

## การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ โดยการเรียนรู้แบบนำตนเอง

### รายวิชาคอมพิวเตอร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

#### The Development of Creative Thinking by Using Self – Directed Learning in

#### Computer Subject for Mathayomsuksa 2 Students

จรัสพร บัวเรือง<sup>1</sup>

พจมาลย์ สกลเกียรติ<sup>2</sup>

#### บทคัดย่อ

การวิจัยเชิงทดลองนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาความคิดสร้างสรรค์โดยการเรียนรู้แบบนำตนเอง ในวิชาคอมพิวเตอร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 2) ศึกษาลักษณะการเรียนรู้แบบนำตนเองในวิชาคอมพิวเตอร์ 3) ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ โดยการเรียนรู้แบบนำตนเอง 4) ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนรู้แบบนำตนเอง กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในงานวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/2 โรงเรียนวังสมบูรณ์วิทยาคม จังหวัดสระแก้ว ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2561 จำนวน 1 ห้องเรียน จำนวน 33 คน ซึ่งได้จากการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เครื่องมือในการวิจัย ได้แก่ 1) แผนการจัดการเรียนรู้วิชาคอมพิวเตอร์ เรื่อง โปรแกรม Scratch จำนวน 7 แผน 2) แบบประเมินการเรียนรู้แบบนำตนเอง 3) แบบประเมินชิ้นงานนักเรียน 4) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ เรื่อง โปรแกรม Scratch 5) แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนต่อการเรียนรู้แบบนำตนเอง สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบน และสถิติทดสอบสมมุติฐาน Paired Sample t-test

ผลการวิจัยพบว่า 1) นักเรียนมีคะแนนความคิดสร้างสรรค์ ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80 ผ่านเกณฑ์จำนวน 31 คน คิดเป็นร้อยละ 93.94 และมีนักเรียนมีคะแนนไม่ผ่านเกณฑ์ จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 6.06 2) นักเรียนมีความสามารถในการเรียนรู้แบบนำตนเองในวิชาคอมพิวเตอร์ จากที่นักเรียนประเมินตนเองหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนและครูเป็นผู้ประเมินนักเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 3) นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ( $t = 22.24$ ,  $sig = 0.000$ ) 4) นักเรียนมีความพึงพอใจภาพรวมในการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ โดยการเรียนรู้แบบนำตนเอง อยู่ในระดับมาก (Mean = 4.52 , S.D. = 0.31)

คำสำคัญ : ความคิดสร้างสรรค์, การเรียนรู้แบบนำตนเอง, วิชาคอมพิวเตอร์

<sup>1</sup> นักศึกษาลำดับต้น สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

<sup>2</sup> ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

## ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในยุคปัจจุบันสังคมทั่วโลกมีการใช้เทคโนโลยี มาดำเนินการเก็บข้อมูลและข่าวสารต่างๆ มากมายให้เป็นระเบียบ ระบบ ค้นหาได้รวดเร็วทันใจ ความเจริญทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้เข้ามาพัฒนาประเทศชาติและอาชีพด้านต่างๆ มีผลต่อการดำเนินชีวิตในปัจจุบันของมนุษยชาติ ทำให้เกิดการแข่งขันระหว่างมนุษยชาติอย่างไม่มีที่สิ้นสุด เมื่อการอยู่รอดของมนุษย์ตามสภาพการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นตลอดเวลาและทวีความรุนแรงมากขึ้น ทำให้มนุษย์รู้จักการทำงานเชื่อมโยงระหว่างความรู้กับการทำงาน และประสบการณ์การเรียนรู้แบบการนำตนเอง (Self-Directed Learning) เป็นการเรียนรู้ซึ่งผู้เรียนรับผิดชอบในการวางแผน การปฏิบัติ และการประเมินความก้าวหน้าของตน เป็นการเรียนรู้ทำให้เกิดการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Life-long learning) (สมคิด อิศระวัฒน์, 2532) ซึ่งมีผลสอดคล้องต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกในยุคปัจจุบัน มนุษย์เราต้องมีการพัฒนาตนเองในด้านต่างๆ เพื่อความเจริญก้าวหน้าและการอยู่รอดของตนเอง โดยเฉพาะการคิดวิเคราะห์และคิดอย่างมีวิจารณญาณ การเรียนรู้แบบการนำตนเอง (Self-Directed Learning) จึงเกิดจากแรงจูงใจ จากบุคคลที่มีความต้องการ หรือสนใจจะทำสิ่งนั้นๆ ไปสู่ความสำเร็จของการเรียนรู้ซึ่งจะนำไปสู่ “สังคมแห่งการเรียนรู้ (Learning Society)” ได้เป็นอย่างดี

การศึกษาตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ ซึ่งเป็นกฎหมายแม่บททางการศึกษาของประเทศ ได้กำหนดภารกิจในการปฏิรูปการเรียนรู้ไว้ เรื่องแนวทางการจัดการศึกษาไทย ยึดหลักผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด ผู้เรียนทุกคนสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ (สำนักงานปฏิรูปการศึกษา, 2545) ดังนั้น กระบวนการจัดการศึกษาต้องเน้นความรู้ คุณธรรมและกระบวนการเรียนรู้ในเรื่องสาระความรู้ ให้นุรักษ์ความรู้และทักษะต่างๆ ให้เหมาะสมกับระดับการศึกษา จากแนวนโยบายของรัฐบาล และมาตรา 66 ผู้เรียนมีสิทธิได้รับการพัฒนาขีดความสามารถในการใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาในโอกาสแรกที่ทำได้ เพื่อมีความรู้และทักษะเพียงพอที่จะใช้เทคโนโลยีในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเองได้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต (กระทรวงศึกษาธิการ, 2542, น. 56) การศึกษาตลอดชีวิต จึงเป็นกระบวนการเปลี่ยนแปลงและพัฒนาที่เกิดขึ้นในตัวบุคคล อันเป็นผลมาจากการได้รับความรู้หรือประสบการณ์จากการจัดการศึกษา หรือจากกิจกรรมในชีวิตที่สามารถเกิดขึ้นได้ตลอดเวลาและเป็นการเรียนรู้ตลอดชีวิตการเรียนรู้การนำตนเอง

โลกแห่งศตวรรษที่ 21 มีความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีซึ่งสามารถใช้เครื่องจักรกลมาแทนที่มนุษย์ได้ ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทั้งทางด้านการเมือง เศรษฐกิจ สังคมและการดำเนินชีวิตของมนุษยชาติ การจัดทำหลักสูตรการศึกษาของชาติต้องมีการเปลี่ยนแปลงเนื้อหาสาระการเรียนการสอนควบคู่กับการพัฒนาทักษะใหม่ๆ ที่จำเป็นและกระบวนการ (ประสาธต์ เนืองเฉลิม, 2558) การเรียนรู้แบบการนำตนเอง (Self-Directed Learning) ได้รับความสนใจอย่างกว้างขวาง เนื่องจากเป็นการเรียนรู้อย่างหนึ่งที่เน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลาง (สุลักษณ์ ศิวรักษ์, 2550) เป็นการพัฒนาการเรียนรู้และประสบการณ์จากการเรียนตลอดจนความสามารถในการวางแผนการปฏิบัติและการประเมินผล ทั้งที่เป็นของตนเองและในฐานะสมาชิกของกลุ่มที่ร่วมมือกัน (ฉลาด จันทรมบัติ, 2553) ดังนั้นการเรียนรู้แบบการนำตนเองจึงเป็นการเรียนรู้แนวทางหนึ่งที่เหมาะสมกับการเรียนรู้ของนักเรียนในยุคของการเปลี่ยนแปลงอย่างยิ่ง แนวความคิด

วิธีการเรียนรู้แบบการนำตนเอง (Self – Directed Learning) อยู่บนรากฐานความเชื่อทางมนุษยนิยม (humanistic philosophy) ซึ่งมีความเชื่อเรื่องความเป็นอิสระเป็นของตัวเองสามารถหาทางเลือกของตนเองได้ ในการเรียนรู้การตั้งจุดมุ่งหมายการเรียนรู้ การทำกิจกรรมเพื่อค้นคว้าความรู้ รูปแบบการเรียนรู้และการประเมินตนเอง กิจกรรมส่วนใหญ่เกิดขึ้นด้วยตนเองและจะได้รับการช่วยเหลือจากผู้อื่นหรือไม่ก็ตาม มีศักยภาพและพัฒนาศักยภาพของตนเองอย่างไม่มีขีดจำกัด มีความรับผิดชอบต่อตนเองและผู้อื่น (Elias and Merriam, 1980 อ้างถึงใน Hiemstra and Brockett, 1994) มีกำหนดเป้าหมายของการเรียนรู้การพัฒนาตนเอง (personal growth) เป็นการเรียนรู้ตลอดชีวิต ซึ่งมีความสำคัญสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของโลกในปัจจุบันที่บุคคลควรพัฒนาตนเองในด้านต่าง ๆ โดยเฉพาะการคิดวิเคราะห์ คิดอย่างมีวิจารณญาณ ดังนั้นวิธีการเรียนรู้แบบการนำตนเอง(Self-Directed Learning) จึงเป็นแนวคิดของการเรียนรู้ชนิดหนึ่งที่สนับสนุนการเรียนรู้ตลอดชีวิต (life - long Learning)

นอกจากเรียนรู้แบบนำตนเองแล้ว สิ่งสำคัญที่นักเรียนควรได้รับการพัฒนาขึ้น คือ ความคิดสร้างสรรค์ (Creative thinking) เป็นกระบวนการคิดของสมอง ซึ่งมีความสามารถในการคิดได้หลากหลาย และแปลกใหม่จากเดิม เป็นความสามารถทางสมองในการคิด จนสามารถนำไปสู่การคิดค้น และสร้างสิ่งประดิษฐ์ที่แปลกใหม่ หรือรูปแบบความคิดใหม่ องค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อความคิดสร้างสรรค์ ความคิดริเริ่ม ความคิดคล่องแคล่ว มีความคิดยืดหยุ่น มีความคิดละเอียดลออ บุคคลที่มีความคิดสร้างสรรค์ มักมีคุณลักษณะที่เกี่ยวข้องกับความสามารถต่อไปนี้ ความฉลาด (Intelligence) ความเอาใจใส่ ใฝ่เรียนรู้ (Awareness) ความสามารถในการตอบสนอง (Fluency) ปรับสภาพความคิดได้ง่าย (Felicity) ความคิดริเริ่ม (Originality) ความความคิดสร้างสรรค์ช่วยสร้างนิสัยที่ดี ช่วยผ่อนคลายอารมณ์ ช่วยพัฒนาด้านร่างกายและสติปัญญา ตลอดจนส่งเสริมให้ผู้เรียนอยากทดลองความสามารถของตนเอง ต้องการใช้จินตนาการของตนเองในเรื่องต่างๆ เกิดการพัฒนาทักษะในการค้นคว้าหาความรู้ ทักษะในการคิด ทักษะในการนำเสนอ ทักษะในการทำงานเป็นกลุ่มและทักษะในการบริหารเวลา (ชนาธิป พรกุล ,2543) บุคคลที่มีความคิดสร้างสรรค์ มีเอกลักษณ์ของตนเอง กล้าคิด กล้าลอง กล้าแสดงออก และมีความเชื่อมั่นในตนเอง ไม่กลัวต่อการเปลี่ยนแปลง นอกจากนี้ บุคคลที่มีความริเริ่มสร้างสรรค์ ยังเป็นผู้รู้สึกไวต่อปัญหา คิดได้หลากหลายแบบ มีความคิดคล่องแคล่ว และมองการณ์ไกล (อารี รังสินันท์ ,2527) ด้วยความคิดที่ดัดแปลงปรับปรุงแตกต่างจากความคิดเดิมผสมผสานกันให้เกิดสิ่งใหม่ ซึ่งรวมทั้งการประดิษฐ์คิดค้นพบสิ่งต่างๆ ตลอดจนวิธีการคิด ทฤษฎี หลักการได้สำเร็จ เป็นกระบวนการทางสมองที่คิดในลักษณะที่นำไปสู่ความคิดที่แปลกใหม่ ด้วยการค้นคิด ดัดแปลง ความคิดสร้างสรรค์จะเกิดขึ้นมิได้เพียงแต่คิดสิ่งที่เป็นไปได้ หรือสิ่งที่เป็นเหตุผลเท่านั้น แต่การคิดแบบจินตนาการก็เป็นสิ่งสำคัญทำให้เกิดความแปลกใหม่ (อารี พันธัมณี,2540)

ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาการใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบนำตนเอง เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ ในรายวิชาคอมพิวเตอร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยผู้เรียนสามารถแสวงหาหรือค้นคว้าหาความรู้จากสื่อคอมพิวเตอร์ เพื่อสร้างองค์ความรู้ให้กับตนเอง สามารถปฏิบัติและประเมินความรู้ของตนเองได้ การเรียนรู้แบบการนำตนเองในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เป็นวัยที่เหมาะสมต่อความคิดสร้างสรรค์ มีความ

รับผิดชอบต่อตนเองและสังคม คำนึงถึงเป้าหมายอนาคตภายภาคหน้า มีอิสระทางความคิด ช่วยให้นักเรียนมีความคิดสร้างสรรค์ในรายวิชาคอมพิวเตอร์เพิ่มขึ้น อันเป็นแนวทางนำไปสู่การเรียนรู้ตลอดชีวิต และผู้สนใจสามารถนำไปศึกษาเพื่อนำไปพัฒนาการเรียนการสอนในรายวิชาคอมพิวเตอร์ในระดับชั้นอื่นๆต่อไป

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์โดยการเรียนรู้แบบนำตนเอง ในวิชาคอมพิวเตอร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2
2. เพื่อศึกษาความสามารถการเรียนรู้แบบนำตนเองในวิชาคอมพิวเตอร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2
3. เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ โดยการเรียนรู้แบบนำตนเองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2
4. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อการเรียนรู้แบบนำตนเอง

### สมมติฐานของการวิจัย

1. นักเรียนมีคะแนนความคิดสร้างสรรค์โดยการเรียนรู้แบบนำตนเอง ในวิชาคอมพิวเตอร์ ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80
2. นักเรียนมีความสามารถในการเรียนรู้แบบนำตนเองในวิชาคอมพิวเตอร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 แตกต่างกัน
3. นักเรียนที่เรียนรู้แบบนำตนเอง มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน
4. นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนรู้แบบนำตนเองอยู่ในระดับมาก

### ขอบเขตของการวิจัย

1. ประชากร  
นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนวังสมบุญวิทยาคม ปีการศึกษา 2561 จำนวน 4 ห้องเรียน  
จำนวน 124 คน
2. กลุ่มตัวอย่าง  
นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2561 โรงเรียนวังสมบุญวิทยาคม  
จำนวน 1 ห้องเรียน จำนวน 33 คน โดยการใช้แบบเจาะจง (Purposive Sampling)
3. ขอบเขตเนื้อหา  
หน่วยการเรียนรู้ จำนวน 1 หน่วย คือ โปรแกรม Scratch จำนวน 7 แผนการเรียนรู้
4. ตัวแปรที่ศึกษา

## ตัวแปรต้น

การเรียนรู้แบบนำตนเอง รายวิชาคอมพิวเตอร์

## ตัวแปรตาม

1. ความสามารถในการเรียนรู้แบบนำตนเอง
2. ความคิดสร้างสรรค์การเรียนรู้วิชาคอมพิวเตอร์
3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์
4. ความพึงพอใจของนักเรียนต่อการเรียนรู้แบบนำตนเอง

## เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แผนจัดการเรียนรู้วิชาคอมพิวเตอร์ เรื่อง โปรแกรม Scratch จำนวน 7 แผน
2. แบบประเมินความสามารถการเรียนรู้แบบนำตนเอง
3. แบบประเมินชิ้นงานนักเรียน (ความคิดสร้างสรรค์)
4. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ เรื่อง โปรแกรม Scratch
5. แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนต่อการเรียนรู้แบบนำตนเอง

## การเก็บรวบรวมข้อมูล

วิธีดำเนินการวิจัยการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ โดยการเรียนรู้แบบนำตนเอง รายวิชาคอมพิวเตอร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีวิธีดำเนินการวิจัยดังนี้

1. อธิบายและชี้แจงวัตถุประสงค์ ขั้นตอน และรายละเอียดเกี่ยวกับการเรียนแก่นักเรียนเกี่ยวกับการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ โดยการเรียนรู้แบบนำตนเอง รายวิชาคอมพิวเตอร์ เรื่อง โปรแกรม Scratch
2. ทำแบบทดสอบก่อนเรียน (Pre-test) โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาคอมพิวเตอร์ เรื่อง โปรแกรม Scratch ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 30 ข้อ
3. ดำเนินการสอนโดยใช้แผนการเรียนรู้ เรื่อง โปรแกรม Scratch จำนวน 7 แผน โดยแต่ละแผนการเรียนรู้ให้นักเรียนเรียนรู้แบบนำตนเอง
4. นักเรียนและครูผู้สอนต้องทำแบบประเมินการเรียนรู้แบบนำตนเอง โดยทำแบบประเมินตนเองก่อนเรียนแผนการเรียนรู้ที่ 1 และหลังจากการเรียนรู้แผนการเรียนรู้ที่ 7 รวมทั้งหมดจำนวน 2 ครั้ง
5. ผู้สอนประเมินชิ้นงานของนักเรียน ในแผนการเรียนรู้ที่ 4, แผนการเรียนรู้ที่ 5, แผนการเรียนรู้ที่ 6 และแผนการเรียนรู้ที่ 7
6. หลังจากเรียนรู้ครบทั้ง 7 แผน ได้ทำการทดสอบหลังเรียน (Post-test) โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาคอมพิวเตอร์ เรื่อง โปรแกรม Scratch ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 30 ข้อ ซึ่งเป็นชุดเดียวกันกับแบบทดสอบก่อนเรียน (Pre-test)
7. นักเรียนทำแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ต่อการเรียนรู้วิชาคอมพิวเตอร์ โดยใช้การเรียนรู้แบบนำตนเอง
8. สรุปผล อภิปรายผล โดยใช้ตารางและการพรรณนา

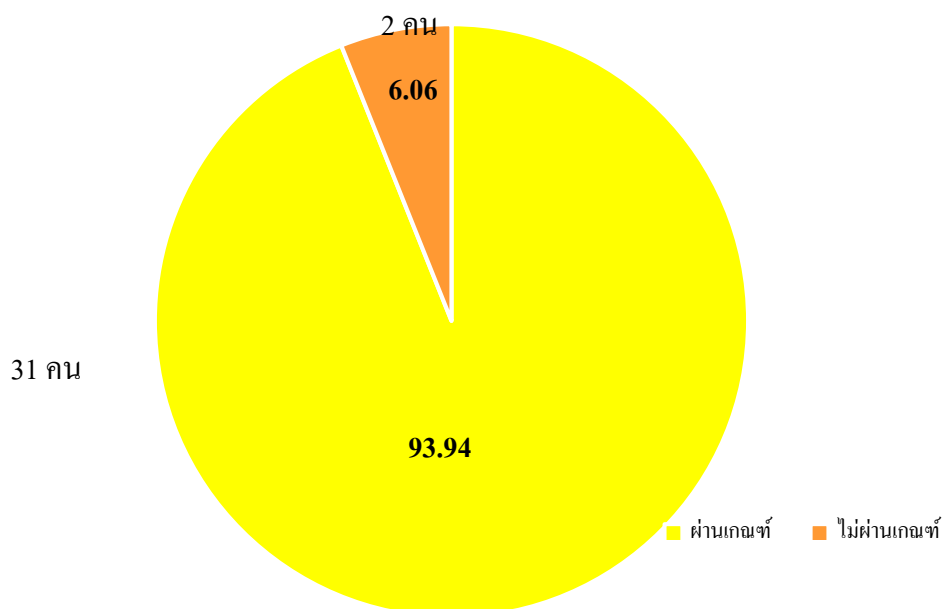
## การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้โปรแกรมทางสถิติสำเร็จรูป ดังนี้

1. วิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้และแบบประเมินการเรียนรู้นำตนเอง โดยวิเคราะห์ ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) สถิติทดสอบสมมติฐาน Paired T-test
2. วิเคราะห์ประเมินแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ต่อการเรียนรู้วิชาคอมพิวเตอร์ โดยใช้การเรียนรู้แบบนำตนเอง เรื่อง โปรแกรม Scratch โดยใช้ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)
3. ประมวลผลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป แปลผลและวิเคราะห์ข้อมูล
4. สรุปผลโดยใช้ตารางและการพรรณนา และอภิปรายผล

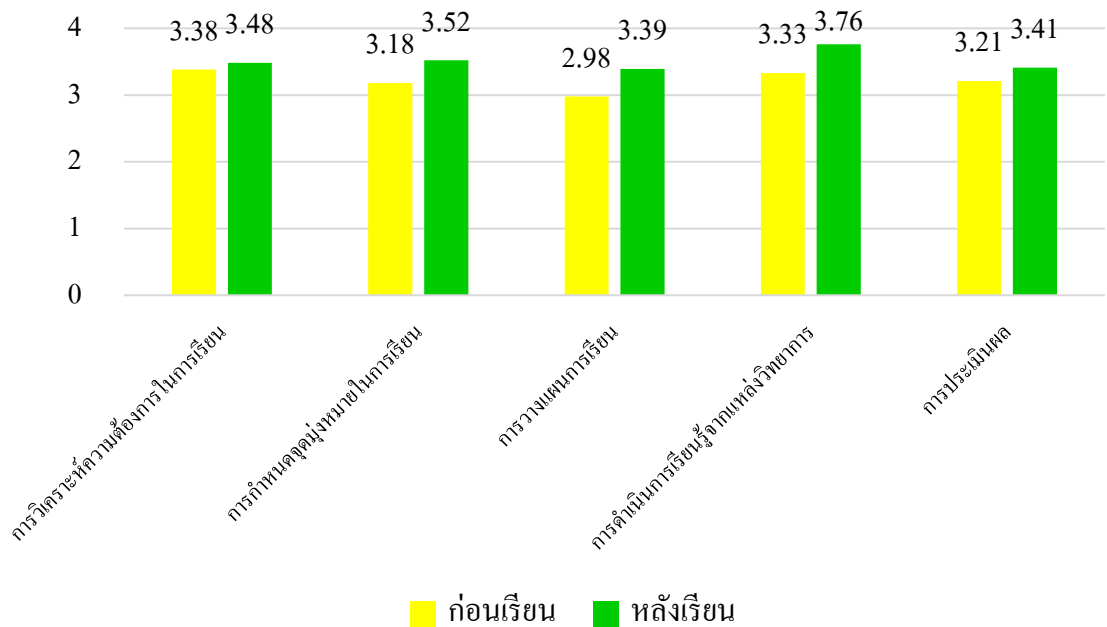
## สรุปผลการวิจัย

1. ผลการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์โดยการเรียนรู้แบบนำตนเอง ในวิชาคอมพิวเตอร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 4 หน่วยการเรียนรู้ จำนวน 33 คน พบว่า นักเรียนมีคะแนนไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80 ผ่านเกณฑ์ จำนวน 31 คน คิดเป็นร้อยละ 93.94 และมีนักเรียนมีคะแนนไม่ผ่านเกณฑ์ จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 6.06 ส่วนคะแนนของความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนทั้งหมดโดยภาพรวมของ 4 หน่วยการเรียนรู้ นักเรียนมีคะแนนไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80 ผ่านเกณฑ์ จำนวน 32 คน คิดเป็นร้อยละ 96.96 และมีนักเรียนมีคะแนนไม่ผ่านเกณฑ์ จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 3.03

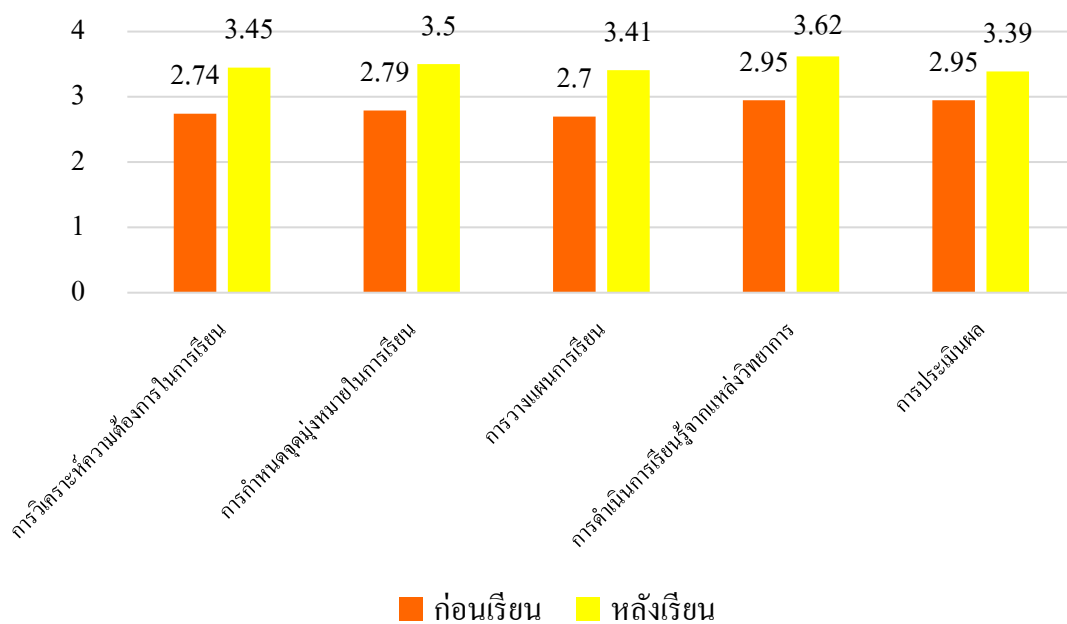


แสดงผลการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์โดยการเรียนรู้แบบนำตนเอง ในวิชาคอมพิวเตอร์  
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

2. ผลการศึกษาความสามารถการเรียนรู้แบบนำตนเองในวิชาคอมพิวเตอร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 พบว่า นักเรียนประเมินตนเองหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 และครูเป็นผู้ประเมินนักเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05



แสดงการเปรียบเทียบผลการศึกษาลักษณะการเรียนรู้แบบนำตนเองในวิชาคอมพิวเตอร์  
นักเรียนเป็นผู้ประเมินตนเอง ก่อนเรียนและหลังเรียน



แสดงการเปรียบเทียบผลการศึกษาลักษณะการเรียนรู้แบบนำตนเองในวิชาคอมพิวเตอร์  
ครูประเมินนักเรียน ก่อนเรียนและหลังเรียน

3. ผลการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ โดยการเรียนรู้แบบนำตนเองของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 33 คน พบว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ( $t = 22.24$ ,  $\text{sig} = 0.000$ )

| ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน | n  | Mean  | S.D. | t      | Sig(2-tailed) |
|-----------------------|----|-------|------|--------|---------------|
| ก่อนเรียน             | 33 | 6.36  | 2.25 | 22.24* | .000          |
| หลังเรียน             | 33 | 18.54 | 3.79 |        |               |

\*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4. ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อวิชาคอมพิวเตอร์ โดยการเรียนรู้แบบนำตนเอง พบว่า โดยภาพรวมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\text{Mean} = 4.52$ ,  $\text{S.D.} = 0.31$ ) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย คือ ด้านประโยชน์ที่ได้รับ ( $\text{Mean} = 4.56$ ,  $\text{S.D.} = 0.35$ ) รองลงมาคือ ด้านกิจกรรมการเรียนรู้ ( $\text{Mean} = 4.52$ ,  $\text{S.D.} = 0.35$ ) และด้านผู้สอน ( $\text{Mean} = 4.49$ ,  $\text{S.D.} = 0.39$ ) ตามลำดับ

## อภิปรายผล

การวิจัยเรื่องการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์โดยการเรียนรู้แบบนำตนเอง รายวิชาคอมพิวเตอร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 สามารถอภิปรายผลได้ดังต่อไปนี้

1. ผลการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์โดยการเรียนรู้แบบนำตนเอง ในวิชาคอมพิวเตอร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 4 หน่วยการเรียนรู้ ของนักเรียน จำนวน 33 คน พบว่า

นักเรียนมีคะแนนไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80 ผ่านเกณฑ์ จำนวน 31 คน คิดเป็นร้อยละ 93.94 และมีนักเรียนมีคะแนนไม่ผ่านเกณฑ์ จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 6.06 ส่วนคะแนนของความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนทั้งหมดโดยภาพรวมของ 4 หน่วยการเรียนรู้ นักเรียนมีคะแนนไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80 ผ่านเกณฑ์ จำนวน 32 คน คิดเป็นร้อยละ 96.96 และมีนักเรียนมีคะแนนไม่ผ่านเกณฑ์ จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 3.03 การนำเอาการเรียนรู้แบบนำตนเองมาใช้ในการเรียนรู้วิชาคอมพิวเตอร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ทั้ง 5 ขั้นตอน ประกอบด้วย การวิเคราะห์ความต้องการในการเรียน การกำหนดจุดมุ่งหมายในการเรียน การวางแผนการเรียน การดำเนินการเรียนรู้จากแหล่งวิทยาการ และการประเมินผล ซึ่งเป็นการเรียนรู้ที่ผ่านการลงมือปฏิบัติจริงทำให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจและเกิดทักษะในการทำงานอย่างเป็นขั้นตอน รู้จักวางแผน คิดค้นหาแนวทางที่หลากหลาย นักเรียนสามารถเป็นผู้ควบคุมตนเอง มีอิสระในการทำงาน โดยเริ่มตั้งแต่การเลือกในสิ่งที่ตนเองต้องการไปสู่เป้าหมายที่วางไว้ จึงทำให้มีผลการประเมินผ่านเกณฑ์ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิด Knowles (1975) ที่ผู้เรียนจะรับผิดชอบการเรียนรู้ด้วยตนเองจนเสร็จสิ้นกระบวนการ โดยอาจอาศัยครูเป็นผู้ช่วยเหลือและเป็นที่ปรึกษาและนักเรียนเพียงจะเริ่มดำเนินการเรียนรู้แบบนำตนเอง ที่เป็นเรื่องใหม่สำหรับเด็กรุ่นใหม่ และอีกประการ นักเรียนเคยชินกับการเรียนรู้แบบครูเป็นผู้บรรยาย ซึ่ง ส่วน Guglielmino

(1977) กล่าวถึงลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองว่าจะต้องอาศัยเงื่อนไขของการจัดสภาพการเรียนรู้ซึ่งเกิดขึ้นได้ในสถานการณ์หลายอย่าง เช่น การเรียนรู้ด้วยการนำตนเองเกิดขึ้นได้ทั้งในชั้นเรียนโดยมีผู้สอนเป็นผู้นำในการเรียน และนักเรียนวางแผนกำหนดโครงการเรียนรู้ด้วยตนเอง บุคลิกลักษณะของนักเรียนซึ่งประกอบขึ้นด้วยเจตคติ ค่านิยมและความสามารถของนักเรียน ซึ่งมีโอกาสเกิดขึ้นได้สูงสุดเมื่อมีการจัดสภาพการเรียนรู้ที่ส่งเสริมกัน ลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองจึงเป็นบุคลิกลักษณะที่ซับซ้อนที่แต่ละบุคคลมีไม่เท่ากัน สอดคล้องกับงานวิจัยของเขมกร อนุภาพ (2560) ที่ศึกษาการใช้การเรียนรู้แบบนำตนเองเพื่อพัฒนาการเรียนรู้วิชาคอมพิวเตอร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 แสดงให้เห็นว่า นักเรียนมีพัฒนาการการเรียนรู้วิชาคอมพิวเตอร์ด้านความคิดสร้างสรรค์ โดยการเรียนรู้แบบนำตนเอง มีคะแนนผ่านเกณฑ์ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 70 จำนวน 40 คน คิดเป็นร้อยละ 93.02 และคะแนนไม่ผ่านเกณฑ์จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 97

2. ผลการศึกษาความสามารถการเรียนรู้แบบนำตนเองในวิชาคอมพิวเตอร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 พบว่า นักเรียนประเมินตนเองหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 และครูประเมินนักเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ซึ่ง Brown (2002) ศึกษาวิจัยเรื่องการเรียนรู้แบบนำตนเองของชั้นเรียนเกรด 8 ผลการวิจัยพบว่า โครงการนี้มีผลให้นักเรียนมีกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลายหลักสูตรเป็นแบบบูรณาการและประเมินผลตามสภาพจริง เมื่อเปรียบเทียบคะแนนจากแบบทดสอบมาตรฐานพบว่า นักเรียนกลุ่มทดลองมีคะแนนไม่แตกต่างจากนักเรียนที่ไม่ได้เข้าร่วมโครงการจากผลดำเนินโครงการเป็นระยะ 3 ปี แสดงให้เห็นว่าความสามารถของการเรียนอย่างสืบสอบมีนัยสำคัญและเป็นการเรียนรู้อย่างมีพลังซึ่ง Knowles (1975) ได้กล่าวถึงการเรียนรู้แบบนำตนเองว่า เป็นกระบวนการริเริ่มเรียนรู้จากตัวเอง วินิจฉัยความต้องการการเรียนรู้ กำหนดเป้าหมายและแหล่งเรียนรู้ เลือกยุทธวิธีและนำไปใช้ได้เหมาะสม รวมถึงประเมินผลการเรียนรู้ของตนเอง ซึ่งการเรียนรู้เช่นนี้จะเกิดขึ้นโดยได้รับการช่วยเหลือจากผู้อื่นหรือไม่ก็ได้ Knowles ยังบอกอีกด้วยว่า ผู้ที่ริเริ่มเรียนรู้จากตนเองจะสามารถเรียนรู้ได้มากและดีกว่าผู้ที่รับความรู้จากผู้สอนอยู่ฝ่ายเดียว และงานวิจัยของ มณฑา ชุ่มสุคนธ์ (2552) เรื่องการจัดกระบวนการเรียนรู้โดยชี้นำตนเอง (SDL) ในการสอนรายวิชาเศรษฐศาสตร์ในโรงเรียน. วารสารศึกษาศาสตร์. 36(2), 84-86 โดยได้เปรียบเทียบ ความพร้อมในการเรียนรู้โดยการชี้นำตนเองของนักศึกษา ก่อนและหลังจัดกระบวนการเรียนรู้ ผลการวิจัยพบว่า นักศึกษามีความพร้อมในการเรียนรู้โดยการชี้นำตนเองหลังจัดกระบวนการเรียนรู้สูงกว่า ก่อนจัดกระบวนการเรียนรู้

3. ผลการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ โดยการเรียนรู้แบบนำตนเองของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 33 คน พบว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ วรนุช นิลเขต (2560) ได้ศึกษาการสอนโดยใช้รูปแบบการจัดกิจกรรม การเรียนรู้ด้วยวิธีชี้นำตนเองเพื่อเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาคณิตศาสตร์ทางการศึกษาปฐมวัย พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนของนักศึกษาระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 3 สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

4. ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อวิชาคอมพิวเตอร์ โดยการเรียนรู้แบบนำตนเอง พบว่า โดยภาพรวมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด (Mean = 4.52 ,S.D. = 0.31) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย คือ ด้านประโยชน์ที่ได้รับ (Mean = 4.56 , S.D. = 0.35) รองลงมาคือ ด้านกิจกรรมการเรียนรู้ (Mean = 4.52 , S.D. = 0.35) และด้านผู้สอน (Mean = 4.49 , S.D. = 0.39) ตามลำดับ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ เขมกร อนุภาพ (2560) ที่ศึกษาการใช้การเรียนรู้แบบนำตนเอง เพื่อพัฒนาการเรียนรู้วิชาคอมพิวเตอร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 แสดงให้เห็นว่า โดยภาพรวมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก (Mean = 4.49 ,S.D. = 0.79) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านการประเมินผลการเรียนรู้ อยู่ในระดับ มากที่สุด รองลงมา คือด้านผู้สอน รองลงมา คือด้านกิจกรรมการเรียนรู้และด้านสื่อการเรียนรู้ และงานวิจัย มณฑา ชุ่มสุคนธ์ (2552) ผลการวิจัยพบว่า ความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการจัดกระบวนการเรียนรู้โดยกาขึ้นนำตนเองในภาพรวมอยู่ใน ระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า นักศึกษามีความพึงพอใจต่อการสร้างบรรยากาศความเป็นกันเอง การดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้โดยมีผู้สอนคอยอำนวยความสะดวก เปิดโอกาสให้นักเรียนได้เลือกวิธีการเรียนรู้ด้วยตนเอง กำหนดวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้ที่เป็นจริงได้ ผู้สอนอำนวยความสะดวกให้นักเรียนวิเคราะห์ ความต้องการของตนเอง สามารถประเมินความก้าวหน้าของการเรียนรู้ด้วยตนเองเป็นระยะ และจัดโครงสร้าง ทางกายภาพของห้องเรียนให้มีลักษณะไม่เป็นทางการนัก อยู่ในระดับมากเรียงตามลำดับ

#### ข้อค้นพบของงานวิจัย

1. การนำการเรียนรู้แบบนำตนเองมาใช้ในการเรียนรู้วิชาคอมพิวเตอร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 สามารถทำให้นักเรียนเกิดความคิดสร้างสรรค์ขึ้นตามลำดับ หลังจากได้เรียนรู้ตามขั้นตอนการเรียนรู้แบบนำตนเอง ทั้ง 5 ขั้นตอน ประกอบด้วย การวิเคราะห์ความต้องการในการเรียน การกำหนดจุดมุ่งหมายในการเรียน การวางแผนการเรียน การดำเนินการเรียนรู้จากแหล่งวิทยาการ และการประเมินผล ซึ่งเป็นการเรียนรู้ที่ผ่านการลงมือปฏิบัติจริงทำให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจและเกิดทักษะในการทำงานอย่างเป็นขั้นตอน รู้จักวางแผน คิดค้นหาแนวทางที่หลากหลาย นักเรียนสามารถเป็นผู้ควบคุมตนเอง มีอิสระในการทำงาน โดยเริ่มตั้งแต่การเลือกในสิ่งที่ตนเองต้องการ ไปสู่เป้าหมายที่วางไว้ ทำให้นักเรียนส่วนใหญ่มีคะแนนความคิดสร้างสรรค์ในระดับผ่านเกณฑ์ แสดงให้เห็นว่า การเรียนรู้แบบนำตนเอง ช่วยส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ได้ดี แต่ต้องเพิ่มเติมด้านความคิดละเอียดลออ ซึ่งนักเรียนมีผลคะแนนด้านนี้น้อยที่สุด เนื่องจากนักเรียนส่วนใหญ่ยังไม่สามารถออกแบบการสร้างเรื่องราวของตัวละครและการออกแบบตัวละครยังไม่เป็นขั้นตอนที่ชัดเจน

2. จากงานวิจัยการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์โดยการเรียนรู้แบบนำตนเอง รายวิชาคอมพิวเตอร์ พบว่า ลักษณะการเรียนรู้แบบนำตนเองในวิชาคอมพิวเตอร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จากที่นักเรียนประเมินตนเอง และครูเป็นผู้ประเมินนักเรียน พบว่า ผลการประเมินทั้งสองไม่แตกต่างกัน แสดงให้เห็นว่า การเรียนรู้แบบนำตนเองมีส่วนช่วยทำให้นักเรียนพัฒนาตนเองได้ตามความสามารถของนักเรียนแต่ละคน

นักเรียนส่วนใหญ่จะประสบความสำเร็จ เพราะมีความตั้งใจ ใฝ่ใจ สนใจ ที่จะสรรหาความรู้ที่แปลกใหม่ที่ตนเองไม่เคยรู้ การเรียนรู้แบบนี้เป็นการเรียนรู้ด้วยตัวนักเรียนเอง แบบนักเรียนเป็นศูนย์กลาง มากกว่าการเรียนรู้แบบครูเป็นผู้บรรยาย การจัดเรียนรู้แบบนำตนเองจะช่วยพัฒนาความสามารถของนักเรียนได้มากขึ้น หากมีการจัดการเรียนรู้แบบนำตนเองอย่างต่อเนื่องเพื่อสร้างความคุ้นเคยให้กับนักเรียน บรรยากาศของการเรียนทำให้นักเรียนทำงานได้อย่างอิสระ ครูผู้สอนช่วยเหลือและให้คำปรึกษาแก่นักเรียนเมื่อมีปัญหา มีการพัฒนาการคิดวิเคราะห์ในเนื้อหาที่เรียนมากขึ้น ในอนาคตนักเรียนอาจจะนำการเรียนรู้นี้ไปใช้ในการเรียนระดับสูงได้

3. การเรียนรู้แบบนำตนเองสามารถนำไปปรับใช้กับนักเรียนในชั้นเดียวกัน หรือในรายวิชาอื่น เพื่อเป็นแนวทางเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้แบบนำตนเอง ซึ่งจะต้องดำเนินการอย่างค่อยเป็นค่อยไปและต่อเนื่อง

#### ข้อเสนอแนะ

1. การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์โดยการเรียนรู้แบบนำตนเอง ครูผู้สอนควรศึกษาและทำความเข้าใจการจัดการเรียนรู้แบบนำตนเองให้ชัดเจน พร้อมชี้แจงให้นักเรียนเข้าใจในแต่ละขั้นตอนของการเรียนรู้แบบนำตนเอง เพื่อให้นักเรียนสามารถปฏิบัติได้ถูกต้องและเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

2. การเรียนรู้แบบนำตนเองไม่จำเป็นต้องเรียนภายในชั้นเรียนเท่านั้น แต่สามารถเรียนนอกห้องได้เช่นกัน เช่น การเรียนในห้องสมุด หรือการเรียนในห้องคอมพิวเตอร์ ซึ่งจะช่วยส่งเสริมให้นักเรียนได้ศึกษาค้นคว้าหาความรู้จากหลากหลายแหล่ง และเป็นการเปลี่ยนบรรยากาศการเรียนการสอนแบบเดิมๆ

3. การเรียนรู้แบบนำตนเอง เป็นความสามารถเฉพาะบุคคลให้มีความพร้อมในการเรียน ดังนั้น ครูผู้สอนจะต้องเลือกเนื้อหาและวางแผนในการสอนให้เหมาะกับระดับชั้นของนักเรียน นักเรียนจะต้องมีความพร้อม มีความรับผิดชอบ ในการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง โดยที่ครูผู้สอนอาจปรับเวลาในการจัดการเรียนแต่ละขั้นตามความเหมาะสม

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

ควรนำแนวทางการจัดการเรียนรู้แบบนำตนเอง ไปประยุกต์ใช้กับวิชาอื่นๆ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ การคิดสร้างสรรค์ เป็นต้น

## บรรณานุกรม

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2542). พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 กรุงเทพฯ: องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์ (ร.ส.พ.).
- เขมกร อนุภาพ. (2560). การเรียนรู้แบบนำตนเอง เพื่อพัฒนาการเรียนรู้วิชาคอมพิวเตอร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารศึกษาด้านจิตวิทยา สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน วิทยาลัยครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม
- ฉลาด จันทสมบัติ. (2553). ทฤษฎีและแนวปฏิบัติในการบริหารสถานศึกษา. วารสารการบริหารและพัฒนา. : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- ชนาธิป พรกุล. (2543). แดทส์ รูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- ประสาธน์ เนืองเฉลิม. (2558). หลักสูตรการศึกษา. มหาสารคาม : สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
- มณฑา ชุ่มสุคนธ์. (2552). การจัดกระบวนการเรียนรู้โดยใช้นำตนเอง (SDL) ในการสอนรายวิชาเศรษฐศาสตร์ในโรงเรียน. วารสารศึกษาศาสตร์. 36(2), 84-86
- วรณัฐ นิลเขต. (2560). การสอนโดยใช้รูปแบบการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีนำตนเองเพื่อเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชานวัตกรรมทางการศึกษาปฐมวัย. สืบค้นเมื่อวันที่ 30 สิงหาคม 2561. สืบค้นจาก <http://secondary.kku.ac.th/sec4/sdl.htm>.
- สมคิด อิสระวัฒน์. (2532, พฤษภาคม – สิงหาคม). การเรียนรู้แบบนำตนเอง. วารสารการศึกษานอกระบบ. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยมหิดล
- สำนักงานปฏิรูปการศึกษา. (2545). แนวทางการบริหารและจัดการศึกษาในเขตพื้นที่การศึกษาและสถานศึกษา (พิมพ์ครั้งที่2). กรุงเทพฯ : สำนักงานปฏิรูปการศึกษา.
- สุลักษณ์ ศิวรักษ์. (2550). การจัดการศึกษาไทยตามแผนการศึกษาแห่งชาติ. กรุงเทพฯ : กระทรวงศึกษาธิการ
- อารี พันธุ์มณี. (2540). ความคิดสร้างสรรค์. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ข้าวฟ่าง
- อารี รังสีนันท์. (2527). ความคิดสร้างสรรค์. กรุงเทพฯ : ธนกิจการพิมพ์.
- Brown, Dave.F. (2002). Self-directed Learning in an 8<sup>th</sup> Grade Classroom. Education Leadership. 60(1) : 54 – 58.
- Guglielmino, L. M. (1977). *Development of the self – directed learning readiness scale*. Doctoral Dissertation University of Georgia.
- Hiemstra, Roger, & Brockett, R.G. 1994. *From behaviourism to humanism : Incorporating self-direction in learning concepts into the instructional design process*. In Long, H.B., et al. *New Idea about Self-directed Learning*. Oklahoma: Oklahoma Research Center for Continuing Professional and Higher Education of the University of Oklahoma.

Knowles M.S. (1975). *Self-Directed Learning:A Guide for Learner and Teachers*. Chicago:Association Press.