



แนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โครงงานผ่านรูปแบบการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์
โดยใช้โรงเรียนและชุมชนเป็นฐานสู่การพัฒนาสมรรถนะแก่ผู้เรียนอย่างยั่งยืน

Guidelines on Organizing Project Learning Activities Through
a Model of Creative Problems Solving Using Schools and Communities
as a Base for Sustainable Development of Learners' Competencies

กล่อมจิต ดอนภิรมย์*

บทคัดย่อ

บทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอแนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โครงงานผ่านรูปแบบการแก้ปัญหการจัดการเรียนรู้อย่างสร้างสรรค์ โดยใช้โรงเรียนและชุมชนเป็นฐานสู่การพัฒนาสมรรถนะของผู้เรียนอย่างยั่งยืน เพื่อฝึกทักษะการคิดแก้ปัญหาอย่างมีเหตุผลและเป็นระบบให้แก่ผู้เรียน โดยจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดแก้ปัญหาอย่างมีเหตุผลและเป็นระบบ เป็นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่กระตุ้นให้ผู้เรียนอยากเรียนรู้โดยการลงมือปฏิบัติ ทำให้ผู้เรียนเกิดทักษะชีวิต เกิดภาคีเครือข่าย เกิดอาชีพระหว่างเรียน เกิดความรักและห่วงใยกันเกิดและทรัพยากรธรรมชาติ เกิดการสืบสานต่อยอด เกิดโครงงานและนวัตกรรมร่วมกันระหว่างโรงเรียนและชุมชนในการแก้ปัญหาร่วมกันระหว่างนักเรียนและผู้ปกครอง เกิดทักษะและสมรรถนะที่สำคัญแก่ผู้เรียน ด้วยกระบวนการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมการคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ 3 ห่วง 3 เงื่อนไขกับบันได 6 ขั้น โดยยึด 23 หลักการทรงงานของในหลวงรัชกาลที่ 9 มาเป็นแนวทางในการแก้ปัญหาและการจัดการเรียนรู้อย่างสร้างสรรค์

คำสำคัญ: การจัดการเรียนรู้, การคิดแก้ปัญหา, การพัฒนาสมรรถนะผู้เรียน

* ครู วิทยฐานะเชี่ยวชาญ โรงเรียนกมลไสย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 24

Abstract

This article aims to present guidelines for organizing project learning activities through a model of creative problems solving using schools and communities as a base for sustainable development of learners' competence. It aims to train students in rational and systematic problem-solving skills by organizing learning activities that emphasize rational and systematic problem-solving skills and encourage learners to learn through the practical process. This will make students develop their life skills network which affiliated to occupation while studying, create love and care for their hometown and natural resources, having succession on created projects and innovations between schools and communities to solve problems together between students and parents as well. The important skills and competencies for learners can be created through the learning process to promote creative problem solving with 3 loops, 3 conditions and 6 steps by adhering to 23 working principles of King Rama IX as a guideline.

Keywords: Learning Management, Problem Solving, Learners' Competency Development

การจัดการศึกษาของประเทศที่ผ่านมาตามสภาพการณ์ที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน สะท้อนให้เห็นว่า การจัดการเรียนรู้อย่างคงใช้วิธีการเรียนการสอนที่เน้นการบรรยาย การจดบันทึก มุ่งเน้นการให้ความรู้ รายละเอียดเนื้อหาสาระทางวิชาการในเวลาอันรวดเร็ว ผู้เรียนไม่ได้เป็นผู้ลงมือปฏิบัติเพื่อสร้างความรู้ ความเข้าใจด้วยตนเอง ขาดการคิดวิเคราะห์และการประเมินผลการเรียนรู้ ส่วนใหญ่ให้ความสำคัญในเรื่อง ของคะแนน (นิภาพรณ เจนสันติกุล, 2554) ขาดการส่งเสริมให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์จริงจากการปฏิบัติ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของวิจารณ์ พานิช (2555) ที่กล่าวถึงการจัดการเรียนรู้อย่างได้มุ่งเน้นให้นักเรียน มีปฏิสัมพันธ์แลกเปลี่ยนความคิดเห็นหรือช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ด้วยเกรงว่าจะทำให้เสียเวลาและสอนเนื้อหา ไม่ทันตามหลักสูตร ผลทำให้ผู้เรียนไม่เห็นความสัมพันธ์ของวิชาที่เรียนกับโลกของความจริงและประโยชน์ของสิ่ง ที่เรียน ในการจัดการเรียนการสอนแต่ละครั้งนอกเหนือจากความรู้ในเนื้อหาสาระที่ต้องการให้ผู้เรียนได้รับแล้ว ผู้สอนยังต้องคำนึงถึงทักษะและความสามารถของผู้เรียนที่พึงจะได้รับและนำความสามารถนั้น ไปใช้ได้ในชีวิตประจำวันอีกด้วย อาจกล่าวได้ว่าการเรียนการสอนในปัจจุบันไม่ได้เน้นความรู้ในเนื้อหาวิชา เพียงอย่างเดียวเช่นในอดีต แต่ยังต้องการให้ผู้เรียนได้พัฒนาสมรรถนะและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ประกอบกับ การเปลี่ยนแปลงของโลกที่เป็นไปอย่างรวดเร็วไม่ว่าจะเป็นด้านสังคม เศรษฐกิจ หรือเทคโนโลยีก็ตาม ดังนั้น ในปัจจุบันผู้เรียนจึงต้องการทักษะใหม่ๆ เพื่อใช้ในการดำเนินชีวิต จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่การศึกษา จะมุ่งเน้นทักษะในศตวรรษที่ 21 เพื่อให้เกิดทักษะที่สำคัญและจำเป็นสำหรับการดำรงชีวิตอยู่ในโลก ที่เกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ดังเจตนารมณ์ของพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไข เพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 ระบุว่าจัดการศึกษาต้องเป็นไปเพื่อพัฒนาคนไทยให้เป็นมนุษย์ ที่สมบูรณ์ทั้งร่างกาย จิตใจ สติปัญญา ความรู้ และคุณธรรม มีจริยธรรมและวัฒนธรรมในการดำรงชีวิตสามารถ

อยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข และได้กำหนดแนวการจัดการศึกษาไว้ ในหมวด 4 มาตรา 22 ว่าการจัดการศึกษาต้องยึดหลักว่าผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด กระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพ และมาตรา 24 ระบุว่า การจัดการกระบวนการเรียนรู้ให้สถานศึกษาและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการจัดเนื้อหาสาระและกิจกรรมให้สอดคล้องกับความสนใจและความถนัดของผู้เรียน โดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล ให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะกระบวนการคิด การจัดการ การเผชิญสถานการณ์ และการประยุกต์ความรู้มาใช้เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหา จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง ฝึกปฏิบัติ คิดเป็น ทำเป็น รักการอ่าน และเกิดการใฝ่รู้อย่างต่อเนื่อง (กระทรวงศึกษาธิการ, 2546) การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่จะนำไปสู่ความสำเร็จดังเจตนารมณ์ของพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติและนโยบายการจัดการเรียนการสอนของคุรุจึงจำเป็นต้องปรับเปลี่ยนวิธีการและเทคนิคการสอนให้เหมาะสมกับผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนได้รับการพัฒนาเต็มตามศักยภาพ

โครงการเป็นกิจกรรมที่สามารถพัฒนาทักษะการเรียนรู้ของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ที่อยู่ในสังคมของแหล่งข้อมูลข่าวสารที่หลากหลายและทันสมัย รวมถึงสามารถนำความรู้มาประยุกต์ใช้กับชีวิตจริงได้ และสามารถปฏิรูประบบการเรียนรู้ยุคใหม่ในสังคมไทยให้รู้จักสร้างวัฒนธรรมการเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่องและยั่งยืนที่เรียกว่าการศึกษาตลอดชีวิต (Life-Long Education) (ลัดดา ศิลาโนย และอังคณา ตุงคะสมิต, 2553) การจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงการเป็นฐานตั้งอยู่บนพื้นฐานความเชื่อและหลักการปฏิรูปกระบวนการเรียนรู้ คือเชื่อมั่นในศักยภาพการเรียนรู้ของผู้เรียนภายใต้หลักการจัดการเรียนรู้ที่ยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ จึงกล่าวได้ว่าผู้เรียนสามารถเรียนรู้และเข้าใจชุมชนท้องถิ่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ จากข้อมูลที่เกี่ยวข้องคาดว่าพัฒนาทักษะการคิดแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์จะช่วยให้การคิดหัวข้อเรื่องโครงการได้ดี เนื่องจากเป็นวิธีการที่มีขั้นตอนเป็นความคิดขั้นสูงก่อให้เกิดสิ่งแปลกใหม่

ทักษะการแก้ปัญหาเป็นสิ่งที่จำเป็นต้องสร้างให้เกิดขึ้นในเด็กและเยาวชนไทยเพื่อสามารถเผชิญ ปัญหาต่างๆ ได้ มีไข้เพิกเฉยต่อปัญหา หนีปัญหา หรือแก้ปัญหาด้วยวิธีการไม่เหมาะสมจนเกิดผลเสียต่อตนเองหรือส่วนรวมได้ และอาจพัฒนาเด็กและเยาวชนให้มีความสามารถแก้ปัญหาและพัฒนาสังคมส่วนรวมได้ (เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์, 2556) ดังนั้นในสภาพสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา มีสถานการณ์และ ปัญหาใหม่ๆ เกิดขึ้นทุกวัน ผู้เรียนจึงควรมีทักษะในการแก้ปัญหา และการแก้ปัญหานั้นควรเป็นการแก้ปัญหาที่เหมาะสมและไม่ก่อให้เกิดปัญหาอื่นๆ ตามมา

นอกจากนี้ หลักการทรงงานของพ่อหลวง รัชกาลที่ 9 ถือว่าเป็นคัมภีร์อันล้ำค่าที่สามารถปรับใช้ได้กับทุกยุคทุกสมัย จึงเป็นเครื่องมือที่สำคัญในการปลูกฝังความคิดความสามารถในการแก้ปัญหาเพื่อให้เกิดแนวทางที่จะสามารถนำไปใช้ในการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันได้ทั้งในปัจจุบันและอนาคต

การเรียนรู้แบบโครงงานผ่านรูปแบบการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์

แนวคิดพื้นฐานการจัดการเรียนรู้โครงงานผ่านรูปแบบการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ เป็นการเรียนรู้แบบใช้โรงเรียนและชุมชนเป็นฐาน โดยจัดการเรียนรู้ที่เน้นในสิ่งที่เด็กอยากเรียนรู้ โดยสิ่งที่อยากเรียนรู้ดังกล่าวจะต้องเริ่มมาจากปัญหาที่เด็กสนใจหรือพบในชีวิตประจำวันที่มีเนื้อหาเกี่ยวข้องกับบทเรียน อาจเป็นปัญหาของตนเองหรือปัญหาของกลุ่ม ซึ่งครูจะต้องมีการปรับเปลี่ยนแผนการจัดการเรียนรู้ตามความสนใจของเด็กตามความเหมาะสม จากนั้นครูและเด็กร่วมกันคิดกิจกรรมการเรียนรู้เกี่ยวกับปัญหานั้น โดยปัญหาที่จะนำมาใช้ในการจัดการเรียนรู้บางครั้งอาจเป็นปัญหาของสังคม สิ่งแวดล้อม ในชุมชน ที่ครูเป็นผู้กระตุ้นให้เด็กคิดจากสถานการณ์ ข่าว หรือเหตุการณ์ต่างๆ ที่เกิดขึ้น จะเน้นที่กระบวนการเรียนรู้ของเด็ก เด็กต้องเรียนรู้จากการเรียน (Learning to Learn) เน้นปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนในกลุ่มหรือผู้เรียนกับชุมชน การปฏิบัติและการเรียนรู้ร่วมกัน (Collaborative Learning) นำไปสู่การค้นคว้าหาคำตอบหรือสร้างความรู้ใหม่บนฐานความรู้เดิมที่ผู้เรียนมีมาก่อนหน้านี้ รูปแบบกิจกรรมการจัดการเรียนรู้โครงงานผ่านรูปแบบการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ เป็นการเรียนรู้แบบใช้โรงเรียนและชุมชนเป็นฐาน มีจุดมุ่งหมายเพื่อฝึกทักษะการคิดแก้ปัญหาอย่างมีเหตุผลและเป็นระบบให้นักเรียนโดยจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการคิดแก้ปัญหา การคิดสร้างสรรค์ การคิดวิจารณ์ การสืบค้นและรวบรวมข้อมูล กระบวนการกลุ่ม การบันทึกและการอภิปราย

จากประสบการณ์ในการจัดการเรียนรู้จากอดีตที่โรงเรียนร่อนคำ จังหวัดกาฬสินธุ์ ผู้เขียนได้ปรับปรุงกระบวนการจัดการเรียนรู้เพื่อเป็นกระบวนการเรียนที่กระตุ้นให้ผู้เรียนอยากเรียนรู้โดยการลงมือปฏิบัติ ซึ่งมีครูคอยเป็นที่ปรึกษาทั้งในเวลาและนอกเวลาราชการ ทำให้ผู้เรียนเกิดทักษะชีวิต เกิดภาคีเครือข่าย เกิดอาชีพระหว่างเรียน เกิดความรักและห่วงใยกันเกิดและทรัพยากรของชาติ และเกิดการสืบสานต่อยอด โดยน้อมนำหลักการทรงงานของพ่อหลวงรัชกาลที่ 9 มาเป็นแนวปฏิบัติในการทำโครงงาน เพื่อนำไปสู่การแก้ไขปัญหาและพัฒนาภูมิปัญญาท้องถิ่นตามความรู้ความสามารถและความถนัดของนักเรียน และเพื่อพัฒนาความสามารถของนักเรียนในการค้นหาความรู้ด้วยตนเอง ตามกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะ (5E) ที่บูรณาการกับรูปแบบการเรียนการสอนแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ 3 ห่วง 3 เงื่อนไข และบันได 3 ขั้น ซึ่งเป็นรูปแบบของการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ และการสอนแบบ Active Learning รวมทั้งการประยุกต์แนวคิดการออกแบบ การเรียนการสอนแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ และแนวคิดของ Isaksen, Dorval, and Treffinger. (2011) นำมาประยุกต์ร่วมกับกรอบการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) โดยยึด 23 หลักการทรงงานของในหลวงรัชกาลที่ 9 ที่ทรงปฏิบัติอย่างต่อเนื่องในการแก้ปัญหาและพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืน (สุเมธ ตันติเวชกุล, 2554) ได้แก่

1. ศึกษาข้อมูลอย่างเป็นระบบ
2. ระเบิดจากข้างใน
3. แก้ปัญหาจากจุดเล็ก
4. ทำตามลำดับขั้น
5. ภูมิสังคม
6. องค์กรรวม
7. ไม่ติดตำรา
8. ประหยัดเรียบง่ายได้ประโยชน์สูงสุด
9. ทำให้ง่าย
10. การมีส่วนร่วม
11. ประโยชน์ส่วนรวม
12. บริการรวมที่จุดเดียว

- | | |
|---------------------------------|-----------------------------|
| 13. การพึ่งตนเอง | 14. ใช้ธรรมปราบอธรรม |
| 15. ปลุกป่าในใจคน | 16. ขาดทุนคือกำไร |
| 17. พอยู่พอกินพอยู่พอกิน | 18. ใช้ธรรมชาติช่วยธรรมชาติ |
| 19. ชื่อสัตย์ สุจริต จงใจต่อกัน | 20. เศรษฐกิจพอเพียง |
| 21. ทำงานอย่างมีความสุข | 22. ความเพียร |
| 23. รู้ รัก สามัคคี | |

กระบวนการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมการคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์

- “3 ห่วง 3 เงื่อนไขกับบันได 6 ขั้น”



ขั้นตอนหลักที่ 1 สามห่วงสามเงื่อนไข

กระบวนการนี้เป็นการสร้างแรงจูงใจและความตระหนัก เพื่อทำความเข้าใจกับปัญหาและให้ผู้เรียนตระหนักในการเรียนรู้ ทราบถึงเหตุและผลความจำเป็นในการเรียนรู้ มีแรงจูงใจ (Motivation) แรงบันดาลใจ (Inspiration) ในการเรียน เชื่อมโยงองค์ความรู้ที่มีกับวิถีชีวิตในชุมชน โดยการสำรวจชุมชน บ้านเรือนที่ตนเองอยู่อาศัย โดยน้อมนำหลักการทรงงานของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวรัชกาลที่ 9 มาเป็นแนวปฏิบัติ

ห่วงที่ 1 ภูมิสังคม (Geosocial: G) เป็นการสำรวจภูมิสังคมฐานการเรียนรู้ชุมชน เพื่อให้ผู้เรียนทราบถึงชุมชนของตนเอง อธิบายลักษณะทางภูมิศาสตร์ สังคม และสภาพแวดล้อมทั่วไปเข้าใจถึงวิถีชีวิตความเป็นอยู่ การคมนาคม การใช้พลังงาน ที่ดิน น้ำ พืชพรรณ การจัดการของเสีย อาชีพรายได้ การศึกษา ขนบธรรมเนียม ประเพณี ศาสนา ภาษา และภูมิปัญญา เพื่อให้ผู้เรียนศึกษาข้อมูลอย่างเป็นระบบ ฝึกทักษะในการค้นคว้าหาความรู้ (Learning skill) ทักษะในการสื่อสาร (Communication skill) ทักษะวิทยาศาสตร์ (Science Skill)

เงื่อนไขที่ 1 ศึกษาข้อมูลอย่างเป็นระบบ (Study Systematically) ศึกษาข้อมูลรายละเอียดอย่างเป็นระบบ ทั้งจากข้อมูลเบื้องต้น เอกสาร แผนที่ รายละเอียดต่างๆ ตลอดจนสอบถามจากเจ้าหน้าที่ปราชญ์ชุมชน ผู้ปกครองและประชาชนทั่วไปในพื้นที่ โดยการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้สังเกตการณ์ สัมภาษณ์ชุมชนเพื่อสร้างความผูกพันให้กับผู้เรียนกับชุมชน (Engagement) และรวบรวมข้อมูลสู่การอภิปราย

ห่วงที่ 2 การใช้ประโยชน์ (Utilization: U) เป็นการอธิบายการใช้ประโยชน์ทางภูมิศาสตร์ สังคม และสภาพแวดล้อมทั่วไป เข้าใจถึงวิถีชีวิต ความเป็นอยู่ การคมนาคม การใช้พลังงาน ที่ดิน น้ำ พืชพรรณ การจัดการของเสีย อาชีพรายได้ ขนบธรรมเนียม ประเพณี ศาสนา ภาษา และภูมิปัญญา ที่เกิดขึ้นในชุมชน บ้านเรือนของตนเอง เป็นการระเบิดจากข้างใน ในลักษณะของความสัมพันธ์ที่มีการนำสิ่งต่างๆ เหล่านี้มาใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน ปัญหาและประเด็นที่ต้องการศึกษา ในกระบวนการที่ 2

เงื่อนไขที่ 2 ระเบิดจากข้างใน (Blow from inside) โดยต้องเริ่มจากคนที่เกี่ยวข้อง คือ ผู้เรียนสร้างความเข้าใจและความเข้มแข็งจากภายในให้กับผู้เรียน ให้เกิดความเข้าใจและอยากทำ อยากแก้ปัญหาด้วยตนเอง รัฐบาลทบทวนที่ เป็นการสร้างแรงจูงใจให้กับผู้เรียน (Motivation) โดยน้อมนำหลักทรงงานของในหลวงรัชกาลที่ 9 คือ เข้าใจ เข้าถึง และพัฒนา มาประยุกต์เพื่อให้ทราบถึงเป้าหมายและวิธีการต่อไป

ห่วงที่ 3 ปรากฏการณ์เรียนรู้ (Phenomenon of Learning: P) (ผลกระทบ>ปัญหา>สาเหตุ) อภิปรายเปรียบเทียบปัญหาที่เกิดจากการใช้ประโยชน์ สาเหตุของปัญหา และผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้น หากไม่แก้ไขปัญหาดังกล่าว ที่จะส่งผลกระทบต่อมนุษย์ ชุมชน ทางภูมิศาสตร์ สังคม และสิ่งแวดล้อมทั่วไป ในห่วงที่ 2 เพื่อเป็นการกระตุ้นความตระหนักของผู้เรียนได้เกิดการคิดวิเคราะห์และสามารถกำหนดประเด็นเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงผลเกิดขึ้นนำไปสู่ประเด็น

เงื่อนไขที่ 3 แก้ปัญหาที่จุดเล็ก (Resolves a problem in which small point) เป็นการพัฒนากระบวนการแก้ปัญหาจากจุดเล็กที่มีความเป็นไปได้ ครอบงำในสิ่งที่คนมักจะมองข้าม คิดแตกต่างอย่างสร้างสรรค์และคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ โดยเริ่มแก้ปัญหาจากจุดเล็กๆ เสียก่อน เมื่อสำเร็จแล้วจึงค่อยๆ ขยับขยายแก้ไปเรื่อยๆ ทีละจุด เราสามารถเอามาประยุกต์ใช้กับการทำงานได้โดยมองไปที่เป้าหมายใหญ่ของงานแต่ละชิ้น แล้วเริ่มลงมือทำจากจุดเล็กๆ ก่อน ค่อยๆ ทำ ค่อยๆ แก้ไขไปที่ละจุด งานแต่ละชิ้นก็จะลุล่วงไปได้ตามเป้าหมายที่วางไว้ ซึ่งขั้นหลักที่ 1 นี้ ต้องตั้งคำถามเพื่อให้ได้ข้อมูล 5W1H คือ ใคร อะไร ที่ไหน อย่างไร และทำไม เพื่อให้ได้ความกระจ่างเกี่ยวกับสภาพบริบทของปัญหา บริบทของชุมชน ผู้แก้ปัญหาก็ต้องหาข้อมูลและพยายามจำแนกประเภทหรือจัดกลุ่มข้อมูล (convergent) เพื่อให้ได้ข้อมูลที่มีประสิทธิภาพต่อการแก้ปัญหามากที่สุด

ขั้นตอนหลักที่ 2 บันได 6 ขั้น หรือกระบวนการเรียนรู้ 6 ขั้นตอน



กระบวนการเรียนรู้ 6 ขั้นตอน เป็นกระบวนการที่เน้นให้ผู้เรียนสามารถนำประเด็นเรียนรู้มาพิจารณา สามารถสืบค้นความรู้ วิเคราะห์ วางแผน ลงมือปฏิบัติในการแก้ปัญหา ประเมินผลและแลกเปลี่ยนเรียนรู้แก้ปัญหา ด้วยความคิดสร้างสรรค์โดยน้อมนำหลักทรงงานของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวรัชกาลที่ 9 มาเป็นแนวปฏิบัติ ได้แก่ 1) ทำตามลำดับขั้น 2) การมีส่วนร่วม 3) ซื่อสัตย์ 4) รู้รักสามัคคี 5) มีความสุขในการทำงาน ประกอบด้วย 6 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 กำหนดประเด็นปัญหา/ประเด็นที่ต้องการศึกษา (Issue: I) ให้ผู้เรียนกำหนดประเด็น ที่ศึกษาที่ได้จากกระบวนการที่ 1 สามห่วงสามเงื่อนไข เป็นการส่งเสริมให้ผู้เรียนได้เกิดประสบการณ์จากการฝึกคิด และเรียนรู้ด้วยตนเอง สามารถจำแนกระบุปัจจัยสาเหตุ เพื่อกำหนดประเด็นปัญหาและประเด็นที่ต้องการศึกษา ได้อย่างถูกต้อง เป็นการแก้ไขจากจุดเล็ก ตามความสามารถ ความถนัดและความสนใจของผู้เรียน

ขั้นที่ 2 ศึกษาสภาพปัญหาปัจจุบัน (Study of the problem: S) เป็นการสืบค้นความรู้ที่เกี่ยวข้องกับ ประเด็นปัญหาและประเด็นที่ต้องการศึกษา ศึกษาสภาพปัญหาในปัจจุบัน แหล่งต้นเหตุของปัญหา แนวทาง ที่ผู้อื่นได้ศึกษาแล้วทั้งที่ประสบความสำเร็จและไม่ประสบความสำเร็จ เพื่อให้ผู้เรียนได้พิจารณาความเชื่อมโยง ของความรู้ทั้งในตำราและนอกตำรา ทั้งในบริบทของชุมชนและภายนอกชุมชนที่เกี่ยวข้องทั้งหมดที่จะนำมา ประกอบกันโดยสมบูรณ์

ขั้นที่ 3 วิเคราะห์สาเหตุและตัดสินใจแก้ปัญหา (Analysis and Decision: A) เป็นการวิเคราะห์ถึง ปัญหา สาเหตุ ผลกระทบ และผลสืบเนื่อง เพื่อเชื่อมโยงกับแนวทางในการแก้ปัญหา และตัดสินใจเพื่อเลือกแนวทาง ในการแก้ไขอย่างเป็นระบบ

ขั้นที่ 4 วางแผน วางมาตรการแก้ไข และเป้าหมายดำเนินการ (Planning and goal: P)
เป็นการวางแผนการจัดการกับปัญหาอย่างมีกระบวนการคิดสร้างสรรค์ เพื่อให้สามารถพัฒนานวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์ หรือวิธีการอื่นๆ ในการแก้ไขปัญห และกำหนดเป้าหมายใจการดำเนินเพื่อประเมินศักยภาพในการแก้ไขปัญหานั้น

ขั้นที่ 5 ลงมือปฏิบัติการอย่างสร้างสรรค์ตามแผนแก้ปัญหา (Practice: P) เป็นการลงมือปฏิบัติ ตามแผนการที่วางไว้ เพื่อให้ได้นวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์ หรือวิธีการอื่นๆ ในการแก้ไขปัญหาย่างสร้างสรรค์

ขั้นที่ 6 ประเมินค่าแลกเปลี่ยนเรียนรู้สู่ประยุกต์ใช้ (Evaluation Knowledge Sharing to applied: E)
เป็นการประเมินผลของชิ้นงาน ผลงาน โดยประเมินในหลากหลายมิติ ครอบคลุมในทุกด้าน และแลกเปลี่ยน เรียนรู้เพื่อนำคำติชม แนวคิดมาพัฒนาปรับปรุงผลงาน เป็นการช่วยให้ผู้เรียนได้ต่อยอดหรือตรวจสอบ ความเข้าใจของตน และช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนใช้ความคิดสร้างสรรค์ พัฒนาต่อยอด และสร้างองค์ความรู้ได้ด้วย ตนเองสู่ความยั่งยืน

ลักษณะของปัญหาและกิจกรรมการจัดการเรียนรู้อย่างสร้างสรรค์

ลักษณะของปัญหาในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โครงงานผ่านรูปแบบการแก้ปัญหาย่างสร้างสรรค์ โดยใช้โรงเรียนและชุมชนเป็นฐานนั้น อาจจะพิจารณาเลือกมาจากปัญหาที่เกิดขึ้นในชีวิตจริงและเกิดจาก ประสบการณ์ของผู้เรียนหรือผู้เรียนอาจมีโอกาสดำเนินกับปัญหานั้น หรือ

- เป็นปัญหาที่พบบ่อยมีความสำคัญมีข้อมูลเพียงพอสำหรับการค้นคว้า
- เป็นปัญหาที่ยังไม่มีคำตอบชัดเจน ตายตัวหรือแน่นอนและเป็นปัญหาที่มีความซับซ้อนคลุมเครือ หรือผู้เรียนเกิดความสงสัย
- เป็นปัญหาที่มีประเด็นขัดแย้ง ข้อถกเถียงในสังคม ยังไม่มีข้อยุติ เป็นปัญหาที่อยู่ในความสนใจ เป็นสิ่งที่อยากรู้แต่ไม่รู้
- เป็นปัญหาที่สร้างความเดือดร้อน เสียหาย เกิดโทษภัย และเป็นสิ่งไม่ดี หากมีการนำข้อมูลมาใช้ โดยลำพังคนเดียวอาจทำให้เกิดปัญหาผิดพลาด
- ปัญหาที่ได้รับการยอมรับจากผู้อื่นว่าจริง ถูกต้อง แต่ผู้เรียนไม่เชื่อว่าจริง ยังไม่สอดคล้องกับ ความคิดของผู้เรียน
- ปัญหาที่อาจมีคำตอบหรือแนวทางการแสวงหาคำตอบได้หลายทาง ครอบคลุมการเรียนรู้ ที่กว้างขวางหลากหลายเนื้อหา
- เป็นปัญหาที่มีความยากง่ายเหมาะสมกับพื้นฐานของผู้เรียน
- เป็นปัญหาที่ไม่สามารถหาคำตอบของปัญหาได้ทันที ต้องมีการสำรวจ ค้นคว้าและรวบรวมข้อมูล หรือทดลองดูก่อน จึงจะได้คำตอบ ไม่สามารถคาดเดาหรือทำนายได้ง่ายๆ ว่าต้องใช้ความรู้อะไร ยุทธวิธี ในการสืบเสาะหาความรู้เป็นอย่างไร หรือคำตอบหรือผลของความรู้เป็นอย่างไร
- เป็นปัญหาที่ส่งเสริมความรู้ด้านเนื้อหา ทักษะ สอดคล้องกับหลักสูตรการศึกษา

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โครงงานผ่านรูปแบบการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ โดยใช้โรงเรียนและชุมชนเป็นฐาน ครูควรจะได้มีการเตรียมตัวดังต่อไปนี้

1) ศึกษาหลักสูตร เพื่อให้ครูเกิดความเข้าใจจุดประสงค์ของหลักสูตร ตลอดจนตัวชี้วัดและมาตรฐานการเรียนรู้ต่างๆ อย่างละเอียดและสามารถนำความรู้ดังกล่าวไปจัดกระบวนการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลางตามเป้าหมายการเรียนรู้ได้

2) วางแผนผังการจัดการเรียนรู้เกี่ยวกับเนื้อเรื่องที่จะสอน โดยครูต้องหาความรู้ที่เชื่อมโยงกับเนื้อเรื่องในการกำหนดแผนการจัดการเรียนรู้ คือมีการออกแบบกิจกรรมด้วยตนเอง ใช้สื่อและแหล่งเรียนรู้ชุมชนเพื่อเป็นการสร้างแรงบันดาลใจในการเรียนรู้ให้กับเด็ก ออกแบบกิจกรรมใช้สื่อให้ทันกับเหตุการณ์ปัจจุบันทันกับคำตอบของเด็ก และเชื่อมโยงกับสิ่งที่เด็กเรียนรู้โดยเน้นออกแบบกิจกรรมการสอนแบบบูรณาการรายวิชา

3) ออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสม ครูผู้สอนต้องออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้อย่างรัดกุมให้รายละเอียดการจัดกิจกรรมที่ชัดเจน คือ ไม่ว่าครูท่านใดอ่านแผนการจัดการเรียนรู้ แล้วสามารถจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแผนดังกล่าวได้

4) สอบถามความต้องการในการเรียนและสร้างความคุ้นเคยกับนักเรียน ครูจะต้องสร้างความคุ้นเคยกับนักเรียนและถามความต้องการของนักเรียนว่าอยากเรียนอะไรในปีการศึกษานั้น เพื่อสำรวจความต้องการของผู้เรียนไว้เป็นแนวทางในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ให้สอดคล้องระหว่างหลักสูตรและความต้องการของนักเรียน เพื่อความสะดวกในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่มีความเหมาะสมและเป็นกิจกรรมที่น่าสนใจสำหรับนักเรียนมากขึ้น

จากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โครงงานผ่านรูปแบบการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ โดยใช้โรงเรียนและชุมชนเป็นฐานทำให้ผู้เรียนเกิดทักษะชีวิต เกิดภาคีเครือข่าย เกิดอาชีพระหว่างเรียน เกิดความรักและห่วงหวนบ้านเกิดและทรัพยากรของชาติ เกิดการสืบสานต่อยอดโดยน้อมนำหลักการทรงงานของพ่อหลวงรัชกาลที่ 9 มาเป็นแนวปฏิบัติในการทำโครงงาน เกิดโครงงานและนวัตกรรมร่วมกันระหว่างโรงเรียนและชุมชนในการแก้ปัญหาร่วมกันระหว่างนักเรียนและผู้ปกครอง เกิดทักษะและสมรรถนะที่สำคัญแก่ผู้เรียน เช่น มีการทำงานเป็นทีม มีกระบวนการเสาะแสวงหาความรู้ เกิดการเรียนรู้และเป็นผู้สร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง ผ่านกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ทำให้ได้ฝึกคิด แก้ปัญหาผ่านกระบวนการแก้ปัญหาด้วยตนเอง เกิดการสื่อสาร แลกเปลี่ยนเรียนรู้ และสะท้อนข้อมูลความรู้ สู่ชุมชนเพื่อการพัฒนาต่อยอด พัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชาวิทยาศาสตร์ให้สูงขึ้นได้ นักเรียน ครู ผู้ปกครอง เกิดความภาคภูมิใจในความสำเร็จ ส่งผลให้ได้ความรู้และประสบการณ์ที่ดีได้รับการฝึกและพัฒนาทักษะการคิด ทักษะการค้นคว้า ทักษะกระบวนการกลุ่ม การทำงานอย่างเป็นระบบ และทักษะทางสังคม ทำให้เกิดความรู้สึภาคภูมิใจในตนเอง เห็นประโยชน์ของแหล่งเรียนรู้ในชุมชน และมีจิตสำนึกร่วมอนุรักษ์องค์ความรู้ในชุมชน เกิดผลงานที่ประสบความสำเร็จจากการเรียนรู้ในห้องเรียนเชื่อมโยงสู่การทำโครงการเพื่อชุมชน สังคมและสิ่งแวดล้อม ตัวอย่างผลงานที่ประสบความสำเร็จจนได้รับรางวัลในระดับประเทศ คือ “การสร้างป่าเปียกด้วยฝายสร้างรายได้สู่ชุมชน” และนักเรียนได้รับคัดเลือกจากโครงการยุวทูตสิ่งแวดล้อม เป็นตัวแทนเยาวชนไทยเข้าร่วมโครงการ Asian Youth Development Program in Okinawa, Japan ในปี 2015 และ โครงการ Asian Youth Development and Network Building Program in Okinawa, Japan ในปี 2017

ผู้เขียนมีข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนาต่อยอดจากผลที่เกิดจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โครงการผ่านรูปแบบการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ โดยใช้โรงเรียนและชุมชนเป็นฐานสู่การพัฒนาสมรรถนะแก่ผู้เรียนอย่างยั่งยืน ดังนี้

1. ควรมีการศึกษาทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียนที่ได้รับจากการจัดการเรียนรู้แบบโครงการที่ใช้โรงเรียนและชุมชนเป็นฐานโดยใช้วิธีการประเมินตามสภาพจริง
2. ควรประยุกต์ใช้ในวิชาและสาระอื่น ๆ ผ่านกระบวนการเรียนรู้รูปแบบการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ 3 ท่วง 3 เงื่อนไขกับบันได 6 ขั้น เป็นการเรียนรู้แบบใช้โรงเรียนและชุมชนเป็นฐาน
3. ควรนำไปใช้กับนักเรียนในห้องอื่นอื่น ๆ ต่อไป แล้วนำผลที่ได้จากการใช้มาพัฒนาบทเรียนให้มีความเหมาะสมและมีคุณภาพยิ่งขึ้น
4. ควรนำกระบวนการเรียนรู้รูปแบบการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ 3 ท่วง 3 เงื่อนไข กับบันได 6 ขั้น ซึ่งเป็นการเรียนรู้แบบใช้โรงเรียนและชุมชนเป็นฐาน ไปประยุกต์ใช้ได้ทุกระดับชั้น โดยปรับกิจกรรมการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับธรรมชาติและการเรียนรู้ของผู้เรียน
5. ครูสามารถออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับบริบทของโรงเรียนและชุมชนจากสถานการณ์ปัญหาที่เกิดขึ้นจริงทั้งในสถานศึกษาและชุมชน เช่น ข้าว หรือเหตุการณ์ที่เป็นสถานการณ์ในปัจจุบันเพื่อสร้างความสนใจให้กับผู้เรียน

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2546). **พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545**. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์.
- เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์. (2556). **การคิดเชิงสร้างสรรค์**. พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพฯ: ชัดเชส มีเดีย.
- ทิพย์วิมล วงแก้วหิรัญ. (2558). การศึกษาและพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้ยุทธศาสตร์สะท้อนอภิปัญญา ร่วมกับการเรียนรู้แบบใช้ชุมชนเป็นฐาน เพื่อพัฒนาความสามารถในการออกแบบหลักสูตรสาระการเรียนรู้ท้องถิ่น: กรณีศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์ จังหวัดฉะเชิงเทรา. **วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ**, 15(2): 130-139
- ทิศนา ขัมมณี (2556). **ศาสตร์การสอน: องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ**. พิมพ์ครั้งที่ 17. กรุงเทพมหานคร: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นิภาพรรณ เจนสันติกุล. (2554). **การเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในระดับอุดมศึกษาที่สัมพันธ์กับ TQF**. สืบค้นเมื่อ 19 สิงหาคม 2562 จาก <https://mgronline.com/daily/detail/9580000022950>.
- ลัดดา ศิลาน้อย และอังคณา ตุงคะสมิต. (2553). **เอกสารประกอบการอบรม เรื่อง การพัฒนาการเรียนการสอนด้วยโครงการ**. ขอนแก่น: คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- ลัดดา ภูเกียรติ. (2552). **การสอนแบบโครงการและการสอนแบบใช้วิจัยเป็นฐาน: งานที่ครูประถมนำทำได้**. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วัฒนา มัคคสมัน. (2554). **การสอนแบบโครงการ**. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.



- วัฒนาพร ระงับทุกข์. (2542). แผนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: แอลที-เพรส.
- วิจารณ์ พานิช. (2555). วิธีสร้างการเรียนรู้เพื่อศิษย์ในศตวรรษที่ 21. กรุงเทพมหานคร: มูลนิธิสด ศรียุทธวิธีวงศ์.
- สุเมธ ตันติเวชกุล. (2554). หลักการทรงงานของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว 23 ข้อ. สืบค้นเมื่อ 18 ธันวาคม 2564. จาก <https://sites.google.com/site/sastrphraracha2513/hlak-kar-thrng-ngan-khxng-phrabath-smdec-phraceaxyuhaw-23->.
- Isaksen, Scott G., Dorval, Brian K., and Treffinger, Donald J. (2011). **Creative approaches to problem solving**. n.p.
- John, W.B. (1997). **Research in education**. New Delhi: Prentice Hall of India Private Limited.