



การพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์นโยบายสังคมในสถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัสโคโรนา (โควิด-19) จากการสะท้อนคิดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เทคนิคผังกราฟิก สำหรับนักศึกษาหลักสูตรการบริหารสังคม
Development of Analytical Thinking Skills of Social Policy in the Coronavirus (COVID-19) Pandemic Situation to Reflect the Learning Activities on Graphic Organizers for Students in the Social Administration Program

ARTICLE INFO

Article history:

Received 28 DECEMBER 2021

Revised 8 MARCH 2022

Accepted 4 APRIL 2022

Available Online 30 APRIL 2022

ณรรช หลักชัยกุล¹

Nat Luxchaikul¹

ABSTRACT

This research aimed to reflect on learning activities with graphic organizers and develop the analytical thinking skills of social policy in the coronavirus (Covid-19) pandemic situation for students in the social administration program. The key informants were graduated students of the Faculty of Humanities and Social Sciences of Prince of Songkla University, Pattani Campus. The purposive sampling of 5 students enrolled in an online classroom of the Administration Theory and Social Management Application course in the first semester of the 2021 academic year. The research equipments included 5 planned learning activities and totaling 15 hours in the social policy analysis process, an analytical thinking skills assessment form and a reflective note on learning activities with graphic organizers. The data analysis was content analysis for creating inductive conclusions and descriptions.

The results showed that the reflection on learning activities with graphic organizers were related to social policy analysis process for enhancing the learning efficiency and enable analytical thinking skills development in comparison and forecasting the impacts of social policy on social-economic solutions of government projects in the COVID-19 pandemic.

KEYWORDS: ANALYTICAL THINKING SKILLS / LEARNING ACTIVITIES REFLECTION / GRAPHIC ORGANIZERS / SOCIAL POLICY / CORONAVIRUS (COVID-19)

¹ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ หลักสูตรการบริหารสังคม คณะมนุษยศาสตร์ และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี ประเทศไทย

Assistant Professor, Social Administration, Faculty of Humanities and Social Sciences, Prince of Songkla University, Pattani Campus, Thailand.

Corresponding author ; E-mail address : nat.l@psu.ac.th



บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อสะท้อนคิดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เทคนิคผังกราฟิก และพัฒนาทักษะ การคิดวิเคราะห์นโยบายสังคมในสถานการณ์การแพร่ระบาดของโควิด-19 ผู้ให้ข้อมูลหลักเป็นนักศึกษาหลักสูตร การบริหารสังคมในระดับบัณฑิตศึกษา คณะมนุษยศาสตร์ และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี เลือกศึกษาแบบเจาะจง นักศึกษาจำนวน 5 คนที่ลงทะเบียนรายวิชาทฤษฎีการบริหารและการประยุกต์ใช้ในการบริหารสังคมของภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2564 ด้วยการจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์ เครื่องมือการวิจัย ได้แก่ แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้กระบวนการวิเคราะห์นโยบายสังคมประกอบผังกราฟิก จำนวน 5 แผน รวม 15 ชั่วโมง แบบประเมินทักษะการคิดวิเคราะห์นโยบายสังคมและแบบบันทึกการสะท้อนคิดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เทคนิคผังกราฟิก วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้การวิเคราะห์เนื้อหา การสร้างข้อสรุปเชิงอุปนัย และนำเสนอข้อมูลเชิงพรรณนา

ผลการวิจัยพบว่า การสะท้อนคิดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เทคนิคผังกราฟิกมีความสัมพันธ์กับกระบวนการวิเคราะห์นโยบายสังคมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้ สามารถพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์นโยบายสังคมของผู้เรียนด้านการเปรียบเทียบ และคาดคะเนผลกระทบของนโยบายสังคมเกี่ยวกับโครงการแก้ปัญหาด้านเศรษฐกิจสังคมของภาครัฐเนื่องจากการแพร่ระบาดของโควิด-19 ได้

คำสำคัญ: ทักษะการคิดวิเคราะห์ / การสะท้อนคิดกิจกรรมการเรียนรู้ / เทคนิคผังกราฟิก / นโยบายสังคม / ไวรัสโคโรนา (โควิด-19)

บทนำ

ท่ามกลางสถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัสโคโรนา (โควิด-19) ในปัจจุบัน ส่งผลให้การจัดการศึกษาในทุกระดับชั้นต้องปรับเปลี่ยนรูปแบบวิธีการจัดการเรียนการสอนเป็นแบบออนไลน์ (Online Classroom) ซึ่งเป็นหนึ่งในนโยบายสังคมเพื่อป้องกันการแพร่ระบาดของไวรัสโควิด-19 ขั้นสูงสุดแบบครอบจักรวาล (Universal Prevention) แต่ก็เกิดข้อจำกัดหลายด้านทั้งต่อตัวนักเรียน นักศึกษา ผู้ปกครอง ผู้สอน และสถาบันการศึกษาในด้านคุณภาพการศึกษาลดลง เพิ่มความเหลื่อมล้ำของครอบครัวรายได้น้อยที่อยู่ในพื้นที่ห่างไกล และหากมีความบกพร่องทางด้านร่างกาย และจิตใจ รวมถึงเทคโนโลยี และทรัพยากรสนับสนุนการจัดการเรียนการสอนด้านต่าง ๆ เช่น ดิจิทัลแพลตฟอร์ม เครือข่ายอินเทอร์เน็ต เครื่องมือการสื่อสาร และอุปกรณ์ต่างๆ เป็นต้น จึงถือเป็นความท้าทายด้านการจัดการศึกษาของประเทศท่ามกลางความปกติใหม่ (New Normal) ที่ภาครัฐต้องพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานดิจิทัลให้ทั่วถึงมากขึ้น การเพิ่มการสอนด้านทักษะเทคโนโลยีดิจิทัลในหลักสูตรการเรียน มาตรการการลดภาระค่าใช้จ่ายด้านการศึกษา การเพิ่มช่องทางการสอนในหลาย ๆ ช่องทาง รวมถึงใช้สื่อสิ่งพิมพ์ และการเร่งฉีดวัคซีนเพื่อให้เกิดภูมิคุ้มกันหมู่เพื่อให้สามารถเปิดเรียนได้ตามปกติ ซึ่งเป็นสิ่งที่หน่วยงานภาครัฐได้ดำเนินการในปัจจุบัน (ปณณิ พัฒนาศิริ, 2564)

การจัดการเรียนรู้แบบออนไลน์นี้ได้เปลี่ยนพื้นที่การเรียนรู้จากพื้นที่สาธารณะสู่พื้นที่ส่วนบุคคลด้วยเทคโนโลยี และนวัตกรรมที่สร้างคอนเทนต์อำนวยความสะดวกการสอน ทำให้เรียนรู้ได้ทุกเนื้อหาจากทุกคนทุกที่ และทุกเวลา มีวิธีการสอนที่ออกแบบให้ตรงตามจิตการเรียนรู้ของผู้เรียนแต่ละคนซึ่งเป้าหมายของการศึกษายังคงเดิม โดยผู้เรียนสามารถใช้วิธีการเรียนรู้ที่แตกต่างกันในการบรรลุเป้าหมาย จึงส่งผลต่อรูปแบบการประเมินผลการเรียนไปสู่ การประเมินผลเพื่อการเรียนรู้ด้วยการวัดผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ผู้สอนต้องเข้าใจผู้เรียนว่า มีความเหมาะสมกับการเรียนรู้แบบใด และอะไรจะสามารถเติมเต็มทักษะที่ผู้สอนคาดหวังได้ ซึ่งก็คือ การประเมินผลในวิถีการศึกษาใหม่ (อักษร เอ็ดดูเคชั่น, 2564)

ทั้งนี้ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้กับนักศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา ควรคำนึงถึงความลึกซึ้ง

ของเนื้อหาวิชาโดยผู้เรียนมีส่วนร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และได้รับการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์เป็นสำคัญ สามารถประยุกต์ความรู้เพื่อบูรณาการกับประสบการณ์ชีวิต และการทำงาน สิ่งสำคัญหนึ่งที่จะเป็นตัวชี้วัดว่า ผู้สอนประสบความสำเร็จในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ก็คือ การวัดผล และการประเมินผลการเรียนรู้ซึ่งถือว่าเป็นกิจกรรมที่อยู่ในทุกขั้นตอนของกระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ไม่ว่าจะเป็นการประเมินผลก่อนเรียน ระหว่างเรียน และหลังเรียน ซึ่งการวัดผล และการประเมินผลการเรียนรู้ทำให้ทราบผลการจัดการเรียนรู้ว่า บรรลุจุดมุ่งหมายมากน้อยเพียงใด มีสิ่งใดบ้างที่จะต้องปรับปรุงแก้ไข ผู้สอนจะต้องทำหน้าที่นี้โดยตรงในการวัด และประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนอย่างต่อเนื่องเป็นระยะด้วยการใช้เทคนิคหรือเครื่องมือต่าง ๆ เพื่อตรวจสอบพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียน กำหนดตัวเลขหรือสัญลักษณ์แทนปริมาณหรือคุณภาพของคุณลักษณะ หรือคุณสมบัติของสิ่งที่ต้องการวัด (กุลิสรา จิตรชญาวนิช, 2562)

การวิจัยชั้นเรียนนี้เป็นการประเมินตามสภาพจริง (Authentic Assessment) เพื่อสะท้อนคิดผลการเรียนรู้ด้วยการสังเกต การตรวจผลงาน การรายงานตนเอง และพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของผู้เรียน มุ่งเน้นการประเมินทักษะการคิดขั้นสูงแบบเชิงบูรณาการ มีเกณฑ์บ่งบอกถึงความสำเร็จอย่างหลากหลาย โดยผู้เรียนมีส่วนร่วมในการประเมินตนเอง และผู้สอนเป็นเพียงส่วนหนึ่งของการประเมิน (กุลิสรา จิตรชญาวนิช, 2562) สอดคล้องกับ สมชาย รัตน์ ทองคำ (2554) กล่าวว่า การประเมินตามสภาพจริงนี้เป็นวิธีการประเมินที่ออกแบบมาเพื่อสะท้อนให้เห็นพฤติกรรม และทักษะที่จำเป็นของผู้เรียนในสถานการณ์ที่เป็นจริง เป็นวิธีการที่เน้นงานหรือกิจกรรมที่ผู้เรียนได้แสดงออกโดยการกระทำ เน้นกระบวนการเรียนรู้ ผลผลิต และผลงาน เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการประเมิน และการจัดกระบวนการเรียนรู้ของตนเอง

มีนักวิชาการอาทิ โจนส์ และคณะ (Jones, Pierce and Honter, 1989) คล้าก (Clark, 1991) จอยส์ และคณะ (Joyce, Weil and Shower, B 1992) และสุปรียา ตันสกุล (2540) กล่าวถึง การเรียนการสอนโดยใช้ผังกราฟิกนั้นมีหลายรูปแบบ จึงเป็นการเรียนรู้ที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงเพื่อการเรียนรู้อย่างมีความหมาย ที่ผู้เรียนสามารถนำการเรียนรู้ใหม่เข้าไปเชื่อมโยงกับความรู้เดิมหรือโมทัศน์ที่มีอยู่แล้ว ทั้งนี้ การเรียนรู้จะเกิดขึ้นได้ ถ้าในการเรียนรู้สิ่งใหม่นั้นผู้เรียนมีพื้นฐานที่เชื่อมโยงกับความรู้เดิมได้ ซึ่งจะทำให้การเรียนรู้สิ่งใหม่นั้นมีความหมาย สำหรับรูปแบบของผังกราฟิกที่สามารถนำมาใช้ในการจัดระบบความคิดของการศึกษานี้มีหลายรูปแบบด้วยกันดังกล่าว จึงเป็นทักษะสำคัญที่เป็นฐานรากของการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ซึ่งสอดคล้องกับสถานการณ์การแพร่ระบาดของโควิด-19 ในปัจจุบัน

อีกทั้ง การวิเคราะห์นโยบายสังคมเป็นกระบวนการในการบูรณาการสหวิทยาการทางสังคมศาสตร์ ในการแสวงหาความรู้ในการตรวจสอบ พรรณนาสาเหตุ และผลของนโยบายตั้งแต่การก่อรูป (Policy Formation) เนื้อหา (Policy Content) และผลกระทบ (Policy Impact) รวมถึงการประเมินผล และการผลักดันนโยบายเพื่อเป็นข้อมูลมากำหนดรูปแบบสำหรับการตัดสินใจนโยบาย โดยกำหนดทางเลือกสำหรับการตัดสินใจเลือกที่ดีที่สุดในการตอบสนองความต้องการในอนาคต จึงจำเป็นต้องเข้าใจองค์ประกอบของการวิเคราะห์นโยบาย และการดำเนินการร่างกลยุทธ์ ตัวแบบ และตระหนักถึงการเข้าถึงข้อมูลที่หลากหลายที่เป็นทั้งทุนทางเศรษฐกิจ สังคม และการเมืองอย่างแท้จริงเพื่อให้ได้ทางเลือกที่เหมาะสมในการแก้ปัญหา นโยบายสังคม

จากที่กล่าวมา ผู้สอนจึงเลือกใช้เครื่องมือเทคนิคผังกราฟิกดังกล่าวในการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์นโยบายสังคมจากกรณีศึกษา สอดคล้องกับโมเดลประเทศไทย 4.0 มุ่งเน้นให้ผู้เรียนสามารถคิดวิเคราะห์ และพัฒนาตนเองได้ตลอดชีวิต ทักษะการคิดวิเคราะห์นโยบายสังคมด้วยเทคนิคผังกราฟิกนี้เป็นสิ่งจำเป็นที่ต้องใช้ในการเรียนรู้ ซึ่งแนวทางการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของผู้เรียนให้สามารถจำแนกแยกแยะองค์ประกอบต่างๆ ของสิ่งใดสิ่งหนึ่ง อาจเป็นวัตถุดิบของ เรื่องราวหรือเหตุการณ์ต่าง ๆ เพื่อค้นหาสภาพความเป็นจริงหรือสิ่งสำคัญของสิ่งที่กำหนดให้ว่ามีองค์ประกอบย่อย ๆ อะไรบ้างเพื่อการเปรียบเทียบ คาดคะเนผลกระทบ และเชื่อมโยงความสัมพันธ์ (ธัญญา พลอนันต์ และขวัญฤดี พลอนันต์, 2550)



สำหรับการสะท้อนคิด (Reflect) เป็นกระบวนการทางปัญญาที่ดำเนินร่วมกันระหว่างผู้เรียน ผู้สอน และผู้ที่เข้าสังเกตชั้นเรียน จึงเป็นขั้นตอนต่อเนื่องจากการสอน และการสังเกตชั้นเรียน ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ ซึ่งการเรียนรู้จะเกิดขึ้นจากการรับรู้ ความคาดหวัง ความรู้สึกตนเองเกี่ยวกับประสบการณ์ มีการวางแผนหาแนวทางแก้ไขในอนาคตโดยผ่านการพูดหรือเขียน (Johns, 2000) โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อให้สมาชิกในกลุ่มได้ร่วมกันแสดงความคิดเห็น วิเคราะห์ และอภิปรายผล ถือเป็นขั้นตอนสำคัญของกระบวนการพัฒนาการเรียนรู้ และบทเรียนร่วมกัน ซึ่งกระบวนการของการสะท้อนคิดนี้ มีขั้นตอนที่สำคัญ ได้แก่ การสะท้อนคิดโดยผู้เรียน การสืบสอบผล และการสะท้อนคิดจากผู้สอน (Debrief and Reflect) การกำหนดแนวทางการปรับปรุงและพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ (Re-design) เพื่อเป็นสารสนเทศที่เป็นประโยชน์สำหรับผู้สอนที่สามารถนำไปปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนในครั้งต่อไปให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น (ฝ่ายวิชาการโรงเรียนปรินทร์รอยแยลส์วิทยาลัย, 2564)

ดังนั้น การสะท้อนคิดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เทคนิคผังกราฟิกด้วยการเชื่อมโยงกระบวนการคิดวิเคราะห์นโยบายสังคมในสถานการณ์การแพร่ระบาดของโควิด-19 เพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์นโยบายสังคมจากกรณีศึกษา ใช้เป็นแนวทางจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์ที่เหมาะสมอย่างเป็นระบบ และส่งผลให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาสมรรถนะ และเชิควา ซึ่งเรียกว่า “โครงสร้างทางปัญญา” (Ausubel and Robinson, 1969) ด้วยการประมวลความรู้ที่กระจัดกระจายให้เป็นระบบระเบียบ สร้างความรู้เป็นหมวดหมู่ และเป็นการเรียนรู้ที่มีความหมายมากขึ้น ผ่านการสะท้อนคิดซึ่งเป็นกระบวนการทางปัญญาที่ดำเนินร่วมกันระหว่างผู้เรียน และผู้สอน เป็นไปตามแนวทางการอุดมศึกษาไทยที่มุ่งสร้างบัณฑิต และพัฒนากำลังคนในทุกช่วงวัย (Lifelong Learning) ให้เป็นผู้มีคุณธรรม จริยธรรม และมีสมรรถนะ (Competency) ที่จำเป็นและรองรับสังคม และเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลัน (Disruption) ทั้งในปัจจุบัน และอนาคตได้เป็นอย่างดี รวมถึงเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน (Competitiveness) ของประเทศในระดับสากล (กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม, 2564)

วัตถุประสงค์

1. เพื่อสะท้อนคิดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เทคนิคผังกราฟิก สำหรับนักศึกษาหลักสูตรการบริหารสังคม
2. เพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์นโยบายสังคมในสถานการณ์การแพร่ระบาดของโควิด-19 สำหรับนักศึกษาหลักสูตรการบริหารสังคม

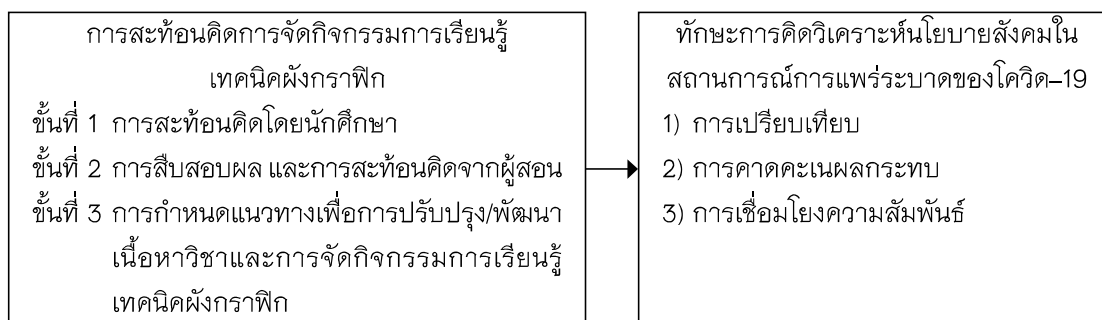
วิธีการวิจัย

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เทคนิคผังกราฟิกตามแผนที่กำหนดไว้จากการเชื่อมโยงกระบวนการวิเคราะห์นโยบายสังคมจากกรณีศึกษาในสถานการณ์การแพร่ระบาดของโควิด-19 เพื่อการสะท้อนคิดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เทคนิคผังกราฟิก และทักษะการคิดวิเคราะห์นโยบายสังคมจากกรณี ด้านการเปรียบเทียบและคาดคะเนผลกระทบของนโยบายสังคม ใช้วิธีการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) มีรายละเอียดดังนี้

ประชากร

ประชากรของการวิจัยนี้ เป็นนักศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา ชั้นปีที่ 1 ของหลักสูตรการบริหารสังคม คณะมนุษยศาสตร์ และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี ด้วยการศึกษาผู้ให้ข้อมูลหลักแบบเจาะจง นักศึกษาจำนวน 5 คนที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาทฤษฎีการบริหาร และการประยุกต์ใช้ในการบริหารสังคม (428-512) ของภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2564 ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ตุลาคม พ.ศ. 2564 ด้วยการจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์

กรอบแนวคิดการวิจัย



เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เทคนิคผังกราฟิก และแบบบันทึกการสะท้อนคิด จำนวน 5 แผน รวม 15 ชั่วโมง
2. แบบประเมินทักษะการวิเคราะห์นโยบายสังคมจากกรณีศึกษาในสถานการณ์การแพร่ระบาดของโควิด-19

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เทคนิคผังกราฟิก และแบบบันทึกการสะท้อนคิด ประกอบด้วย
 - 1.1 ศึกษาทักษะการคิดวิเคราะห์จากการกระทำ (Learning by doing) ของ Dewey (1963) ที่นำไปสู่การพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ และการเรียนรู้ และแนวคิด ทฤษฎี เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เชื่อมโยงความสัมพันธ์ของกระบวนการวิเคราะห์นโยบายสังคม และการสะท้อนคิดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เทคนิคผังกราฟิก
 - 1.2 เขียนแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เทคนิคผังกราฟิก สำหรับนักศึกษา จำนวน 5 แผน รวม 15 ชั่วโมง ได้แก่

แผนที่ 1 ผู้สอนบรรยายตามแผนการสอน และเสนอตัวอย่างการจัดการข้อมูลด้วยผังกราฟิกที่สอดคล้องกับเนื้อหา และวัตถุประสงค์

แผนที่ 2 ผู้สอนแสดงวิธีการสร้างผังกราฟิกตามกระบวนการวิเคราะห์นโยบายสังคมในสถานการณ์การแพร่ระบาดของโควิด-19 มีประเด็นที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ การระบุปัญหาสังคม และบริบทของนโยบายสังคมปัจจุบันจากการรวบรวมสารสนเทศ และข้อมูลข่าวสารที่เกี่ยวข้อง อธิบายวัตถุประสงค์ และกลุ่มเป้าหมาย กำหนดปัญหาเชิงนโยบาย และทางเลือกต่าง ๆ ที่เป็นไปได้ การวิเคราะห์ทางเลือกต่าง ๆ ที่แตกต่างกันด้วย 5W1H (ใครทำอะไร ที่ไหน อย่างไร เมื่อไหร่ และทำไม) การประเมินต้นทุน และความเสี่ยงของการนำนโยบายสังคมไปปฏิบัติ การประเมินผลกระทบที่เกิดขึ้นกับกลุ่มเป้าหมาย กำหนดทางเลือกใหม่ที่เหมาะสมกว่า เสนอแนวทางที่เหมาะสมของการนำนโยบายสังคมไปปฏิบัติ และการทบทวนฐานคติหรือหลักการกำหนดนโยบายสังคมในฐานะผู้บริหาร

แผนที่ 3 ผู้สอนชี้แจงเหตุผลของการใช้ผังกราฟิกเพื่ออธิบายเปรียบเทียบ คาดคะเนผลกระทบของนโยบายสังคมและเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของกระบวนการวิเคราะห์นโยบายสังคมประกอบผังกราฟิก

แผนที่ 4 ผู้เรียนฝึกคิดวิเคราะห์ สร้าง และเลือกใช้ผังกราฟิกจากกรณีศึกษาเป็นรายบุคคล

แผนที่ 5 ผู้เรียนนำเสนอผังกราฟิกของตนเองตามกระบวนการวิเคราะห์นโยบายสังคม และนำมาบูรณาการร่วมกันเพื่อระดมสมองแลกเปลี่ยนเรียนรู้



1.3 นำแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เทคนิคผังกราฟิก สำหรับนักศึกษาที่สร้างขึ้นเสนอผู้เชี่ยวชาญด้านการศึกษา และรัฐประศาสนศาสตร์ จำนวน 3 ท่านเพื่อพิจารณาความเที่ยงตรงด้านเนื้อหา (Content Validity) กับวัตถุประสงค์การวิจัยเพื่อหาข้อบกพร่อง และนำข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุงแก้ไขให้มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น ก่อนนำมาใช้จริงกับกลุ่มผู้ให้ข้อมูลหลัก

1.4 จัดทำแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้จากการเชื่อมโยงกระบวนการวิเคราะห์นโยบาย สังคมประกอบผังกราฟิกฉบับสมบูรณ์

1.5 สร้างแบบบันทึกการสะท้อนคิดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เทคนิคผังกราฟิก ซึ่งเป็นกระบวนการทางปัญญาที่ดำเนินร่วมกันระหว่างผู้เรียน และผู้สอน โดยผู้สอนบันทึกประเด็นต่าง ๆ ภายหลังการเรียนรู้ (Post Learning) ในแต่ละสัปดาห์ว่าต้องการเรียนรู้อะไรเพิ่มเติมอะไร มีปัญหาด้านใดบ้างเพื่อเป็นแนวทางปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนในครั้งต่อไป สำหรับการสะท้อนคิดโดยผู้สอนจะเป็นการตั้งคำถามเพื่อให้ผู้เรียนได้คำตอบที่สะท้อนคิดในแง่มุมที่หลากหลาย และการใช้เทคนิคผังกราฟิกประกอบการเรียนรู้

2. แบบประเมินทักษะการคิดวิเคราะห์นโยบายสังคมจากกรณีศึกษา ประกอบด้วย

2.1 กำหนดลักษณะของแบบประเมินทักษะการคิดวิเคราะห์จากการกำหนดข้อตกลงร่วมกัน ในสิ่งที่ต้องการวัด และการมอบหมายงานให้ผู้เรียนฝึกการคิดวิเคราะห์ นำเสนอ สรุปความ และเขียนบรรยาย ด้วยการเปรียบเทียบ และคาดคะเนผลกระทบของนโยบายสังคม

2.2 สร้างแบบประเมินทักษะการคิดวิเคราะห์นโยบายสังคมจากกรณีศึกษาที่ผู้เรียนสามารถ ค้นหาคำตอบได้ด้วยตนเอง ซึ่งเป็นคำถามปลายเปิดในการเปรียบเทียบด้วยการหาสาเหตุ และผลของนโยบาย สังคม และคาดคะเนผลกระทบของนโยบายสังคมด้วยการให้อธิบายความ

2.3 นำแบบประเมินทักษะการคิดวิเคราะห์นโยบายสังคมจากกรณีศึกษาเสนอผู้เชี่ยวชาญด้านการศึกษา และรัฐประศาสนศาสตร์ จำนวน 3 ท่านเพื่อพิจารณาความเที่ยงตรงด้านเนื้อหา (Content Validity) กับวัตถุประสงค์การวิจัยเพื่อหาข้อบกพร่อง และนำข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุงแก้ไขให้มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น ก่อนนำมาใช้จริงกับกลุ่มผู้ให้ข้อมูลหลัก

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยจัดกิจกรรมการเรียนรู้เทคนิคผังกราฟิกตามแผนที่กำหนด จำนวน 5 แผน รวม 15 ชั่วโมง โดยการบรรยายรวมกับการทำกิจกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียน ใช้การสังเกตแบบมีส่วนร่วมด้วยการจดบันทึก เหตุการณ์ต่าง ๆ แบบบันทึกการสะท้อนคิดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เทคนิคผังกราฟิกที่เกี่ยวข้อง หลังจากบรรยายเสร็จสิ้นทุกครั้งจะทำการประเมินทักษะการคิดวิเคราะห์นโยบายสังคมจากกรณีศึกษา

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อสร้างข้อสรุปเชิงอุปนัย และนำเสนอข้อมูลเชิงพรรณนาด้วยวิธีการวิเคราะห์เนื้อหา ดังต่อไปนี้

1. วิเคราะห์เนื้อหาที่เกิดจากการฝึกทักษะการวิเคราะห์นโยบายสังคมจากกรณีศึกษาในสถานการณ์การแพร่ระบาดของโควิด-19 ด้วยการเปรียบเทียบ และคาดคะเนผลกระทบของนโยบายสังคมของนักศึกษา

2. วิเคราะห์เนื้อหาจากการสะท้อนคิดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เทคนิคผังกราฟิกจากการเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของกระบวนการวิเคราะห์นโยบายสังคม ซึ่งเป็นการประเมินตามสภาพจริง (Authentic Assessment) จากการนำเสนอ ประกอบผังกราฟิกของนักศึกษา

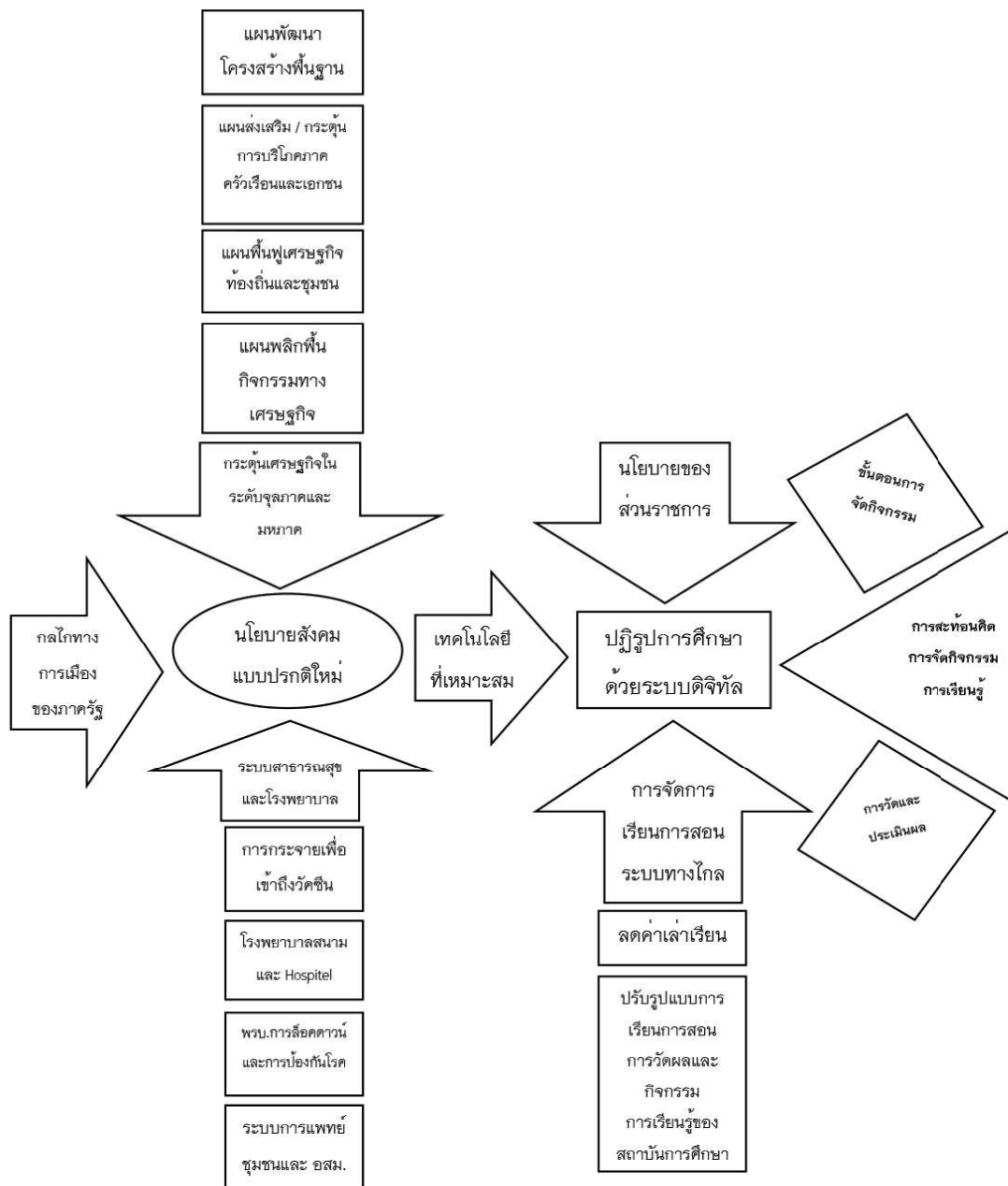
ผลการวิจัย

1. การสะท้อนคิดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เทคนิคผังกราฟิกของนักศึกษา และผู้สอนเพื่อกำหนดแนวทางที่เหมาะสมของการนำนโยบายสังคมไปปฏิบัติ พบว่า

1.1 ขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เทคนิคผังกราฟิก เริ่มต้นจากการบรรยายแบบออนไลน์ตามแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามกระบวนการวิเคราะห์นโยบายสังคม การบรรยายแนวคิดเชิงนโยบายสังคมในระดับโครงการ และการวางแผนทางสังคมจากการใช้เทคนิคผังกราฟิก และวิธีการสะท้อนคิดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เทคนิคผังกราฟิกจากการมอบหมายงานเพื่อฝึกการคิดวิเคราะห์นโยบายสังคมจากกรณีศึกษาที่สนใจ ผู้เรียนสามารถฝึกตั้งคำถาม ซึ่งเป็นหัวใจของการสะท้อนคิด การฝึกพูด การสรุปความ และการเขียนอธิบายจากการใช้เทคนิคผังกราฟิกประกอบการนำเสนอ

1.2 การวัด และประเมินผลการสะท้อนคิดของผู้เรียนเป็นการประเมินตามสภาพการณ์จริงจากกรณีศึกษา ผู้เรียนสามารถประเมินผลกระทบที่เกิดขึ้นกับกลุ่มเป้าหมาย ปัญหาเชิงนโยบายและการแสดงความคิดเห็นทางเลือกต่าง ๆ ที่เป็นไปได้ที่มีความสัมพันธ์เชื่อมโยงกระบวนการวิเคราะห์นโยบายสังคมจากกรณีศึกษาได้อย่างหลากหลาย และเหมาะสมจากการกระตุ้นโดยผู้สอน เป็นสร้างบรรยายกาศที่เหมาะสมกับพัฒนาทักษะการเรียนรู้ และมีความสุขในการเรียนการสอน

1.3 การสะท้อนคิดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เทคนิคผังกราฟิก ทำให้ผู้เรียนแสดงความคิดเห็นภายหลังการเรียนรู้ (Post Learning) ในแต่ละสัปดาห์ว่าต้องการการเรียนรู้อะไรเพิ่มเติม และมีปัญหาด้านใดบ้างเพื่อใช้เป็นแนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนการสอน ทั้งนี้ สามารถนำเสนอตัวแบบการสะท้อนคิดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เทคนิคผังกราฟิกของนักศึกษา ดังแผนภาพ



แผนภาพที่ 1 ตัวแบบการสะท้อนคิดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เทคนิคผังกราฟิกของนักศึกษา

2. การพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์นโยบายสังคมจากกรณีศึกษาในสถานการณ์การแพร่ระบาดของโควิด-19 ด้านการเปรียบเทียบ คาดคะเนผลกระทบของนโยบายสังคม พบว่า

2.1 การเปรียบเทียบด้วย “ผังเปรียบเทียบ” ผู้เรียนสามารถอธิบายความแตกต่างของนโยบายสังคมจากการสร้างผังกราฟิกตามบริบทของสถานการณ์การแพร่ระบาดของโควิด-19 ในปัจจุบัน สามารถระบุปัญหาสังคม วัตถุประสงค์ของนโยบายสังคมในระดับโครงการแก้ปัญหาทางเศรษฐกิจในสถานการณ์การแพร่ระบาดของโควิด-19 ของหน่วยงานภาครัฐ สามารถวิเคราะห์ทางเลือกต่าง ๆ ของการนำนโยบายสังคมไปปฏิบัติ ระบุต้นทุนและความเสี่ยงของทางเลือกต่าง ๆ ที่แตกต่างกัน

2.2 การคาดคะเนผลกระทบของนโยบายสังคมด้วย “ผังฟองเดี่ยว” จากนโยบายสังคมมีลักษณะไม่ซ้ำซ้อนกัน ผู้เรียนสามารถประเมินผลกระทบที่เกิดขึ้นกับกลุ่มเป้าหมาย ปัญหาเชิงนโยบาย และทางเลือก

ต่าง ๆ ที่เป็นไปได้

2.3 การเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของกระบวนการวิเคราะห์นโยบายสังคมจากกรณีศึกษาได้อย่างหลากหลาย และเหมาะสมด้วย “ผังความคิดรวบยอด” สามารถกำหนดทางเลือกใหม่ที่เหมาะสมกว่า เสนอแนวทางที่เหมาะสมของการนำนโยบายสังคมไปปฏิบัติ และการทบทวนฐานคติหรือหลักการกำหนดนโยบายสังคมในฐานะผู้บริหารโครงการ

อภิปรายผล

1. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ผังกราฟิก ผู้สอนสามารถแสดงจุดมุ่งหมายตามแผนการเรียนการสอนตามกระบวนการวิเคราะห์นโยบายสังคมในสถานการณ์การแพร่ระบาดของโควิด-19 และประเมินความก้าวหน้าในการใช้ผังกราฟิก ทำให้ผู้สอนสามารถแสดงจุดมุ่งหมายการเรียนรู้ และประเมินผลความก้าวหน้าในการใช้ผังกราฟิกเพื่อสร้างความเข้าใจเนื้อหาวิชาของผู้เรียน ส่งผลให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจเนื้อหาวิชา และสามารถจำแนกข้อมูลเพื่อสร้างองค์รวมของความคิดรวบยอด สอดคล้องกับแนวทางของ Ministry of Education Republic of Singapore (2013) ที่สรุปได้ว่า ผังกราฟิกช่วยให้ผู้เรียนสามารถถ่ายทอดความคิด จำแนกประเภท รวมทั้งสื่อสารความคิด ทำให้เห็นองค์รวมของความคิดรวบยอดจากข้อมูลต่าง ๆ ส่งผลให้ผู้เรียนสามารถวิเคราะห์ข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงการใช้ผังกราฟิกร่วมกับวิธีการจัดการเรียนรู้แบบอื่น ๆ ได้อย่างเหมาะสม สอดคล้องกับ ขจรศักดิ์ หอมสมบัติ และอนุสรณ์ จันทรประทักษ์ (2564) ที่ผู้เรียนสร้างผังโน้ตทัศน์ (Conceptual Map) ร่วมกันโดยใช้วิธีการเรียนรู้แบบแผนที่ความคิด (Mind Map) ซึ่งเป็นประเภทหนึ่งของผังกราฟิกเพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปอย่างรัดกุม รอบคอบ และไม่สับสน

ดังนั้น การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เทคนิคผังกราฟิกทำให้ผู้เรียนทราบเนื้อหาว่าต้องการให้ผู้เรียนคิดอะไร คิดอย่างไร และแสดงออกอย่างไร สามารถนำไปใช้ในการเรียนรู้เนื้อหาสาระต่าง ๆ ที่มีจำนวนมากเพื่อช่วยให้ความเข้าใจในเนื้อหาสาระด้วยตนเองได้ง่ายขึ้น เร็วขึ้น และจดจำได้นาน สอดคล้องกับ ทิตนา แคมมณี (2550) ซึ่งสรุปว่า ผู้เรียนจะได้รับประสบการณ์ตรงด้วยตนเอง และคิดวิเคราะห์ร่วมกันกับกลุ่มผู้เรียน ซึ่งสามารถประเมินผล และควบคุมการคิดได้ดี จึงเป็นเทคนิคที่พัฒนาการคิดในระดับสูง และมุ่งสื่อสารที่ให้ความสำคัญต่อการเรียนรู้อย่างเข้าใจ และมีความหมายอย่างเหมาะสม ซึ่ง ศิริลักษณ์ แก้วสมบูรณ์ (2543) เรียกกระบวนการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์นี้ว่า “โครงสร้างทางปัญญา” (Cognitive Structure) สำหรับด้านผู้สอน การวางแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยผังกราฟิกนี้ ผู้สอนเป็นตัวแทนเพื่อกระตุ้นการคิดวิเคราะห์ที่หลากหลายมิติของกรณีศึกษา สอดคล้องกับ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2548) ที่กล่าวว่า การใช้เทคนิคผังกราฟิกเป็นวิธีการที่มีประสิทธิภาพที่จะช่วยให้ผู้เรียนมองเห็นว่าความคิดย่อย ๆ ของแต่ละส่วนมีความเชื่อมโยงกันเป็นเรื่องใหญ่อย่างไร และช่วยให้ผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงความคิดอย่างมีเหตุผล และเป็นระบบ

2. การสะท้อนคิดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ประกอบด้วยขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยเทคนิคผังกราฟิก การวัด และประเมินผลการสะท้อนคิดของผู้เรียนด้วยการประเมินตามสภาพการณ์จริงจากกรณีศึกษา และการสะท้อนคิดจากการระดมสมองเพื่อแสดงความคิดเห็นภายหลังการเรียนรู้จะช่วยให้ผู้เรียนได้ถ่ายทอดข้อมูลหรือความรู้ที่เป็นรูปธรรม สอดคล้องกับ ธัญญา ผลอนันต์ และขวัญฤดี ผลอนันต์ (2550) ที่กล่าวว่า ผังกราฟิกจะฝึกให้ผู้เรียนจับประเด็นใจความสำคัญหรือความคิดรวบยอดจึงนำไปสู่การพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ และสอดคล้องกับวงจรสะท้อนคิดของกิบส์ (Gibbs, 1988) ได้แก่ วิเคราะห์สภาพการณ์ที่เกิดขึ้น แลกเปลี่ยนประสบการณ์ร่วมกัน ประเมินผลจากประสบการณ์ และสถานการณ์จากกรณีศึกษาเพื่อการสรุปสิ่งที่ได้จากการเรียนรู้ และการวางแผนเพื่อการนำกรณีศึกษาไปใช้ในอนาคตต่อไป ดังนั้น การระดมสมองเพื่อการสะท้อนคิดของผู้เรียนจะเป็นแนวทางในการพัฒนาการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น สอดคล้องกับ ไพศาล หวังพานิช (2543) กล่าวว่า การวัดเป็นกระบวนการสืบค้นหารายละเอียดหรือจำนวน



ปริมาณเกี่ยวกับคุณสมบัติหรือคุณลักษณะของสิ่งหนึ่งสิ่งใด ซึ่งอาจเป็นวัตถุสิ่งของ สภาพต่าง ๆ หรือของบุคคล โดยอาศัยวิธีการหรือเครื่องมือเป็นหลักในการวัด นอกจากนี้ ยังมีความสัมพันธ์กับ ภัทรา นิคมานนท์ (2543) สรุปว่า การวัดผลเป็นการใช้เทคนิควิธีการ ซึ่งเรียกว่าเครื่องวัดอย่างใดอย่างหนึ่งเพื่อศึกษา ค้นหาหรือตรวจสอบ คุณลักษณะของบุคคล ผลงานหรือสิ่งใดสิ่งหนึ่งเพื่อให้ได้ข้อมูลที่มีความหลากหลายแทนพฤติกรรมหรือ คุณลักษณะของสิ่งของหรือบุคคลที่ต้องการศึกษา

ดังนั้น การสะท้อนคิดจึงเป็นวิธีการที่ช่วยให้มีการไตร่ตรองอย่างถ่องแท้โดยการคิดย้อนกลับใน ประเด็นนโยบายสังคมของภาครัฐที่มุ่งดำเนินโครงการแก้ปัญหาทางเศรษฐกิจในสถานการณ์การแพร่ระบาดของ โควิด-19 ด้วยแลกเปลี่ยนประสบการณ์เกี่ยวกับประเด็นที่เกี่ยวข้องให้เป็นความรู้ และเกิดกระบวนการ เรียนรู้ร่วมกัน เป็นวิธีการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ไม่เพียงพัฒนากระบวนการคิดอย่างเป็น ระบบ แต่ยังช่วยพัฒนาทักษะทางปัญญาของผู้เรียนอีกด้วย

3. การพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์นโยบายสังคมจากกรณีศึกษา ผู้เรียนสามารถเปรียบเทียบ สาเหตุ และผลความแตกต่างของนโยบายสังคมในระดับโครงการของหน่วยงานภาครัฐเพื่อแก้ปัญหาทาง เศรษฐกิจในสถานการณ์การแพร่ระบาดของโควิด-19 การคาดคะเนผลกระทบของนโยบายสังคมสภาพการณ์ จริงที่เกิดขึ้นกับกลุ่มเป้าหมาย ปัญหาเชิงนโยบาย และการแสดงความคิดเห็นของทางเลือกต่าง ๆ ที่เป็นไปได้

ดังนั้น การพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์จากการเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของกระบวนการวิเคราะห์ นโยบายสังคมจากกรณีศึกษาด้วยการแสดงความคิดรวบยอด สามารถกำหนดทางเลือกใหม่เชิงนโยบาย และเสนอแนวทางที่เหมาะสมกว่าของการนำนโยบายสังคมไปปฏิบัติ

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้

1. หลักสูตร และผู้สอน สามารถนำแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการ วิเคราะห์ของผู้เรียนอย่างเป็นระบบ ช่วยให้เกิดความคิดเชิงบูรณาการจากการเปรียบเทียบ คาดคะเนผล กระทบ และเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของกระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ประกอบผังกราฟิก

2. ผู้สอน และบุคลากรทางการศึกษา สามารถนำแนวทางการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ และการสะท้อนคิดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เทคนิคผังกราฟิกเพื่อพัฒนาการจัดการเรียนการสอนทั้งแบบ ออนไลน์ และออฟไลน์ให้มีความเหมาะสม และสอดคล้องกับความต้องการ และคุณลักษณะของผู้เรียนอย่าง เหมาะสม

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรศึกษาวิจัยในประเด็นการสะท้อนคิดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เทคนิคผังกราฟิกในด้าน นโยบายเศรษฐกิจสังคมในปัจจุบัน เพื่อสะท้อนผลกระทบ และความต้องการของกลุ่มเป้าหมายของโครงการ ภาครัฐที่เกี่ยวข้อง

2. ควรศึกษาวิจัยในประเด็นการพัฒนาตัวแบบการบริหารสังคมเพื่อการพัฒนาทุนมนุษย์ในมิติ ต่าง ๆ ขององค์การภาครัฐ และเอกชน

เอกสารอ้างอิง

กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม. (2564). *ปรัชญาการอุดมศึกษาไทย และระบบ*

อุดมศึกษาใหม่ ด้านการสร้างบัณฑิต และพัฒนากำลังคน. ราชกิจจานุเบกษา เล่ม 138 ตอน

พิเศษ 144 ง.

กุลิสรา จิตรชญาวนิช. (2562). *การจัดการเรียนรู้*. สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- ขจรศักดิ์ หอมสมบัติ และอนุสรณ์ จันทร์ประทักษ์. (2564). การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน รายวิชาอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ และวงจรเพื่อส่งเสริมทักษะปฏิบัติสำหรับนักเรียนระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพปีที่ 1 วิทยาลัยเทคโนโลยีธีรภาค. *วารสารครุศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม*, 15(2), 55–66.
- ทิตนา แคมมณี. (2550). *ศาสตร์การสอน*. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ธัญญา ผลอนันต์ และขวัญฤดี ผลอนันต์. (2550). *Mind Map* กับการศึกษา และการจัดการความรู้. ขวัญข้าว.
- ปิ่นธน์ พัฒนศิริ. (2564, 28 ธันวาคม). เกร็ดการเงิน. COVID-19 Education Disruption ส่งผลต่อคุณภาพการศึกษาอย่างไร? *กรุงเทพธุรกิจ*, <https://bangkokbiznews.com/columnist/966219>
- ฝ่ายวิชาการโรงเรียนปรีณส รอยแยลส์วิทยาลัย. (2564). *เอกสารประกอบการอบรม การนำจุดเน้นงานวิชาการ ปีการศึกษา 2564 สู่การปฏิบัติ. แผนกพัฒนาวิชาชีพ และส่งเสริมคุณภาพครู และบุคลากร*.
- ไพศาล หวังพานิช. (2543). *การวัด และการประเมินผลระดับอุดมศึกษา*. ชวนพิมพ์.
- ภัทรา นิคมานนท์. (2543). *การประเมินผลการเรียน*. (พิมพ์ครั้งที่ 3). อักษรพัฒนา.
- ศิริลักษณ์ แก้วสมบูรณ์. (2543). *ผลการใช้เทคนิคผังกราฟิกในการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ที่มีผลต่อการนำเสนอข้อความรู้ด้วยผังกราฟิกและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น*. [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์]. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สมชาย รัตนทองคำ. (2554). *เอกสารประกอบการสอนทางกายภาพบำบัด*. อัดสำเนา.
- สุปรียา ดันสกุล. (2540). *ผลของการใช้รูปแบบการสอนแบบการจัดข้อมูลด้วยแผนภาพที่มีต่อสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนและความสามารถในการแก้ปัญหาของนักศึกษาในระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 2*. [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์]. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2548). *คู่มือการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์*. โรงพิมพ์องค์การรับส่งสินค้า และพัสดุภัณฑ์.
- อักษร เอ็ดดูเคชั่น. (2564, 28 ธันวาคม). การเรียนรู้ใหม่ในวิถี, New Normal. <https://aksorn.com/new-normal-1>
- Ausubel, D. P., and F. G. Robinson. (1969). *School Learning: and Introduction to Education Psychology*. Holt, Rinehart and Winston.
- Clarke, J. H. (1991). Using visual organizers to focus on thinking. *Journal of Reading*, 34 (7), 526–534.
- Dewey. (1963). *Experience and Education*. Macmillan.
- Gibbs, G. (1988). *Learning by doing: A guide to teacher and learning methods*. Oxford Brookers University.
- Jones, B. F., Pierce, J. & Honter, B. (1989). Teaching students to construct graphic organizers. *Educational Leadership*, 46 (4). 20–25
- Johns, C. (2000). *Becoming a Reflective Practitioner*. Blackwell; Science.
- Joyce, B., Weil, M. & Shower, B. (1992). *Model of teaching*. Boston: Allyn and Bacon.
- Ministry of Education Republic of Singapore. (2013). *A Curriculum for Kindergartens in Singapore: Discovery of the world*. Singapore.