

# การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมทักษะ ในการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนอาชีวศึกษา ตามแนวคิดทฤษฎีการสร้างความรู้

The development of instruction model to promote  
the problem solving skill thinking of vocational students  
based on theory of constructionism

วรัตน์พัชร์ ทวีเจริญกิจ<sup>1,\*</sup> และ วิชิต สุรัชเรืองชัย<sup>2</sup>  
Waratpat Thawecharoenkij<sup>1,\*</sup> and Vichit Suratreungchai<sup>2</sup>

## บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมทักษะในการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนอาชีวศึกษาตามแนวคิดทฤษฎีการสร้างความรู้ กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยเป็นนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1 ปีการศึกษา 2558 วิทยาลัยเทคนิคสมุทรปราการ จำนวน 34 คน ได้มาจากการคัดเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ 1) แผนการสอนที่มีรูปแบบการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมทักษะในการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ 2) แบบทดสอบการคิดแก้ปัญหาการเรียนรู้ สถิติที่ใช้ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่า

1. รูปแบบการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมทักษะในการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนอาชีวศึกษาตามแนวคิดทฤษฎีการสร้างความรู้ มีองค์ประกอบ คือ หลักการ/แนวคิด/ทฤษฎี จุดมุ่งหมาย เนื้อหา กระบวนการเรียนการสอน และการวัดและประเมินผลการคิดแก้ปัญหา หลักการจัดการเรียนรู้แบบสร้างความรู้ ซึ่งมีกระบวนการเรียนการสอน 7 ขั้นตอน ประกอบด้วย ขั้นที่ 1 ขั้นการกำหนดปัญหา (Problem Identify) ขั้นที่ 2 ขั้นวิเคราะห์สาเหตุปัญหา(Analysis Problem) ขั้นที่ 3 ขั้นกำหนดทางเลือกแก้ปัญหา (Selection) ขั้นที่ 4 ขั้นตัดสินใจทางเลือกที่เหมาะสม (Decision) ขั้นที่ 5 ขั้นแก้ปัญหาตามวิธีที่เลือก (Implementation) ขั้นที่ 6 ขั้นประเมินผลการแก้ปัญหา(Assessment) และขั้นที่ 7 ขั้นจัดเก็บเป็นองค์ความรู้ (Knowledge Management)

2. ความสามารถในการคิดแก้ปัญหา ของนักเรียนอาชีวศึกษาตามแนวคิดทฤษฎีการสร้างความรู้ของนักเรียนหลังเรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนโดยส่งเสริมความสามารถในการคิดแก้ปัญหา ผลสัมฤทธิ์หลังเรียนและก่อนเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05 โดยนักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์หลังเรียนในการคิดแก้ปัญหาสูงกว่าก่อนเรียน

**คำสำคัญ:** ทักษะการคิดแก้ปัญหา, ทฤษฎีการสร้างความรู้

<sup>1</sup> นิสิตปริญญาเอก สาขาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยบูรพา, ชลบุรี 20131  
Ed.D. Student in Curriculum and Instruction Program, Burapha University, Chon Buri, 20131, Thailand

<sup>2</sup> คณบดีคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ชลบุรี 20131  
Dean of Faculty of Education, Burapha University, Chon Buri, 20131, Thailand

\*Corresponding author, e-mail: yui12@hotmail.com

## ABSTRACT

The purpose of this research was to develop of instruction model to promote the problem solving skill thinking of vocational students based on theory of constructionism. The samples were 34 students of Samutprakarn Technical College in the first year in academic year 2015, selected by purposive sampling technique. The research instruments consisted of 1) the instruction model to promote and create in thinking for problem solving of vocational students based on theory of constructionism, 2) the lesson plans through the development of instruction model, and 3) the creative thinking for problem solving test the analyzing statistic was percentages, mean standard deviation and t-test independence

The result of this research found that:

1) The instruction model to promote the problem solving skill thinking of vocational students based on theory of constructionism was developed, it consisted of 5 majors' components principles, objectives, contents, instruction process and evaluation. The instruction process are 7 steps; 1) problem identify, 2) analysis problem, 3) selection problem, 4) decision phase, 5) implementation phase, 6) assessment, and 7) knowledge management.

2) The average scores of the create thinking for problem solving test after learning through the developed model was higher at .05 level of significance.

**Keywords:** Problem solving skill Thinking, Constructionism

## บทนำ

ปัจจุบันสถานประกอบการต่างๆ มีความต้องการนักเรียนนักศึกษาด้านอาชีวศึกษา ที่มีความรู้ความคิด โดยเฉพาะอย่างยิ่งความคิดในการแก้ปัญหาจนสามารถสร้างความรู้ได้ด้วยตนเองเข้าทำงานในสถานประกอบการอย่างมาก จนเกิดการขาดแคลน ระดับฝีมือแรงงาน แต่ปัญหาที่พบบนนั้นพบว่าคุณภาพของนักเรียนอาชีวศึกษาที่จะนำเข้าสู่ตลาดแรงงานนั้นยังขาดคุณภาพโดยเฉพาะในด้านกระบวนการคิด ไม่ว่าจะเป็นการคิดในลักษณะใด ดังที่ กิจจา บานชื่น (2557, น. 3) ได้กล่าวถึงปัญหาของนักเรียนอาชีวศึกษาว่านักเรียนอาชีวศึกษา ร้อยละ 71.23 ขาดการใช้กระบวนการคิดในการแก้ปัญหา ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของมนต์ชัย พงศกรนฤวงษ์ (2552, น. 3) พบว่า นักเรียนอาชีวศึกษาขาดกระบวนการคิดอย่างเป็นระบบในระดับสูงมาก อีกทั้งยังสอดคล้องกับ จอมพงศ์ มงคลวนิช และคณะ (2555, น. 16) จึงสรุปได้ว่าปัญหาของนักเรียน นักศึกษาอาชีวศึกษานั้น คือการขาดทักษะ

การใช้ความคิดในการแก้ปัญหา การคิดวิเคราะห์ และการคิดสร้างสรรค์ การสร้างรูปแบบการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมทักษะในการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนอาชีวศึกษา ตามทฤษฎีการสร้างความรู้ ผู้วิจัยจึงนำรูปแบบการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมทักษะในการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนอาชีวศึกษาตามแนวคิดทฤษฎีการสร้างความรู้ มาสร้างรูปแบบ เพื่อพัฒนานักเรียนให้มีคุณสมบัติดังกล่าวข้างต้น รูปแบบการเรียนการสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีทั้งสิ้น 7 ขั้นตอน ประกอบด้วย ขั้นที่ 1 ขั้นการกำหนดปัญหา (Problem Identify) ขั้นที่ 2 ขั้นวิเคราะห์สาเหตุปัญหา (Analysis Problem) ขั้นที่ 3 ขั้นกำหนดทางเลือกแก้ปัญหา (Selection) ขั้นที่ 4 ขั้นตัดสินใจทางเลือกที่เหมาะสม (Decision) ขั้นที่ 5 ขั้นแก้ปัญหาตามวิธีที่เลือก (Implementation) ขั้นที่ 6 ขั้นประเมินผลการแก้ปัญหา (Assessment) และขั้นที่ 7 ขั้นจัดเก็บเป็นองค์ความรู้ (Knowledge Management)

## วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมทักษะในการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนอาชีวศึกษาตามแนวคิดทฤษฎีการสร้างความรู้
2. เพื่อเปรียบเทียบทักษะในการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนอาชีวศึกษาตามแนวคิดทฤษฎีการสร้างความรู้ ระหว่างหลังเรียนกับก่อนเรียน จากรูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้น

## วิธีการดำเนินการวิจัย

ประชากรคือนักเรียนที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาหน้าที่พลเมือง หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ จำนวน 68 คน กลุ่มตัวอย่างคือ นักเรียนชั้นปีที่ 1 แผนกวิชาการตลาด ได้มาโดยเลือกแบบเจาะจง จำนวน 34 คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลคือ แบบทดสอบวัดทักษะการคิดแก้ปัญหา มีลักษณะแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก โดยออกแบบให้ครอบคลุมกับทักษะการคิดแก้ปัญหา สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ค่าร้อยละ และค่าคะแนนที (t-test)

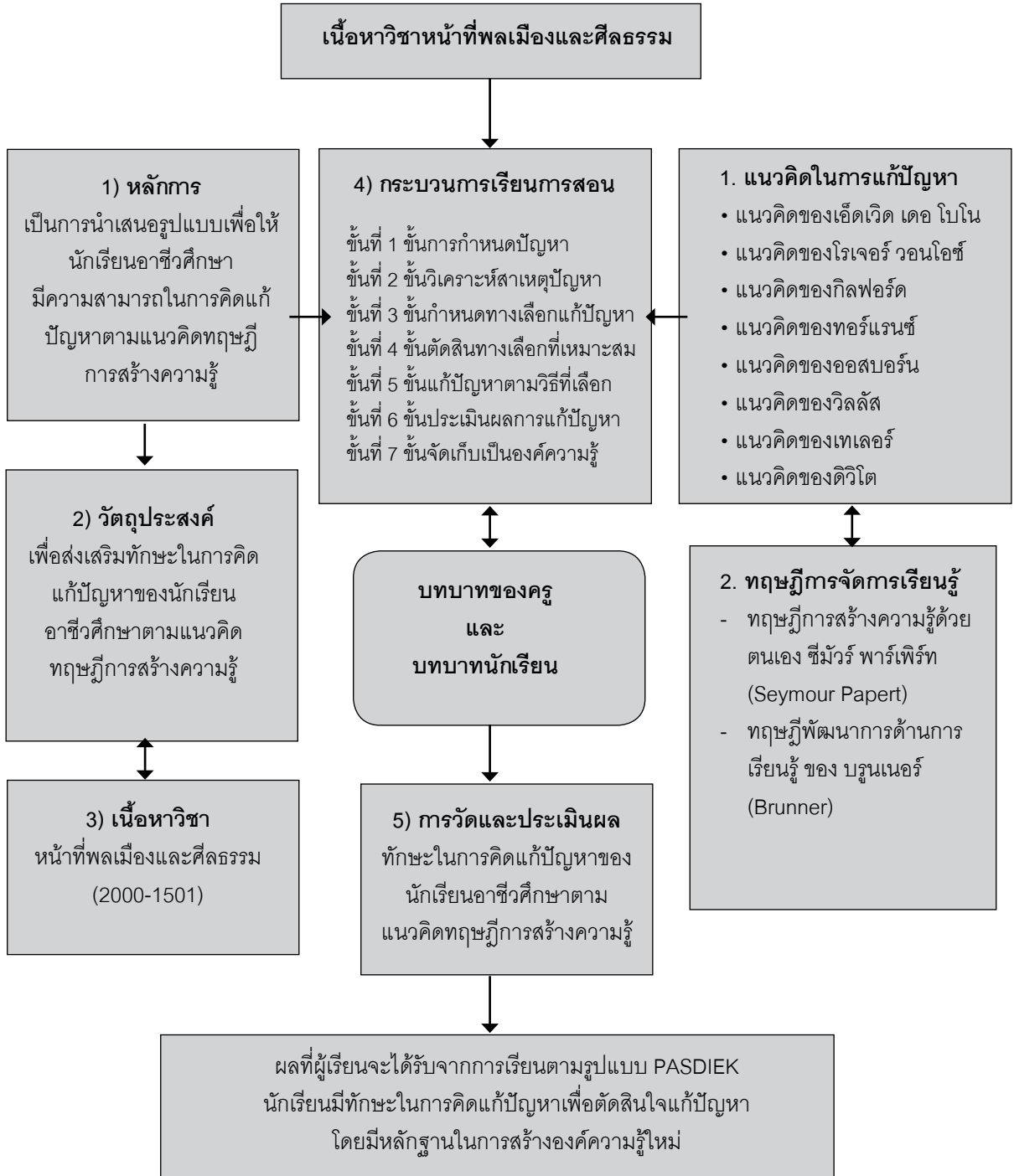
## ผลการวิจัย

ได้รูปแบบการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมทักษะในการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนอาชีวศึกษาตามแนวคิดทฤษฎีการสร้างความรู้ มีองค์ประกอบ คือ 1) หลักการ/แนวคิด/ทฤษฎี 2) จุดมุ่งหมาย 3) เนื้อหา 4) กระบวนการเรียนการสอน และ 5) การวัดและประเมินผล

## สรุปผลการวิจัย

1. รูปแบบการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมทักษะในการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนอาชีวศึกษาตามแนวคิดทฤษฎีการสร้างความรู้ มีองค์ประกอบ คือ หลักการ/แนวคิด/ทฤษฎี จุดมุ่งหมาย เนื้อหา กระบวนการเรียนการสอน และการวัดและประเมินผล ในส่วนแนวคิดการเรียนรู้อุ้เพื่อส่งเสริมทักษะ ในการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนอาชีวศึกษาตามแนวคิดทฤษฎีการสร้างความรู้ มีกระบวนการเรียนการสอน 7 ขั้นตอน ประกอบด้วย ขั้นที่ 1 ขั้นการกำหนดปัญหา (Problem Identify) ขั้นที่ 2 ขั้นวิเคราะห์สาเหตุปัญหา (Analysis Problem) ขั้นที่ 3 ขั้นกำหนดทางเลือกแก้ปัญหา (Selection) ขั้นที่ 4 ขั้นตัดสินใจทางเลือกที่เหมาะสม (Decision) ขั้นที่ 5 ขั้นแก้ปัญหาตามวิธีที่เลือก (Implementation) ขั้นที่ 6 ขั้นประเมินผลการแก้ปัญหา (Assessment) และขั้นที่ 7 ขั้นจัดเก็บเป็นองค์ความรู้ (Knowledge Management)

2. ความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนอาชีวศึกษาตามทฤษฎีการสร้างความรู้ของนักเรียนหลังเรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนโดยส่งเสริมความสามารถในการคิดแก้ปัญหาผลสัมฤทธิ์หลังเรียนและก่อนเรียน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05 โดยนักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์หลังเรียนในการคิดแก้ปัญหาสูงกว่าก่อนเรียน



ภาพที่ 1 รูปแบบการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมทักษะในการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนอาชีวศึกษา  
 ตามทฤษฎีการสร้างความรู้

## อภิปรายผล

1. รูปแบบการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมทักษะในการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนอาชีวศึกษาตามแนวคิดทฤษฎีการสร้างความรู้ เป็นรูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้นผ่าน การตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน มีค่าดัชนีความสอดคล้องของรูปแบบการเรียน การสอน เท่ากับ 0.80 - 1.00

ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากรูปแบบการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมทักษะในการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนอาชีวศึกษาตามแนวคิดทฤษฎีการสร้างความรู้ ได้พัฒนาขึ้นอย่างเป็นระบบ และตามแนวคิดการคิดแก้ปัญหาตามหลักการของทฤษฎี การสร้างความรู้ มีการดำเนินการตามขั้นตอนของวิธีการเชิงระบบโดยนำผลการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับนโยบาย แผนการศึกษาแห่งชาติ เป้าหมายการผลิตนักเรียนอาชีวศึกษา ในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ซึ่งเป็นการดำเนินการอย่างเป็นระบบตามแนวคิด ADDIE Model ของ เควิน ครูส (Kevin Kruse, 2008, p. 1) ร่วมกับกระบวนการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) โดยหลักการของรูปแบบการเรียนการสอนสำหรับการวิจัยครั้งนี้ ได้เน้นทักษะการคิดในการแก้ปัญหาในการดำรงชีวิตในสังคม ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของโทนี วากเนอร์ (Tony Wagner, 2008, pp. 20-24) กล่าวถึง ทักษะที่จำเป็นสำหรับนักเรียนในศตวรรษที่ 21 ที่โลกมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ทั้งด้านสังคม เศรษฐกิจ เทคโนโลยี ดังนั้นการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมทักษะในการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนอาชีวศึกษาตามแนวคิดทฤษฎีการสร้างความรู้นี้ ตรงกับแนวคิดทฤษฎีที่เหมาะสมสอดคล้องกับวิธีการเรียนสายอาชีพ ของวิลมรตัน สุนทรโรจน์ (2551, น. 154) ที่สรุปว่า แนวคิดในการสร้างความรู้เป็นวิธีการเรียนรู้ที่มีกระบวนการเกิดขึ้นภายในบุคคล บุคคลเป็นผู้สร้าง (Construct) ความรู้ด้วยเหตุผลจากความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งที่พบเห็นกับความรู้ ความเข้าใจที่มีอยู่เดิม จนเกิดเป็นโครงสร้างทางปัญญา แล้วสร้างเป็นองค์ความรู้ใหม่ ความรู้ที่ได้จึงเกิดจากการที่ผู้เรียนสร้างขึ้นเองจาก

การทำกิจกรรมการมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม และบุคคลอื่น ๆ ซึ่งในปัจจุบันนั้นได้เปลี่ยนแปลงการจัดการเรียนรู้ เพื่อให้วิธีการเรียนรู้มากกว่าให้ความรู้โดยตรงเน้นการคิดในการแก้ปัญหา โดยการเรียนรู้จากสถานการณ์มากกว่าการเรียนรู้อีกการจำตามที่ครูบอก ซึ่งแตกต่างจากการเรียนรู้แบบเดิมที่เน้นครูเป็นผู้ให้ความรู้เป็นสำคัญ ซึ่งวิธีการนี้ เป็นวิธีการแก้ปัญหาที่ถูกต้องซึ่งสามารถนำไปใช้ในโอกาสต่อไปในอนาคตเมื่อพบกับเหตุการณ์ที่เป็นปัญหาคลายคลึงกับปัญหาที่ผ่านมา การสร้างความรู้ในการแก้ปัญหา จากสถานการณ์ที่กำหนดได้ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของจอยซ์ และเวลล์ (Joyce and Weil, 2000, p. 9) ที่ได้อธิบายไว้ว่าว่าการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนที่เหมาะสมนั้นต้องอาศัยพื้นฐานของที่มาของรูปแบบการจัดการเรียนการสอน (Orientation to the models) ประกอบด้วย หลักการ จุดมุ่งหมาย กระบวนการเรียนการสอน แนวคิดการเรียนรู้อย่างมีวิจารณญาณ หลักการจัดการเรียนรู้แบบสร้างความรู้ นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับกิดานันท์ มลิทอง (2550, น. 10) ที่ได้อธิบายไว้ว่าการออกแบบระบบการเรียนการสอนควรมีองค์ประกอบ และการประเมินที่เหมาะสมเพื่อตัดสินว่า การเรียนรู้นั้นประสบความสำเร็จตามที่ตั้งจุดมุ่งหมายไว้ ดังนั้นรูปแบบการเรียนการสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นนี้จึงมีองค์ประกอบต่าง ๆ ของรูปแบบการเรียนการสอนมีความเหมาะสมสอดคล้องกันทุกองค์ประกอบ สามารถนำรูปแบบการเรียนการสอนไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาผลการจัดการเรียนของนักเรียนอย่างมีประสิทธิภาพได้

2. ความสามารถในการคิดแก้ปัญหา ของนักเรียนอาชีวศึกษาตามแนวคิดทฤษฎีการสร้างความรู้ของนักเรียนหลังเรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนโดยส่งเสริมความสามารถในการคิดแก้ปัญหา ผลสัมฤทธิ์หลังเรียนและก่อนเรียน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05 โดยนักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์หลังเรียนในการคิดแก้ปัญหาสูงกว่าก่อนเรียน ทั้งนี้เนื่องจากการเรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนโดยส่งเสริมความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนอาชีวศึกษาตามแนวคิด

ทฤษฎีการสร้างความรู้ นักเรียนได้เป็นผู้คิดวิเคราะห์และแก้ปัญหา สร้างความรู้ความเข้าใจได้ด้วยตนเอง นอกจากนี้ การเรียนรู้ด้วย รูปแบบการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมทักษะในการคิดแก้ปัญหา ของนักเรียนอาชีวศึกษาตามแนวคิดทฤษฎีการสร้างความรู้สามารถประยุกต์ใช้ในสถานการณ์จริงต่อไปได้ สำหรับรูปแบบการเรียนการสอนรูปแบบที่ผู้วิจัยค้นพบนั้น ทำให้นักเรียนสามารถคิดแก้ปัญหา ทำให้มีคะแนนผลสัมฤทธิ์หลังเรียนและก่อนเรียนแตกต่างกัน ผลสัมฤทธิ์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งสอดคล้องกับนักวิชาการหลายคน (Fosnot, 1996, pp. 12 - 15) (Von Glaserfeld, 1991, pp. 22 - 25) (Wilson 1996, pp. 18 - 20) (Cobb, 1994, pp. 7 - 10) (ไพจิตร สะดวกการ, 2538, น. 22) (สุกัญญา กตัญญู, 2542, น. 39) (สิริชนม์ ปิ่นน้อย, 2542, น. 20) (ธิดา ภูประทาน, 2542 น.13) ที่สรุปโดยรวมได้ว่าการเรียนการสอนอาชีวศึกษาจำเป็นต้องใช้แนวคิดทฤษฎีการเรียนรู้ที่เหมาะสมสอดคล้องกับการเรียนของนักเรียนอาชีวศึกษารวมทั้งลักษณะวิชาและผลลัพธ์ที่คาดหวัง ในยุคศตวรรษที่ 21 ทฤษฎีการสร้างความรู้ (Constructivist Learning Theory) นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัยการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างวิธีสอนการสร้างความรู้กับวิธีสอนแบบปกติของ อาภาพร สิงหราช (2545), ธิดา ภูประทาน (2542), สุกัญญา กตัญญู (2542), สิริชนม์ ปิ่นน้อย (2542), ที่ค้นพบว่านักเรียนที่เรียนด้วยวิธีสอนแบบสร้างความรู้มีผลสัมฤทธิ์ทาง การเรียนสูงกว่านักเรียนที่เรียนด้วยวิธีสอนแบบปกติ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการเรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมทักษะในการคิดแก้ปัญหา ของนักเรียนอาชีวศึกษาตามแนวคิดทฤษฎีการสร้างความรู้ที่มุ่งเน้นให้นักเรียนได้เป็นผู้ปฏิบัติหรือเป็นผู้กระทำด้วยตนเองเป็นหลักโดยครูเป็นผู้ช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกให้กับนักเรียน โดยเฉพาะด้านการวางแผน หรือหาวิธีการแก้ปัญหา มีการส่งเสริมให้นักเรียนมีการคิดแก้ปัญหาด้วยตนเองให้สอดคล้องกับสถานการณ์ปัญหา

## ข้อเสนอแนะ

นอกจากผลการวิจัย ยังได้ข้อค้นพบบางประการจากการวิจัยเรื่องการพัฒนา รูปแบบการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมทักษะในการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนอาชีวศึกษาตามแนวคิดทฤษฎีการสร้างความรู้ ซึ่งผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะดังนี้

### 1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 ผลการวิจัย พบว่านักเรียนที่ได้เรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมทักษะในการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนอาชีวศึกษาตามแนวคิดทฤษฎีการสร้างความรู้ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน นักเรียนมีความสามารถในการใช้รูปแบบการคิดแก้ปัญหาได้ดีกว่าการสอนแบบปกติ ครูผู้สอนในสถานศึกษาจึงควรนำรูปแบบการเรียนการสอนนี้ไปใช้ฝึกให้นักเรียนได้ฝึกเพื่อให้นักเรียนมีการคิดแก้ปัญหาอันจะเป็นการสร้างองค์ความรู้ให้เกิดขึ้นด้วยตัวของนักเรียนเอง นอกจากนี้ครูผู้สอนควรนำรูปแบบที่ได้จากการวิจัยไปใช้ในการระบวนการเรียนการสอนโดยนำไปเปรียบเทียบกับการเรียนการสอนในรูปแบบการเรียนการสอนแบบปกติหรือรูปแบบการเรียนการสอนรูปแบบอื่น ๆ เพื่อนำผลสัมฤทธิ์ที่ได้มาเปรียบเทียบจะเป็นการดียิ่ง

1.2 จากผลการวิจัย พบว่า กระบวนการเรียนการสอนตามรูปแบบการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมทักษะในการคิดแก้ปัญหา ของนักเรียนอาชีวศึกษาตามทฤษฎีการสร้างความรู้ที่เป็นระบบเป็นขั้นเป็นตอน จนเกิดความสามารถในการคิดในการแก้ปัญหา ดังนั้นการที่ครูผู้สอนจะนำรูปแบบนี้ไปใช้จึงควร ปฏิบัติตามขั้นตอน ที่ผู้วิจัยค้นพบอย่างเป็นขั้นเป็นตอน คือจากขั้นการกำหนดปัญหา (Problem Identify) ขั้นวิเคราะห์สาเหตุปัญหา (Analysis Problem) ขั้นกำหนดทางเลือกแก้ปัญหา (Selection) ขั้นตัดสินใจทางเลือกที่เหมาะสม (Decision) ขั้นแก้ปัญหาตามวิธีที่เลือก (Implementation) ขั้นประเมินผลการแก้ปัญหา (Assessment) และขั้นจัดเก็บเป็นองค์ความรู้ (Knowledge Management) ทั้งนี้เพราะหากข้ามขั้นตอนใดขั้นตอนหนึ่ง จะไม่สามารถสร้างองค์ความรู้ในการแก้ปัญหาได้

## 2. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการวิจัยเพื่อค้นหาตัวแปรที่ส่งผลต่อรูปแบบการเรียนการสอนตามทฤษฎีการสร้างความรู้ เช่น ระดับทักษะของนักเรียนก่อนเข้าศึกษาต่อด้านอาชีวศึกษา ระดับทักษะการคิด และระดับความสามารถทางการเรียนของนักเรียน

2.2 ควรมีการวิจัยเพื่อพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนโดยส่งเสริมความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนอาชีวศึกษาตามแนวคิดทฤษฎีการสร้างความรู้ที่พัฒนาผู้เรียนโดยองค์รวม โดยเน้นทั้งความรู้และทักษะในการคิดสร้างสรรค์เพื่อนำไปใช้แก้ปัญหาโดยใช้ทฤษฎีการสร้างความรู้ ร่วมกับทฤษฎีอื่น ๆ เช่น ทฤษฎีการคิดระดับสูง ทฤษฎีการร่วมมือกันเรียนรู้ เป็นต้น

## เอกสารอ้างอิง

- กิจจา บานชื่น. (2557). การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนอาชีวศึกษาตามแนวคิดทฤษฎีการสร้างความรู้ (วิทยานิพนธ์ดุขฎฐิบัณชิต, มหาวิทยาลัยบูรพา).
- กิดานันท์ มลิทอง. (2550). เทคโนโลยีทางการศึกษา ร่วมสมัย. (พิมพ์ครั้งที่ 6). กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- จอมพงศ์ มงคลวนิช. (2555). การติดตามและประเมินผล การดำเนินงานตามนโยบายยุทธศาสตร์การส่งเสริม การจัดการศึกษาของเอกชนในการจัดการศึกษา ขั้นพื้นฐานประเภทอาชีวศึกษา. (เอกสารวิจัย). กรุงเทพฯ: สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา.
- ธิดา ภูประทาน. (2542). ผลของการจัดกิจกรรมความรู้ ทางกายภาพตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ที่มีต่อ มโนทัศน์ทางวิทยาศาสตร์ของเด็กวัยเตาะแตะ (วิทยานิพนธ์ดุขฎฐิบัณชิต, จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย).

- ไพจิตร สะดวกการ. (2539). ผลของการสอนคณิตศาสตร์ ตามแนวคิดของทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ที่มีต่อ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์และความ สามารถในการถ่ายโยงการเรียนรู้ของนักเรียนระดับ มัธยมศึกษาตอนต้น (วิทยานิพนธ์ดุขฎฐิบัณชิต, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย).
- มนต์ชัย พงศกรณฤงษ์. (2551). การพัฒนารูปแบบ การเรียนการสอนตามทฤษฎีการสร้างความรู้ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการสร้างความรู้ ของนักเรียนช่วงอุตสาหกรรม (วิทยานิพนธ์ ดุขฎฐิบัณชิต, มหาวิทยาลัยศิลปากร).
- สิริชนม์ ปิ่นน้อย. (2542). ผลของการใช้เกมคณิตศาสตร์ ในการสอนตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ที่มีต่อ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของเด็กวัย อนุบาล (วิทยานิพนธ์ดุขฎฐิบัณชิต, จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย).
- สุกัญญา กตัญญู. (2542). ผลการสอนวิทยาศาสตร์ตาม แนวคอนสตรัคติวิสต์ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 (วิทยานิพนธ์ดุขฎฐิบัณชิต, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย).
- อาภาพร สิงหราช. (2545). การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียนวิชาวิทยาศาสตร์และเจตคติทางวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการสอน แบบสืบเสาะหาความรู้ประกอบการใช้ห้องเรียน จำลองธรรมชาติกับการสอนตามแนวคอนสตรัคติ วิสต์ (วิทยานิพนธ์มหาบัณชิต, มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.).
- Cobb, P. (1994). Where Is the Mind? Constructivist and Sociocultural Perspectives on Mathematical Development. *Educational Researcher*.
- Fosnot, C. T. (1996). *Constructivism: Theory, Perspective, and Practice*. New York: Teacher College Press.

- Glaserfeld, E. V. (1991). *Radical Constructivism : A Way of Knowing and Learning*. London: The Falmer press.
- Joyce, B. R. and Weil M. (2000). *Model of Teaching*. (6th ed.). Massachusetts: Allyn & Bacon.
- Kevin, K. (2008). *Introduction to Instructional Design and the ADDIE Model*. Retrieved December 30, 2008. from [http://www.e-learningguru.com/articles/art2\\_1.htm](http://www.e-learningguru.com/articles/art2_1.htm)
- Tony, W. *Seven Survival Skills*. Retrieved July 13, 2008, from <http://wiki.bath.ac.uk/display/charlescornelius/>