

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

การพัฒนารูปแบบการพัฒนาทักษะการสืบค้นสารสนเทศทางอินเทอร์เน็ตสำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 4 มีขั้นตอนการศึกษา และสรุปผลดังนี้

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อสร้างรูปแบบการพัฒนาทักษะการสืบค้นสารสนเทศทางอินเทอร์เน็ตของนักเรียนช่วงชั้นที่ 4 ในวิชาฟิสิกส์
2. เพื่อประเมินประสิทธิภาพของรูปแบบการพัฒนาทักษะการสืบค้นสารสนเทศทางอินเทอร์เน็ตที่สร้างขึ้น

วิธีดำเนินการวิจัย

ขั้นที่ 1 ขั้นสร้างรูปแบบ

1. ศึกษาเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสืบค้นสารสนเทศทางอินเทอร์เน็ต เกณฑ์ มาตรฐาน ทักษะ และความสามารถด้านสารสนเทศ ทฤษฎีต่าง ๆ เพื่อสร้างโครงสร้างรูปแบบการพัฒนาทักษะการสืบค้นสารสนเทศทางอินเทอร์เน็ตสำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 4 จากนั้นนำรูปแบบที่สร้างขึ้นเสนอผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบรูปแบบดังกล่าวจำนวน 5 ท่าน
2. สร้างเครื่องมือประกอบการใช้รูปแบบการพัฒนาทักษะการสืบค้นสารสนเทศทางอินเทอร์เน็ต ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้จำนวน 5 แผน และแบบประเมินทักษะการสืบค้นสารสนเทศทางอินเทอร์เน็ต จากนั้นนำเครื่องมือประกอบการใช้รูปแบบเสนอผู้เชี่ยวชาญ (ชุดเดียวกับตรวจรูปแบบ) ตรวจสอบ

เมื่อรูปแบบการพัฒนาทักษะการสืบค้นสารสนเทศทางอินเทอร์เน็ต และเครื่องมือประกอบการใช้รูปแบบได้รับการเห็นชอบจากผู้เชี่ยวชาญแล้ว จึงนำรูปแบบไปใช้ในสถานการณ์จริงต่อไป

ขั้นที่ 2 ขั้นนำรูปแบบไปใช้

ผู้วิจัยนำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญแล้ว ไปใช้ในวิชาฟิสิกส์ โดยใช้ระยะเวลา 5 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 2 คาบ จำนวน 1 ห้องเรียน ก่อนการทดลองผู้วิจัยอบรมครูผู้สอน เพื่อให้สามารถจัดกิจกรรมการเรียนการสอนได้ตามกรอบแนวคิดของรูปแบบการพัฒนาทักษะการสืบค้นสารสนเทศทางอินเทอร์เน็ตสำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 4

ขั้นที่ 3 ประเมินประสิทธิภาพของรูปแบบ

การประเมินประสิทธิภาพจากคะแนนรวมที่ได้จากเกณฑ์การประเมินกระบวนการสืบค้นสารสนเทศทางอินเทอร์เน็ต และผลงานการสืบค้นสารสนเทศทางอินเทอร์เน็ต หลังการสอนด้วยรูปแบบการพัฒนาทักษะการสืบค้นสารสนเทศทางอินเทอร์เน็ต วิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนทักษะการสืบค้นสารสนเทศทางอินเทอร์เน็ต โดยใช้สถิติ F - test และเขียนกราฟแสดงพัฒนาการของทักษะการสืบค้นสารสนเทศทางอินเทอร์เน็ต

สรุปผลการวิจัย

1. รูปแบบการพัฒนาทักษะการสืบค้นสารสนเทศทางอินเทอร์เน็ต ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน คือ ขั้นระบุสาระและคำสำคัญเพื่อการสืบค้น ขั้นการเข้าถึงข้อมูล และประเมินสารสนเทศ ขั้นประมวลผลข้อมูล ขั้นนำเสนอข้อมูล และขั้นสรุปกระบวนการสืบค้น
2. ประสิทธิภาพของรูปแบบการพัฒนาทักษะการสืบค้นสารสนเทศทางอินเทอร์เน็ต ที่ทำกิจกรรมตามรูปแบบการพัฒนาทักษะการสืบค้นสารสนเทศทางอินเทอร์เน็ต จำนวน 5 แผนการจัดการเรียนรู้ พบว่า คะแนนทักษะการสืบค้นสารสนเทศทางอินเทอร์เน็ตในแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้มีแนวโน้มสูงขึ้น และคะแนนทักษะการสืบค้นสารสนเทศทางอินเทอร์เน็ตในแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

อภิปรายผล

การวิจัยเรื่องการพัฒนาแบบการพัฒนาทักษะการสืบค้นสารสนเทศทางอินเทอร์เน็ต สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 4 ผู้วิจัยมีข้ออภิปรายเกี่ยวกับข้อค้นพบดังนี้

1. รูปแบบการพัฒนาทักษะการสืบค้นสารสนเทศทางอินเทอร์เน็ตที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นจากการนำไปใช้สถานการณ์จริงจำนวน 5 ครั้ง สามารถสรุปได้ 5 ขั้นตอน ซึ่งได้ผ่านกระบวนการพัฒนาและปรับปรุง จนกระทั่งรูปแบบการพัฒนาทักษะการสืบค้นสารสนเทศทางอินเทอร์เน็ตมีประสิทธิภาพที่จะพัฒนาผู้เรียนในเรื่องการสืบค้นสารสนเทศทางอินเทอร์เน็ตทางอินเทอร์เน็ตได้ คังจะเห็นได้จากคะแนนทักษะการสืบค้นสารสนเทศทางอินเทอร์เน็ตมีแนวโน้มสูงขึ้น
2. กิจกรรมของรูปแบบการพัฒนาทักษะการสืบค้นสารสนเทศทางอินเทอร์เน็ตทางอินเทอร์เน็ตเป็นสิ่งที่ผู้เรียนมีประสบการณ์ในการสืบค้นสารสนเทศ และการใช้คอมพิวเตอร์อยู่ก่อนแล้ว เมื่อได้เรียนรู้ตามรูปแบบการพัฒนาทักษะการสืบค้นสารสนเทศทางอินเทอร์เน็ต ช่วยให้กระบวนการซึมซับและจัดระบบความรู้ของผู้เรียนเป็นไปด้วยดี สอดคล้องกับทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง (Constructivism) พีโอเจต์ กล่าวว่า การปรับตัวผ่านกระบวนการซึมซับ

หรือดูดซึม (Assimilation) และกระบวนการปรับโครงสร้างทางปัญญา (Accommodation) พัฒนาการเกิดขึ้นเมื่อได้รับและซึมซาบข้อมูลหรือประสบการณ์ใหม่เข้าไปสัมพันธ์กับความรู้หรือโครงสร้างทางปัญญาที่มีอยู่เดิม หากไม่สามารถสัมพันธ์กันได้ จะเกิดภาวะไม่สมดุลขึ้น (Non - Equilibrium) บุคคลจะพยายามปรับสภาวะให้อยู่ในภาวะสมดุล (Equilibrium) โดยใช้กระบวนการปรับโครงสร้างทางปัญญา (Accommodation) (ทิสนา แคมมณี, 2545)

3. กิจกรรมการเรียนการสอนเปิดโอกาสให้ผู้เรียนสืบค้นข้อมูลสารสนเทศทางอินเทอร์เน็ตด้วยตนเอง ได้แก่ ขั้นตอนการระบุสาระสำคัญเพื่อการสืบค้น และขั้นตอนการเข้าถึงและประเมินสารสนเทศ ทั้งสองขั้นตอนนี้ถือได้ว่าเป็นขั้นตอนที่สำคัญ ผู้เรียนต้องวิเคราะห์งานที่ได้รับมอบหมายเพื่อกำหนดคำสำคัญที่ใช้ในการสืบค้น อีกทั้งผู้เรียนต้องพิจารณาข้อมูลที่ค้นพบให้สอดคล้องกับงานที่ได้รับมอบหมาย ผู้เรียนมีบทบาทสำคัญในการเรียนรู้ อย่างคืบตัว (Active) ผู้เรียนกำกับและควบคุมตนเองในกระบวนการสืบค้นสารสนเทศทางอินเทอร์เน็ตตามรูปแบบการพัฒนาทักษะการสืบค้นสารสนเทศ แก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในระหว่างการสืบค้น ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง (Constructivism) ผู้เรียนสามารถจัดกระทำ ศึกษา วิเคราะห์ ลองผิดลองถูกกับข้อมูลนั้น ๆ จนเกิดเป็นความรู้ ความเข้าใจในการจัดกระทำกับข้อมูล และสอดคล้องกับงานวิจัยของโรบินส์ (Robins, 1998) ทำการวิจัยเกี่ยวกับมิติของปัญหาของผู้สืบค้น ผลการวิจัยพบว่า กระบวนการสืบค้นที่ซับซ้อนทำให้การวางแผนการสืบค้นขั้นต่อไปมีความบกพร่อง และสอดคล้องกับงานวิจัยของ ธัญญภรณ์ เลหาะเพ็ญแสง (2546) ศึกษาลักษณะและวิธีสืบค้นข้อมูล ปัญหาการสืบค้นข้อมูล และหาวิธีแก้ไขปัญหาการสืบค้นข้อมูล ในการทำวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา กลุ่มสาขาวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ พบว่า ปัญหาในเรื่องความไม่เข้าใจวิธีการสืบค้นและทักษะการสืบค้น ความไม่ชำนาญในการใช้ภาษาต่างประเทศของนักศึกษา ทำให้มี ปัญหาการสืบค้นจากหนังสือทั่วไป ภาษาต่างประเทศ วารสารภาษาต่างประเทศ และฐานข้อมูล CD - ROM, ออนไลน์

4. กิจกรรมการเรียนการสอนของรูปแบบการพัฒนาทักษะการสืบค้นสารสนเทศทางอินเทอร์เน็ต เน้นให้เกิดการปฏิสัมพันธ์แลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับสมาชิกภายในกลุ่ม ได้แก่ ขั้นตอนการประมวลผล ชี้นำเสนอข้อมูล และขั้นตอนการสรุปกระบวนการสืบค้น ผู้เรียนจะเลือกผู้ร่วมงานได้เอง เรียนรู้ในบรรยากาศที่เอื้ออำนวยต่อการปฏิสัมพันธ์ทางสังคม เพราะการสืบค้นข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต เพียงลำพังข้อมูลที่สืบค้นได้อาจไม่เพียงพอ การแลกเปลี่ยนความรู้ระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน จะช่วยให้การเรียนรู้หลากหลายขึ้น Piaget (1972) เชื่อว่า คนทุกคนจะมีพัฒนาการเขาวนปัญหาไปตามลำดับ จากการมีปฏิสัมพันธ์ และประสบการณ์

กับสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติ รวมทั้งการถ่ายทอดความรู้ ทางสังคม วุฒิภาวะ และกระบวนการพัฒนา ความสมดุลของบุคคลนั้น และสอดคล้องกับทฤษฎีการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Theory of Cooperative or Collaborative Learning) การเรียนรู้จะเป็นแบบร่วมมือได้ต้องมี 5 องค์ประกอบที่สำคัญ 5 ประการ ดังนี้ (Johnson & Johnson, 1994)

4.1 การพึ่งพาและเกื้อกูลกัน ความสำเร็จของบุคคลและของกลุ่มขึ้นอยู่กับกันและกัน แต่ละคนต้องรับผิดชอบในบทบาทหน้าที่ของตน และในขณะเดียวกันก็ช่วยเหลือสมาชิกคนอื่น ๆ เพื่อประโยชน์ร่วมกัน

4.2 การปรึกษาหารือกันอย่างใกล้ชิด เป็นปัจจัยที่จะส่งเสริมให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์ต่อกันและกันในทางที่จะช่วยให้กลุ่มบรรลุเป้าหมาย

4.3 ความรับผิดชอบที่ตรวจสอบได้ของสมาชิกแต่ละคน สมาชิกภายในกลุ่ม ต้องทำงานที่ได้รับมอบหมาย กลุ่มจึงจำเป็นต้องมีระบบการตรวจสอบผลงาน

4.4 การใช้ทักษะการปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและทักษะการทำงานกลุ่มย่อย ต้องอาศัยทักษะที่สำคัญหลายประการ เช่น ทักษะทางสังคม ทักษะการปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น ทักษะการทำงานกลุ่มและทักษะการแก้ปัญหาขัดแย้ง เพื่อให้ช่วยดำเนินการต่อไปได้

4.5 การวิเคราะห์กระบวนการกลุ่ม เพื่อช่วยให้กลุ่มเกิดการเรียนรู้และปรับปรุงการทำงานให้ดีขึ้น การวิเคราะห์เกี่ยวกับวิธีการทำงานของกลุ่ม พฤติกรรมและผลงานของกลุ่ม ส่งเสริมให้กลุ่มตั้งใจทำงาน เพราะรู้ว่าจะได้รับจะได้รับข้อมูลป้อนกลับ

ข้อเสนอแนะในการนำงานวิจัยไปใช้

1. การนำรูปแบบการพัฒนาทักษะการสืบค้นสารสนเทศทางอินเทอร์เน็ต ไปใช้นั้น ผู้สอนจะต้องเตรียมความพร้อม คือ ด้านผู้เรียนจะต้องให้ความรู้ ความเข้าใจถึงขั้นตอนและความสำคัญของกระบวนการสืบค้น ให้ความรู้เรื่องการสืบค้นข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต หากผู้เรียนขาดความรู้ความเข้าใจเรื่องดังกล่าวแล้ว อาจส่งผลให้เกิดอุปสรรคระหว่างการเรียนรู้การสอนได้ ด้านผู้สอน จะต้องมีความรู้ความเข้าใจในขั้นตอนต่าง ๆ ของรูปแบบการพัฒนาทักษะการสืบค้นสารสนเทศทางอินเทอร์เน็ตเป็นอย่างดี เป็นผู้อำนวยความสะดวกในกิจกรรมของผู้เรียนให้ดำเนินไปอย่างเรียบร้อย

2. ในการจัดการเรียนการสอนตามรูปแบบการพัฒนาทักษะการสืบค้นสารสนเทศทางอินเทอร์เน็ต ควรมีการเตรียมพร้อมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อให้สามารถสืบค้นข้อมูลทางอินเทอร์เน็ตได้

3. ควรมีการสอนผู้เรียนในเรื่องการเขียนอ้างอิงท้ายเนื้อหาหรือข้อความที่ยกมา (อ้างอิงแบบแทรกในเนื้อหา) และการเขียนบรรณานุกรมหรือรายการอ้างอิงท้ายเล่ม
4. ควรเน้นเทคนิคการสืบค้นสารสนเทศทางอินเทอร์เน็ตขั้นสูง เช่น หลักการใช้คำเชื่อม and, or, not และการจำกัดผลการสืบค้น เป็นต้น
5. ควรแนะนำผู้เรียนในการสืบค้นสารสนเทศทางอินเทอร์เน็ตเพียงอย่างเดียว อาจจะไม่เพียงพอ เพราะข้อมูลในอินเทอร์เน็ตบางส่วนอาจมีความน่าเชื่อถือน้อย และมีเนื้อหาสาระไม่ครบถ้วนสมบูรณ์ ผู้เรียนควรสืบค้นสารสนเทศในรูปแบบต่างๆ ที่หลากหลายทั้งสื่อสิ่งพิมพ์ สื่อโสตทัศน์ และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ตลอดจนฐานข้อมูลต่างๆ ที่ห้องสมุดจัดให้บริการ หรือแหล่งสารสนเทศบุคคลร่วมด้วย เพื่อให้ผลงานมีความน่าเชื่อถือ ถูกต้องสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. จากผลการวิจัย รูปแบบการพัฒนาทักษะการสืบค้นสารสนเทศทางอินเทอร์เน็ต สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 4 สามารถนำไปประยุกต์ใช้กับการเรียนการสอนวิชาต่างๆ ที่ให้ผู้เรียนสืบค้นตามอัชฌาศัยได้
2. กิจกรรมการเรียนการสอนควรใช้วิธีสอนอื่นๆ ร่วมด้วย เช่น วิธีสอนโดยใช้เกม เพื่อให้เกิดการแข่งขัน ผู้เรียนกระตือรือร้น ไม่เกิดความเบื่อหน่ายในการสืบค้นสารสนเทศทางอินเทอร์เน็ตเพื่อทำรายงานเพียงอย่างเดียว
3. ควรศึกษาประสิทธิภาพของการสืบค้นสารสนเทศระหว่างการสืบค้นแบบง่าย และการสืบค้นขั้นสูง