

กระบวนการจัดการเรียนรู้ S.M.A.R.T. Model เพื่อส่งเสริม ความสามารถในการเรียนรู้ด้วยการกำกับตนเอง ของนิสิตระดับอุดมศึกษาในห้องเรียนอัจฉริยะ

สิริรัตน์ จรรยารัตน์¹

อาจารย์ ดร.,

สำนักนวัตกรรมการเรียนรู้ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

siriratj@g.swu.ac.th

มาลินี ลีโทขวลิต²

อาจารย์ ดร.,

สำนักนวัตกรรมการเรียนรู้ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

malineel@g.swu.ac.th

ศักดิ์พงษ์ พันธุ์ไผ่³

อาจารย์ ดร.,

สำนักนวัตกรรมการเรียนรู้ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

sakdiphongp@g.swu.ac.th

ทิพวรรณ เดชสงค์^{4*}

อาจารย์ ดร.,

สำนักนวัตกรรมการเรียนรู้ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

tippawand@g.swu.ac.th

รับบทความ: 13 สิงหาคม 2567

แก้ไขบทความ: 21 ตุลาคม 2567

ตอบรับบทความ: 11 พฤศจิกายน 2567

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อหาประสิทธิภาพของกระบวนการจัดการเรียนรู้ S.M.A.R.T. model และ 2) เพื่อศึกษาประสิทธิผลของกระบวนการจัดการเรียนรู้ S.M.A.R.T. model ในห้องเรียนอัจฉริยะ กลุ่มเป้าหมายคือนิสิตระดับปริญญาตรี ที่ลงทะเบียนรายวิชาเลือกเสรี สสน 02

¹ ผู้แต่งหลัก (First Author)

^{2 3 4} ผู้แต่งร่วม (Co-first Author)

* ผู้ประพันธ์บรรณกิจ (Corresponding Author)

ออกแบบความรัก จำนวน 60 คน โดยวิธีการเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย กระบวนการจัดการเรียนรู้ S.M.A.R.T. model ในห้องเรียนอัจฉริยะ และแบบสอบถามความสามารถในการเรียนรู้ด้วยการกำกับตนเองในห้องเรียนอัจฉริยะ วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) การทดสอบที่แบบไม่เป็นอิสระจากกัน (t-test for dependent) และการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) ผลการวิจัยพบว่า 1) กระบวนการจัดการเรียนรู้ S.M.A.R.T. model ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน คือ การกระตุ้นความสนใจของผู้เรียน (S: Stimulation) การสร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้ (M: Motivation) การเรียนรู้เชิงรุก (A: Active learning) การนำเสนอ (R: Report) และ การถ่ายโยงการเรียนรู้ (T: Transfer of learning) โดยผลจากการวิจัยพบว่ากระบวนการจัดการเรียนรู้ด้วยการกำกับตนเอง S.M.A.R.T. model มีประสิทธิภาพเท่ากับ 81.70/83.86 สูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่กำหนดไว้ และ 2) หลังกระบวนการจัดการเรียนรู้ S.M.A.R.T. model ในห้องเรียนอัจฉริยะ พบว่ากลุ่มเป้าหมายมีความสามารถในการเรียนรู้ด้วยการกำกับตนเองในห้องเรียนอัจฉริยะ สูงกว่าก่อนทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ: กระบวนการจัดการเรียนรู้, การเรียนรู้ด้วยการกำกับตนเอง, ห้องเรียนอัจฉริยะ

The S.M.A.R.T. learning management model for promoting self-regulated learning abilities of higher education students in smart classroom

Sirat Janyarat

Ph.D., Lecturer

Innovative Learning Center, Srinakharinwirot University

siratj@g.swu.ac.th

Malinee Leethochawalit

Ph.D., Lecturer

Innovative Learning Center, Srinakharinwirot University

malineel@g.swu.ac.th

Sakdiphong Punpai

Ph.D., Lecturer

Innovative Learning Center, Srinakharinwirot University

Sakdiphongp@g.swu.ac.th

Tippawan Datesong

Ed.D., Lecturer

Innovative Learning Center, Srinakharinwirot University

tippawand@g.swu.ac.th

Received: August 13, 2024

Revised: October 21, 2024

Accepted: November 11, 2024

Abstract

This study investigates the effects and efficacy of the self-regulated learning management process using the S.M.A.R.T. model in a smart classroom. Selected by purposive sampling, the target group consisted of 60 undergraduate students registered in the optional course ZIL 02: Designing Love. The research tools involved a questionnaire on students' self-regulated learning abilities in the smart classroom and the S.M.A.R.T. model learning process applied in a smart classroom. Data were analyzed using frequency, percentage, mean (\bar{x}), standard deviation (S.D.), a dependent t-test, and content analysis. Surprisingly,

the research findings indicated that 1) The S.M.A.R.T. model consists of five steps: Stimulation (S), Motivation (M), Active learning (A), Reporting (R), and Transfer of learning (T). Furthermore, the results show that the self-regulated learning management process using the S.M.A.R.T. model has an efficiency of 81.70/83.86, higher than the criteria of 80/80, and 2) after the S.M.A.R.T. model learning management process in the smart classroom, it was found that the target group had a self-regulated learning ability that was significantly higher than before the experiment at a statistical level of .05.

Keywords: Learning Management Process, Self-Regulated Learning, Smart Classroom

บทนำ

ท่ามกลางกระแสการเปลี่ยนแปลงของสังคมในปัจจุบัน การศึกษาในระดับอุดมศึกษาจำเป็นต้องปรับเปลี่ยนแนวทางการจัดการเรียนรู้สู่ผู้เรียนและการบริหารจัดการห้องเรียนให้สอดคล้องกับพฤติกรรม การเรียนรู้ของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ในบริบทการเป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ ที่มีการพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีให้มาเป็นส่วนหนึ่งของการจัดการเรียนรู้ โดยเน้นช่วยอำนวยความสะดวกให้กับผู้ใช้งานสามารถจัดการเรียนรู้ได้เสมือนจริงมากยิ่งขึ้น ห้องเรียนอัจฉริยะ หรือ Smart Classroom จัดได้ว่าเป็นนวัตกรรม การศึกษาที่นำเทคโนโลยีมาใช้ร่วมกับการจัดการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะด้วยตนเอง (ภูชิต สถิตพงษ์, 2562) แต่เนื่องจากผู้เรียนเผชิญปัญหาหลายประการที่ส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพในการเรียนรู้ ดังนี้การขาดความ ตระหนักรู้ในตนเอง ขาดทักษะการจัดการเวลา มีความวิตกกังวลเกี่ยวกับการเรียน ทำให้ผู้เรียนไม่สามารถ เห็นคุณค่าของกระบวนการเรียนรู้และหมดแรงจูงใจในการเรียนรู้ สอดคล้องกับการสำรวจปัญหา ด้านการเรียนการสอนของผู้ในห้องเรียนอัจฉริยะ พบว่าผู้เรียนขาดแรงจูงใจในการเรียน ไม่มีการวางแผน ในการเรียนรู้และการควบคุมตนเอง เช่น ไม่สนใจงานที่ได้รับมอบหมายหรือส่งงานไม่ตรงตามเวลาที่กำหนด นอกจากนี้ยังพบงานวิจัยที่สนับสนุนของ Fatimah Aljuaid (2021) พบว่านักศึกษาระดับปริญญาตรี ขาดแรงจูงใจในการเรียนส่งผลให้เกิดปัญหาการเรียนรู้อย่างไรก็ตาม การรับรู้ความสามารถของตนเองและควบคุมตนเอง ในการเรียนรู้ไม่ได้

ดังนั้นการจัดกระบวนการเรียนรู้ในห้องเรียนอัจฉริยะจะมีการผสมผสานอุปกรณ์และเทคโนโลยี ต่าง ๆ เข้าด้วยกัน โดยมีองค์ประกอบสำคัญ ได้แก่ 1) บทบาทของผู้สอนจะเปลี่ยนไปเป็นผู้ที่ทำหน้าที่ สนับสนุน อำนวยความสะดวกให้แก่ผู้เรียน 2) บทบาทของผู้เรียนที่จะต้องมีการฝึกทักษะการเรียนรู้ด้วยการ นำตนเอง 3) กิจกรรมที่เกิดขึ้นในห้องเรียนจะต้องเป็นกิจกรรมในรูปแบบเชิงรุก และ 4) สภาพแวดล้อม การเรียนรู้ ที่ประกอบด้วยเทคโนโลยีที่มีความพร้อม เช่น อุปกรณ์ที่เชื่อมต่อกับเทคโนโลยี ต่าง ๆ เพื่อให้ ผู้เรียนได้แสวงหาความรู้นำไปสู่กระบวนการสร้างองค์ความรู้ของตนเองในเนื้อหาวิชาที่เรียน โดยคุณลักษณะสำคัญของการเรียนการสอนโดยห้องเรียนอัจฉริยะคือการจัดสร้างระบบการเรียนรู้ร่วมกัน (Collaborative Learning) ที่ก่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนความรู้และทักษะความสามารถร่วมกัน เสริมสร้าง ทักษะการคิดวิเคราะห์ที่ในชั้นเรียนแบบร่วมมือและสนองต่อการเรียนรู้ที่ผู้เรียนมีความแตกต่างกัน (นิตญา ก่อมชุตต และสุริยะ พุ่มเฉลิม, 2561) แต่อย่างไรก็ตามแม้ว่าเทคโนโลยีจะเป็นองค์ประกอบสำคัญและ จำเป็นในการจัดการเรียนรู้ในห้องเรียนอัจฉริยะ แต่สิ่งสำคัญที่ขาดไปเสียไม่ได้คือ ผู้สอนที่เป็นผู้เลือกใช้และ บูรณาการ เทคโนโลยีในการเรียนรู้ให้ได้อย่างเหมาะสม โดยผู้สอนต้องคำนึงถึงประเด็นต่าง ๆ ต่อไปนี้คือ 1) ผลลัพธ์การเรียนรู้ ซึ่งจะเป็นตัวกำหนดเทคโนโลยีที่ใช้บูรณาการกับการเรียนรู้ 2) บทเรียนและกิจกรรม การเรียนรู้ต้องสอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้และถูกต้องตามหลักวิชาการ มีระดับความยากง่าย ที่เหมาะสมกับผู้เรียน 3) คุณภาพของสื่อดิจิทัลที่นำมาใช้ต้องพิจารณาให้เหมาะสม มีความถูกต้อง ชัดเจน สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้และเนื้อหา รูปแบบของการนำเสนอมีความน่าสนใจและช่วยให้เข้าใจเนื้อหา ได้อย่างชัดเจน (เอื้ออารี ทองแก้วจันทร์, 2564) จะเห็นได้ว่ารูปแบบการจัดการเรียนรู้ในห้องเรียนอัจฉริยะ นั้น บทบาทของผู้สอนจะเป็นผู้เอื้ออำนวยให้เกิดการเรียนรู้ ผู้เกิดกระบวนการเรียนรู้ด้วยการกำกับตนเอง เพราะการกำกับตนเอง (Self-regulation) เป็นความสามารถหรือ สมรรถภาพของผู้เรียนในการปฏิบัติ การควบคุมตนเองอย่างมีสติและด้วยความตั้งใจเพื่อเปลี่ยนแปลง และมีพฤติกรรมตอบสนองไปสู่มาตรฐาน ที่พึงปรารถนาหรือการยับยั้งการตอบสนองแบบอัตโนมัติต่อพฤติกรรมที่มีคุณค่าต่ำ โดยการกำกับตนเองเป็น การควบคุมทางปัญญาเพราะเป็นความสามารถในการคิดก่อนการกระทำ (McCabe, Cunnington and

Brooks-Gunn, 2003) ประกอบกับการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมทางการเรียน (Collaborative Learning) ใน 5 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) มีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กันในทางบวก 2) การมีปฏิสัมพันธ์ ส่งเสริมซึ่งกันและกัน 3) ความรับผิดชอบของสมาชิกแต่ละบุคคล 4) การใช้ทักษะระหว่างบุคคลและทักษะการทำงานกลุ่มย่อย และ 5) กระบวนการกลุ่ม (มนต์ชัย เทียนทอง, 2551) ซึ่งช่วยส่งเสริมการทำงานร่วมกันระหว่างผู้เรียนเพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและประสบการณ์ สร้างการมีส่วนร่วมและการสื่อสารส่งผลให้มีผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ตรงกับเป้าหมายของการจัดการเรียนรู้ การกำกับตนเองในการเรียน ซึ่งมีบทบาทสำคัญที่จะเพิ่มการเรียนรู้ที่มีความหมายของผู้เรียน และจากผลการวิจัยของ ภัทรภรณ์ สังข์ทอง (2550) ศึกษาพัฒนาการของการเรียนรู้โดยการกำกับตนเองของนักเรียน ช่วงชั้นที่ 2 ตามการรับรู้ความสามารถของตนเอง พบว่านักเรียนที่มีการรับรู้ความสามารถของตนเองต่างกันมีการเรียนรู้โดยกำกับตนเองในแต่ละด้านโดยภาพรวมแตกต่างกัน โดยนักเรียนที่มีการรับรู้ความสามารถของตนเองสูง มีการเรียนรู้โดยกำกับตนเองสูงกว่านักเรียนที่มีการรับรู้ความสามารถของตนเองปานกลาง ดังนั้นกรอบแนวคิดการวิจัยประกอบด้วยการพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้ S.M.A.R.T. model เพื่อให้ผู้เรียนมีความสามารถในการเรียนรู้ด้วยการกำกับตนเองในห้องเรียนอัจฉริยะ โดยใช้วิธีการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active learning) เป็นกิจกรรมที่ให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมทางการเรียน (Collaborative Learning) เกิดการกระตือรือร้นในการเรียนรู้และสามารถทำกิจกรรมต่าง ๆ ได้ด้วยตนเอง

คณะผู้วิจัยได้พัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้ S.M.A.R.T. model โดยใช้แนวคิดการเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์ (Constructivism) แนวคิดการควบคุมตนเอง (Self-Regulated Learning) การรับรู้ถึงความสามารถ (Self-Efficacy) และการจัดการเรียนรู้เชิงรุกเชิงรุก (Active learning) และรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบสร้างการมีส่วนร่วมทางการเรียน (Collaborative Learning) นำมาสังเคราะห์เป็นกระบวนการจัดการเรียนรู้ นำเสนอผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อประเมินและปรับปรุงตามคำแนะนำ จากนั้นดำเนินการหาประสิทธิภาพก่อนนำไปทดลองใช้เพื่อส่งเสริมความสามารถในการเรียนรู้ด้วยการกำกับตนเองของผู้เรียนในห้องเรียนอัจฉริยะ ที่เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมของการศึกษาในปัจจุบันและในอนาคตสอดคล้องกับกระแสความก้าวหน้าเปลี่ยนแปลงทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่เข้ามามีบทบาทบาทในกระบวนการจัดการเรียนรู้

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อหาประสิทธิภาพของกระบวนการจัดการเรียนรู้ S.M.A.R.T. model ในห้องเรียนอัจฉริยะ
2. เพื่อศึกษาประสิทธิผลของกระบวนการจัดการเรียนรู้ S.M.A.R.T. model โดยเปรียบเทียบความสามารถในการเรียนรู้ด้วยการกำกับตนเองก่อนและหลังการใช้กระบวนการจัดการเรียนรู้ S.M.A.R.T. model ในห้องเรียนอัจฉริยะ

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลอง (Quasi-experimental design) โดยมีการเลือกกลุ่มเป้าหมายแบบเจาะจง (Purposively selected)

ประชากร คือ นิสิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชา สสน02 ออกแบบความรัก จำนวน 210 คน

กลุ่มเป้าหมาย คือ นิสิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชา สสน 02 ออกแบบความรัก 1 ห้องเรียน จำนวน 60 คน โดยวิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposively selected)

ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

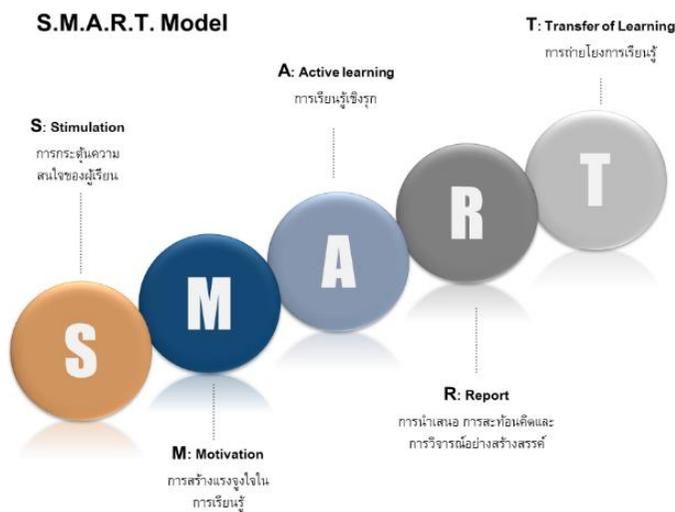
ขั้นตอนที่ 1 1) ศึกษาหลักการ แนวคิด ทฤษฎี เพื่อนำมาสังเคราะห์เป็นกระบวนการจัดการเรียนรู้ S.M.A.R.T. model และประเมินกระบวนการจัดการเรียนรู้ โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน และ 2) ดำเนินการสนทนากลุ่ม (Focus Group Interview) เป็นการสัมภาษณ์ โดยใช้คำถามปลายเปิด ผู้ให้สัมภาษณ์เป็นผู้เชี่ยวชาญ ให้ความคิดเห็นประเมินกระบวนการจัดการเรียนรู้ S.M.A.R.T. model 3) รวบรวมข้อมูลที่ได้จากการสนทนากลุ่ม สรุปและแก้ไขตามคำแนะนำ 4) ดำเนินการหาประสิทธิภาพแบบภาคสนาม (field tryout) ก่อนนำไปใช้จริง (implement) ดังตารางที่ 1 ดังนี้

ตารางที่ 1 กระบวนการจัดการเรียนรู้ S.M.A.R.T. model ในการส่งเสริมความสามารถในการเรียนรู้ด้วยการกำกับตนเองของนิสิตระดับอุดมศึกษาในห้องเรียนอัจฉริยะ

S.M.A.R.T. Model	ผู้สอน	ผู้เรียน
S: Stimulation		
ขั้นที่ 1 การกระตุ้นความสนใจของผู้เรียน (Stimulation) โดยเริ่มต้นให้ผู้เรียนตระหนักถึงความสำคัญจำเป็นในการเรียนรู้	ผู้สอนเตรียมการจัดการเรียนรู้ โดยเตรียมสื่อเพื่อแจ้งวัตถุประสงค์การเรียนรู้ ความสำคัญ จำเป็นของเนื้อหาวิชาและกิจกรรมภายในห้องเรียนอัจฉริยะ	ผู้เรียนมีความสนใจ ใคร่รู้ และตระหนักถึงความสำคัญของรายวิชา และกิจกรรมการเรียนรู้ และเริ่มแสวงหาข้อมูลความรู้ที่เกี่ยวข้อง เนื้อหาจากสื่อภายนอก
M: Motivation		
ขั้นที่ 2 การสร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้ (Motivation) การตั้งเป้าหมายภายในและภายนอกตนเองเพื่อสร้างสรรค์ผลงานอย่างมีคุณค่ามีการควบคุมความเชื่อในตนเองเพื่อการเรียนรู้	ผู้สอนสร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้ โดยให้ผู้เรียนตั้งเป้าหมายและวางแผน เพื่อสร้างสรรค์ผลงานให้ตรงกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้	ผู้เรียนตั้งเป้าหมายและวางแผนการเรียนรู้ รายบุคคลและรายกลุ่ม เพื่อสร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้
A: Active learning		
ขั้นที่ 3 การเรียนรู้เชิงรุก (Active learning) การจัดการเรียนรู้เชิงรุก เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงความรู้หรือสร้างความรู้ด้วยการลงมือปฏิบัติจริงผ่านสื่อและกิจกรรมในห้องเรียนอัจฉริยะ โดย	ผู้สอนให้คำแนะนำ อำนวยความสะดวกผ่านสื่อภายในห้องเรียนอัจฉริยะ เปิดโอกาสให้ผู้เรียนเข้าถึงเนื้อหาความรู้ จากแหล่งทรัพยากรที่หลากหลาย	ผู้เรียนศึกษาค้นคว้าเพื่อได้มาซึ่งความรู้ ผ่านกระบวนการจัดการเรียนรู้ในห้องเรียนอัจฉริยะ ยกตัวอย่างเช่น การระดมสมอง, การเรียนรู้แบบเพื่อนคู่คิด การเรียนรู้โดยใช้เทคนิค Jigsaw, การเรียนรู้แบบร่วมมือ เป็นต้น เพื่อ

S.M.A.R.T. Model	ผู้สอน	ผู้เรียน
ผู้สอนทำหน้าที่เป็นผู้แนะนำ กระตุ้นและอำนวยความสะดวกให้กับผู้เรียน		แลกเปลี่ยนเรียนรู้และแบ่งปัน ข้อมูลระหว่างผู้เรียนคนอื่น ๆ
R: Report ขั้นที่ 4 การนำเสนอการสะท้อนคิดและการวิจารณ์อย่างสร้างสรรค์ ภายหลังจากการจัดกิจกรรมผ่านสื่อหรือกิจกรรมการเรียนรู้	ผู้สอนประเมินผู้เรียนโดยการรับฟังและสะท้อนคิดให้กับผู้เรียน โดยคำนึงถึงบริบทของผู้เรียน และให้คำแนะนำอย่าง เข้าอกเข้าใจ	ผู้เรียนนำเสนอความรู้ ผลงานที่ได้รับมอบหมายผ่านสื่อเทคโนโลยี ของห้องเรียนอัจฉริยะ เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับสมาชิกในห้องเรียน
T: Transfer of Learning ขั้นที่ 5 การถ่ายโยงการเรียนรู้ (Transfer of learning) เมื่อผู้เรียนผ่านกระบวนการเรียนรู้ในห้องเรียนอัจฉริยะ แล้วจะเกิดประสบการณ์ตรงที่ส่งผลทำให้เกิดการเรียนรู้สิ่งใหม่ได้ง่ายและรวดเร็ว	ผู้สอนเสริมสร้างประสบการณ์ผู้เรียนเพื่อให้เกิดกระบวนการถ่ายโยงความรู้จากประสบการณ์เดิม ไปสู่การแก้ปัญหา เมื่อพบเจอประสบการณ์ใหม่	ผู้เรียนเชื่อมโยงความรู้เพื่อฝึกการแก้ปัญหา

สามารถสรุปเป็นแผนภาพดังภาพที่ 1 ดังนี้



ภาพที่ 1 กระบวนการจัดการเรียนรู้ S.M.A.R.T. Model

ขั้นตอนที่ 2 ศึกษาประสิทธิผลของกระบวนการจัดการเรียนรู้ S.M.A.R.T. model ในการส่งเสริมความสามารถในการเรียนรู้ด้วยการกำกับตนเองของนิสิตระดับอุดมศึกษาในห้องเรียนอัจฉริยะ โดยนำไปทดลองใช้ ดังนี้ ก่อนการทดลองกลุ่มเป้าหมายทำแบบสอบถาม Pretest จากนั้นดำเนินการจัดการจัดการเรียนรู้ S.M.A.R.T. model ในการส่งเสริมความสามารถในการเรียนรู้ด้วยการกำกับตนเอง ซึ่งประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ดังนี้ ขั้นที่ 1 การกระตุ้นความสนใจของผู้เรียน (Stimulation) โดยเริ่มต้นให้ผู้เรียนตระหนักถึงความสำคัญจำเป็นในการเรียนรู้ ขั้นที่ 2 การสร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้ (Motivation) การตั้งเป้าหมายภายในและภายนอกตนเองเพื่อสร้างสรรค์ผลงานอย่างมีคุณค่ามีการควบคุมความเชื่อในตนเองเพื่อการเรียนรู้ ขั้นที่ 3 การเรียนรู้เชิงรุก (Active learning) การจัดการเรียนรู้เชิงรุก เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงความรู้หรือสร้างความรู้ด้วยการลงมือปฏิบัติจริงผ่านสื่อและกิจกรรมในห้องเรียนอัจฉริยะ โดยผู้สอนทำหน้าที่เป็นผู้แนะนำ กระตุ้นและอำนวยความสะดวกให้กับผู้เรียนขั้นที่ 4 การนำเสนอ (Report) สะท้อนคิดและการวิจารณ์อย่างสร้างสรรค์ ภายหลังจากการจัดการจัดกิจกรรมผ่านสื่อหรือกิจกรรมการเรียนรู้ และขั้นที่ 5 การถ่ายโอนการเรียนรู้ (Transfer of learning) เมื่อผู้เรียนผ่านกระบวนการเรียนรู้ในห้องเรียนอัจฉริยะ แล้วจะเกิดประสบการณ์ตรงที่ส่งผลทำให้เกิดการเรียนรู้สิ่งใหม่ได้ง่ายและรวดเร็ว จากนั้นกลุ่มตัวอย่างที่ได้เข้าร่วมการวิจัยทำแบบสอบถาม Posttest เกี่ยวกับความสามารถในการเรียนรู้ด้วยการกำกับตนเองของนิสิตระดับอุดมศึกษาในห้องเรียนอัจฉริยะ หลังการดำเนินการทดลองเสร็จ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบประเมินประสิทธิภาพของกระบวนการจัดการเรียนรู้ S.M.A.R.T. model มีลักษณะหาค่าความสอดคล้อง (Index of Item-Objective Congruence: IOC) และแบบสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง (Semi-structured) ใช้ในการสนทนากลุ่ม
2. แบบสอบถามความสามารถในการเรียนรู้ด้วยการกำกับตนเองในห้องเรียนอัจฉริยะ มีลักษณะการตอบเป็นแบบประเมินค่า 7 ระดับ แบ่งออกเป็น 2 ด้าน ได้แก่ ด้านแรงจูงใจ (Motivation) และด้านกลยุทธ์การเรียนรู้ (Learning Strategies) จำนวน 81 ข้อ
3. นำแบบสอบถามความสามารถในการเรียนรู้ด้วยการกำกับตนเองในห้องเรียนอัจฉริยะ ที่สร้างขึ้นหาค่าความสอดคล้อง (IOC) เลือกข้อที่มีค่าระหว่าง 0.60-1.00 และนำไปทดลองใช้ (try out) กับผู้เรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน ที่ลงทะเบียนเรียน รายวิชา สสน 02 ออกแบบความรัก เพื่อหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับเท่ากับ 0.94

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. การวิเคราะห์แบบประเมินคุณภาพกระบวนการจัดการเรียนรู้ S.M.A.R.T. model โดยใช้การหาสัมประสิทธิ์ความสอดคล้อง (Index of Item-Objective Congruence: IOC) โดยเลือกค่าที่อยู่ระหว่าง 0.80 - 1.00
2. การวิเคราะห์ข้อมูลจากการสนทนากลุ่ม (Focus Group) ใช้วิธีการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) โดยนำไปข้อสรุปที่ได้นำไปปรับปรุงกระบวนการจัดการเรียนรู้
3. การวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน คะแนนก่อนและหลังการทดลอง ของความสามารถการเรียนรู้ด้วยการกำกับตนเองของนิสิตระดับอุดมศึกษาในห้องเรียนอัจฉริยะ โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

4. การวิเคราะห์การเปรียบเทียบความสามารถในการเรียนรู้ด้วยการกำกับตนเองก่อนและหลังการทดลอง โดยใช้สถิติทดสอบที่แบบไม่เป็นอิสระจากกัน (t-test for dependent samples)

ผลการวิจัย

1. ผลการหาประสิทธิภาพของกระบวนการจัดการเรียนรู้ S.M.A.R.T. model เพื่อส่งเสริมความสามารถในการเรียนรู้ด้วยการกำกับตนเอง จากผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน พบว่ามีค่าความสอดคล้อง (IOC) อยู่ระหว่าง 0.80 – 1.00 ผลจากการสนทนากลุ่ม พบว่า ควรปรับปรุงแก้ไข ชั้นที่ 1 การกระตุ้นความสนใจของผู้เรียน และชั้นที่ 5 การถ่ายโยงการเรียนรู้โดยให้ผู้เรียนผ่านกระบวนการเรียนรู้จากประสบการณ์ตรง โดยฝึกให้ผู้เรียนใช้ห้องเรียน เช่น ใช้อุปกรณ์ในห้องเรียนประกอบการแสวงหาความรู้ ในการทำโครงการในรายวิชา

2. ผลการหาประสิทธิภาพของกระบวนการจัดการเรียนรู้ S.M.A.R.T. model ผู้วิจัยนำกระบวนการจัดการเรียนรู้ S.M.A.R.T. model ที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพและการสนทนากลุ่ม (Focus Group) และปรับปรุงแก้ไขแล้วไปหาประสิทธิภาพ (E1/E2) นำไปทดลองกับนิสิตซึ่งเป็นห้องเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างมีลักษณะไม่แตกต่างจากกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน พบว่าโดยภาพรวมได้ค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 81.70/83.86 โดยกระบวนการจัดการเรียนรู้ S.M.A.R.T. model ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ดังนี้ ชั้นที่ 1 การกระตุ้นความสนใจของผู้เรียน (Stimulation) ชั้นที่ 2 การสร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้ (Motivation) ชั้นที่ 3 การเรียนรู้เชิงรุก (Active learning) ชั้นที่ 4 การนำเสนอ (Report) สะท้อนคิดและการวิจารณ์อย่างสร้างสรรค์ ภายหลังจากการจัดกิจกรรมผ่านสื่อหรือกิจกรรมการเรียนรู้ และชั้นที่ 5 การถ่ายโยงการเรียนรู้ (Transfer of learning)

เนื่องจากกระบวนการจัดการเรียนรู้ S.M.A.R.T. model ได้พัฒนาให้ผู้เรียนมีการตั้งเป้าหมายทั้งภายในตนเองและภายนอกตนเอง เห็นคุณค่าของภาระงานที่ได้รับมอบหมายและเชื่อในความสามารถในการเรียนรู้ของตน ซึ่งก่อให้เกิดแรงจูงใจในการเรียนรู้ อีกทั้งในระหว่างการจัดการเรียนรู้นั้น พบว่าผู้เรียนมีการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง ผู้เรียนมีความสนใจใคร่รู้ สามารถค้นคว้าหาความรู้ มีการนำเสนอความรู้และผลงานที่ได้รับมอบหมายผ่านสื่อเทคโนโลยีและสามารถเชื่อมโยงความรู้ เพื่อฝึกการแก้ปัญหาได้อีกทั้งห้องเรียนอัจฉริยะที่มีสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมต่อการเรียนรู้ เช่น อุปกรณ์ในห้องเรียนที่มีชุดเครื่องมือดิจิทัล (Digital tool set) กระดานอัจฉริยะ หรือ อินเทอร์ แอทิฟไวท์บอร์ด (Interactive whiteboard) หรือ สมาร์ทบอร์ด (Smart board) เพื่อเรียนรู้ด้วยการกำกับตนเองได้

ผลการหาประสิทธิผล มีดังนี้

2.1 ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการเรียนรู้ด้วยการกำกับตนเองของนิสิตระดับอุดมศึกษาในห้องเรียนอัจฉริยะก่อนและหลังการใช้กระบวนการจัดการเรียนรู้ S.M.A.R.T. Model ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการเรียนรู้ด้วยการกำกับตนเองด้วยกระบวนการจัดการเรียนรู้ S.M.A.R.T. model

การเรียนรู้ด้วยการกำกับตนเอง	ก่อนทดลอง		หลังการทดลอง			
	\bar{X}	SD	ความหมาย	\bar{X}	SD	ความหมาย
ด้านแรงจูงใจ (Motivation)						
คุณค่าและความสำคัญ	4.92	0.82	ค่อนข้างมาก	5.31	0.91	มาก

การเรียนรู้ด้วยการกำกับตนเอง	ก่อนทดลอง			หลังการทดลอง		
	\bar{X}	SD	ความหมาย	\bar{X}	SD	ความหมาย
ความคาดหวัง	5.42	0.79	มาก	5.74	0.82	มากที่สุด
การเห็นคุณค่าของงานที่ทำ	5.37	0.61	ค่อนข้างมาก	5.46	0.73	มาก
ด้านกลยุทธ์การเรียนรู้ (Learning Strategies)						
กลยุทธ์ทางพุทธิปัญญาและอภิปัญญา	4.86	0.67	ค่อนข้างมาก	5.16	0.80	มาก
กลยุทธ์การจัดการทรัพยากรการเรียนรู้	4.81	0.61	ค่อนข้างมาก	5.09	0.62	มาก

ผลการวิเคราะห์ความสามารถการเรียนรู้ด้วยการกำกับตนเองในห้องเรียนอัจฉริยะ ก่อนและหลังกระบวนการจัดการเรียนรู้ S.M.A.R.T. model ของนิสิตระดับอุดมศึกษาในห้องเรียนอัจฉริยะ พบว่าหลังการทดลองในด้านแรงจูงใจ (Motivation) นิสิตมีด้านความคาดหวังอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 5.74$, $SD = 0.82$) รองลงมา มี 2 ด้านอยู่ในระดับมากเช่นกัน ได้แก่ ด้านการเห็นคุณค่าของงานที่ทำ ($\bar{X} = 5.46$, $SD = 0.73$) และด้านคุณค่าและและความสำคัญ ($\bar{X} = 5.31$, $SD = 0.91$) และด้านกลยุทธ์ในการเรียนรู้ อยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.50$, $SD = 1.48$) ตามลำดับ

ส่วนในด้านกลยุทธ์การเรียนรู้ (Learning Strategies) พบว่าหลังการทดลอง พบว่าอยู่ในระดับมากที่สุดทั้ง 2 ด้าน ได้แก่ ด้านกลยุทธ์ทางพุทธิปัญญาและอภิปัญญา ($\bar{X} = 5.16$, $SD = 0.80$) และด้านกลยุทธ์การจัดการทรัพยากรการเรียนรู้ ($\bar{X} = 5.09$, $SD = 0.61$) ตามลำดับ

3. ผลการเปรียบเทียบผลการเปรียบเทียบความสามารถในการเรียนรู้ด้วยการกำกับตนเองด้วยกระบวนการจัดการเรียนรู้ S.M.A.R.T. model

กระบวนการจัดการเรียนรู้ S.M.A.R.T. model ในการส่งเสริมความสามารถในการเรียนรู้ด้วยการกำกับตนเองของนิสิตระดับอุดมศึกษาในห้องเรียนอัจฉริยะ ก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยกระบวนการจัดการเรียนรู้ S.M.A.R.T. model พบว่าค่าคะแนนความสามารถในการเรียนรู้ด้วยการกำกับตนเองของนิสิตระดับอุดมศึกษา ในห้องเรียนอัจฉริยะ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการเรียนรู้ด้วยการกำกับตนเองด้วยกระบวนการจัดการเรียนรู้ S.M.A.R.T. model ของนิสิตระดับอุดมศึกษาในห้องเรียนอัจฉริยะ ก่อนเรียนและหลังเรียน

	n	\bar{X}	SD	t	p
ก่อนเรียน	60	4.88	0.56	-3.68	0.00
หลังเรียน	60	5.16	0.67		

* $p < .05$

จากตารางแสดงค่าคะแนนความสามารถในการเรียนรู้ด้วยการกำกับตนเองของนิสิตระดับอุดมศึกษาในห้องเรียนอัจฉริยะหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

นอกจากนี้แสดงให้เห็นว่าผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยการกำกับตนเองจากการแสดงความคิดเห็นดังต่อไปนี้

“ฉันพยายามเปลี่ยน ปรับปรุง แนวทางและรูปแบบให้เหมาะสมกับวิธีการสอนของอาจารย์และให้ เป็นไปตามเป้าประสงค์ของการเรียน” ฉันชอบไปงานและกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่ทำทนาย ดังนั้น ฉันจึงสามารถเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ ได้ดี” “ฉันยืนยันว่า ฉันสามารถมีทักษะในการถ่ายทอดความรู้ที่ได้เรียนจากรายวิชานี้ได้” “ฉันคิดว่าจะประสบความสำเร็จในการเรียนรายวิชานี้ถึงแม้จะยากด้วยการมีการกำกับตนเองที่ดี รวมไปถึงทักษะและความสามารถของตนเอง” “เมื่อฉันเรียนรู้สิ่งที่ช่วยให้เกิดการเรียนรู้ คือ การมีสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ เช่น การใช้เทคโนโลยีในห้องเรียน การได้ฝึกทักษะการกำกับตนเอง เช่น ตั้งเป้าหมายการเรียนรู้”

เมื่อพิจารณาในด้านแรงจูง (Motivation) ในการเรียนรู้ ผู้เรียนได้ตั้งเป้าหมายในการเรียนรู้ โดยได้รับการกระตุ้นจากผู้สอน เช่น หลังจากการกระตุ้นการเรียนรู้ ผู้เรียนเกิด ความพยายามสร้างสรรค์ ผลงานโดยมีความเชื่อมั่นในความสามารถของตน (Self-Efficacy) ยกตัวอย่างเช่น ผู้เรียนนำเสนอผลงาน หน้าชั้นเรียน ผู้เรียนทำโครงการในรายวิชาได้สำเร็จ

ส่วนในด้านของกลยุทธ์การเรียนรู้ (Learning Strategies) ผู้สอนอำนวยความสะดวกให้กับผู้เรียน โดยการจัดให้มีสื่อการเรียนรู้และช่องทางที่ผู้เรียนจะสามารถค้นคว้าหาความรู้ได้ด้วยตนเองตลอดเวลาและไม่จำกัดสถานที่ ผู้เรียนสามารถค้นคว้าหาความรู้เพื่อสร้างความรู้ได้ด้วยตนเองผ่านกระบวนการจัดการเรียนรู้ ยกตัวอย่าง เช่น การเรียนรู้จากกรณีศึกษาผ่านคลิปหนังสั้น การเรียนรู้ด้วยเทคนิคจิ๊กซอ และการจัดทำโครงการศึกษาเกี่ยวกับรูปแบบความสัมพันธ์ซึ่งเป็นหัวข้อในการเรียนรู้ของรายวิชา ทำให้ผู้เรียนได้ฝึกฝน ทักษะการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง มีอิสระในการเรียนรู้และได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้กับสมาชิกในกลุ่มจนเกิด ประสบการณ์จนทำให้ผู้เรียนเชื่อมโยงความรู้เพื่อฝึกการแก้ปัญหาในการใช้ชีวิต

อภิปรายผลการวิจัย

นิสิตที่ได้รับการจัดกระบวนการเรียนรู้ S.M.A.R.T. model เพื่อส่งเสริมความสามารถในการเรียนรู้ ด้วยการกำกับตนเองของนิสิต มีคะแนนหลังการจัดกระบวนการเรียนรู้สูงกว่าก่อนเรียน เนื่องจาก กระบวนการจัดการเรียนรู้ S.M.A.R.T. model ได้ให้ผู้เรียนมีการตั้งเป้าหมายทั้งภายในตนเองและภายนอกตนเอง เห็นคุณค่าของภาระงานที่ได้รับมอบหมายและเชื่อในความสามารถในการเรียนรู้ของตน ซึ่งก่อให้เกิด แรงจูงใจในการเรียนรู้ อีกทั้งในระหว่างการจัดการเรียนรู้นั้น ผู้เรียนมีการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง ผู้เรียน มีความสนใจใคร่รู้ สามารถค้นคว้าหาความรู้ เพื่อสร้างความรู้ได้ด้วยตนเองผ่านกระบวนการเรียนรู้ ในห้องเรียนอัจฉริยะ มีนำเสนอความรู้และผลงานที่ได้รับมอบหมายผ่านสื่อเทคโนโลยีและสามารถเชื่อมโยง ความรู้เพื่อฝึกการแก้ปัญหาได้ อีกทั้งยังแสวงหาสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมต่อการเรียนรู้และนำตนเอง ไปสู่การเรียนรู้ด้วยการกำกับตนเองได้ สอดคล้องกับแนวคิดของ ซิมเมอร์แมน (Zimmerman, 1989: 329) กล่าวว่าการเรียนรู้ด้วยการกำกับตนเอง หมายถึงการที่ผู้เรียนดำเนินกระบวนการการเรียนรู้ให้ได้มาซึ่งความรู้ และทักษะต่าง ๆ ด้วยการรู้คิดของตนเอง มีแรงจูงใจและกระทำด้วยตนเอง ซึ่งประกอบด้วย 1) กระบวนการ อภิปัญญา (Metacognitive process) ผู้เรียนจะมีการกำกับตนเองเพื่อวางแผนและตั้งเป้าหมายจัดเก็บ รวบรวมข้อมูลประเมินตนเอง โดยกระบวนการนี้จะทำให้เกิดความตระหนักรู้ในความสามารถของตนเองและ สามารถเรียนรู้ได้จากการตัดสินใจของตนเอง 2) กระบวนการด้านแรงจูงใจ (Motivational process) ผู้เรียนสามารถเขียนรายงาน การใช้ความสามารถตนเองและความสนใจในการเรียนรู้ สังเกตได้ว่าผู้เรียน

จะมีความกระตือรือร้นในการริเริ่มที่จะเรียนรู้ด้วยตนเองมีความพยายามและไม่ย่อท้อต่อการเรียนรู้ และ 3) กระบวนการด้านการกระทำด้วยตนเอง (Behavioral process) ผู้เรียนที่มีการเรียนรู้ด้วยการกำกับตนเอง จะเลือกและสร้างสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมกับการเรียนรู้ จะแสวงหาคำตอบ และหาข้อมูลความรู้ต่าง ๆ ที่เอื้อต่อการเรียนรู้ มีการเสริมแรงให้ตนเองมีพฤติกรรมสนใจใคร่รู้ ดังนั้น จากการศึกษาที่ผู้เรียนมีความสามารถในการเรียนรู้ด้วยการกำกับตนเองที่ดียิ่งขึ้นทั้งในด้านแรงจูงใจและด้านกลยุทธ์การเรียนรู้ ในรายวิชาออกแบบความรักที่มีทั้งเนื้อหาในรายวิชา มีกิจกรรมที่ผู้เรียนต้องทำในห้องเรียน มีการนำเสนองาน เป็นเพราะผู้เรียนรู้สึกมีความรับผิดชอบและมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ของตนเอง โดยผู้เรียนสามารถค้นคว้าหาความรู้ได้ด้วยตนเองตลอดเวลาเพื่อสร้างความรู้ได้ด้วยตนเองผ่านกระบวนการเรียนรู้ S.M.A.R.T. model เช่น การตั้งเป้าหมายส่วนบุคคล เพราะการเรียนในรายวิชานี้ให้โอกาสแก่ผู้เรียนในการตั้งเป้าหมายเกี่ยวกับความรักและความสัมพันธ์ซึ่งเป็นส่วนสำคัญของการเรียนรู้ด้วยการกำกับตนเอง การที่ผู้เรียนต้องกำหนดเป้าหมายจะช่วยเสริมสร้างความรับผิดชอบและมุ่งมั่นในการบรรลุเป้าหมายเหล่านั้น และการเรียนรู้จากประสบการณ์จริงผ่านการทำโครงการในรายวิชา ซึ่งช่วยเสริมสร้างความเข้าใจและความสามารถในการกำกับตนเอง

เมื่อพิจารณาในด้านแรงจูง (Motivation) ในการเรียนรู้ ผู้เรียนมีการตั้งเป้าหมายในการจัดการเรียนรู้โดยได้รับการกระตุ้นจากผู้สอน เพื่อนร่วมชั้นเรียนและส่วนตัวผู้เรียนเอง รวมทั้งผู้เรียนมีความพยายามสร้างสรรค์ผลงานโดยมีความเชื่อมั่นในความสามารถของตน (Self-Efficacy) ดังที่ ซิมเมอร์แมน (Zimmerman, 1989, 330) กล่าวว่า การกำกับตนเองมีปัจจัยที่เป็นสาเหตุอยู่ 3 ประการ คือ บุคคล สิ่งแวดล้อมและพฤติกรรมการเรียนรู้โดยการกำกับตนเอง มิได้เกิดจากกระบวนการภายในตัวบุคคลเพียงอย่างเดียวแต่ได้รับอิทธิพลจากเหตุการณ์สิ่งแวดล้อมและเหตุการณ์ในด้านพฤติกรรมด้วย ขณะเดียวกัน ปัจจัยด้านบุคคล สิ่งแวดล้อมและพฤติกรรมต่างก็มีอิทธิพลซึ่งกันและกัน การมีอิทธิพลซึ่งกันและกันของปัจจัยบุคคล สิ่งแวดล้อม และพฤติกรรมต่อการใช้กลยุทธ์ตามทฤษฎีของแบนดูรา (Bandura, 1986) ได้อธิบายไว้ว่า ปัจจัยต่าง ๆ สามารถเปลี่ยนระดับความเข้มข้นของการใช้กลยุทธ์หรือเปลี่ยนแปลงกลยุทธ์ได้ โดยขึ้นอยู่กับเวลาและสถานการณ์ในขณะนั้นว่าปัจจัยใดมีอิทธิพลมากกว่ากัน สอดคล้องกับ ซูซีฟ อ่อนโคกสูง (2550: 8) กล่าวถึง การกำกับตนเองในการกระทำสิ่งต่าง ๆ อย่างกระตือรือร้นตลอดเวลา เพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้ คนที่มีความสามารถในการกำกับตนเองเป็นคนที่มีความมั่นใจในตนเอง มีแรงจูงใจที่จะทำสิ่งต่าง ๆ ให้ประสบความสำเร็จ ดังนั้น กระบวนการจัดการเรียนรู้ S.M.A.R.T. model เพื่อส่งเสริมความสามารถในการเรียนรู้ด้วยการกำกับตนเองของที่พัฒนาโดยใช้แนวคิดเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์ (Constructivism) แนวคิดการควบคุมตนเอง (Self-Regulated Learning) การรับรู้ถึงความสามารถ (Self-Efficacy) และการจัดการเรียนรู้เชิงรุกเชิงรุก (Active learning) ที่ผ่านการประเมินกระบวนการจัดการเรียนรู้ โดยผู้เชี่ยวชาญ จากนั้นดำเนินการหาประสิทธิภาพแบบภาคสนาม (field tryout) ก่อนนำไปจัดการเรียนรู้กับผู้เรียน ในรายวิชาออกแบบความรัก ในห้องเรียนอัจฉริยะจึงสามารถส่งเสริมความสามารถในการเรียนรู้ด้วยการกำกับตนเองของผู้เรียนได้

ส่วนในด้านของกลยุทธ์การเรียนรู้ (Learning Strategies) ผู้สอนอำนวยความสะดวกให้กับผู้เรียน โดยการจัดให้มีสื่อการเรียนรู้และช่องทางที่ผู้เรียนจะสามารถค้นคว้าหาความรู้ได้ด้วยตนเองตลอดเวลาและไม่จำกัดสถานที่ ผู้เรียนจึงสามารถค้นคว้าหาความรู้เพื่อสร้างความรู้ได้ด้วยตนเองผ่านกระบวนการจัดการเรียนรู้ในห้องเรียนอัจฉริยะ ยกตัวอย่างเช่น การเรียนรู้จากกรณีศึกษาผ่านคลิปหนังสั้น การเรียนรู้ด้วยเทคนิคจิ๊กซอ และการจัดทำโครงการศึกษาเกี่ยวกับรูปแบบความสัมพันธ์ซึ่งเป็นหัวข้อในการเรียนรู้ของรายวิชา

ทำให้ผู้เรียนได้ฝึกฝนทักษะการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง มีอิสระในการเรียนรู้และได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้กับสมาชิกในกลุ่มจนเกิดประสบการณ์จนทำให้ผู้เรียนเชื่อมโยงความรู้เพื่อฝึกการแก้ปัญหาในการใช้ชีวิต ดังที่ สถาวร พงศพิศกุล (2558) กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้แบบเชิงรุกมีที่มาจาก การนำแนวทางการคิดแบบสร้างสรรค์ปัญญา (Constructivism) มาจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ใช้ทักษะการเรียนรู้ผ่านกิจกรรมมากกว่าเน้นไปที่เนื้อหาวิชา เพื่อนำไปสู่การรู้จักเชื่อมโยงสิ่งที่ได้เรียนรู้กับเนื้อหาเกิดเป็นองค์ความรู้ที่เกิดขึ้นผ่านการลงมือปฏิบัติจริงด้วยตนเอง ซึ่งผู้สอนจะมีบทบาทคอยอำนวยความสะดวกให้กับผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ขึ้น โดยกระบวนการคิดขั้นสูง กล่าวคือ ผู้เรียนมีการวิเคราะห์ สังเคราะห์และการประเมินค่าจากสิ่งที่ได้รับจากกิจกรรมการเรียนรู้ ทำให้การเรียนรู้เป็นไปอย่างมีความหมายและนำไปใช้ในสถานการณ์อื่น ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

สรุปผลการวิจัย

1. กระบวนการจัดการเรียนรู้ S.M.A.R.T. Model ประกอบด้วย 5 ขั้นตอนได้แก่ ขั้นที่ 1 การกระตุ้นความสนใจของผู้เรียน (Stimulation) ขั้นที่ 2 การสร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้ (Motivation) ขั้นที่ 3 การเรียนรู้เชิงรุก (Active learning) ขั้นที่ 4 การนำเสนอ (Report) และ ขั้นที่ 5 การถ่ายโอนการเรียนรู้ (Transfer of learning)

2. ประสิทธิภาพของกระบวนการจัดการเรียนรู้ S.M.A.R.T. model ในห้องเรียนอัจฉริยะมีประสิทธิภาพในการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเองของนิสิตระดับอุดมศึกษาได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สามารถนำมาจัดการเรียนรู้ผ่านห้องเรียนอัจฉริยะตามข้อค้นพบ

3. ประสิทธิภาพของกระบวนการจัดการเรียนรู้ S.M.A.R.T. model โดยเปรียบเทียบความสามารถในการเรียนรู้ด้วยการกำกับตนเองก่อน พบว่าหลังการใช้กระบวนการจัดการเรียนรู้ S.M.A.R.T. model ในห้องเรียนอัจฉริยะผู้เรียนมีการเรียนรู้ด้วยการกำกับตนเองหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย

ได้แนวทางการจัดการเรียนรู้ที่มีการนำเทคโนโลยีที่มีอยู่อย่างหลากหลายมาประยุกต์ใช้ร่วมกับการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้ของผู้เรียน เปิดโอกาสในการปรับเปลี่ยนกระบวนการเรียนรู้แบบเดิมให้เป็นการเรียนรู้ที่บูรณาการอย่างเหมาะสมกับบริบททางสังคมที่เปลี่ยนแปลงไป เป็นการส่งเสริมให้เกิดศักยภาพทางความคิดของผู้เรียนได้รู้จักการแสวงหาความรู้โดยการกำกับตนเอง และส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดทักษะต่าง ๆ ที่จำเป็นสำหรับการจัดการศึกษาในศตวรรษที่ 21

ข้อเสนอแนะการวิจัย

ข้อเสนอแนะการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ผู้ที่จะนำกระบวนการจัดการเรียนรู้ S.M.A.R.T. model ไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ ควรเป็นผู้ที่มีความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ด้วยการกำกับตนเองและการจัดการเรียนรู้เชิงรุกและก่อนการจัดการเรียนรู้ผู้สอนจะต้องวิเคราะห์ธรรมชาติและบริบทของผู้เรียนในแต่ละกลุ่มผู้เรียนเพื่อปรับกิจกรรมการเรียนรู้ให้เหมาะสม

2. นำเสนอและเผยแพร่ให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อนำกระบวนการจัดการเรียนรู้ S.M.A.R.T. model ไปเป็นแนวทางในการจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนแต่ละกลุ่มได้อย่างครอบคลุมและเหมาะสม

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรติดตามผลในระยะยาวเพื่อศึกษาตัวแปรมีผลกับการจัดการเรียนรู้ด้วยการกำกับตนเองในห้องเรียนอัจฉริยะ และวิจัยในประเด็นการถ่ายโอนการเรียนรู้เมื่อผู้เรียนนำประสบการณ์ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ไปใช้ในการแก้ปัญหาและเรียนรู้ในวิชาอื่น ๆ

เอกสารอ้างอิง

- ชูชีพ อ่อนโคกสูง. (2550). *จิตวิทยาศัพท์*. กรุงเทพฯ: ภาควิชาแนะแนวและจิตวิทยาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- นิตญา ก่อมขุดทด และสุริยะ พุ่มเฉลิม. (2561). การจัดการเรียนการสอนรูปแบบห้องเรียนอัจฉริยะ ใน *การประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์*. ตรีง วิจัย ประจำปี 2561.
- ภูษิต สถิตพงษ์. (2562). ห้องเรียนอัจฉริยะ: นวัตกรรมการศึกษาในศตวรรษที่ 21. *วารสารวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา*, 8(3), 237.
- ภัทรภรณ์ สังข์ทอง. (2550). *พัฒนาการของการเรียนรู้โดยการกำกับตนเองของนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 ที่มีการรับรู้ความสามารถของตนเองต่างกัน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานนทบุรี เขต 1*. กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- มนต์ชัย เทียนทอง. (2551). เทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ Mentor Coached Think-pair-Share เพื่อเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในการเรียนรู้ออนไลน์. *วารสารวิชาการพระจอมเกล้าพระนครเหนือ*, 18(1), 99 - 105.
- สถาพร พงศพิณกุล. (2558). เอกสารประกอบการฝึกอบรม “คุณภาพผู้เรียนเกิดจากกระบวนการเรียนรู้” วยที่ 3 ธันวาคม พ.ศ. 2558 คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยบูรพา วิทยาเขตสระแก้ว.
- เอื้ออารี ทองแก้วจันทร์. (2022). การพัฒนาความสามารถในการผลิตสื่อสำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูสาขาวิชา การศึกษาปฐมวัย โดยใช้การเรียนรู้จากการทำงานแบบผสมผสานและเสริมศักยภาพด้วยเทคโนโลยี. *วารสารวิจัยทางการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ*, 17(1), 312-325.
- Bandura, A. (1977). *Social learning theory New theory*. New Jersey: Prentice-Hall.
- Fatimah Aljuaid. (2021). *Self-efficacy and self-regulation as predictors of academic motivation among undergraduate students at Andrews University*. Andrews University.
- McCabe, L. A., Cunnington, M., และ Brooks-Gunn, J. (2003). The development of self-regulation in young children: Individual characteristics and environmental contexts. In R. F. Baumeister & K. D. Vohs (Eds.), *Handbook of self-regulation: Research, theory, and applications*, (340–356). <https://psycnet.apa.org/record/2004-00163-016>
- Zimmerman, B. J. (1989). A social cognitive view of self-regulated academic learning. *Journal of Educational Psychology*, 81(3), 329–339. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.81.3.329>