดว่า จุดมุ่งหมายอย่างหนึ่งของการศึกษาไทยในอนาคต ควรจะส่งเสริมผู้เรียนให้รู้จักคิด รู้จักใช้เหตุผลจนเป็นนิสัย เพื่อจะให้นำเอาวิธีการคิดนี้ไปแก้ปัญหาต่าง ๆ ได้⁴ วิธีสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนรู้จักคิด หรือให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ โดยการค้นพบด้วยตนเองนั้นมีหลายวิธี วิธีการสอนแบบการ เรียน เป็นทีม ก็เป็นวิธีหนึ่งที่จะช่วยผู้เรียนได้ค้นพบกฎเกณฑ์ต่าง ๆ ด้วยตนเอง และก่อให้เกิดความคิด

Dennis Davidson ได้กล่าวไว้ในบทความของเขาว่า "ในการเรียนวิชาใดก็ตาม ถ้าเราได้พูดถึงเนื้อหาวิชา เรื่องราวต่าง ๆ ที่เรียนมาแล้วกับเพื่อน ๆ โดยผลิตภัณฑ์ ผลิตภัณฑ์ทั้งเราจะเข้าใจและจดจำได้ดีกว่า กระทั่งกว่าการอ่านหรือท่องจำอยู่ลำพังคนเดียว"⁵

² เฟื่องฟูง เกียรติราชู, "การสอนให้ฝึกหัดคิด," วารสารประชาศึกษา,

(กันยายน, 2505), 78.

³ บูดุติ อัครถาวร, "ครูกับเสถียรภาพของประเทศ," ประมวลบทความเกี่ยวกับมัธยมศึกษา, กรมวิสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ กุรุสภา, 2513, 490.

⁴ สาโรช บัวศรี, "คตินิยมและแนวทางการศึกษาของไทยในอนาคต," หนังสือที่ระลึกงานเพ็ญชมพู ครั้งที่ 3, 2513, 49 - 50.

⁵ Dennis Davidson, "Learning Mathematics in a Group Situation," Mathematics Teacher, Vol.21, No.1, (February, 1964), 101.

สมมติฐานของการวิจัย

1. ผลสัมฤทธิ์วิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียน กลุ่มที่สอนด้วยวิธีการสอนแบบ การ เรียน เป็นทีม กับของนักเรียน กลุ่มที่สอนด้วยวิธีการสอนแบบบรรยายประกอบ การ สาธิตี ใ้ผล แตกต่าง กัน
2. นักเรียนจะมีทัศนคติที่ต่อการ เรียน แบบ เป็นทีม

วิธีดำเนินการวิจัย

ผู้วิจัยได้ใช้คะแนนทดสอบวิทยาศาสตร์ เทอม กลาง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนหลวง เพื่อจัดระดับพื้นฐานความรู้เดิมของนักเรียนสองกลุ่มให้เท่ากัน กลุ่มหนึ่ง เป็นกลุ่มทดลอง อีกกลุ่มหนึ่ง เป็น กลุ่มควบคุม ผู้วิจัยได้ทดลองสอนนักเรียนทั้ง 2 กลุ่ม ด้วยวิธีการสอน 2 แบบ คือ กลุ่มทดลองสอนด้วยวิธีการ เรียน เป็นทีม และ กลุ่มควบคุมสอนด้วยวิธีการสอนแบบบรรยายประกอบ การ สาธิตี ผู้วิจัยได้แบ่งบทเรียน เรื่อง แสงช่วยในการ เห็น เป็น 4 ตอน เมื่อจบแต่ละตอนจะมีการทดสอบ เปรียบ เทียบผลสัมฤทธิ์การ เรียนของนักเรียนทั้งสอง กลุ่ม ภายขอสอบที่วิเคราะห์มาแล้ว โดยนำมาหาค่ามัธยิม เลขคณิต และทดสอบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ หลังจากเรียนจบบทเรียน ซึ่งใช้ เวลา เรียน 4 สัปดาห์แล้ว ได้นำข้อสอบสรุปบทเรียนซึ่งผ่านการวิเคราะห์มาแล้ว เช่น กันมาทดสอบ เพื่อวัดผลสัมฤทธิ์การ เรียนวิทยาศาสตร์ โดยหาค่ามัธยิม เลขคณิต และทดสอบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญของคะแนนทั้ง 2 กลุ่ม และนำข้อมูลเกี่ยวกับทัศนคติของนักเรียนมาตรวจ วิเคราะห์ค่าตอบ เป็นร้อยละของจำนวนผู้ตอบทั้งหมด

ขอบเขตการวิจัย

การวิจัย เรื่อง นมขอบ เขต ดังนี้

1. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลอง เปรียบเทียบวิธีสอน 2 แบบนี้ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนหลวง อำเภอมาง เชน กรุงเทพมหานคร ซึ่งเป็นโรงเรียน สหศึกษา และเป็น โรงเรียนรัฐบาล สังกัดกระทรวงศึกษาธิการ ปีการศึกษา 2518 ผู้วิจัย

เลือกทำการทดลองเฉพาะนักเรียน 2 กลุ่มเท่านั้น คือ ม.ศ.2/13 กับ 2/14 ในแต่ละกลุ่ม มีจำนวนนักเรียนกลุ่มละ 35 คน

2. เนื้อหาที่ใช้สอนในการทดลองครั้งนี้ จำกัดขอบเขตอยู่เฉพาะเรื่อง "แสงช่วยในการเห็น" จากหนังสือแบบเรียนวิทยาศาสตร์ ของอาจารย์ชวลิต ชัยพินิจ, จัดพิมพ์โดยบริษัทสำนักพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช จำกัด

3. การสอนมุ่งวัดความเข้าใจในการเรียนเนื้อหา และการคำนวณวิชาวิทยาศาสตร์

4. ผู้วิจัยจะศึกษาเปรียบเทียบ การสอนวิทยาศาสตร์แบบ การเรียนเป็นทีม กับ การบรรยาย ประกอบการสาธิต โดยไม่คำนึงถึงสิ่งแวดล้อม ฐานะทางสังคม และเศรษฐกิจของครอบครัว อาชีพของบิดามารดา ตลอดจนองค์ประกอบอื่น ๆ ของนักเรียน แต่จะคำนึงถึง เฉพาะอายุ และระดับสติปัญญา เท่านั้น

5. เกณฑ์การคัดเลือกนักเรียนที่ใช้ในการทดลองนี้ คือ คัดเลือกจากข้อสอบวิชาวิทยาศาสตร์ ประจำภาคกลางของโรงเรียน เพื่อจัดกลุ่มนักเรียนสองกลุ่มที่มีพื้นฐานความรู้เท่าเทียมกัน

ข้อทดลอง เมืองสง

1. แบบทดสอบ 5 ชุด ที่นำมาใช้ทดสอบหาผลสัมฤทธิ์วิชาวิทยาศาสตร์ ของนักเรียน มีความแน่นอน เพราะมี เนื้อหาครอบคลุมสิ่งที่นักเรียนได้เรียนมาแล้ว และได้ทดลองใช้เพื่อวิเคราะห์ข้อสอบ ตลอดจนปรับปรุงข้อสอบ กอนนำไปใช้จริง

2. ผู้วิจัยดำเนินการทดลองนักเรียนด้วยตนเอง ทั้ง กลุ่มทดลองและ กลุ่มควบคุม โดยใช้เนื้อหาเดียวกัน และใช้ เวลาในการสอนเท่า ๆ กัน แต่วิธีการสอนต่างกัน

ความไม่สมบูรณ์ของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้อาจมีข้อบกพร่อง และอาจทำให้ผลการวิจัยคลาดเคลื่อนไปบ้าง เนื่องจากผู้วิจัยไม่อาจคุมสภาพการ เรียนรู้ของนักเรียน เมื่ออยู่นอกห้องเรียนได้ เช่น ในกรณี

ที่นักเรียนได้รับการสอนพิเศษ เมื่ออยู่บนบ้าน และช่วงระยะเวลาการทดลองสอนอาจจะน้อยเกินไป ทำให้ให้นักเรียน ไม่น่าสนใจกับวิธีการเรียนแบบ เป็นทีม เนื่องจากการ เรียนรู้ เป็นขบวนการต่อเนื่องกัน ดังนั้น ผลของการทดสอบจึงอาจ เป็นผลของภูมิหลังของนักเรียนรวมอยู่ด้วย เมื่อนักวิจัยจะได้ออกผล ในเรื่องความรู้เดิมของนักเรียนแล้วก็ตาม หนึ่ง นักเรียนห้อง 2/14 ซึ่งเป็นห้องควบคุมสอนแบบ บรรยายประกอบการสาธิต นักเรียนแต่ละคนมีความสัมพันธ์ต่อกันก็ มีบางคนที่เรียนเก่งก็ช่วยเหลือ เพื่อนที่เรียนอ่อนอยู่บ้าง อาจทำให้ผลการวิจัยคลาดเคลื่อนได้

ประโยชน์ที่จะได้รับจากการวิจัย

1. ถ้าผลการวิจัยแสดงว่าการสอนแบบการเรียน เป็นทีม สามารถนำมาใช้สอน วิทยาศาสตร์ของนักเรียนไทยได้ ก็จะเป็นแนวทางให้ครูสอนวิทยาศาสตร์มีวิธีการสอนวิทยาศาสตร์ เพิ่มขึ้นอีกวิธีหนึ่ง
2. เป็นแนวทางให้ครูสอนวิทยาศาสตร์ในระดับมัธยมศึกษาในด้านการ เตรียมบทเรียน อุปกรณ์การสอน และการทำแบบทดสอบ
3. เป็นแนวทางให้ครูสอนวิทยาศาสตร์ มีความคิดริเริ่มในการหาวิธีการสอนใหม่ ๆ ที่มีประสิทธิภาพมาใช้ และ คิดทดลอง เปรียบเทียบการสอนวิทยาศาสตร์ในวิชาต่าง ๆ และระดับ ต่าง ๆ โดยใช้วิธีการที่แตกต่างกันออกไป

คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

~ การเรียน เป็นทีม (Team Learning) หมายถึง การ เรียน การสอนที่มีสภาพ การเรียน บทบาทของครู บทบาทของนักเรียน และกิจกรรมการเรียน การสอนดังต่อไปนี้ คือ สภาพการเรียน

1. นักเรียนทุกคนมีส่วนร่วมในกิจกรรม
2. กิจกรรมที่ทำนั้น เป็นกิจกรรมที่ก่อให้เกิดความ เข้าใจใน เนื้อหาวิชา ซึ่งทำให้ กิจกรรมนั้นมีความหมายต่อตัวผู้เรียน เพราะผู้เรียนค้นพบสิ่งที่เรียนด้วยตนเอง

3. มีการปรึกษาหารือกันในกลุ่ม คน เก่งจะช่วยคนอื่นให้เข้าใจ จบ เรียนมากขึ้น เพื่อจัดคะแนนต่ำ ๆ ออกจากกลุ่ม

4. สามารถนำสิ่งที่เรียนรู้ไปประยุกต์ใช้ในภายหลัง

5. มีการแข่งขันกันระหว่างกลุ่ม เพื่อสร้างบรรยากาศความตื่นตัวในการเรียน

6. มีการค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมจากตำราเล่มอื่น ๆ

บทบาทของครู

1. มีความเป็นกันเอง และมีความเห็นอกเห็นใจนักเรียน

2. ทำหน้าที่ของครูผู้จัด ครูจะให้คำแนะนำช่วยเหลือเมื่อนักเรียนต้องการเท่านั้น

3. เข้าใจปัญหา ความต้องการ จุดมุ่งหมาย แรงจูงใจ และทัศนคติของนักเรียน

4. ให้กำลังใจ และกระตุ้นให้นักเรียน เกิดความกระตือรือร้นในการแสดงออก

ซึ่งความคิดอิสระ และความสามารถของนักเรียนแต่ละคน

5. ครู เป็นเพียงผู้ทำหน้าที่ประสานงานให้การเรียนในทีม เป็นไปโดยดีเท่านั้น

และไม่ถือเอาการตัดสินใจของครู เป็นใหญ่ ถือการยอมรับของกลุ่ม เป็นสำคัญ

บทบาทของนักเรียน

1. พยายามค้นพบในสิ่งที่เรียนด้วยตนเอง

2. ให้ความช่วยเหลือซึ่งกันและกันในหมู่นักเรียน ทำงานร่วมกันอย่างมีเหตุผล

นักเรียนที่เรียน เก่งมีหน้าที่ช่วยนักเรียนที่เรียนอ่อน

3. แสดงความรู้สึกและความคิดอย่างอิสระ

4. ติดตามและทำความเข้าใจจบเรียนด้วยตนเอง

5. มีความรับผิดชอบในการทำงานร่วมกันตามที่กลุ่มขอหมาย เช่น การค้นคว้า

ก่อนเรียน การช่วยกันทำแบบฝึกหัด การตอบคำถามแข่งขัน

กิจกรรมการเรียนการสอน

1. พังคำบรรยายจากครู เมื่อขึ้นบทเรียนตอนใหม่

2. ทำงานทดลองร่วมกัน เป็นกลุ่ม

3. ทำแบบฝึกหัดหลังการเรียนจบบทเรียนแต่ละตอน

4. แข่งขันกันระหว่างกลุ่มชิงตำแหน่งกลุ่มชนะเลิศ

การสอนแบบบรรยายประกอบการสาธิต (Lecture Demonstration) หมายถึง การสอนวิทยาศาสตร์ โดยที่ครูเป็นผู้บรรยายให้นักเรียนเข้าใจเนื้อหาของบทเรียน แล้วสาธิตการทดลองบางอย่างให้นักเรียนดู และถามคำถามให้นักเรียนตอบและ เปิดโอกาสให้นักเรียนซักถามจนกว่าจะเข้าใจ

บทเรียน (Lesson) หมายถึง เนื้อหาเรื่อง "แสงช่วยในการเห็น" จากหนังสือแบบเรียนวิทยาศาสตร์ มัธยมศึกษาปีที่สอง

ผลสัมฤทธิ์ หมายถึง คะแนนที่นักเรียนได้จากการทดสอบหลังจบบทเรียนย่อย 4 ครั้ง และหลังจบบทเรียนทั้งหมดแล้วอีก 1 ครั้ง

นักเรียน หมายถึง นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนหลวง อำเภอบางสะพาน ตำบลลาควา จังหวัดกรุงเทพมหานคร ซึ่งผู้วิจัยได้จัดกลุ่มหนึ่งเป็นกลุ่มควบคุม ใช้วิธีสอนแบบบรรยายประกอบการสาธิต อีกกลุ่มหนึ่งเป็นกลุ่มทดลอง ใช้วิธีการสอนแบบการ เรียน เป็นทีม

ศูนย์วิจัยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย