

## การสังเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวกับทักษะการแก้ปัญหาของนักศึกษาระดับอุดมศึกษา ตั้งแต่ปี 2554 - 2563

Research synthesis on problem solving skills of higher education students between 2011 - 2020

จิตตินันท์ บุญสถิรกุล

Jittinun Boonsathirakul

รองศาสตราจารย์ ภาควิชาจิตวิทยาการศึกษาและการแนะแนว

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

Associate Professor, Department of Educational Psychology and Guidance,

Faculty of Education, Kasetsart University Email: fedujnb@ku.ac.th

Received: July 19, 2021; Revised: February 21, 2022; Accepted: April 3, 2022

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาคูณลักษณะของงานวิจัยที่ได้จากการสังเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวกับทักษะการแก้ปัญหา และเพื่อเสนอรูปแบบวิธีการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมทักษะการแก้ปัญหาของนักศึกษาในระดับอุดมศึกษา โดยใช้ฐานข้อมูล TDC (Thai Digital Collection) ค้นหางานวิจัยย้อนหลัง ตั้งแต่ปี 2554 – 2563 จากนั้นนำไปเข้าเกณฑ์การคัดเลือก เพื่อให้ได้งานวิจัยที่มีกลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาในระดับอุดมศึกษา และผ่านเกณฑ์ตรวจสอบคุณภาพงานวิจัยด้วยแบบตรวจสอบคุณภาพงานวิจัย พบว่ามีงานวิจัยที่ผ่านเกณฑ์ทั้งหมด 11 งานวิจัย ผลการวิจัยพบว่า แนวคิดที่นำมาใช้บ่อยที่สุด (ร้อยละ 16.7) เป็นแนวคิดของ Weir นอกจากนี้ รูปแบบการเรียนที่งานวิจัยใช้มากที่สุดร้อยละ 18.2 ประกอบไปด้วย รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบ Big Six Model และ รูปแบบการเรียนรู้อย่างบูรณาการ งานวิจัยส่วนใหญ่ร้อยละ 90.9 เป็นงานวิจัยเชิงทดลอง โดยส่วนมาก (ร้อยละ 63.6) เป็นการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง นอกจากส่วนมากร้อยละ 68.8 เป็นงานวิจัยที่ใช้สถิติเชิงอนุมานแบบ t-test ซึ่งมีนัยสำคัญสถิติที่ใช้มากที่สุด ร้อยละ 63.6 มีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และรูปแบบวิธีการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมทักษะการแก้ปัญหาของนักศึกษาในระดับอุดมศึกษาที่ดีที่สุดคือ การสอนโดยใช้แนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ มาเสริมเข้ากับรูปแบบการเรียนรู้ Big Six Model หรือรูปแบบการเรียนรู้อย่างบูรณาการ เพื่อให้ผู้เรียนกำหนดปัญหาที่อยากศึกษา และค้นคว้าหาคำตอบด้วยวิธีต่าง ๆ ที่สอดคล้องกับสนใจของผู้เรียน

**คำสำคัญ:** ทักษะการแก้ปัญหา การสังเคราะห์งานวิจัย นักศึกษาระดับอุดมศึกษา

## Abstract

The purpose of this research was to study the characteristics of research obtained from research synthesis on problem solving skills and to propose a model of teaching and learning management that promoted problem-solving skills of students in higher education using the TDC (Thai Digital Collection) database. Search past research from 2011 to 2020 and then brought to the selection criteria to obtain research with a sample group of students in higher education and passed the research quality examination criteria with the research quality check form. It was found that there were 11 studies that met all criteria. The most frequently used idea (16.7 %) was Weir. In addition, the learning style most used by research was 18.2% which were the Big Six Model Learning. Most of the research, 90.9%, was experimental. Most (63.6%) were selected by a specific sample group. In addition to the majority, 68.8 % were research using inferential statistical t-test, which was significant, the most used statistic, 63.6 %, with a statistical significance level of .05. And the best model of teaching and learning that promoted problem solving skills among students in higher education was teaching using the concept of constructivism to complement the learning model of Big Six Model or project-based learning model for learners to define the problems they wanted to study and researched for answers in various ways that were in line with the interests of the learners.

**Keyword:** Problem Solving Skills, Research Synthesis, Higher Education Students

## บทนำ

การเข้าสู่โลกยุคศตวรรษที่ 21 และการแพร่ระบาดของโรคโควิด 19 ส่งผลให้เศรษฐกิจทั่วโลกเกิดการชะลอตัว บริษัทจำนวนมากต้องปิดตัวลง ทำให้ผู้คนต้องอยู่ในความเครียด ความหวาดหวั่นและสะสมจนกลายเป็นความท้อแท้ใจ ซึ่งในที่สุดอาจนำมาสู่ภาวะซึมเศร้า (ยงยุทธ วงศ์ภิรมย์ศานต์, 2563) นอกจากนี้ยังทำให้บางภาคส่วนเศรษฐกิจต้องปิดตัวลง อีกทั้งจากสถานการณ์ดังที่กล่าวมา องค์กรหลายองค์กรต้องปรับตัวเน้นการทำงานที่บ้าน ยิ่งไปกว่านั้นในศตวรรษนี้ยังมีความก้าวหน้าอย่างรวดเร็วของเทคโนโลยีจนมาสู่การปรับใช้ในภาคเศรษฐกิจ (Denning, 2016) ดังนั้น ด้วยภาวะระบาดของเชื้อไวรัสโควิด-19 และการพลิกผันทางด้านเทคโนโลยีทำให้บุคคลต้องปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลง และนำมาซึ่งปัญหาอันยากที่จะแก้ไข บุคคลจึงจำเป็นต้องพัฒนาทักษะในการแก้ปัญหา เพื่อสามารถปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นแล้วในยุคปัจจุบัน

การที่บุคคลมีความรู้และทักษะในการแก้ปัญหาที่ถูกต้อง จะสามารถคาดการณ์และเลือกที่จะคิดหาแนวทางในการแก้ปัญหาที่มีประสิทธิภาพ รวมทั้งหาแนวทางในทางปรับตัว และแก้ปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นอยู่เสมอ การเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วนี้ส่งผลกระทบต่อพฤติกรรมของคนในการดำเนินชีวิต ดังนั้น ระบบการศึกษาจึงเป็นกระบวนการที่สำคัญในการเตรียมคนให้เป็นคนที่มีคุณภาพ มีความรู้ความสามารถทันต่อการเปลี่ยนแปลงของสังคมโลก มีทักษะในการแก้ปัญหาสอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ ที่แก้ไขเพิ่มเติม ฉบับที่ 3 (2553) ได้กำหนดแนวทางการจัดการศึกษาให้สถานศึกษาและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ในการจัดกระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียน โดยฝึกทักษะกระบวนการคิด เพื่อให้ผู้เรียนคิดเป็น ทำเป็น และประยุกต์ความรู้มาใช้เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหาในชีวิตจริงในสถานการณ์ต่าง ๆ รวมทั้งเป็นผู้มีทักษะการคิดระดับสูง (กระทรวงศึกษาธิการ, 2553) และจากแผนพัฒนาการศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 – 2564) แผนงานที่ 4 ที่ระบุให้สอนให้ผู้เรียนท่องจำเฉพาะสิ่งที่จำเป็น และ

เน้นการสอนให้คิดวิเคราะห์ แก้ปัญหา และนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน (กระทรวงศึกษาธิการ, 2559) นอกจากนั้นการคิดแก้ปัญหายังเป็นทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 (วิจารณ์ พานิช, 2555)

ความสำคัญและความจำเป็นในการพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาทำให้มีนิสิต นักศึกษาหรือคณาจารย์ที่ทำงานวิจัยจำนวนมากเกี่ยวกับการแก้ปัญหาย่างต่อเนื่อง และได้เพิ่มมากขึ้นในแต่ละปี งานวิจัยเหล่านี้ล้วนแล้วมีความสำคัญต่อการพัฒนาและปรับปรุงคุณภาพการเรียนการสอนให้ผู้เรียนมีทักษะในการแก้ปัญหาเป็นอย่างมาก ผู้วิจัยคิดว่าหากมีการสังเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวกับทักษะการแก้ปัญหานักศึกษาในระดับอุดมศึกษาในช่วง 10 ปีย้อนหลังจะเกิดประโยชน์ต่อครูอาจารย์ และนักวิจัยทำให้ได้ข้อสรุปเกี่ยวกับองค์ความรู้เกี่ยวกับการพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาที่อยู่ในวิธีการสอน เทคนิคและกลวิธีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพ โดยใช้วิธีการวิจัยที่จะนำผลงานวิจัยตั้งแต่ 2 ขึ้นขึ้นไปมาบูรณาการโดยมีจุดประสงค์เพื่อนำผลการวิจัยทั้งหมดมาหาข้อสรุปร่วมกันในเรื่องที่ศึกษา โดยเป็นการพัฒนาต่อยอดจากผลงานวิจัยเดิมซึ่งเรียกว่าการสังเคราะห์งานวิจัย เป็นกระบวนการแสวงหาความรู้หรือตอบคำถามวิจัยด้วยระเบียบวิธีทางวิทยาศาสตร์โดยการรวบรวมงานวิจัยเกี่ยวกับปัญหานั้นมาวิเคราะห์ด้วยวิธีการทางสถิติหรือวิธีการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ และสรุปรวมสาระอย่างมีระบบ เพื่อให้ได้คำตอบตามปัญหาวิจัยที่ต้องการ (กุลธิดา กุลประทีปปัญญา, จำลอง วงษ์ประเสริฐ และอวยพร เรื่องตระกูล, 2558) ผู้วิจัยจึงตระหนักถึงความสำคัญที่จะสังเคราะห์งานวิจัย เรื่องทักษะการแก้ปัญหาที่มีอยู่กระจัดกระจายในมหาวิทยาลัยต่าง ๆ ในประเทศไทยที่นับวันจะเพิ่มขึ้นในทุก ๆ ปีอย่างมีระบบ โดยการสังเคราะห์เชิงปริมาณ และการสังเคราะห์เชิงคุณภาพ เพื่อวิเคราะห์เชิงเนื้อหา ซึ่งควบคู่กับการวิเคราะห์เชิงคุณลักษณะซึ่งทำให้ได้ข้อมูล ลักษณะเชิงบรรยายพรรณนาที่จะช่วยให้เห็นภาพชัดเจนขึ้น เพื่อเป็นแนวทางที่จะนำไปใช้ประโยชน์ต่อการจัดการศึกษาที่พัฒนาทักษะการแก้ปัญหาของผู้เรียนต่อไป

## วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาคุณลักษณะของงานวิจัยที่ได้จากการสังเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวกับทักษะการแก้ปัญหตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2554 – 2563
2. เพื่อเสนอรูปแบบวิธีการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมทักษะการแก้ปัญหานักศึกษาในระดับอุดมศึกษาจากการสังเคราะห์งานวิจัยอย่างเหมาะสม

## ขอบเขตการวิจัย

งานวิจัยครั้งนี้ศึกษาเกี่ยวกับทักษะการแก้ปัญห ในประเทศไทย 10 ปี ย้อนหลัง ตั้งแต่ปี 2554 - 2563 จากฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ ได้แก่ ฐานข้อมูล TDC (Thai Digital Collection)

1. ประชากร คือ งานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับทักษะการแก้ปัญหทั้งหมดประกอบด้วยนักเรียนการศึกษาระดับพื้นฐานและการศึกษาระดับอุดมศึกษา จำนวน 132 เรื่อง
2. กลุ่มตัวอย่าง ประกอบไปด้วย งานวิจัยในกลุ่มประชากรที่ผู้วิจัยคัดเลือกมาจำนวน 11 เรื่อง โดยมีการเกณฑ์การคัดเลือกดังต่อไปนี้
  - 2.1 เป็นงานวิจัยที่มีตัวแปรตามเป็นทักษะการแก้ปัญห ที่เป็น Full-Text
  - 2.2 เป็นงานวิจัยที่มีกลุ่มประชากรเป็นนักศึกษาในระดับอุดมศึกษา ตั้งแต่ระดับการศึกษาปริญญาตรี – ปริญญาเอก
  - 2.3 เป็นงานวิจัยที่ผ่านเกณฑ์ตรวจสอบคุณภาพงานวิจัยด้วยแบบตรวจสอบคุณภาพงานวิจัย เป็นแบบประเมินค่า 4 ระดับ โดยกำหนดเกณฑ์ให้คะแนนจำนวน 19 ข้อ
3. ตัวแปรที่ศึกษา

3.1 ตัวแปรต้น คือตัวแปรที่กำกับคุณลักษณะงานวิจัย ประกอบด้วย 1) ตัวแปรด้านการพิมพ์และสถาบันที่ผลิตงานวิจัย 2) ตัวแปรด้านเนื้อหาสาระของงานวิจัย 3) ตัวแปรด้านวิธีการวิจัย

3.2 ตัวแปรตาม ได้แก่ทักษะการแก้ปัญหา

3.3 ขอบเขตเนื้อหา

การวิจัยครั้งนี้มีขอบเขตเนื้อหาเป็นงานวิจัยที่เกี่ยวกับการคิดแก้ปัญหาครอบคลุมนักศึกษาในระดับอุดมศึกษา ที่พิมพ์ระหว่างปี พ.ศ. 2554 – 2563 เนื่องจากระยะเวลา 10 ปี เป็นงานวิจัยที่ไม่เก่าจนเกินไป จึงสามารถนำมาศึกษาและสังเคราะห์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

### นิยามศัพท์เฉพาะ

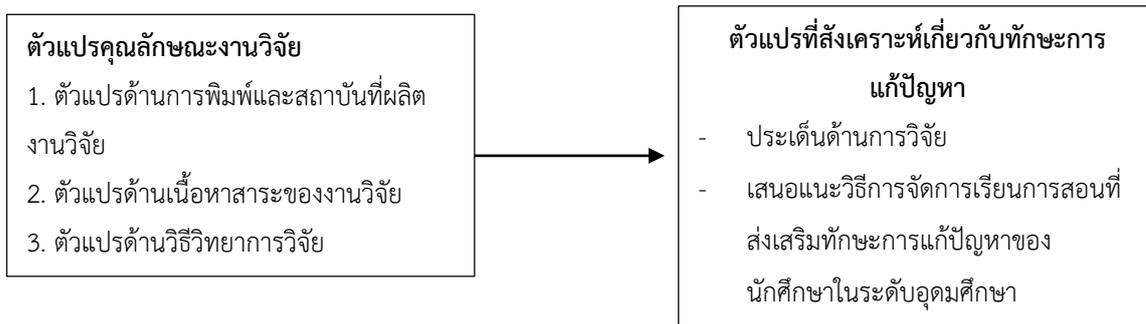
การสังเคราะห์งานวิจัย หมายถึง การรวบรวมผลงานวิจัยหลาย ๆ เรื่องที่ศึกษาปัญหาเดียวกันอย่างเป็นระบบ และนำมาวิเคราะห์ด้วยวิธีการสถิติและการบรรยายข้อมูลเชิงคุณภาพ เพื่อตอบปัญหาข้อสงสัย นำไปสู่องค์ความรู้ใหม่ที่มีความน่าเชื่อถือซึ่งสามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้

คุณลักษณะงานวิจัย หมายถึง ตัวแปรซึ่งเป็นคุณลักษณะของงานวิจัยที่ได้จากงานวิจัยแต่ละเรื่องและนำมาสังเคราะห์โดยแบ่งออกเป็น 3 ด้าน จำนวน 15 ตัวแปรดังนี้

1. ตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัยด้านการพิมพ์และสถาบันที่ผลิตงานวิจัย จำนวน 2 ตัวแปรดังต่อไปนี้
  - 1.1 ปีที่พิมพ์ตามตัวเล่มงานวิจัย
  - 1.2 สถาบันที่ผลิตงานวิจัย
2. ตัวแปรคุณลักษณะด้านเนื้อหาของงานวิจัย จำนวน 3 ตัวแปร ดังต่อไปนี้
  - 2.1 ทฤษฎีหรือแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย
  - 2.2 ระดับชั้นของกลุ่มตัวอย่าง
  - 2.3 ตัวแปรต้น
3. ตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัยด้านวิธีการวิจัย จำนวน 10 ตัวแปร ดังต่อไปนี้
  - 3.1 วัตถุประสงค์
  - 3.2 การออกแบบการวิจัย
  - 3.3 ประเภทสมมติฐานงานวิจัย
  - 3.4 การเลือกกลุ่มตัวอย่าง
  - 3.5 จำนวนและขนาดของกลุ่มตัวอย่าง
  - 3.6 ระยะเวลาที่ใช้ในการทดลอง
  - 3.7 ค่าความเที่ยงของเครื่องมือวิจัย
  - 3.8 ประเภทของเครื่องมือ
  - 3.9 สถิติที่ใช้ในงานวิจัย
  - 3.10 ระดับนัยสำคัญทางสถิติ

ทักษะการคิดแก้ปัญหา หมายถึง ความสามารถในการใช้ความคิดรวบรวม วิเคราะห์และตรวจสอบข้อมูล เพื่อตัดสินใจอย่างใดอย่างหนึ่ง เพื่อเสนอแนวทางจัดการอุปสรรคที่ไม่พึงปรารถนา ให้ลดน้อยลงไปจนถึงหมดไป

**กรอบความคิด**



**การทบทวนวรรณกรรม**

**ทักษะการแก้ปัญหา**

ทักษะการแก้ปัญหา หมายถึง ทักษะที่ใช้กระบวนการใช้ตรรกะเช่นเดียวกับจินตนาการ การทำความเข้าใจสถานการณ์ และคิดหาวิธีแก้ปัญหาที่มีประสิทธิภาพ (Rahman, 2019) อีกทั้งจะต้องใช้ประสบการณ์ที่ค้นพบด้วยตนเองที่เกิดจากการสังเกต การเก็บข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การตีความ และการสรุปความเพื่อนำไปสู่การแก้ปัญหาอย่างมีเหตุผล อีกทั้งยังต้องรู้จักพัฒนาและประเมินทางเลือกในการแก้ปัญหา สามารถหาทางแก้ปัญหาและวางแผนแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้อง (มิ่งตรา ธรรมบุศย์, 2545) ซึ่งทักษะการแก้ปัญหาจะใช้กระบวนการทำงานของสมองในการคิด วิเคราะห์ ตีความ และตรวจสอบสิ่งที่ได้รับจากการเรียนรู้ในการเชื่อมโยงประสบการณ์กับสถานการณ์ที่เป็นปัญหาเข้าด้วยกันอย่างเป็นขั้นตอน เพื่อหาแนวทางการแก้ไขอุปสรรคที่เกิดขึ้นหรือจัดปัญหาให้หมดไป โดยจะต้องคำนึงถึงรูปแบบของปัญหาและวิธีการแก้ปัญหา ซึ่งการมีทักษะแก้ปัญหาจะสามารถช่วยให้บุคคลเอาชนะอุปสรรคที่กำลังเผชิญอยู่เพื่อให้สามารถไปสู่เป้าหมายได้ (Krulik and Rudnick, 1993) จากการประชุม World Economic Forum (WEF) ปี ค.ศ. 2020 เกี่ยวกับประเด็นด้านอาชีพการงานในอนาคต โดยในที่ประชุมมีความกังวลถึงความเปลี่ยนแปลงทางด้านเทคโนโลยีที่แรงงานไฮเทคที่เข้ามาแทนที่มนุษย์และวิกฤติโรคระบาดโควิด-19 ทำให้วิถีการดำเนินชีวิตและการทำงานต้องมีการเปลี่ยนแปลงไป ทางองค์กร WEF จึงได้มีการสำรวจความต้องการของประเทศต่าง ๆ ว่าประเทศดังกล่าวมีความต้องการทักษะประเภทใดมากที่สุดไปอีก 5 ปีข้างหน้า (ค.ศ. 2025) ซึ่งพบว่า (World Economic Forum, 2020) การแก้ปัญหาที่ซับซ้อน (Complex Problem-solving) เป็นทักษะที่มีความต้องการมากที่สุดเป็นอันดับ 3 ซึ่งในยุคสมัยนี้อนาคตเป็นเรื่องที่หาความแน่นอนได้ยาก ผู้เรียนจึงไม่สามารถทราบวิธีที่แน่นอนในการแก้ปัญหาได้ (Bellanca and Ronald, 2010) จึงต้องใช้กระบวนการสังเกตอย่างเป็นระบบ เพื่อรวบรวมข้อมูล ทำความเข้าใจ และตีความหมาย โดยใช้การบูรณาการร่วมกับทักษะอื่น ๆ เพิ่มเติม

ผู้วิจัยได้ทำการศึกษากระบวนการแก้ปัญหาที่มีความสอดคล้องกันมา 3 แนวคิดประกอบด้วยแนวคิดของ Weir (1974), Johnson, Davis and Lawbaugh, (1980 cite in Shahbazi et al., 2018) และโดยเฉพาะ Hurst (1985) ที่ได้สังเคราะห์ขั้นตอนการแก้ปัญหาจากหลากหลายแนวคิดของนักวิชาการที่มีชื่อเสียง เพื่อนำมาใช้ในงานวิจัยของตนเอง ซึ่งขั้นตอนประกอบไปด้วย 5 ขั้นตอน ได้แก่ 1) รวบรวมข้อมูลและระบุปัญหา 2) การประเมินปัญหา 3) การวางแผนปฏิบัติการ 4) การลงมือปฏิบัติประกอบการเลือกวิธีการแก้ปัญหาและการปฏิบัติตามวิธีการ และ 5) การประเมินผล ประกอบด้วยการประเมินผลหรือตรวจสอบพิจารณาถึงประสิทธิภาพในวิธีการปฏิบัติการแก้ปัญหา

**การสังเคราะห์งานวิจัย**

การสังเคราะห์งานวิจัย หมายถึง การบูรณาการหรือสรุปงานวิจัย ปัจจัยต่าง ๆ ตั้งแต่สองปัจจัยขึ้นไปซึ่งมีความสอดคล้องกัน เข้ามาเป็นองค์ประกอบร่วมกันเพื่อให้เกิดสิ่งใหม่หรือเกิดปรากฏการณ์ใหม่ (Glass, 2015) โดยมีจุดประสงค์

เพื่อนำผลการวิจัยทั้งหมดมาหาข้อสรุปร่วมกันในเรื่องที่ศึกษาซึ่งจะเป็นการต่อยอดจากงานวิจัยเดิม (Cooper, 2016) โดยดำเนินการด้วยเทคนิควิธีตามระเบียบวิธีการทางวิทยาศาสตร์มาวิเคราะห์ด้วยวิธีการทางสถิติหรือวิธีการเชิงคุณภาพ และนำเสนอข้อมูลอย่างมีระบบ เพื่อให้ได้คำตอบหรือแนวทางโดยภาพรวม (Light and Pillmer, 1984) โดยแบ่งออกเป็น 1) การสังเคราะห์เชิงคุณภาพ (Qualitative Synthesis) หมายถึง การสังเคราะห์เนื้อหาสาระเฉพาะส่วนที่เป็นข้อค้นพบของรายงานการวิจัย โดยใช้วิธีการสังเคราะห์ด้วยวิธีการบรรยายจนได้บทสรุปในภาพรวม อีกทั้งข้อค้นพบของรายงานการวิจัยที่นำมาสังเคราะห์โดยอาจยังคงสาระของงานวิจัยแต่ละเรื่องไว้ด้วย (Gilson, 2014) และ 2) การสังเคราะห์เชิงปริมาณ (Quantitative Synthesis) หมายถึง การใช้ระเบียบวิธีทางสถิติ เป็นการนำเสนอข้อค้นพบจากงานวิจัยทุกเรื่องในหน่วยมาตรฐานเดียวกัน และบูรณาการข้อค้นพบของ รายงานการวิจัยที่นำมาสังเคราะห์ทั้งหมด พร้อมทั้งแสดงให้เห็นความเกี่ยวข้องระหว่างลักษณะงานวิจัย (นิตินิติ ศุขเจริญ และวิญญู อยู่นิล, 2557)

### วิธีการดำเนินวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเพื่อสังเคราะห์งานวิจัย ที่ศึกษาเกี่ยวกับทักษะการแก้ปัญหาของนักศึกษาในระดับอุดมศึกษา โดยมีขอบเขตการวิจัยครอบคลุมการวิจัยที่สำเร็จเรียบร้อยในปี พ.ศ. 2554-2563 จากประชากรทั้งหมด 132 เรื่อง ทั้งหมดประกอบด้วยนักเรียนในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานและการศึกษาระดับอุดมศึกษาโดยคัดเลือกผ่านเกณฑ์ จึงได้งานวิจัยระดับอุดมศึกษาจำนวนทั้งหมด 11 เรื่อง ประกอบไปด้วยการวิจัยเชิงทดลองจำนวน 10 เรื่อง และที่งานวิจัยเชิงพรรณนาจำนวน 1 เรื่อง ที่ครอบคลุมการศึกษาในระดับอุดมศึกษา ตั้งแต่ระดับการศึกษาปริญญาตรี – ปริญญาเอก โดยมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. ผู้วิจัยศึกษาเกี่ยวกับทักษะการแก้ปัญหา และวิธีการสังเคราะห์งานวิจัย จากหนังสือ บทความ และเอกสารงานวิจัยต่าง ๆ เพื่อเป็นแนวทางในการกำหนดรูปแบบของการบันทึกและตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัยที่มีผลต่อทักษะการแก้ปัญหา ประกอบด้วย 1) การพิมพ์และสถาบันที่ผลิตงานวิจัย 2) ตัวแปรด้านเนื้อหาสาระของงานวิจัย และ 3) ตัวแปรด้านวิธีการวิจัย

2. ผู้วิจัยได้นำเกณฑ์ตรวจสอบคุณภาพงานวิจัยด้วยแบบตรวจสอบคุณภาพงานวิจัย มาใช้ประเมินคุณภาพของงานวิจัยทั้งหมด โดยใช้เครื่องมือจากงานวิจัยของ ฉัตรศิริ ปิยะพิมลสิทธิ์ (2549) ซึ่งแบ่งออกเป็น 7 ส่วนประกอบไปด้วย บทคัดย่อ ชื่อเรื่อง บทนำ เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง วิธีการดำเนินงานวิจัย การวิเคราะห์ข้อมูลและการแปลผล และสรุปผลการวิจัย อภิปรายผลการวิจัย และข้อเสนอแนะ เป็นแบบประเมินค่า 4 ระดับ (Likert Scale) โดยกำหนดเกณฑ์ให้คะแนนจำนวน 19 ข้อ มีคะแนนตั้งแต่ 0 – 3 คะแนนเต็ม 57 คะแนน โดยวิจัยตั้งเกณฑ์ผ่านไว้ที่ร้อยละ 70 ดังนั้นงานวิจัยที่ผ่านเกณฑ์จะต้องมีตั้งแต่ 40 คะแนนขึ้นไป

3. ผู้วิจัยนำความรู้ที่ได้จาก หนังสือ บทความ เอกสารงานวิจัยต่าง ๆ มาสร้างแบบบันทึกคุณลักษณะงานวิจัยที่มีการกำหนดรหัสสำหรับการบันทึกค่าในแต่ละรายการ ซึ่งรหัสสำหรับลงบันทึกนี้ได้สร้างเป็นคู่มือสำหรับลงรหัสแยกออกจากแบบบันทึกคุณลักษณะงานวิจัย เมื่อสร้างเสร็จแล้วนำแบบบันทึกข้อมูลไปทดลองทำการบันทึกข้อมูล 3 เรื่อง เพื่อตรวจสอบความชัดเจนของภาษา และความครอบคลุมในการเก็บข้อมูลตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัย ก่อนจะนำมาปรับปรุงให้มีความชัดเจนครอบคลุมประเด็นที่ต้องการศึกษามากยิ่งขึ้น จากนั้นจึงนำแบบบันทึกคุณลักษณะงานวิจัยไปให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่านเพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงตามเนื้อหา และความครอบคลุมตัวแปรด้านคุณลักษณะงานวิจัย จากนั้นนำมาปรับปรุง และดำเนินการเก็บข้อมูล โดยได้ค่าความเที่ยงตรงตามเนื้อหาเฉลี่ยที่ .88

4. นำมาวิเคราะห์โดยใช้สถิติเพื่อวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานของงานวิจัยได้แก่ ค่าเฉลี่ย ร้อยละ และการแจกแจงความถี่

## ผลการวิจัย

### ส่วนที่ 1 ตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัยด้านการพิมพ์และสถาบันที่ผลิตงานวิจัย

1) ปีที่พิมพ์ตามตัวเลขงานวิจัย พบว่า จากงานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์ทักษะการแก้ปัญหาตั้งแต่ปี 2554 – 2563 โดยมีงานวิจัยที่ผ่านเกณฑ์เข้ามาเป็นกลุ่มตัวอย่างมากที่สุด ร้อยละ 36.5 คือปี 2557 และปี 2559 ที่เหลือรองลงมาร้อยละ 9.0 ประกอบไปด้วย ปี 2554 ปี 2558 และปี 2560

2) สถาบันที่ผลิตงานวิจัย พบว่ามีมหาวิทยาลัยที่ผ่านเกณฑ์อยู่ทั้งหมด 7 แห่ง พบว่า มากที่สุดร้อยละ 45.4 คือ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ และที่เหลือรองลงมาร้อยละ 9.1 ประกอบไปด้วย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ และมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์

### ส่วนที่ 2 ตัวแปรคุณลักษณะด้านเนื้อหาของงานวิจัย

1) ทฤษฎีหรือแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย ซึ่งเป็นทฤษฎีหรือแนวคิดที่เป็นองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับทักษะการแก้ปัญหาที่ใช้ในงานวิจัย พบว่าอันดับแรกร้อยละ 16.7 เป็นทฤษฎีหรือแนวคิดของ Weir ที่เหลือรองลงมาร้อยละ 5.6 ประกอบไปด้วย Johnson, Davis and Lawbaugh, Hurst, Pizzini, Polya, Osborn, Eisenberg and Bertkowitz, กรมวิชาการ, สาโรช บัวศรี, ทิศนา แคมมณี, วีระเดช เชื้อนาม, สุวิทย์ มูลคำ, บังอร กมลวัฒนา, มานพ เลี่ยมแก้ว, สุจิตรา เขียวศรี, และ สุปรีย์ บุรณะกนิษฐ

2) ระดับชั้นของกลุ่มตัวอย่าง ที่ประกอบไปด้วย นักศึกษาปริญญาตรีทุกชั้นปี หรือสูงกว่าปริญญาตรี พบว่า ร้อยละ 78.7 เป็นนักศึกษาปริญญาตรีชั้นปีที่ 1 ที่เหลือรองลงมาร้อยละ 7.1 ประกอบไปด้วย นักศึกษาปริญญาตรีชั้นปีที่ 2 – 4

3) ตัวแปรต้น ที่แบ่งได้ทั้งหมด 3 กลุ่ม ประกอบไปด้วย ตัวแปรคุณลักษณะของผู้เรียน ตัวแปรคุณลักษณะหรือกระบวนการของผู้สอน และ ตัวแปรรูปแบบการจัดการเรียนรู้ ซึ่งงานวิจัยที่ตรงตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ เป็นงานวิจัยที่ใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้มากที่สุด เมื่อนำรายละเอียดมาพิจารณาเพิ่มเติม พบว่ารูปแบบการเรียนรู้ที่ใช้มากที่สุดร้อยละ 18.2 เป็นรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบ Big Six Model และ รูปแบบการเรียนรู้แบบโครงการ รองลงมาที่เหลือร้อยละ 9.1 ใช้รูปแบบการเรียนรู้รายบุคคล, ทั่วไป, กลุ่มเหมือน, บทเรียนออนไลน์สถานการณ์จำลอง, บทเรียนทำทนายในสภาพแวดล้อมยุควิศวะคนคลาวด์, ควินตภาพแบบสร้างศักยภาพโดยใช้ปัญหาเป็นหลัก และ การสอนผ่านเว็บตามทฤษฎีการเรียนรู้คอนสตรัคติวิสต์ สุดท้ายเป็นตัวแปรคุณลักษณะผู้เรียน พบว่า ทั้งหมดร้อยละ 100 ใช้ตัวแปรพฤติกรรมการเรียน

### ส่วนที่ 3 ตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัยด้านวิธีการวิจัย

1) วัตถุประสงค์ของงานวิจัยทั้งหมด พบว่า มากที่สุดร้อยละ 33.3 เป็นงานวิจัยที่มีวัตถุประสงค์เพื่อการศึกษา และการพัฒนา/สร้าง รองลงมาร้อยละ 11.1 มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบ และประเมิน ต่อมาร้อยละ 7.4 มีวัตถุประสงค์เพื่อเสนอแนะ และสุดท้ายร้อยละ 3.7 มีวัตถุประสงค์เพื่อทดสอบ/ทดลอง

2) การออกแบบการวิจัย พบว่า มากที่สุดเป็นงานวิจัยเชิงทดลองร้อยละ 90.9 รองลงมาร้อยละ 9.1 เป็นงานวิจัยเชิงบรรยาย

3) ประเภทของสมมติฐานงานวิจัย พบว่า มากที่สุดร้อยละ 45.5 เป็นงานวิจัยที่มีสมมติฐานมีทิศทาง และมีสมมติฐานที่ทั้งมีและไม่มีทิศทาง รองลงมาร้อยละ 9.1 ไม่ระบุหรือไม่มีสมมติฐาน

4) การออกแบบการวิจัยที่ประกอบด้วยทางเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบต่าง ๆ พบว่า มากที่สุดร้อยละ 63.6 เลือกแบบเจาะจง รองลงมาร้อยละ 18.2 เลือกแบบกลุ่ม ที่เหลือร้อยละ 9.1 ประกอบด้วยทางเลือกแบบอย่างง่าย และการเลือกแบบโควตา

5) จำนวนและขนาดของกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งแบ่งออกเป็น จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในงานวิจัย พบว่า มี 1 กลุ่มตัวอย่าง มากที่สุดร้อยละ 72.7 รองลงมาร้อยละ 18.2 มี 3 กลุ่มตัวอย่าง สุดท้ายร้อยละ 9.1 มี 2 กลุ่ม นอกจากจำนวนกลุ่มตัวอย่างแล้วยังมีขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในงานวิจัย พบว่า มากที่สุดร้อยละ 45.5 มีตั้งแต่ 31 – 45 คน รองลงมา ร้อยละ 27.3 มีตั้งแต่ 46 – 60 คน และสุดท้ายร้อยละ 9.1 มีตั้งแต่ 15 – 30 คน และ มากกว่า 105 คนขึ้นไป

6) ระยะเวลาที่ใช้ในการทดลอง พบว่า มากที่สุดร้อยละ 54.5 เป็นงานวิจัยกึ่งทดลองที่ไม่ได้ระบุเวลา รองลงมา ร้อยละ 18.2 ใช้เวลาในการทดลองระหว่าง 11 – 15 ชั่วโมง สุดท้ายร้อยละ 9.1 ประกอบไปด้วยการใช้เวลาในการทดลองน้อยกว่า 10 ชั่วโมง ใช้เวลาในการทดลองมากกว่า 20 ชั่วโมงขึ้นไป และเป็นงานวิจัยเชิงบรรยาย

7) ประเภทของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย พบว่า มากที่สุดร้อยละ 81.8 ใช้แบบทดสอบ/แบบวัด ในการวิจัย รองลงมาร้อยละ 18.2 เป็นแบบสอบถาม

8) ค่าความเที่ยงของเครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย พบว่า มากที่สุด ร้อย 27.3 มีค่าความเที่ยงอยู่ระหว่าง 0.50 – 0.74 ระหว่าง 0.75 – 0.84 และ ระหว่าง 0.85 – 1.00 สุดท้ายรองลงมาร้อยละ 18.2 ไม่ระบุค่าความเที่ยงในการวิจัย

9) สถิติที่ใช้ในงานวิจัย แบ่งออกเป็น สถิติเชิงบรรยาย พบว่า มากที่สุดร้อยละ 39.3 ใช้ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน รองลงมาร้อยละ 21.4 ใช้ค่าร้อยละ นอกจากนั้นยังมีการในสถิติอนุมาน พบว่าร้อยละ 68.8 ใช้ค่า t-test ที่เหลือรองลงมาร้อยละ 6.3 ประกอบไปด้วย F-test, Chi-Square, Pearson Correlation, Factor Analysis และ Multiple Regression

10) ค่านัยสำคัญทางสถิติ พบว่า มากที่สุดร้อยละ 63.6 มีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 รองลงมาร้อยละ 27.3 มีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และสุดท้ายร้อยละ 9.1 เป็นงานวิจัยที่ใช้แค่สถิติเชิงบรรยายเพียงอย่างเดียว

#### ส่วนที่ 4 ข้อเสนอแนะเพื่อเสนอรูปแบบวิธีการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมทักษะการแก้ปัญหา

การจะสามารถแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพจำเป็นต้องออกแบบวิธีการจัดการเรียนการสอนได้อย่างเหมาะสม หลังจากที่มีผู้วิจัยสังเคราะห์งานวิจัยทั้งหมดพบว่าแนวคิดที่นำมาใช้บ่อยที่สุดร้อยละ 16.7 เป็นแนวคิดของ Weir จึงเป็นแนวคิดที่เหมาะสมในการนำมาสร้างบทเรียนที่สามารถส่งเสริมความสามารถในการแก้ไขได้ อีกทั้งแนวคิดดังกล่าวยังสอดคล้องกับแนวคิดของ Johnson, Davis and Lawbaugh, Hurst และ ทิศนา ขัมมณี เพราะมีองค์ประกอบที่สอดคล้องกันประกอบไปด้วย การคิดอย่างมีวิจารณญาณในการวิเคราะห์ ประเมินปัญหาหรือนิยามปัญหาเพื่อหาแนวทางแก้ไขปัญหา นอกจากแนวคิดที่นำมาออกแบบการเรียนการสอนอย่างเหมาะสมแล้ว ยังสามารถนำเอากระบวนการจากแนวคิดดังกล่าวมาออกแบบร่วมกับรูปแบบการจัดการเรียนรู้ต่าง ๆ ที่เหมาะสมได้ ซึ่งจากผลการสังเคราะห์งานวิจัยพบว่า รูปแบบการเรียนที่งานวิจัยใช้มากที่สุดร้อยละ 18.2 ประกอบไปด้วย รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบ Big Six Model รูปแบบการเรียนรู้อย่างบูรณาการ รองลงมาร้อยละ 9.1 ใช้การจัดการเรียนรู้คอนสตรัคติวิสต์ ซึ่งทั้ง 3 กระบวนการเน้นผู้เรียนให้วางแผนและออกแบบวิธีการแก้ไขปัญหาทั้งสิ้น ดังนั้น จากผลการสังเคราะห์งานวิจัย พบว่า การใช้นาแนวคิดของ Weir มาบูรณาการร่วมกันด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบ Big Six Model รูปแบบการเรียนรู้อย่างบูรณาการ และ การจัดการเรียนรู้คอนสตรัคติวิสต์ จะสามารถออกแบบวิธีการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมทักษะการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

## อภิปรายผล

ผู้วิจัยได้แบ่งประเด็นการอภิปรายผลจากวัตถุประสงค์ดังกล่าวออกเป็น 2 ตอนตามกรอบการวิจัย ประกอบไปด้วย 1) ประเด็นด้านการวิจัย 2) ข้อเสนอแนะวิธีการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมทักษะการแก้ปัญหาของนักศึกษาในระดับอุดมศึกษา

1. ผลงานวิจัยประกอบด้วย ตัวแปรด้านการพิมพ์และสถาบันที่ผลิตงานวิจัย ตัวแปรด้านเนื้อหาสาระของงานวิจัย สิ่งที่น่าพิจารณาเป็นอันดับแรกก็คือ งานส่วนร้อยละ 90.9 เป็นงานวิจัยเชิงทดลอง ที่ส่วนมากร้อยละ 63.6 เป็นการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง นอกจากนั้นส่วนมากร้อยละ 68.8 เป็นงานวิจัยที่ใช้สถิติเชิงอนุมานแบบ t-test และงานวิจัยทั้งหมดที่ผ่านเกณฑ์นั้นเลือกใช้แนวคิดกระบวนการแก้ปัญหาของ Weir (1974) มากที่สุด (ร้อยละ 16.7) แนวคิดดังกล่าวสามารถกำหนดระยะเวลาวิธีการทำงานที่แน่นอนได้ดังต่อไปนี้ 1) ชั้นระบุปัญหา โดยการวิเคราะห์ประโยคที่เป็นปัญหาหรือตั้งปัญหา 2) ชั้นนิยามสาเหตุของปัญหา โดยการแยกแยะจากลักษณะที่สำคัญ 3) ชั้นค้นหาแนวทางแก้ปัญหา โดยการตั้งสมมุติฐานหรือวิธีการแก้ปัญหา และ 4) ชั้นพิสูจน์คำตอบ โดยการตรวจสอบผลลัพธ์ที่ได้จากการลงมือแก้ไขปัญหา ซึ่งเป็นกระบวนการแก้ปัญหาที่เรียบง่ายแต่จำเป็นต้องใช้การคิดอย่างมีวิจารณญาณเพื่อนิยามสาเหตุของปัญหา และค้นหาแนวทางในการแก้ปัญหา การเลือกแนวคิดดังกล่าวสอดคล้องกับพฤติกรรมในช่วงวัยของนักศึกษาในระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 1 ซึ่งจากการสังเคราะห์งานวิจัยนี้พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่งานวิจัยส่วนมากเลือกใช้ก็คือ นักศึกษาในชั้นปีที่ 1 (ร้อยละ 78.7) ของมหาวิทยาลัยต่าง ๆ ผู้เรียนในวัยนี้เป็นวัยที่ต้องเผชิญกับความเครียด ไม่ว่าจะเป็นการปรับตัว ความคาดหวังของครอบครัว และการกดดันตนเองเพื่อได้ผลการเรียนที่ดีเนื่องจากมีผลต่อการถูกเลือกทำงาน (Fergusson & Woodward, 2002) อีกทั้งผู้เรียนในวัยนี้ต่างพยายามค้นหาตนเอง จากการสำรวจนักศึกษามหาวิทยาลัยบูรพา เกี่ยวกับการตัดสินใจเลือกเรียนพบว่าร้อยละ 78.33 เลือกเรียนตามความต้องการของตัวเอง (เจนวิทย์ วารีป้อ ศรีธัญย์ ภิบาลชนม์ และเสกสรรค์ ทองคำบรรจง, 2562)

การมีทักษะในการแก้ปัญหา โดยใช้กระบวนการแก้ปัญหาที่ต้องใช้การคิดอย่างมีวิจารณญาณเพื่อหาสาเหตุของปัญหาและค้นหาแนวทางเพื่อแก้ปัญหาให้ประสบความสำเร็จจึงเป็นวิธีการเหมาะสมกับผู้เรียนในระดับปริญญาตรีดังที่กล่าวมาข้างต้น นอกจากนั้นกระบวนการแก้ปัญหาของ Weir (1974) ยังสอดคล้องกับรูปแบบการจัดการเรียนรู้ในแบบต่าง ๆ ที่ผู้วิจัยได้ทำการสังเคราะห์มา ไม่ว่าจะเป็น Big Six Model (ร้อยละ 18.2) ซึ่งเป็นการจัดการเรียนรู้ที่เน้นให้นักเรียนแก้ปัญหาโดยใช้สารสนเทศ เป็นวิธีการจัดการเรียนรู้ที่เน้นการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นเครื่องมือในการค้นหารวบรวม สังเคราะห์ นำเสนอและประเมินผลสารสนเทศ โดยมีองค์ประกอบคือ 1) ชั้นการนิยามภาระงาน 2) การวางแผนกลยุทธ์การสืบค้น 3) การค้นหาและเข้าถึงสารสนเทศ 4) การใช้สารสนเทศ 5) การสังเคราะห์สารสนเทศ และ 6) เป็นการพิจารณาผลงานที่ได้ทำขึ้นและกระบวนการในการทำงานว่าสอดคล้องกับปัญหาหรือไม่ (Eisenberg and Berkowitz, 1992) จะเห็นว่าวิธีการเรียนรู้นี้เป็นการให้ผู้เรียนได้เรียนรู้วิธีการแก้ปัญหาโดยใช้เทคโนโลยีต่าง ๆ ซึ่งสอดคล้องกับกระบวนการแก้ปัญหาที่จะต้องค้นหาแนวทางแก้ปัญหาและพิสูจน์วิธีแก้ปัญหา เพียงแต่แนวคิด Big Six Model จะให้ความสำคัญไปที่การนำเทคโนโลยีมาช่วยค้นหาหาข้อมูลจากนั้นทำการสังเคราะห์และนำเสนอออกมา อีกแนวคิดหนึ่งที่สอดคล้องกับแนวคิดการแก้ปัญหาคือการเรียนรู้แบบโครงการ (ร้อยละ 18.2) เป็นการส่งเสริมให้ผู้เรียนได้แสวงหาคำตอบจากการเรียนเพื่อสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง โดยที่ผู้เรียนหรือผู้สอนร่วมกันกำหนดเรื่องที่ต้องการเรียนรู้ แล้วดำเนินการแสวงหาความรู้ด้วยกระบวนการแก้ปัญหา ซึ่งกระบวนการเรียนรู้ยังเหมาะกับการใช้กับนักศึกษาและได้ผลอย่างดี อีกทั้งแนวคิดนี้จะมีประสิทธิภาพมากขึ้นถ้านำมาใช้ร่วมกับการเรียนรู้ตามแนวคิดของกลุ่มแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ (Owen, 2007) ซึ่งจากการสังเคราะห์งานวิจัยก็พบว่า มีงานวิจัยที่นำแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์มาใช้สร้างให้นักศึกษาเกิดทักษะการแก้ปัญหา (ร้อยละ 9.1) ดังนั้น ไม่ว่าจะเป็นรูปแบบการจัดการเรียนรู้ Big Six Model (ร้อยละ 18.2) รูปแบบการ

เรียนรู้แบบโครงการ (ร้อยละ 18.2) และ รูปแบบการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ (ร้อยละ 9.1) จึงมีความเหมาะสมที่จะนำมาใช้ในการพัฒนาทักษะการแก้ไขปัญหาให้กับนักศึกษาในชั้นปีต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. จากการประชุมของ World Economic Forum (2020) ทักษะที่คาดการณ์กันว่าในอีก 5 ปีข้างหน้า จะเป็น 1 ใน 3 ทักษะที่หลายประเทศต้องการมากที่สุดคือทักษะการแก้ปัญหาที่ซับซ้อน (Complex Problem-solving) เพราะทุกวิชาซึ่งล้วนต้องการทักษะนี้ ดังนั้น ผู้สอนจะต้องเปลี่ยนแปลงวิธีการสอนที่ความสอดคล้องไปกับกระบวนการแก้ปัญหา ซึ่งการสังเคราะห์งานวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยพบว่า แนวคิดกระบวนการแก้ปัญหาของ Weir (1974) ได้รับการนำมาสร้างเป็นเครื่องมือวัดทักษะการแก้ปัญหามากที่สุด (ร้อยละ 16.7) ซึ่งมีองค์ประกอบดังนี้ 1) การระบุปัญหา 2) การประเมินปัญหา 3) การวางแผนปฏิบัติการ และ 4) การลงมือปฏิบัติ ซึ่งมีความสอดคล้องกับแนวคิดของ Johnson, Davis and Lawbaugh, (1980 cite in Shahbazi et al., 2018) (ร้อยละ 5.6) ดังนั้น สามารถนำแนวคิดเหล่านี้มาสังเคราะห์ร่วมกันเพื่อสร้างกระบวนการเรียนการสอน หรือเครื่องมือวัดทักษะการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพได้ นอกจากนั้นผู้สอนสามารถนำรูปแบบการจัดการเรียนรู้ต่าง ๆ ที่มีความสอดคล้องกับกระบวนการแก้ปัญหาที่กล่าวมาข้างต้น ไม่ว่าจะเป็น Big Six Model หรือ รูปแบบการเรียนรู้แบบโครงการ (ร้อยละ 18.2) เพราะรูปแบบการเรียนรู้ทั้งสองนี้มีขั้นตอนที่ผู้เรียนจะต้องกำหนดหรือระบุปัญหาออกมา และใช้กระบวนการต่าง ๆ ตามรูปแบบการเรียนนั้นเพื่อแก้ปัญหา อย่างไรก็ตาม จากการศึกษาของ Owen (2007) พบว่า หากนำแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ คือ เป็นทฤษฎีการเรียนรู้ที่ผู้เรียนทุกคนจะต้องสร้างความรู้จากความคิดของตนเอง แทนที่จะรับความรู้ที่ผู้สอนกำหนดไว้ บุคคลจะนำความรู้หลายด้านมาตีความหมายใหม่เพื่อสร้างแบบฉบับของตัวเอง (Yilmaz, 2008) ดังนั้น สามารถนำแนวคิดทั้ง Big Six Model หรือ รูปแบบการเรียนรู้แบบโครงการ มาใช้ร่วมกับแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ได้ (Owen, 2007) อีกทั้งจากการศึกษาของ มันทินา มูลศรีแก้ว และ ทศน์ศิริพันธ์ สว่างบุญ (2563) ที่ได้ศึกษาผลการสังเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนตามแนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงด้วยการวิเคราะห์ห่อภิมาณ พบว่าการสอนตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ เป็นรูปแบบการเรียนการสอนที่พบมากที่สุด

อย่างไรก็ตามการจะสามารถแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ ผู้เรียนจำเป็นต้องใช้การคิดอย่างมีวิจารณญาณ เนื่องจากผลการสังเคราะห์ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับทักษะการแก้ปัญหา พบว่าแนวคิดต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นแนวคิดของ Weir (1974), Johnson, Davis and Lawbaugh, (1980 cite in Shahbazi et al., 2018), Hurst (1985) หรือ ทิศนา ขัมมณี (2551) ผู้เรียนล้วนต้องใช้การคิดอย่างมีวิจารณญาณในการวิเคราะห์ ประเมินปัญหา หรือนิยามปัญหา เพื่อหาแนวทางแก้ปัญหา ดังนั้น การพัฒนาทักษะการแก้ไขปัญหาสามารถพัฒนาร่วมกับการคิดอย่างมีวิจารณญาณได้ ซึ่งสอดคล้องกับวิจารณ์ พานิช (2555) ที่ระบุไว้ว่าการคิดอย่างผู้เชี่ยวชาญ (Expert Thinking) เป็นการผสมผสานระหว่างการคิดอย่างมีวิจารณญาณ (Critical Thinking) และการแก้ไขปัญหา (Problem Solving) รูปแบบการศึกษาใหม่จำเป็นต้องออกแบบการเรียนรู้ให้ผู้เรียนเกิดทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหา เพื่อให้สามารถใช้วิจารณญาณในการตัดสินใจ และแก้ปัญหา นอกจากนั้นแล้วผู้เรียนยังจำเป็นต้องใช้กระบวนการสังเกตอย่างเป็นระบบเพื่อรวบรวมข้อมูล ทำความเข้าใจ และตีความหมาย โดยใช้การบูรณาการร่วมกับทักษะอื่น ๆ เช่น ทักษะการวิเคราะห์ การคิดสร้างสรรค์เชิงนวัตกรรม การปรับตัวและการยืดหยุ่น การยืดหยุ่นทางอารมณ์ การทำงานเป็นทีม และทักษะในการโน้มน้าวใจ (Rahman, 2019) เพื่อแก้ปัญหาที่ย่างยากซับซ้อนขึ้นในทุกวันนี้ เนื่องจากทักษะการแก้ปัญหาที่ซับซ้อน (Complex Problem-solving) เป็น 1 ใน 3 ทักษะที่หลายประเทศต้องการมากที่สุดในอีก 5 ปีข้างหน้า

## ข้อเสนอแนะ

### ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

1. ผู้สอนสามารถนำผลการศึกษาไปใช้ในการออกแบบรูปแบบการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับการเสริมสร้างทักษะการแก้ปัญหาได้
2. สามารถนำผลการศึกษาไปเป็นแนวทางในการออกแบบงานวิจัยที่ใช้ตัวแปรทักษะการแก้ปัญหาได้ หรือสามารถนำไปเป็นแนวทางในการสังเคราะห์งานวิจัยได้เช่นกัน

### ข้อเสนอแนะการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรศึกษานักเรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานเพื่อศึกษาว่ารูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่นำมาใช้สอดคล้องกับผลการวิจัยนี้หรือไม่
2. สามารถใช้สถิติอื่น ๆ ในการสังเคราะห์งานวิจัยเพิ่มเติมเพื่อขยายมิติของผลการศึกษา

## เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2553). *พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2553*. กรุงเทพฯ: องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์ (ร.ส.พ.).
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2559). *แผนพัฒนาการศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 – 2564)*. กรุงเทพฯ: สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ.
- กุลธิดา กุลประทีปปัญญา, จำลอง วงษ์ประเสริฐ และอวยพร เรืองตระกูล. (2558). การสังเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวกับคุณภาพการศึกษาพยาบาลไทย : การวิเคราะห์ห่อภิมาณ (Meta-analysis). *Nursing Journal of The Ministry of Public Health*, 25(2), 71-87.
- เจนวิทย์ วาริ้อ, ศรีณย์ ภิบาลชนม์ และเสกสรรค์ ทองคำบรรจง. (2562). ปรัชญาการณการลาออกกลางคันและการคงอยู่ของนิสิตระดับปริญญาตรีมหาวิทยาลัยบูรพา: การสร้างโมเดลการวัดเหตุผลในการตัดสินใจเลือกสาขาวิชาเรียน. *วารสารการวัดผลการศึกษา*, 36(2), 220-234.
- ฉัตรศิริ ปิยะพิมลสิทธิ์. (2549). *การสังเคราะห์วิทยานิพนธ์ หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการวัดผลการศึกษามหาวิทยาลัยทักษิณ*. สงขลา: มหาวิทยาลัยทักษิณ, คณะศึกษาศาสตร์.
- ทศนา แคมมณี. (2551). *ศาสตร์การสอน: องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นิตินดี สุขเจริญ และวิญฑม อยู่นิซิล. (2557). การวิเคราะห์ห่อภิมาณ และการสังเคราะห์ห่อภิมาณ. *วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม*, 8(3), 43-56.
- มณฑรา ธรรมบุศย์. (2545). การพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้ โดยใช้ PBL (Problem Based Learning). *วารสารวิชาการ*, 5(2), 11-17.
- มันทีนา มูลศรีแก้ว และทัศนศิริรินทร์ สว่างบุญ. (2563). การสังเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนตามแนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงด้วยการวิเคราะห์ห่อภิมาณ. *วารสารวัดผลการศึกษา*, 37(1), 171-185.
- ยงยุทธ วงศ์ภิรมย์ศานติ์. (2563). การดำเนินงานสุขภาพจิตภายใต้วิกฤตโควิด 19 ของประเทศไทย. *วารสารสุขภาพจิตแห่งประเทศไทย*, 28(4). 280-291.
- วิจารณ์ พานิช. (2555). *วิธีสร้างการเรียนรู้เพื่อศิษย์ในศตวรรษที่ 21*. กรุงเทพฯ: มูลนิธิสดศรี-สฤษดิ์วงศ์.

- Bellanca, J., & Ronald, S. (2010). *21st Century Skills: Rethinking How Students Learn*. Indiana: Solution Tree.
- Cooper, H. (2016). *Research synthesis and meta-analysis: A step-by-step approach* (5th ed.). California: SAGE Publications.
- Denning, S. (2016). Christensen update disruption theory. *Strategy & Leadership*, 44(2), 10-16.
- Eisenberg, M., & Berkowitz, R. (1992). Information problem-solving: The big six skills approach. *School Library Monthly*, 8(1), 1-16.
- Fergusson, M., & Woodward, J. (2002). Mental health, educational, and social role outcomes of adolescents with depression. *Archives of General Psychiatry*, 59(3), 225-231.
- Gilson, L. (2014). Qualitative research synthesis for health policy analysis: What does it entail and what does it offer?. *Health Policy and Planning*, 29(3), 1111-1115.
- Glass, G. (2015). Meta-analysis at middle age: A personal history. *Research Synthesis Methods*, 6(3), 1-19.
- Hurst, K. (1985). Problem-solving tests in nurse education. *Nurse Education Today*, 5(1), 56-62.
- Krulik, S., & Rudnick, J. A. (1993). *Reasoning and Problem Solving: A Handbook for Elementary School Teachers*. Massachusetts: Allyn and Bacon.
- Light, R., & Pillemer, D. (1984). *Summing Up: The Science of Reviewing Research*. Massachusetts: Harvard University Press
- Owen, P. (2007). Integrating katz and chard's project approach with multicultural education in the university classroom. *Journal of Early Childhood Teacher Education*, 28(3), 219-232.
- Rahman, M. (2019). 21st century skill "problem solving": defining the concept. *Asian Journal of Interdisciplinary Research*, 2(1), 71-81.
- Shahbazi, S., Heidari, M., Sureshjani, E., & Rezaei, P. (2018). Effects of problem-solving skill training on emotional intelligence of nursing students: An experimental study. *Journal of Education and Health Promotion*, 7(1), 1-7.
- Weir, J. J. (1974). Problem solving is everybody's problem. *The Science Teacher*, 41(4), 16-18.
- World Economic Forum. (2020). The Future of Jobs Report 2020. Retrieved July 6th, 2021, from [http://www3.weforum.org/docs/WEF\\_Future\\_of\\_Jobs\\_2020.pdf](http://www3.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs_2020.pdf).
- Yilmaz, K. (2008). Constructivism: Its theoretical underpinnings, variations, and implications for classroom instruction. *Educational Horizons*, 86(2), 161-172.