

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

โลกในปัจจุบันมีการเปลี่ยนแปลงที่รวดเร็ว และมีความสลับซับซ้อนมากยิ่งขึ้น การแก้ปัญหาด้วยวิธีการเดิม ๆ มักจะใช้ไม่ได้ผล ความคิดขั้นสูงจึงเข้ามามีบทบาทสำคัญ ทั้งในระดับโลก ระดับชาติ ระดับองค์กร ระดับสถาบันการศึกษาจนถึงระดับบุคคล เนื่องจากโลกปัจจุบันเป็นโลกที่ต้องใช้ความคิด(เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์. 2545: 32) ทั้งนี้การคิดขั้นสูงในฐานะกลไกพื้นฐานของการพัฒนาคนจึงเป็นสิ่งที่จะต้องพิถีพิถันและจัดการให้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยพัฒนาศักยภาพในตัวบุคคลด้วยการมุ่งเสริมสร้างพลังความสามารถให้เจริญเติบโตอย่างเต็มขีดความสามารถ (วิชัย วงษ์ใหญ่. 2550: 1-2) และจะต้องมุ่งพัฒนาผู้เรียนให้เป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้ เพื่อนำไปสู่การเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ และสังคมแห่งการเรียนรู้ในที่สุด (กระทรวงศึกษาธิการ. 2545: 1-10) การจัดการศึกษาตามแนวทางที่กำหนดในพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 ได้กำหนดแนวทางการจัดการศึกษาไว้อย่างชัดเจนว่าต้องเน้นการฝึกทักษะกระบวนการคิด การจัดการการเผชิญสถานการณ์ และการประยุกต์ความรู้มาใช้เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหา (กระทรวงศึกษาธิการ. 2545: 13) การจัดการเรียนรู้จำเป็นต้องปรับเปลี่ยนกระบวนการที่สนับสนุนในการจัดการที่จะสนองตอบต่อแนวทางดังกล่าว ทั้งนี้ จะพบว่า สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) ได้กำหนดมาตรฐานการอุดมศึกษาในมาตรฐานที่ 3.2 ไว้ประการหนึ่งว่า “นิสิตนักศึกษาจะต้องมีการบริหารจัดการความรู้อย่างเป็นระบบ” (สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา. 2550: online) การสอนให้ผู้เรียนเกิดทักษะการคิดจะเปรียบเสมือน การติดอาวุธทางปัญญาให้กับผู้เรียน เพราะจะทำให้ผู้เรียนได้มีเครื่องมือที่ใช้ในการแสวงหาความรู้ได้ไปตลอดชีวิต จึงนับได้ว่าการสอนให้ผู้เรียนได้รู้จักวิธีการคิดเป็นสิ่งที่พึงประสงค์อย่างยิ่งในสภาพของสังคมปัจจุบัน

องค์ประกอบที่สำคัญของทักษะการคิดขั้นสูงคือการจัดระบบความรู้ การหาแบบแผนการพิสูจน์ และการประยุกต์ ซึ่งจะนำไปสู่การเชื่อมโยงหน่วยย่อย ๆ ทั้งหลายที่มีความสัมพันธ์เชิงเหตุผลเข้าด้วยกันกับเรื่องหลักได้อย่างเหมาะสมกลมกลืนเป็นองค์รวมหนึ่งเดียวที่มีความครบถ้วนสมบูรณ์(สุวิทย์ มูลคำ. 2549: 137) ทั้งนี้ปัญหาที่เกิดขึ้นนั้นไม่ได้ดำรงอยู่โดด ๆ แต่เฉพาะเรื่องที่เราสงสัย แต่ปัญหาต่าง ๆ เกี่ยวข้องและเชื่อมโยงกับส่วนอื่น ๆ ถ้าเข้าใจในความสัมพันธ์ของส่วนประกอบในระบบหรือภาพใหญ่ก็จะสามารถแก้ไขปัญหาหรือควบคุมระบบนั้นได้ (แอนเดอร์สัน,เวอร์จิเนีย. 2550: 1-2)

การคิดวิเคราะห์จึงเป็นทั้งแนวคิดและเครื่องมือในการบูรณาการแนวคิดในการจัดการให้เป็นองค์รวมกันมากขึ้น เพราะสังคมกำลังเผชิญปัญหากับความซับซ้อนของปัญหามากขึ้นและอย่างต่อเนื่อง การคิดวิเคราะห์จึงเป็นจุดเปลี่ยนมุมมองในการมองปัญหาต่าง ๆ ในสังคมรวมทั้งการมองโลกและการดำเนินชีวิตของเราภายในโลกนี้ (แอนเดอร์สัน,เวอร์จิเนีย. 2550: 1)

การคิดวิเคราะห์ (Analytical thinking) เป็นอีกรูปแบบหนึ่งของวิธีคิดของมนุษย์ที่ใช้ในการมองปัญหา โดยจะพิจารณาปัญหาเป็น 3 ระดับ คือ ระดับสถานการณ์ (Events) ระดับแบบแผนพฤติกรรม (Patterns of behavior) และระดับโครงสร้างระบบ (Systems structure) (Kreutzer. 2001: 803) กล่าวคือเมื่อมีปรากฏการณ์หรือสถานการณ์ปัญหาเกิดขึ้น จะพิจารณาสืบหาความเข้าใจกับสถานการณ์นั้น ๆ ให้ได้ว่าปัจจัยสาเหตุของการเกิดสถานการณ์นั้นมีปัจจัยสาเหตุย่อยอะไรบ้าง จากนั้นพิจารณาว่าปัจจัยสาเหตุย่อยนั้น มีความสัมพันธ์เชื่อมโยงในลักษณะความเป็นเหตุเป็นผลกันอย่างไรบ้างทั้งนี้รูปแบบพฤติกรรมที่เกิดขึ้นอาจจะก่อให้เกิดสถานการณ์ที่ขยายวงกว้างขึ้น หรืออาจจะก่อให้เกิดสถานการณ์แบบสมดุลที่ไม่มีการขยายผลที่กว้างขวางมากขึ้นก็ได้ การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยสาเหตุย่อย อันจะส่งผลทำให้รูปแบบพฤติกรรมเปลี่ยนแปลง และในที่สุดนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงระดับสถานการณ์ ด้วยกระบวนการดังที่กล่าวมานี้ ถือว่าเป็นกระบวนการปฏิบัติการคิดวิเคราะห์

การคิดวิเคราะห์จึงเป็นวิถีที่เกี่ยวกับการคิด และเป็นอีกรูปแบบหนึ่งของภาษาเพื่อการอธิบายและสร้างความเข้าใจที่ลึกซึ้งเกี่ยวกับพลังและความสัมพันธ์เชื่อมโยงระหว่างปัจจัยต่าง ๆ ที่จะนำไปสู่การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมระบบให้ไปสู่ทิศทางที่ต้องการ การจะฝึกฝนและปฏิบัติตามแนวคิดนี้ จำเป็นต้องพัฒนาเกี่ยวกับความตระหนักในความซับซ้อนของปัญหา ความสัมพันธ์ของปัจจัยต่าง ๆ ที่เป็นเงื่อนไขที่จะเป็นพลังนำไปสู่ความเปลี่ยนแปลง

ในปัจจุบันมีการมุ่งเน้นให้นักเรียนมีความสามารถในการคิดมากขึ้น เพราะความสามารถทางการคิดจะช่วยให้ผู้เรียนสามารถแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเป็นเครื่องมือสำหรับการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง และในการจัดการเรียนการสอนนั้นให้ยึดนักเรียนเป็นศูนย์กลาง เน้นการพัฒนาการคิดวิเคราะห์ มีเหตุผล รู้จักคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ แสดงความคิดเห็น รู้จักแก้ปัญหาด้วยตนเอง (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. 2540: 67 – 68) โดยเฉพาะอย่างยิ่งระบบการคิด ซึ่งมีความสำคัญต่อการใช้ชีวิตประจำวัน เพราะการคิดที่เป็นระบบใช้เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้สิ่งต่างๆ ช่วยให้เด็กได้ฝึกคิดโดยอาศัยการเชื่อมโยงกับความรู้เดิม และช่วยให้เด็กเกิดความรู้ใหม่นอกจากนี้การคิดวิเคราะห์เป็นความสามารถทางสมองอย่างหนึ่งที่สามารถพัฒนาได้ในทุกระดับ

การคิดแบบหมวกหกใบ หมายถึง วิธีการคิดที่สามารถคิดได้หลากหลาย คิดได้หลายแง่มุม ในประเด็นหรือเรื่องเดียวกัน โดยใช้สีของหมวกแทนการคิดที่แตกต่างกัน 6 แบบ ได้แก่ หมวกสีขาว หมวกสีเขียว หมวกสีแดง หมวกสีดำ หมวกสีเหลืองและหมวกสีฟ้า เกี่ยวกับการควบคุม การคิด

ขั้นตอนการใช้หมวกสีต่างๆ เดอ โบโน (เดอโบโน. 2537: 19) กล่าวว่า การคิด แบบหมวกหกใบ เป็นการสวมบทบาทการคิด ซึ่งถูกแบ่งซอยออกเป็นบทบาทย่อยๆ ที่แตกต่างกัน 6 บทบาท จะแสดงออกด้วยหมวกคิดที่ต่างสีกัน 6 ใบ ช่วยให้เกิดหนทางที่เป็นรูปธรรมในการเปลี่ยนความตั้งใจ เพื่อก้าวไปสู่การปฏิบัติ การคิดแบบหมวกหกใบ (เดอ โบโน. 2536 : 7) เป็นวิธีการหนึ่งที่เปิดมิติแห่งการคิดให้กว้างขวางออกไป และแสดงให้เห็นว่า การคิดแต่ละแบบมีศักยภาพและข้อจำกัดอย่างไร แทนที่จะยึดติดกับความคิดแบบใดแบบหนึ่ง ว่าเป็นบุคลิกหรือเป็น "ตัวตน" ตลอดไป เดอโบโน เสนอว่าการคิดอย่างรอบด้าน พร้อมทั้งจะคิดได้หลายแบบในสถานการณ์ต่างๆ ต่างหากที่จะช่วยให้สามารถแก้ปัญหาได้อย่างแท้จริงการคิดแบบหมวกหกใบนี้ ในแง่หนึ่งจัดได้ว่าเป็นวิธีการเพิ่มประสิทธิภาพในการคิด แต่ก็ได้เน้นให้มีความเชี่ยวชาญเฉพาะด้านในวิธีคิดแบบใดแบบหนึ่ง แต่ได้เสนอวิธีคิดแบบต่างๆ ให้เลือกได้ การอุปมาความคิดแบบต่างๆ ว่าเป็นประหนึ่งบอกเป็นการเตือนตนเองว่า ความคิดเป็นเพียง "อุปกรณ์" มิใช่ "หัว" หรือ "ตัวตน" การเปลี่ยนวิธีคิด มิได้หมายถึงการตัดหัวของตน แล้วเอาหัวของคนอื่นมาใส่แทนที่ หากแต่เป็นแค่การเปลี่ยนหมวกตามกาลเทศะเท่านั้นสรุปการคิดแบบหมวกหกใบ เป็นวิธีการคิดที่สามารถคิดได้หลากหลายคิดได้หลายแง่หลายมุมในประเด็นหรือเรื่องเดียวกัน โดยใช้สีหมวกแทนการคิดอันจะช่วยให้คิดพิจารณาสิ่งต่างๆ ได้ครอบคลุมและมีคุณภาพมากขึ้นและสามารถดำเนินการให้ความคิดในแต่ละด้านไปสู่เป้าหมายเดียวกันที่ตั้งไว้ได้อย่างรวดเร็ว และมีประสิทธิภาพ

การเสริมสร้างพลังอำนาจ (empowerment) เป็นกระบวนการของการปฏิสัมพันธ์ของเหตุปัจจัยต่าง ๆ ที่ทำให้บุคคลค้นพบและพัฒนาพลังอำนาจที่จะใช้ในวิธีการทำงานให้ประสบความสำเร็จเป็นประโยชน์ต่อตนเอง องค์การและสังคม การเสริมสร้างพลังอำนาจจึงเป็นกระบวนการที่สอดคล้องกับความต้องการของมนุษย์ ความต้องการในการควบคุมและพัฒนาตนเอง เป็นกระบวนการที่ต้องมีการตัดสินใจกำหนดเอง และลงมือปฏิบัติของบุคลากรทุกคน (จำเรียง เพชรแก้ว, 2553: 63) และแนวคิดดังกล่าว ได้ถูกนำมาใช้ในองค์การทางการศึกษา เช่น โรงเรียน เพื่อปรับโครงสร้างการบริหารงานภายในโรงเรียน จึงมีความสำคัญต่อการปฏิบัติงาน การจัดการเรียนการสอนของครู และการบริหารโรงเรียนให้มีประสิทธิภาพ (Maeroff, 1988: 82)

แนวคิดเรื่องการเสริมสร้างพลังอำนาจเป็นฐาน (Empowerment Based) จึงแนวคิดที่น่าสนใจในการใช้ส่งเสริมศักยภาพด้านวัฒนธรรมการวิจัยให้กับครู เพราะการเสริมสร้างพลังอำนาจมีมโนทัศน์สำคัญ คือ มีการแบ่งปัน (Sharing) มีการร่วมแรงร่วมใจกัน (Collaboration) และมีความเป็นกัลยาณมิตร (Mutuality) (Kreisberg, 1992) อีกทั้งการเสริมสร้างพลังอำนาจให้กับครูตอบสนองต่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน โดยการส่งเสริมให้บุคคลค้นพบพลังอำนาจที่ตนมีและนำมาใช้ประโยชน์ในการทำงานให้สำเร็จตามเป้าหมาย แทนการถูกควบคุมโดยผู้อื่น (Gutierrez; Parsons & Cox, 1998: 228) การนำแนวคิดนี้มาใช้ จึงมีความเหมาะสมกับบริบทของสังคมแห่งการเปลี่ยนแปลง ซึ่งมีข้อสรุปเกี่ยวกับวิชาชีพครูว่า ฐานะของวิชาชีพครูกำลังอยู่ในสภาพเสื่อมสลาย โดยมีปัจจัยหลักที่

เกี่ยวข้อง 4 ประการ ได้แก่ รัฐบาล ตัวครูและผู้บริหาร สภาพสังคม และระบบการฝึกหัดครู แหล่งปัจจัยดังกล่าวล้วนส่งผลกระทบต่อครู ในทางที่ทำให้ครูมองการทำงานของตนว่าอยู่ในฐานะต่ำต้อย ขาดความเป็นอิสระ ตกอยู่ในภาวะจำยอมและถูกควบคุมจากภายนอก ทำให้ครูรู้สึกว่าการถูกจ้างในฐานะนักเทคนิคการสอนมากกว่าจะเป็นงานวิชาชีพ การเสริมสร้างพลังอำนาจในตนเองของบุคคลสามารถส่งเสริมให้บุคคลพัฒนาความสามารถเกิดประโยชน์ทั้งต่อตนเองและต่อองค์กร (จารุวรรณ ศิลปะรัตน์, 2548: 4)

โรงเรียนพลพัฒนศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 25 ได้รับผลการประเมินภายนอกจากสำนักรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา รอบที่สองในมาตรฐานที่ 4 ผู้เรียนมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ มีวิจารณญาณ มีความคิดสร้างสรรค์ คิดไตร่ตรอง และมีวิสัยทัศน์ ในระดับ ดี และ สมศ. ได้ให้ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนา คือ ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีการพัฒนางานและเริ่มสิ่งใหม่ ๆ และส่งเสริมการคิดนอกกรอบให้มากขึ้นและมีการจัดกิจกรรมอย่างต่อเนื่อง ผู้วิจัยในฐานะ ผู้อำนวยการสถานศึกษาเล็งเห็นความสำคัญของการพัฒนาระบบการคิดของนักเรียน เพื่อพัฒนามาตรฐานคุณภาพการศึกษา จึงสนใจที่จะพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนเพื่อขับเคลื่อนการจัดการศึกษาในยุคศตวรรษที่ 21 โดยใช้แนวคิดการเสริมสร้างพลังอำนาจครู (สำนักรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา. 2558)

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาคู่มือการพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 75/75
2. เพื่อทดลองใช้คู่มือการพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นและขับเคลื่อนกิจกรรมโดยใช้แนวคิดการเสริมสร้างพลังอำนาจครู โดยพิจารณาประสิทธิผลของการทดลองใช้จากการเปรียบเทียบคะแนนความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนพลพัฒนศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 25 ก่อนและหลังกิจกรรมการพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน โดยใช้แนวคิดการเสริมสร้างพลังอำนาจครู เพื่อขับเคลื่อนการจัดการศึกษาในยุคศตวรรษที่ 21 โรงเรียนพลพัฒนศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 25

สมมติฐานการวิจัย

1. คู่มือการพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โดยใช้เทคนิคการคิดแบบหวมก 6 ใบ มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 75/75
2. คะแนนความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนพลพัฒนศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 25 หลังการพัฒนาโดยกิจกรรม

การพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนโดยใช้แนวคิดการเสริมสร้างพลังอำนาจครู เพื่อขับเคลื่อนการจัดการศึกษาในยุคศตวรรษที่ 21 โรงเรียนพลพัฒนศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษามัธยมศึกษา เขต 25 สูงกว่าก่อนการจัดกิจกรรม

ขอบเขตของการวิจัย

1. กลุ่มเป้าหมายในการวิจัย

กลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3 ทั้งหมดของโรงเรียนพลพัฒน ศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 25 ที่กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560 รวมทั้งสิ้น 45 คน

2. ตัวแปรที่ศึกษา

2.1 ตัวแปรอิสระ ได้แก่ การจัดกิจกรรมพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนพลพัฒนศึกษา โดยใช้เทคนิคการคิดแบบหก 6 ใบ และขับเคลื่อนโดยใช้แนวคิดการเสริมสร้างพลังอำนาจครู เพื่อขับเคลื่อนการจัดการศึกษาในยุค ศตวรรษที่ 21 โรงเรียนพลพัฒนศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 25

2.2 ตัวแปรตาม ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา ตอนต้น โรงเรียนพลพัฒนศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 25

3. ระยะเวลา

ระยะเวลาในการวิจัย ใช้เวลาตลอดภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560

คำนิยามศัพท์เฉพาะ

เพื่อให้เข้าใจตรงกันผู้วิจัยได้กำหนดคำนิยามศัพท์เฉพาะสำหรับการวิจัยดังต่อไปนี้

การจัดกิจกรรมพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ของนักเรียนระดับชั้น มัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนพลพัฒนศึกษา โดยใช้เทคนิคการคิดแบบหก 6 ใบ และขับเคลื่อน โดยใช้แนวคิดการเสริมสร้างพลังอำนาจครู เพื่อขับเคลื่อนการจัดการศึกษาในยุคศตวรรษที่ 21 โรงเรียนพลพัฒนศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 25 หมายถึง หมายถึง กระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อสร้างเสริมความสามารถในการคิดวิเคราะห์ โดยใช้ เทคนิคการคิดแบบหก 6 ใบ จำนวน 18 กิจกรรมในการดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้ ได้แก่

- | | |
|--------------|-----------------------|
| กิจกรรมที่ 1 | การคิดวิเคราะห์ |
| กิจกรรมที่ 2 | เทคนิคการคิดแบบหกหกใบ |
| กิจกรรมที่ 3 | กระต่ายกับเต่า |
| กิจกรรมที่ 4 | ไก่ขันไม่ตรงเวลา |

- กิจกรรมที่ 5 ความขยันของเจ้ามดดำ
- กิจกรรมที่ 6 ชวนกากับงูเห่า
- กิจกรรมที่ 7 ดาวลูกไก่
- กิจกรรมที่ 8 ตัวไหมกับแมงมุม
- กิจกรรมที่ 9 ปลาบู่ทอง
- กิจกรรมที่ 10 พิกุลทอง
- กิจกรรมที่ 11 สองสัตว์
- กิจกรรมที่ 12 ลูกหงส์กตัญญู
- กิจกรรมที่ 13 โลภมากลาภหาย
- กิจกรรมที่ 14 วัวหางดำ
- กิจกรรมที่ 15 เศรษฐีเจ้าเล่ห์กับลูกสาวชานา
- กิจกรรมที่ 16 สามพี่น้อง
- กิจกรรมที่ 17 สุนัขจิ้งจอกอยากเป็นผู้นำ
- กิจกรรมที่ 18 หมาป่ากับต้นไม้ศักดิ์สิทธิ์

และดำเนินกิจกรรมโดยใช้รูปแบบการบริหารจัดการทั้งโรงเรียน โดยใช้รูปแบบการเสริมสร้างพลังอำนาจครู

เทคนิคการคิดแบบหมวก 6 ใบ หมายถึง วิธีการคิดที่สามารถคิดได้หลากหลาย คิดได้หลายแง่หลายมุม ในประเด็นหรือเรื่องเดียวกัน โดยใช้สีของหมวกแทนการคิดที่แตกต่างกัน 6 แบบ ได้แก่ หมวกสีขาว หมวกสีเขียว หมวกสีแดง หมวกสีดำ หมวกสีเหลืองและหมวกสีฟ้า เกี่ยวกับการควบคุมการคิด ขั้นตอนการใช้หมวกสีต่าง ๆ ได้แก่

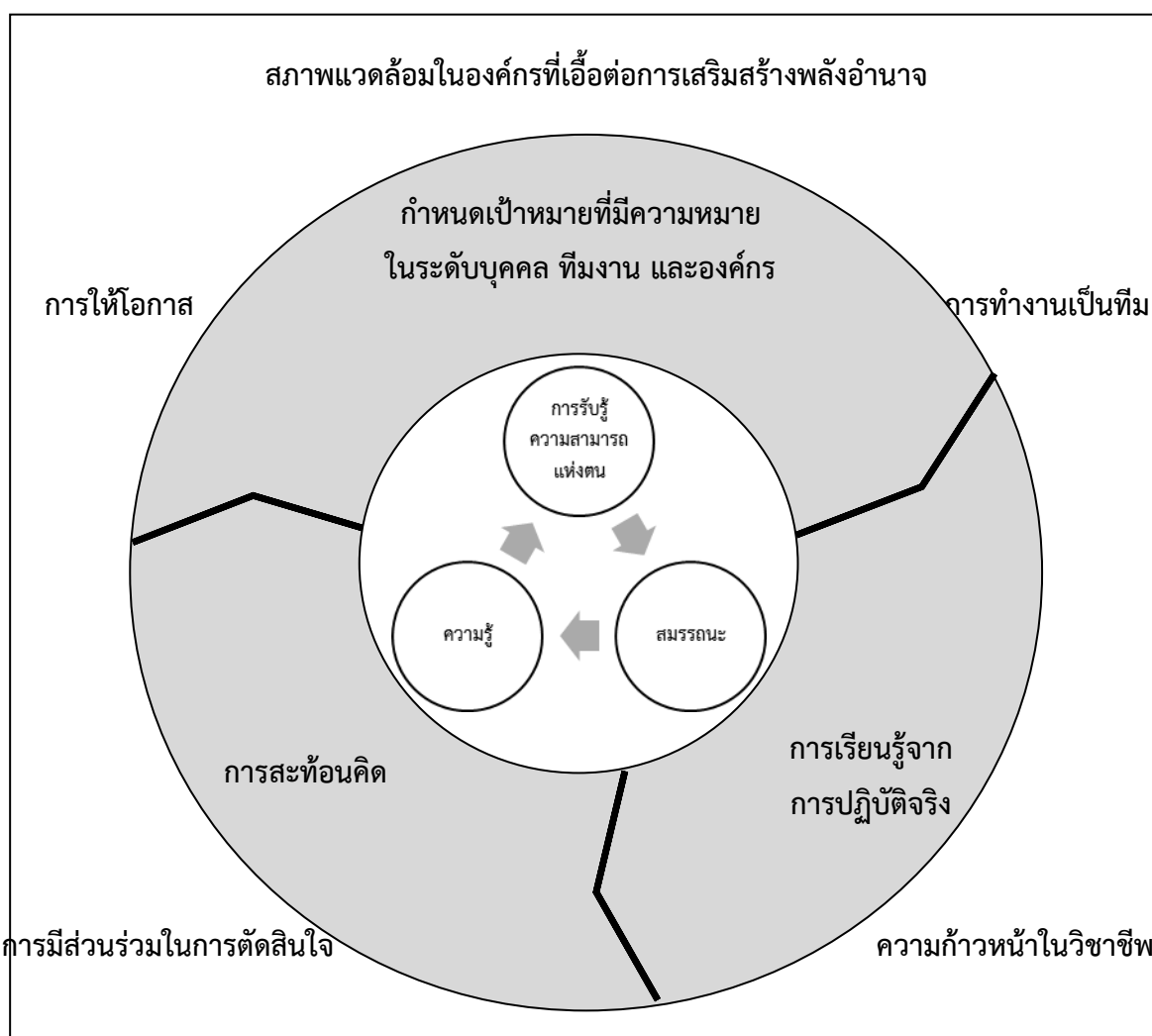
1. หมวกใบสีขาว สีขาวเป็นสีที่มีความเป็นกลาง มีลักษณะของความว่างเปล่า หมวกสีขาวจึงเกี่ยวข้องกับข้อเท็จจริง (facts) และจำนวนตัวเลข (figures) เมื่อมีการสวมหมวกสีขาว หมายถึง ที่ประชุมต้องการได้ข้อเท็จจริงในด้านข้อมูลหรือความรู้ที่มีลักษณะเป็นปรนัย ซึ่งยังไม่มีมีการถกเถียง และทุกคนจะให้แต่ข้อเท็จจริง การให้ข้อเท็จจริงและตัวเลข ต้องการทำด้วยใจเป็นกลางโดยไม่นำความคิดเห็นของตนเองเข้าไปปะปน
2. หมวกใบสีแดง สีแดงเป็นสีที่แสดงถึงความโกรธ ความฉุนเฉียวและความรุนแรงของอารมณ์ หมวกสีแดงจึงเกี่ยวข้องกับการแสดงของอารมณ์และความรู้สึก
3. หมวกใบสีดำ สีดำ หมายถึง ความเศร้าโศก มีดมนและการปฏิเสธ หมวกสีดำจึงเกี่ยวข้องกับการคิดทางด้านลบ การปฏิเสธและการคัดค้าน

4. หมวกใบสีเหลือง สีเหลืองเป็นสีของตะวัน แสดงถึงความร่าเริงแจ่มใส หมวกสีเหลืองจึงเกี่ยวข้องกับการมองโลกในแง่ดี มีความหวังและมีความคิดในทางบวก

5. หมวกใบสีเขียว สีเขียวเป็นสีของผักหญ้า หมายถึง ความอุดมสมบูรณ์และการเจริญเติบโต หมวกสีเขียวจึงบ่งบอกถึงการสร้างสรรค์และความคิดใหม่ ๆ

6. หมวกใบสีฟ้า สีฟ้าเป็นสีที่ให้ความรู้สึกสงบเยือกเย็น เป็นสีของท้องฟ้าที่อยู่เหนือสรรพสิ่งทั้งหมด หมวกสีฟ้าจึงเกี่ยวข้องกับการควบคุมและการบริหารกระบวนการคิดเพื่อให้เกิดความชัดเจนในเรื่องของความคิดรวบยอด ข้อสรุป การยุติข้อขัดแย้ง การมองเห็นภาพและการดำเนินการที่มีขั้นตอนเป็นระบบ

รูปแบบการเสริมสร้างพลังอำนาจครู เพื่อขับเคลื่อนการจัดการศึกษาในยุคศตวรรษที่ 21 หมายถึง รูปแบบการเสริมสร้างพลังอำนาจครูที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นในการเสริมสร้างพลังอำนาจครูในโรงเรียน มีองค์ประกอบดังนี้



องค์ประกอบรูปแบบเสริมสร้างพลังอำนาจครู

รูปแบบเสริมสร้างพลังอำนาจเพื่อพัฒนาศักยภาพด้านวัฒนธรรมการวิจัยนี้ ผู้วิจัยประยุกต์จากรูปแบบการเสริมสร้างพลังอำนาจของ Cattaneo, L. B. และ Chapman, A. R. (2010) รวมไปถึงถึงแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการเสริมสร้างพลังอำนาจของนักวิชาการอื่น ๆ หลายท่าน ดังรายละเอียดที่กล่าวต่อไป สำหรับองค์ประกอบของรูปแบบเสริมสร้างพลังอำนาจเพื่อพัฒนาศักยภาพด้านวัฒนธรรมการวิจัยที่ผู้วิจัยสังเคราะห์มี 7 องค์ประกอบ ดังนี้

1. การกำหนดเป้าหมายที่มีความหมาย
2. การรับรู้ความสามารถแห่งตน
3. ความรู้
4. สมรรถนะ
5. การเรียนรู้โดยการปฏิบัติจริง (Authentic Learning)
6. การสะท้อนคิด
7. สภาพแวดล้อมในองค์กรที่เอื้อต่อการเสริมสร้างพลังอำนาจครู
 - 7.1 การให้โอกาส
 - 7.2 การมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ
 - 7.3 ความก้าวหน้าในวิชาชีพ
 - 7.4 การทำงานเป็นทีม

ประสิทธิภาพของคู่มือการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน เพื่อขับเคลื่อนการจัดการศึกษาในยุคศตวรรษที่ 21 โรงเรียนพลพัฒนศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 25 หมายถึง ประสิทธิภาพของคู่มือการจัดกิจกรรม ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 75/75

75 ตัวแรก หมายถึง ร้อยละ 75 ของค่าเฉลี่ยรวมทั้งหมดของผลการประเมินระหว่างเรียนหรือประเมินกระบวนการ ได้มาจากการทำกิจกรรมย่อยรายบุคคลในระหว่างเรียน

75 ตัวหลัง หมายถึง ร้อยละ 75 ของค่าเฉลี่ยผลการประเมินหลังเรียนหรือประเมินผลผลิต ได้จากการทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์หลังเรียน

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. นักเรียนมีทักษะกระบวนการคิดที่เป็นระบบ สามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันและประกอบอาชีพได้ในอนาคต
2. ครูมีรูปแบบการจัดกิจกรรมที่เอื้อต่อการจัดการเรียนรู้ตามแนวปฏิรูปการศึกษา
3. เป็นแนวทางสำหรับครูและผู้เกี่ยวข้องในการสร้างสื่อเพื่อพัฒนาการคิดวิเคราะห์ในระดับชั้นเรียนอื่น ๆ อันเป็นผลให้เกิดความก้าวหน้าทางวิชาการต่อไป