

แบบรายงานการสร้างนวัตกรรมการศึกษา
Innovation For Thai Education (IFTE)
ปีงบประมาณพ.ศ.2569

1. ชื่อนวัตกรรม

นวัตกรรมบอร์ดเกมจำลองธุรกิจ เพื่อส่งเสริมทักษะผู้ประกอบการและการแปรรูปอาหาร
"Anchan Mini-Enterprise" สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านแม่ใจ

2. ชื่อผู้สร้าง

ชื่อ นางสาวพัชรยุดา นามสกุล ขำประเสริฐ ตำแหน่ง ครู
โรงเรียน บ้านแม่ใจ สังกัด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่ เขต 2
246 หมู่ที่ 4 ตำบลหนองหาร อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่
โทรศัพท์ 053-498316
E-mail mint-tubtot@hotmail.com

3. แนวทางการคิดค้นนวัตกรรม

- ☐ แสวงหานวัตกรรม/แบบอย่างที่ดีจากแหล่งต่างๆ ที่เคยมีผู้สร้างหรือ ทำไว้แล้ว แล้วนำมาปรับปรุงหรือพัฒนาใหม่ (พัฒนา, ปรับปรุงนวัตกรรมเดิมจากสิ่งที่มีอยู่แล้ว)
- ☒ สร้าง/พัฒนานวัตกรรมชิ้นใหม่
- ☐ ต่อยอด พัฒนานวัตกรรมเดิมของตนเองที่เคยทำไว้แล้ว

4. นวัตกรรม 5 ด้าน (เลือกเพียง 1 ด้าน)

- ☐ 1. นวัตกรรมพัฒนาทักษะที่เหมาะสมและจำเป็นต่อการดำรงชีวิตความสนใจ ความต้องการของผู้เรียน ตลาดงาน และ Soft Power (Soft Power)
- ☐ 2. นวัตกรรมด้านการแนะแนวทางสำหรับผู้เรียน (Coaching)
- ☒ 3. นวัตกรรมนวัตกรรมด้านการจัดการเรียนรู้ ที่มุ่งเน้นทักษะการปฏิบัติจริง และเสริมความสามารถด้าน Soft skill ควบคู่กับการพัฒนา (Stem Education)
- ☐ 4. นวัตกรรมด้านการแก้ปัญหาสุขภาพ 4 มิติ (สุขภาพกาย สุขภาพจิต สุขภาพสังคม และสุขภาพปัญญา) (สุขภาพ 4 มิติ)
- ☐ 5. นวัตกรรมด้านการส่งเสริมและ สนับสนุนธนาคารหน่วยกิต (Credit Bank)

5.ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

จากแผนการศึกษาแห่งชาติและหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน มุ่งเน้นการพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพตามมาตรฐานการเรียนรู้ ซึ่งการพัฒนาผู้เรียนให้บรรลุมาตรฐานการเรียนรู้ตามที่กำหนดนั้น จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน 5 ประการ ได้แก่

- 1) ความสามารถในการสื่อสาร
- 2) ความสามารถในการคิด
- 3) ความสามารถในการแก้ปัญหา
- 4) ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต
- 5) ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

ที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตและการปรับตัวในศตวรรษที่ 21 โดยกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพนั้น เป็นกลุ่มสาระที่ช่วยให้ผู้เรียน มีความรู้ ความเข้าใจ มีทักษะพื้นฐานที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิต และการรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลง และสามารถนำความรู้เกี่ยวกับการดำรงชีวิต มาประยุกต์ใช้ในการเรียน การทำงาน การประกอบอาชีพได้อย่างสร้างสรรค์ เพื่อให้เห็นแนวทางในการประกอบอาชีพ รักการทำงาน และมีเจตคติที่ดีต่อการทำงาน สามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างพอเพียงและมีความสุข หากผู้เรียนจบชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ผู้เรียนจะเข้าใจกระบวนการทำงานที่มีประสิทธิภาพ ใช้กระบวนการกลุ่มในการทำงาน มีทักษะการแสวงหาความรู้ ทักษะกระบวนการแก้ปัญหา และทักษะการจัดการมีลักษณะนิสัยการทำงานที่เสียสละ มีคุณธรรม ตัดสินใจอย่างมีเหตุผลและถูกต้อง และมีจิตสำนึกในการใช้พลังงาน ทรัพยากร และสิ่งแวดล้อมอย่างประหยัดและคุ้มค่า การเข้าใจแนวทางการเลือกอาชีพ การมีเจตคติที่ดีและเห็นความสำคัญของการประกอบอาชีพ วิธีการหางานทำ คุณสมบัติที่จำเป็นสำหรับการมีงานทำ วิเคราะห์แนวทางเข้าสู่อาชีพ มีทักษะพื้นฐานที่จำเป็นสำหรับการประกอบอาชีพ และประสบการณ์ต่ออาชีพที่สนใจ และประเมินทางเลือกในการประกอบอาชีพที่สอดคล้องกับความรู้ ความถนัด และความสนใจ

ด้วยเหตุนี้ครูผู้สอนจึงให้ความสำคัญกับทักษะอาชีพและทักษะการเป็นผู้ประกอบการที่สอดคล้องกับความต้องการของท้องถิ่น และบริบทชุมชนที่มีการขับเคลื่อนทางเศรษฐกิจและเทคโนโลยีอย่างรวดเร็ว การเตรียมความพร้อมให้ผู้เรียน ซึ่งเป็นวัยที่เริ่มเปลี่ยนผ่านสู่การคิดเชิงระบบและการคิดเชิงเหตุผล ให้มีวิสัยทัศน์เท่าทันการเปลี่ยนแปลงของโลกธุรกิจจึงเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่ง ประกอบกับบริบท โรงเรียนบ้านแม่ใจ อำเภอสนทราย จังหวัดเชียงใหม่ ได้ดำเนินงานสนองพระราชดำริโครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืช อันเนื่องมาจากพระราชดำริฯ (สวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน) ซึ่งเป็นสถานศึกษาที่มุ่งเน้นการบูรณาการทรัพยากรท้องถิ่นอย่าง "อัญชัน" มาใช้ประโยชน์ตามแนวทางการงานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน โดยพบว่า บริเวณโรงเรียนมี "อัญชัน" เป็นทรัพยากรท้องถิ่นที่มีจำนวนมากและเจริญเติบโตได้ดีตลอดทั้งปี อัญชันนอกจากนิยมนำไปสีจากการดอกและคั้นไปใช้ในการประกอบอาหาร ยังถือเป็นสมุนไพรที่มีฤทธิ์ทางยาและในปัจจุบันก็มีการศึกษาทางวิทยาศาสตร์สมัยใหม่ที่ยืนยันสรรพคุณ เช่น ด้านอนุมูลอิสระ (Anti-oxidant) ชะลอวัย ลดอาการบวม ฟกช้ำ บำรุงสายตา บำรุงระบบขับถ่าย ลดอาการผอมร่วง ช่วยให้มีผมนุ่มสวย และกระตุ้นเส้นผมตกดำ เป็นต้น

ครูผู้สอนจึงมองเห็นถึงโอกาสที่ดีและเป็นต้นทุนทางวัตถุดิบ (Asset) ที่มีอยู่ในท้องถิ่นหรือชุมชนที่สามารถสร้างมูลค่าให้กับผู้เรียน โรงเรียนและชุมชนยังสามารถนำมาบูรณาการเข้ากับการจัดการเรียนรู้เพื่อฝึกทักษะอาชีพการเป็นผู้ประกอบการ แต่จากการจัดการเรียนรู้ที่ผ่านมา ปรากฏว่าผู้เรียนยังขาดทักษะในการเรียงลำดับขั้นตอนกระบวนการแปรรูปอย่างถูกต้อง และยังขาดความเข้าใจในกลไกตลาดและการเป็นผู้ประกอบการ นักเรียนมักมองข้ามเรื่องการบริหารจัดการความเสี่ยงรวมถึงการคำนวณ "ต้นทุนแฝง" ที่เกิดขึ้นในกระบวนการแปรรูปผลผลิต ทักษะการคิดเชิงระบบ ผู้เรียนขาดความสามารถในการมองเห็นภาพรวมของลำดับขั้นตอน ขาดทักษะการเป็นผู้ประกอบการ ที่จะเปลี่ยนจากผลผลิตในโรงเรียน ให้กลายเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีมูลค่าเพิ่มได้อย่างยั่งยืนและเป็นการสร้างรายได้ให้กับผู้เรียน โรงเรียนและชุมชนได้ ซึ่งถือได้ว่าเป็นสมรรถนะสำคัญในการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21 จากปัญหาดังกล่าวนี้ ทรัพยากรที่มีอยู่ในโรงเรียนจะไม่ได้รับการพัฒนาให้เกิดประโยชน์สูงสุด และผู้เรียนจะเสียโอกาสในการพัฒนาทักษะอาชีพไป

แนวทางการแก้ไขปัญหาและการพัฒนา

จากสภาพปัญหาและความสำคัญ ครูผู้สอนได้ศึกษาข้อมูลเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาผู้เรียนให้เกิดสมรรถนะทักษะการคิด ทักษะการแก้ปัญหาและทักษะการใช้ชีวิต ที่นำไปสู่การเป็นผู้ประกอบการ ที่มีทักษะการคิดเชิงระบบให้เกิดขึ้นจริงกับผู้เรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 นั้น ไม่สามารถบรรลุผลได้ด้วยการจัดการเรียนรู้ในรูปแบบบรรยายภาคทฤษฎีเพียงอย่างเดียว ผู้สอนจึงได้การจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) โดยสร้างและพัฒนากระบวนการเรียนรู้ผ่านนวัตกรรม บอร์ดเกมจำลองธุรกิจ "Anchan Mini-Enterprise" ขึ้นมา เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการกระตุ้นความคิดเชิงระบบ ท้าทายความสามารถในการแก้ปัญหาเฉพาะหน้า และฝึกฝนกระบวนการคำนวณต้นทุน-กำไรในโลกธุรกิจจำลองอย่างรอบด้าน

เนื่องจากบริบทของโลกธุรกิจในปัจจุบันมีความซับซ้อนและแปรเปลี่ยนอยู่ตลอดเวลา หากผู้เรียนไม่ได้สัมผัสกับสถานการณ์จำลองที่ใกล้เคียงกับความเป็นจริง ก็จะไม่สามารถมองเห็นภาพรวมของระบบธุรกิจ ตั้งแต่กระบวนการบริหารจัดการทุน การวิเคราะห์พฤติกรรมผู้บริโภค ไปจนถึงการรับมือกับความเสี่ยงในรูปแบบต่างๆ ผู้สอนจึงเห็นความสำคัญในการปรับเปลี่ยนกระบวนการจัดการเรียนรู้จากรูปแบบเดิมที่เน้นเพียงการบรรยายภาคทฤษฎีการให้ความรู้เพียงอย่างเดียว นำมาสู่การจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ที่ให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติจริง จึงได้คิดค้นและพัฒนานวัตกรรม บอร์ดเกมจำลองธุรกิจ "Anchan Mini-Enterprise" เป็นการสอดคล้องกับงานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน ซึ่งจะช่วยให้เปลี่ยนจากทรัพยากรที่มีอยู่เป็นจำนวนมากในรั้วโรงเรียน ให้กลายเป็นผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ที่มีมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจ ควบคู่ไปกับการพัฒนาทักษะทางอารมณ์และสังคม (Soft Skills) การคิดเชิงระบบ และจิตวิญญาณการเป็นผู้ประกอบการรุ่นเยาว์ให้แก่ผู้เรียนได้อย่างยั่งยืน

กรอบแนวคิดในการพัฒนา

จึงเป็นเหตุผลที่ว่า ผู้สอนมีการสอดแทรกกิจกรรมและเลือกใช้ "บอร์ดเกมจำลองธุรกิจ" เป็นเครื่องมือที่ช่วยส่งเสริมการคิดเชิงระบบ ท้าทายความสามารถในการแก้ปัญหาเฉพาะหน้า และฝึกฝนกระบวนการคำนวณต้นทุน-กำไรในโลกธุรกิจจำลองอย่างรอบด้าน เนื่องจากเกมเป็นเครื่องมือที่สามารถจำลองสถานการณ์ทางธุรกิจ ความเสี่ยง และโอกาสในโลกจริง (เช่น ค่าไฟแพง, ผลกระทบจากการตลาดออนไลน์) ให้มาอยู่บนกระดานได้อย่างปลอดภัย ช่วยให้ผู้เรียนสนุกสนาน ไม่เบื่อหน่าย และเกิดการเรียนรู้ผ่านการลองผิดลองถูก (Trial and Error) บอร์ดเกมนี้จะทำหน้าที่เป็นเครื่องมือในการเชื่อมการเรียนรู้ให้ผู้เรียนเห็นภาพรวมของการคิดเชิงระบบ ตั้งแต่ขั้นตอนการวางแผน การคำนวณต้นทุน-กำไรที่แท้จริง ไปจนถึงการแก้ปัญหาเฉพาะหน้า รวมไปถึงกระบวนการ

เล่นเกมเป็นกลุ่มยังกระตุ้นให้เกิดการพัฒนาทักษะทางอารมณ์และสังคม (Soft Skills) ที่สำคัญ เช่น ทักษะการทำงานร่วมกันเป็นทีม ทักษะการสื่อสาร และการเจรจาต่อรอง ซึ่งเป็นคุณลักษณะอันพึงประสงค์ที่จะช่วยให้ผู้เรียนสามารถนำความรู้และประสบการณ์ไปประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาชั้นให้เป็นผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ ที่ได้จากผลผลิตจากอัญชันที่เป็นทรัพยากรที่มีในท้องถิ่นของผู้เรียน ได้อย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

ประโยชน์/ความสำคัญ

1. ผู้เรียนได้รับการส่งเสริมทักษะการคิดเชิงระบบ (System Thinking) ทักษะการประกอบอาชีพ ผู้ประกอบการ ผู้เรียนได้ฝึกมองภาพรวมของระบบธุรกิจตั้งแต่ต้นน้ำจนถึงปลายน้ำ การวางแผน การคัดเลือกทรัพยากร อย่างตอกอัญชันในโรงเรียน การกระบวนการแปรรูป ไปจนถึงกลยุทธ์การตลาดและการขาย การเป็นผู้ประกอบการ

2. ผู้เรียนรับมือกับความเสี่ยงและการแก้ปัญหาเฉพาะหน้า ผู้เรียนได้ฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์และวิจารณ์ญาณเมื่อต้องเผชิญกับสถานการณ์จำลองที่เป็นอุปสรรคหรือโอกาสทางธุรกิจในบอร์ดเกม ทำให้เกิดความยืดหยุ่นทางความคิดพร้อมรับมือกับความเปลี่ยนแปลงในชีวิตจริง

3. ผู้เรียนสามารถจำแนกและคำนวณต้นทุนแฝงที่จับต้องไม่ได้ (เช่น ค่าแรงตนเอง ค่าเสื่อมอุปกรณ์ ค่าสาธารณูปโภค) ได้อย่างถูกต้อง ซึ่งเป็นหัวใจสำคัญของการตั้งราคาและการบริหารการเงิน

4. ผู้เรียนมีการวางแผนและการเรียงลำดับความสำคัญ: ผู้เรียนสามารถเรียงลำดับขั้นตอนการแปรรูปผลผลิตอัญชันได้อย่างเป็นระบบ ลดความผิดพลาดและลดการสูญเสียทรัพยากรในกระบวนการผลิต

5. ผู้เรียนมีการพัฒนาทักษะกระบวนการกลุ่มและการทำงานเป็นทีม ได้พัฒนาทักษะการสื่อสาร การรับฟังความคิดเห็นที่แตกต่าง การเจรจาต่อรอง และการร่วมมือกันวางแผนบริหารจัดการธุรกิจจำลองภายในกลุ่มของตนเอง

6. ผู้เรียนความมุ่งมั่นในการทำงานและเจตคติการเป็นผู้ประกอบการ ผู้เรียนเกิดความกระตือรือร้น สนุกสนานผ่านกระบวนการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน (Game-Based Learning) บอร์ดเกมจำลองธุรกิจ มีความรับผิดชอบ และเห็นแนวทางในการสร้างอาชีพเสริมในอนาคต

7. ผู้เรียนด้านการเห็นคุณค่าของทรัพยากรท้องถิ่น (งานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน) การสร้างมูลค่าเพิ่ม (Value Creation) ผู้เรียนตระหนักถึงคุณค่าของ "อัญชัน" ทรัพยากรที่มีอยู่เป็นจำนวนมากในโรงเรียนบ้านแม่ใจ และเกิดแรงบันดาลใจในการนำมาต่อยอดแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ที่หลากหลายและมีมูลค่าเพิ่ม

8. ผู้เรียนมีการถอดบทเรียนและรายงานผลอย่างเป็นระบบ ผู้เรียนสามารถสรุปองค์ความรู้และรายงานผลการจัดกิจกรรมได้อย่างเป็นรูปธรรม สอดคล้องกับแนวทางการดำเนินงานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียนอย่างถูกต้อง

6. วัตถุประสงค์

6.1 เพื่อพัฒนาสื่อนวัตกรรม บอร์ดเกมจำลองธุรกิจ "Anchan Mini-Enterprise" และใช้กระบวนการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน (Game-Based Learning) ในรายวิชา การจัดการในครัวเรือนและการประกอบการ (การงานอาชีพ) เรื่อง การวางแผนธุรกิจ(จำลอง)และการแปรรูปอัญชัน

6.2 เพื่อสร้างความรู้และความเข้าใจ เรื่ององค์ประกอบพื้นฐานในการทำงานธุรกิจและการแปรรูปอัญชัน

6.3 เพื่อประเมินประสิทธิภาพของนวัตกรรมบอร์ดเกมจำลองธุรกิจ "Anchan Mini-Enterprise"

7.กลุ่มเป้าหมาย

7.1 (เชิงปริมาณ)

1.ผู้เรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านแม่โจ้ ปีการศึกษา 2568 ร้อยละ 100 ได้เข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ผ่านบอร์ดเกมจำลองธุรกิจ

2.ผู้เรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านแม่โจ้ ปีการศึกษา 2568 ร้อยละ 80 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ (K) และทักษะกระบวนการ (P) ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดในระดับดีขึ้น

7.2 (เชิงคุณภาพ)

1. ผู้เรียนสามารถอธิบายองค์ประกอบพื้นฐานในการทำงานธุรกิจ และการคิดเชิงระบบ การวางแผนกลยุทธ์ธุรกิจและคำนวณ(งบกำไร-ขาดทุน) เบื้องต้นผ่านการเล่นบอร์ดเกมจำลองด้านการเป็นผู้ประกอบการบอร์ดเกมจำลองธุรกิจ "Anchan Mini-Enterprise"

2.ผู้เรียนมีความรับผิดชอบ และเกิดพฤติกรรมการทำงานร่วมกันเป็นทีม มีการสื่อสารที่ดี ผ่านสถานการณ์จำลองในบอร์ดเกมได้

8. หลักการ แนวคิด ทฤษฎีที่ใช้

การคิดเชิงระบบ เป็นการมองสิ่งต่างๆ แบบองค์รวมเป็นกรอบการทำงานที่มองแบบแผนและความเกี่ยวข้องกัน สิ่งที่เป็นลักษณะพิเศษ คือ การมองโลกแบบองค์รวมที่มีความซับซ้อน การคิดเป็นระบบทำให้ความซับซ้อนเป็นสิ่งที่สามารถจัดการได้ (Senge.1993 : 6)

การคิดเชิงระบบ เป็นแขนงวิชาที่มองปัญหาแบบองค์รวม และยอมรับการมีพลวัต ความสลับซับซ้อนและความเกี่ยวเนื่องเชื่อมโยงขององค์ประกอบย่อยๆ เพื่อค้นหาและสร้างแบบแผนที่จะนำสู่การเปลี่ยนแปลง พัฒนาการแก้ปัญหาเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ (มนตรแย้มกสิกร.2546 : 26)

การคิดเชิงระบบ เป็นกรอบแนวคิดพื้นฐาน องค์ความรู้และเครื่องมือ ซึ่งได้ถูกพัฒนาขึ้นภายใต้ช่วงเวลาหนึ่ง เพื่อที่จะทำให้วัตถุประสงค์และวิธีการแก้ปัญหา หรือสร้างสรรค์งานมีความชัดเจนและช่วยให้เรามองเห็นการเปลี่ยนแปลงได้อย่างมีประสิทธิภาพ การคิดเชิงระบบมิได้ละเลยต่อปัญหาความซับซ้อน แต่จะเข้าไปจัดการความสลับซับซ้อนในลักษณะที่ใกล้ชิดและสะท้อนให้เห็นถึงสาเหตุแห่งปัญหาและวิธีการที่ช่วยแก้ปัญหาในทางที่เป็นไปได้ (บุญเลี้ยง ทุมทอง. 2553 : 24)

การคิดอย่างเป็นระบบ คือ การปรับวิธีคิดหรือเพิ่มวิธีคิด ใช้วิธีคิดหลายๆแบบในเวลาเดียวกัน แต่ต้องมีวิธีเลือกวิธีคิดหลัก ในแต่ละสถานการณ์มีหลักเกณฑ์และเหตุผล โดยใช้ข้อมูลหลากหลายให้สัมพันธ์กันเป็นองค์รวม โดยตระหนักถึงองค์ประกอบย่อยที่มีความสัมพันธ์และมีหน้าที่ต่อเชื่อมกันอยู่เป็นปฏิสัมพันธ์อย่างต่อเนื่อง (มกราพันธุ์ จุฑารสกก. 2555 : ออนไลน์)

การคิดเชิงระบบ มีลักษณะที่สื่อสารกันอยู่ 2 แนว คือ

1) การคิดเป็นระบบ (Systematic Thinking) หมายถึง การกำหนดองค์ประกอบและการจัดองค์ประกอบของระบบให้มีความสัมพันธ์กันอย่างเป็นลำดับขั้นตอนเพื่อนำไปสู่จุดมุ่งหมาย ที่กำหนด ระบบในลักษณะนี้จะมีลักษณะเป็นผังการดำเนินงาน หรือการทำงานใดงานหนึ่งอย่างเป็นลำดับขั้นตอน

2) การคิดเชิงระบบ (System Approach) หมายถึง การจัดระบบด้วยวิธีการเชิงระบบ ได้แก่ การจัดองค์ประกอบของระบบในกรอบความคิดของตัวป้อน กระบวนการกลไกควบคุม ผลผลิต และข้อมูลป้อนกลับ และนำเสนอผังของระบบนั้นในรูปแบบของระบบที่สมบูรณ์ ซึ่งประกอบด้วยส่วนประกอบ 5 ส่วนดังกล่าวข้างต้น (ทีศนา แชมมณี. 2551 : 200-201)

จากที่กล่าวมาแล้วนั้นจึงสรุปได้ว่า การคิดเชิงระบบ (Systems Thinking) หมายถึง การคิดหรือมองปัญหาแบบองค์รวม โดยให้ความสำคัญสัมพันธ์และเชื่อมโยงกัน เพื่อกำหนดและการจัดองค์ประกอบ อย่างเป็นลำดับขั้นตอน แบบแผนที่เชื่อมโยงกันอย่างสมเหตุสมผล เพื่อการแก้ปัญหาอย่างมีประสิทธิภาพ

การจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานเป็นการเน้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม ซึ่งประเภทของเกมต้องสอดคล้องกับเป้าหมายการเรียนรู้ที่แตกต่างกัน โดยมุ่งเน้นการพัฒนาความสามารถในการคิดของตนเอง (Homer and Kinzer: 2015)

การจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน หมายถึง การเล่นเกมที่มีวัตถุประสงค์การเรียนรู้และได้รับการออกแบบมาเพื่อให้เหมาะสมกับความสามารถของผู้เล่นและเนื้อหา เพื่อนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน (Cojocariua and Boghian : 2014)

การจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานเป็นสื่อการเรียนรู้ที่จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ทั้งในระดับความจำและความเข้าใจ และยังเป็นสื่อที่น่าสนใจที่สามารถสร้างแรงจูงใจให้ผู้เรียนอยากเรียนรู้ สร้าง ความรู้สึกสนุกสนานให้แก่ผู้เรียน และจูงใจให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้จนกระทั่งเกิด การเรียนรู้ด้วยตัวเองได้ เช่น วิชาใดเป็นวิชาที่ยาก เนื้อหาเยอะ ผู้เรียนไม่ค่อยอยากเรียนวิชานี้ ครู ผู้ออกแบบการเรียนรู้สามารถนำเอาเนื้อหาเหล่านั้นมาดัดแปลงเป็นเกม เพื่อให้เกิดความน่าสนใจและ ง่ายต่อความเข้าใจมากขึ้น (วันวิสา ดาดี : 2543)

การจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานจะถูกออกแบบมาเพื่อให้มีความเหมาะสมทั้งเนื้อหาในการเล่น เกมและความสามารถของผู้เล่น เพื่อให้ผู้เรียนสามารถจดจำและนำเนื้อหาที่อยู่ในเกมไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ซึ่งสิ่งที่ได้จากเกมคือ การที่ผู้เรียนมีแรงจูงใจที่จะเข้าร่วมใน เกมและทำหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายให้เสร็จสมบูรณ์ (Dalton, 2016)

วิธีสอนโดยใช้เกม คือ กระบวนการที่ผู้สอนใช้ในการช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดโดยการให้ผู้เรียนเล่นเกมตามกติกาและนำเนื้อหาและข้อมูลของเกม พฤติกรรมการเล่น วิธีการเล่น และผลการเล่นของผู้เรียนมาใช้ในการอธิบายเพื่อสรุปการเรียนรู้ (ทีศนา แชมมณี 2550, น. 365)

จากที่กล่าวมาจึงสรุปได้ว่า กระบวนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน คือ สื่อการเรียนรู้ที่ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ ที่เน้นการมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้ด้วยตนเอง รวมทั้งยังสร้างความรู้สึกสนุกสนานเป็นแรงจูงใจให้สามารถจดจำเนื้อหาหรือกระบวนการแก้ปัญหาที่เกิดการเรียนรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

9. การออกแบบนวัตกรรม

ครูผู้สอนได้การออกแบบนวัตกรรม ด้วยการใช้วงจรกลยุทธ์ Input - Process - Output - Feedback (IPOF) เป็นกลยุทธ์ในการขับเคลื่อนการสร้างนวัตกรรม เพื่อมุ่งแก้ปัญหาการขาดทักษะการคิดเชิงระบบของผู้เรียน โดยผู้สอนได้เชื่อมโยงองค์ประกอบทางธุรกิจและขั้นตอนการแปรรูปอัญชัน ให้กลายมาเป็นเกม (Game Mechanics) ที่เข้าใจง่าย ด้วยบอร์ดเกมจำลองธุรกิจ "Anchan Mini-Enterprise" ดังนี้



ขั้นตอนที่ 1 Input (ป้อนข้อมูล)

การป้อนข้อมูล (Input) คือ การระบุต้นทุนและปัจจัยสิ่งแวดล้อม ที่ครูผู้สอนต้องนำมาวิเคราะห์ และปัจจัยตั้งต้นก่อนจะเริ่มลงมือออกแบบบอร์ดเกมจำลองธุรกิจ ได้แก่

1.ทรัพยากรท้องถิ่น/วัตถุดิบต้นทุน ต้นอัญชันที่มีอยู่จำนวนมากในโรงเรียน โดยวิธีการและขั้นตอนในการสำรวจและวิเคราะห์ทรัพยากรท้องถิ่น ครูผู้สอนร่วมกับนักเรียนทำการสำรวจพื้นที่ภายในโรงเรียนบ้านแม่ใจ เพื่อประเมินปริมาณผลผลิตของ "อัญชัน" ที่เจริญเติบโตได้ดีตลอดทั้งปี พร้อมทั้งศึกษาข้อมูลคุณสมบัติทางกายภาพของอัญชันจากฐานข้อมูลงานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน เพื่อนำมาเป็นวัตถุดิบหลักในการตั้งโจทย์ธุรกิจจำลอง

2.สภาพปัญหาและธรรมชาติของผู้เรียน นักเรียนชั้น ม.2 ที่ขาดทักษะการคิดเชิงระบบ ครูนำผลการประเมินชิ้นงาน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และพฤติกรรมการทำงานกลุ่มในหน่วยการเรียนรู้ที่ผ่านมา ของนักเรียน ชั้น ม.1 จำนวน 26 คน มาวิเคราะห์ในวง PLC (Professional Learning Community) จนพบว่า นักเรียนมักเกิดความผิดพลาดในการเรียงลำดับขั้นตอนการแปรรูป และไม่มีความเข้าใจเรื่อง "ต้นทุนแฝง" เช่น ไม่คิดค่าแรงตัวเอง หรือค่าน้ำค่าไฟแฝง ข้อมูลปัญหานี้จึงถูกนำมาเป็น โจทย์และเงื่อนไขในการออกแบบการ์ดความเสี่ยงและการ์ดโอกาสในบอร์ดเกม

3.การกำหนดหลักสูตรและจุดประสงค์การเรียนรู้ มาตรฐานตัวชี้วัดกลุ่มสาระการเรียนรู้ การวิเคราะห์และตั้งตัวชี้วัดจากหลักสูตรแกนกลางฯ กลุ่มสาระการเรียนรู้ บูรณาการร่วมกับ งานสวน

พฤษภาคม โรงเรียน องค์ประกอบที่ 4 ลำดับการเรียนรู้ที่ 7 เพื่อนำมากำหนดเป็นเกณฑ์การให้คะแนน และข้อมูลทางบัญชีเบื้องต้น (เช่น หลักการตลาด 4Ps, สูตรการคำนวณกำไรสุทธิ) เพื่อจัดทำเป็นข้อมูลลงในบอร์ด เกมและใบงานที่ 8.1 บันทึกแผนธุรกิจ

ในการออกแบบโครงสร้างกระดานบอร์ดเกมธุรกิจจำลอง เป็นเส้นทางการเดินทางของธุรกิจอัญชันจำนวน 16 ช่อง เริ่มต้นจากจุดเริ่มต้น (START) ไปยังจุดเป้าหมาย (GOAL) แต่ละช่องจะจำลองขั้นตอนในห่วงโซ่อุปทาน ของการแปรรูปอัญชัน ตั้งแต่การบริหารวัตถุดิบ การผลิต จนถึงการจำหน่าย เป็นต้น เพื่อให้ผู้เรียนรู้ถึงสถานการณ์ จริง อุปสรรค หรือโอกาสที่เกิดขึ้นหากดำเนินการประกอบธุรกิจในอนาคต

ขั้นตอนที่ 2 Process (กระบวนการ)

ขั้นตอนกระบวนการ คือ หมายถึง ขั้นตอนการเปลี่ยนข้อมูลหรือการนำข้อมูล ทรัพยากร และสภาพ ปัญหาจากขั้นนำป้อนข้อมูล (Input) มาวางแผนและดำเนินการผ่านกิจกรรมการเรียนรู้อย่างเป็นขั้นตอน เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้เกิดสมรรถนะตามที่ตั้งเป้าหมายไว้ เรื่อง การวางแผนธุรกิจและการแปรรูปอัญชันจำลอง โดยเปลี่ยนบทบาทครูผู้สอนเป็นผู้อำนวยการความสะดวกและให้ผู้เรียน เรียนรู้ผ่านกระบวนการกลุ่มและการใช้เกม เป็นฐาน (Game-Based Learning) เพื่อเปลี่ยนทฤษฎีธุรกิจที่ยากและเป็นนามธรรม ให้เกิดการปฏิบัติจริงใน ห้องเรียนได้แก่

2.1 ขั้นกระตุ้นความสนใจและนำเข้าสู่บทเรียน

ครูผู้สอนใช้สื่อภาพผลิตภัณฑ์แปรรูปจากอัญชันที่หลากหลาย เพื่อกระตุ้นความสนใจและสร้างแรงบันดาลใจ จากนั้นตั้งคำถามท้าทายเพื่อปูพื้นฐานเรื่องต้นทุนและการตลาด เช่น “ถ้าเราต้องการเปลี่ยนดอกอัญชัน ในสวนหลังห้องเรียนให้เป็นเงิน 1,000 บาท นักเรียนคิดว่าเราต้องมีค่าใช้จ่ายอะไรบ้างนอกเหนือจากค่าวัตถุดิบ?” เพื่อตั้งกระบวนการคิดเชิงเหตุผลของผู้เรียน นำไปสู่กระบวนการเรียนรู้ในกิจกรรมบอร์ดเกมธุรกิจจำลอง

2.2 ขั้นจัดกิจกรรมการเรียนรู้และแนะนำกติกา

ครูผู้สอนแนะนำและอธิบายความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ “ต้นทุนแฝง” และหลักการตลาด 4Ps จากนั้น ครูผู้สอนชี้แจงเงื่อนไข กติกาการเล่นบอร์ดเกมธุรกิจจำลอง “Anchan Mini-Enterprise” และวิธีการบันทึกข้อมูล การเงินลงในสมุดบัญชีจำลอง ใบงานที่ 8.1 บันทึกแผนธุรกิจ โดยครูทำหน้าที่จัดเตรียมบอร์ดเกม กระดานเดิน หมาก ให้พร้อมสำหรับแต่ละกลุ่ม

2.3 ขั้นปฏิบัติกิจกรรมผ่านบอร์ดเกมและการทำงานกลุ่ม

ครูผู้สอนแบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่ม (กลุ่มละ 4-5 คน) จำลองบทบาทเป็นทีมบริหารของบริษัทแปรรูป อัญชัน โดยให้ผู้เรียนร่วมกันทอยลูกเต๋า เดินหมากบนกระดาน 16 ช่อง และต้องร่วมกันตัดสินใจบริหารเงินทุน หากผู้เรียนเดินหมากตกช่องผลิต ผู้เรียนต้องช่วยกันจัดเรียงลำดับขั้นตอนและเลือกวัตถุดิบในการแปรรูปให้ถูกต้อง และเมื่อจับได้ “การ์ดความเสี่ยง” เช่น ลืมคำนวณค่าแรงแฝง, ค่าไฟเพิ่มขึ้น ผู้เรียนภายในกลุ่มต้องร่วมกันระดม สมอง แก้ปัญหาเฉพาะหน้า และบันทึกบัญชีรายรับ-รายจ่ายหักลบแถมตามจริงใน ใบงานที่ 8.1 บันทึกแผนธุรกิจ

บทบาทของครูผู้สอน ครูเดินสำรวจ สังเกตพฤติกรรมกระบวนการกลุ่ม และทำหน้าที่เป็นที่ปรึกษาคอย ชี้แนะเมื่อนักเรียนบางกลุ่มคำนวณตัวเลขผิดพลาด หรือเรียงลำดับขั้นตอนแปรรูปไม่ถูกต้อง

2.4 ขั้นสรุปและถอดบทเรียนสะท้อนคิด

เมื่อทุกกลุ่มเดินหมากถึงจุดหมาย (GOAL) ผู้เรียนแต่ละกลุ่มจะสรุปการเงินคำนวณ “กำไรสุทธิ” ที่เกิดขึ้นจริง จากนั้นส่งตัวแทนออกมานำเสนอผลงานและถอดบทเรียนหน้าชั้นเรียน ครูและนักเรียนร่วมกัน

อภิปรายสรุปความรู้ว่า ความเสี่ยงใดในเกมที่เกิดขึ้นบ่อยที่สุด? และต้นทุนแฝงใดที่ส่งผลต่อกำไรของบริษัทมากที่สุด? เพื่อให้เกิดการคิดเชิงระบบ โดยการแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับผู้เรียนในแต่ละกลุ่มอย่างสร้างสรรค์

ขั้นตอนที่ 3 Output (ผลลัพธ์)

หมายถึง ความสำเร็จที่เกิดขึ้นกับตัวผู้เรียน หลังจากที่ได้ผ่านกิจกรรมการเรียนรู้ในขั้นกระบวนการเรียบร้อยแล้ว โดยมีการคำนวณระบบการเงิน ต้นทุน ราคาขาย และการจำลองการออกแบบผลิตภัณฑ์ ด้วยการบันทึกในใบงานที่ 8.1 บันทึกแผนธุรกิจ เป็นสมุดรายรับ-รายจ่ายของบริษัทจำลอง โดยกำหนดให้ผู้เรียนทุกคนในกลุ่มต้องช่วยกันบันทึกตัวเลข "ต้นทุนคงที่" "ต้นทุนผันแปร" และที่สำคัญคือ "ต้นทุนแฝง" เพื่อหาค่ากำไรได้ก่อนจะสรุปเป็น "กำไรสุทธิ" เมื่อเดินมาถึงเส้นชัย โดยผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียนประกอบด้วย

3.1 ผลลัพธ์ด้านความรู้ (K)

ครูตรวจชิ้นงานและบันทึกพฤติกรรมผู้เรียนจากการทำกิจกรรม ตลอดจนการตรวจใบงาน และรายงานผลการประเมินจากใบงานที่ 8 การแปรรูปอัญชัน และใบงานที่ 8.1 บันทึกแผนธุรกิจ และการนำเสนอหน้าชั้นเรียน พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 26 คน (คิดเป็นร้อยละ 100) มีความรู้ความเข้าใจ สามารถอธิบายองค์ประกอบเชิงระบบของธุรกิจ และเรียงลำดับขั้นตอนกระบวนการแปรรูปผลผลิตจากอัญชันจำลองได้อย่างถูกต้องตามเกณฑ์ที่ครูกำหนด โดยมีการสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์ นำไปสู่การออกแบบแผนธุรกิจจำลองเพื่อเพิ่มมูลค่าดอกอัญชันในสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน ออกมาเป็นแนวคิดผลิตภัณฑ์ที่หลากหลาย เช่น สบู่กลีเซอริน, Bath Bomb, เรซินอัญชัน, เทียนหอม และอัญชันลาเต้เย็น เป็นต้น

3.2 ผลลัพธ์ด้านทักษะกระบวนการ (P)

ครูสะท้อนผลลัพธ์ผ่านทักษะการปฏิบัติจริงและการเล่นบอร์ดเกมธุรกิจจำลอง โดยผู้เรียนสามารถจำแนกและคำนวณต้นทุนแฝง (เช่น ค่าแรงแฝง, ค่าสาธารณูปโภค) ลงในใบงานที่ 8.1 บันทึกแผนธุรกิจ ได้อย่างถูกต้องแม่นยำ ไม่เกิดข้อผิดพลาดในการประเมินกำไรสุทธิเหมือนช่วงก่อนการใช้นวัตกรรม

3.3 ผลลัพธ์ด้านคุณลักษณะและเจตคติ (A)

ครูสังเกตพฤติกรรมในขณะที่เล่นบอร์ดเกมจำลองธุรกิจ พบว่า ผู้เรียนมีความมุ่งมั่นในการทำงาน มีความรับผิดชอบต่องานหน้าที่ในกลุ่ม มีความซื่อสัตย์ในการบันทึกบัญชี และแสดงออกถึงเจตคติที่ดีต่อการเป็นผู้ประกอบการที่ใส่ใจทรัพยากรท้องถิ่นรอบตัว โดยมีผลการประเมินด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ผ่านเกณฑ์ในระดับ "ดีมาก" จำนวน 23 คน และระดับ "ดี" จำนวน 3 คน

3.4 ผลลัพธ์ที่เกิดการต่อยอด หรือการเผยแพร่ผลงาน

นวัตกรรมนี้ส่งผลให้มีการจัดการเรียนรู้บูรณาการงานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียนกับรายวิชา คณิตศาสตร์ และการปฏิบัติธุรกิจจำลอง โดยมีเกิดการต่อยอดเป็นโครงการบูรณาการระดับโรงเรียน อย่างโครงการ "ถอดรหัสนมสดอัญชันด้วยคณิตศาสตร์" ซึ่งนักเรียนได้มีการลงมือทำจริง ตั้งแต่การเรียนรู้วางแผน จัดหาวัตถุดิบ การคำนวณต้นทุน การคำนวณด้วยคณิตศาสตร์ และงานธุรกิจ อย่างกลยุทธ์การเป็นผู้ประกอบการในด้านการออกแบบสื่อผลิตภัณฑ์ให้มีความดึงดูดและน่าสนใจ การตั้งราคาขาย ด้วยการใช้หลัก 4P มาเป็นเกณฑ์ในการนำไปใช้จริง ซึ่งสามารถนำไปเผยแพร่เป็นแบบอย่างให้กับเพื่อน ครูผู้สอนและผู้มาเยี่ยมชมในกิจกรรมท่านอื่นได้

ในการสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์ผู้เรียนเกิดทักษะกระบวนการกลุ่ม นำไปสู่การออกแบบแผนธุรกิจจำลองเพื่อเพิ่มมูลค่าดอกอัญชันในสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน ออกมาเป็นแนวคิดผลิตภัณฑ์ที่หลากหลาย เช่น สบู่กลีเซอริน, Bath Bomb, เรซินอัญชัน, เทียนหอม และอัญชันลาเต้เย็น

ขั้นตอนที่ 4 Feedback (สะท้อนคิด) คือ กระบวนการที่ครูผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันทบทวน ตรวจสอบ และสรุปบทเรียนจากประสบการณ์ที่ผ่านมา เพื่อหาจุดเด่นที่ควรพัฒนาต่อ และจุดบกพร่องที่จะต้องแก้ไข เช่น

4.1 การสะท้อนคิดระดับกลุ่มผู้เรียน

เมื่อเกมจบลง ครูผู้สอนให้ผู้เรียนแต่ละกลุ่มตรวจสอบ ใบงานที่ 8.1 บันทึกแผนธุรกิจ ร่วมกันวิเคราะห์ว่า "ทำไมกลุ่มเราถึงได้กำไรน้อยกว่าที่คิด?" หรือ "แต้มที่หายไปเกิดจากการล้มค่านวนต้นทุนแฝง (ค่าแรง/ค่าไฟ) หรือ เกิดจากการบริหารความเสี่ยงไม่ดี?" กระบวนการนี้จะช่วยให้นักเรียนเกิดการคิดเชิงเหตุผลและปรับปรุงแก้ไข หรือ มีการวางแผนจากจุดที่เกิดข้อผิดพลาด เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการคิดเชิงระบบได้อย่างเป็นเหตุเป็นผล และสอดคล้อง กับผลที่เกิดขึ้นกับแต่ละกลุ่ม

4.2 การถอดบทเรียนผ่านคำถาม ครูผู้สอนสุ่มตัวแทนกลุ่มออกมารายงานผลประกอบการจำลองหน้าชั้น เรียน จากนั้นครูใช้เทคนิคการตั้งคำถามกระตุ้นความคิด เพื่อดึงทักษะการคิดเชิงระบบของนักเรียน เช่น

“ถ้าในชีวิตจริง ดอกอัญชันในโรงเรียนเกิดขาดแคลนช่วงฤดูหนาว นักเรียนจะปรับแผนธุรกิจแปรรูปของ ตนเองอย่างไร?”

“การที่เราไม่คิดค่าแรงตัวเองในการทำสบู์ ผลิตภัณฑ์ ส่งผลเสียต่อธุรกิจในระยะยาวอย่างไร?”

4.3 การประเมินเพื่อปรับปรุงและพัฒนานวัตกรรม

ครูผู้สอนนำข้อบกพร่องที่พบจากการเล่นเกมของนักเรียน (เช่น พบบางจุดของกติกาที่เด็กเข้าใจยาก หรือ ช่องการวัดความเสี่ยงบางใบที่ยากเกินไป) รวมถึงผลสัมฤทธิ์ที่ได้จาก ชิ้นผลลัพธ์กลับมาเป็นข้อมูลป้อนกลับ ย้อนกลับไปปรับปรุงแก้ไขตัวบอร์ดเกมและแผนการจัดการเรียนรู้ในการนำไปใช้ครั้งต่อไปให้ดียิ่งขึ้น

10. วิธีดำเนินการ

ในการดำเนินงานสร้างและพัฒนานวัตกรรมบอร์ดเกมจำลองธุรกิจ เพื่อส่งเสริมทักษะผู้ประกอบการและ การแปรรูปอัญชัน "Anchan Mini-Enterprise" สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านแม่โจ้ ผู้สอนได้ประยุกต์การใช้วงจรการบริหารงาน (PDCA) เป็นหลักในการดำเนินงานตามขั้นตอน ดังต่อไปนี้



1. ขั้นวางแผน (Plan)

ผู้สอนได้การศึกษาข้อมูลและบริบท โดยครูผู้สอนทำการสำรวจทรัพยากรร่วมกับผู้เรียน โดยเริ่มจากทรัพยากรที่มีในโรงเรียนและได้ข้อสรุป พบว่า พี่ชศึกษาในโรงเรียนมีความหลากหลายทางชีวภาพ เช่น อัญชัน เห็ด หรือ ข้าวโพด โดยที่ครูและนักเรียนได้ทำการลงประชามติในการเลือก ทรัพยากรโดยพิจารณาจากปัจจัยที่ในหลายๆด้าน เช่น ความต้องการและความสนใจของผู้เรียน ความพอเพียงของทรัพยากร และการลดต้นทุนทางการผลิตที่เป็นโจทย์ที่กำหนดในเงื่อนไขของการวางแผนทางการเรียนในช่วงที่ครูและนักเรียนได้ร่วมกันออกแบบการเรียนรู้ อีกทั้งครูยังศึกษามาตรฐาน ตัวชี้วัดกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ และแนวทางการดำเนินงานบูรณาการกับงานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน รวมทั้งการบูรณาการกับกลุ่มสาระการเรียนรู้ต่างๆ ที่มีสอดคล้อง เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดกับผู้เรียน

2. ขั้นปฏิบัติการและทดลองใช้ (Do)

ครูผู้สอนได้มีการสร้างและตรวจสอบคุณภาพ ผลิตภัณฑ์บอร์ดเกมต้นแบบ แล้วนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญ/เพื่อนครูในวง PLC ช่วยตรวจสอบความถูกต้องของกติกา เนื้อหา และความสอดคล้องของเนื้อหาในด้านข้อมูลวิชาการ เช่น ความถูกต้องของข้อมูล ความยากง่าย เหมาะสมกับวัย และการทดลองการเล่น และให้นำข้อมูลที่ได้จากข้อเสนอแนะของเพื่อนครูมาปรับปรุงแก้ไข

การนำไปใช้จริงในห้องเรียน นำบอร์ดเกม "Anchan Mini-Enterprise" ไปจัดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) กับกลุ่มเป้าหมาย คือ นักเรียนชั้น ม.1 โรงเรียนบ้านแม่โจ้ จำนวน 26 คน โดยให้เรียนรู้ผ่านกระบวนการกลุ่ม การเผชิญสถานการณ์จำลองทางการตลาด และการฝึกคำนวณต้นทุน-ผลกำไรจริงในใบงาน

3. ขั้นตรวจสอบและประเมินผล (Check)

วัดผลสัมฤทธิ์ตามวัตถุประสงค์ เช่น ทำการตรวจใบงานที่ 8.1 บันทึกแผนธุรกิจ การตรวจใบงาน การบันทึกคะแนน โดยสังเกตพฤติกรรมการคิดเชิงระบบ การคำนวณต้นทุนแฝง และประเมินทักษะกระบวนการกลุ่มของผู้เรียนในขณะที่เล่นเกม เป็นรายบุคคล เพื่อให้ตรงกับการวัดตามจุดประสงค์การเรียนรู้ของผู้เรียนที่ครูได้กำหนดจากแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

การประเมินผลผ่านขั้นสะท้อนคิด ในด้านการจัดกิจกรรมถอดบทเรียนหรือการสะท้อนคิดนั้น หลังเกมจบเพื่อประเมินว่าผู้เรียนสามารถเปลี่ยนความสนุกในเกมมาเป็นองค์ความรู้เจตคติต่อการเป็นผู้ประกอบการที่เห็นคุณค่าของทรัพยากรท้องถิ่นอัญชันได้ในระดับใด ซึ่งเป็นตัวที่สะท้อนผลการจัดการเรียนรู้ได้เป็นอย่างดี โดยการวัดนั้นจะวัดจาก ด้านคุณลักษณะและเจตคติ และได้มีการจดบันทึกในระหว่างนักเรียนทำกิจกรรมในแต่ละชั่วโมง

4. ขั้นปรับปรุงและพัฒนาต่อยอด (Act)

ครูผู้สอนมีการปรับปรุงและพัฒนานวัตกรรม โดยการนำข้อบกพร่องที่พบจากขั้นสะท้อนคิด เช่น กติกาบางข้อที่เด็กยังสับสน ตัวเลขทุนตั้งต้นที่อาจจะมากหรือน้อยเกินไป เป็นต้น มาปรับปรุงและพัฒนา สื่อบอร์ดเกมธุรกิจจำลองและการ์ดคำสั่งให้มีประสิทธิภาพและเสมือนจริงมากยิ่งขึ้น เพื่อให้ผู้เรียนเข้าถึงสถานการณ์ที่อาจจะเกิดขึ้นได้ในอนาคต หรือหากครูได้ให้นักเรียนดำเนินการปฏิบัติงานธุรกิจจริง การขยายผลและต่อยอด ครูได้นำแนวปฏิบัติจากการใช้นวัตกรรมนี้ ไปแบ่งปันในวง PLC ของโรงเรียน และวางแผนต่อยอดสู่โครงการบูรณาการระดับวิชาของครูผู้สอนในภาคเรียนถัดไป

ใบงานที่ 8.1 บันทึกแผนธุรกิจ Anchan Mini-Enterprise

ชื่อ: ชั้น ม...../..... เลขที่

ส่วนที่ 1: ข้อมูลผลิตภัณฑ์และการตลาด (จากช่องเดินหมาก)

ชื่อแบรนด์สินค้า

สินค้าแปรรูปจากอัญชัน

1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.
8.
9.
10.

ส่วนที่ 2: บัญชีและสรุปตัวเลขรายรับ-รายจ่าย (GOAL)

- (A) เงินทุนตั้งต้น: 1,000 บาท
- (B) รวมต้นทุนทั้งหมดที่ใช้ไป (ค่าวัตถุดิบ + แพ็กเกจ + ค่าปรับ/ค่าไฟแฝง): บาท
- (C) รวมรายได้จากการขาย (ราคาขายชิ้นละ บาท \ จำนวนชิ้นที่ขายได้): บาท
- สรุปกำไรสุทธิ (C - B): บาท

ส่วนที่ 3: ถอดบทเรียนจากการเล่นเกม

1. ปัญหา หรือ [ความเสี่ยง] ที่น่ากลัวที่สุดในการทำธุรกิจนี้คืออะไร? และกลุ่มของนักเรียนมีวิธีแก้ปัญหา/วางแผนป้องกันในอนาคตอย่างไร?

ตอบ:

2. ถ้านำโมเดลธุรกิจอัญชันนี้ไปทำจริงในชีวิตประจำวัน คิดว่าจะประสบความสำเร็จหรือไม่? เพราะเหตุใด?

ตอบ:

11. ผลการสร้างหรือพัฒนานวัตกรรม

ขั้นที่ 1 การศึกษา วิเคราะห์สภาพปัญหาผู้เรียน

จากการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนทำให้ทราบถึงปัญหาที่ว่า ผู้เรียนขาดทักษะการคิดเชิงระบบ มักเรียงลำดับขั้นตอนการแปรรูปผลผลิตผิดขั้นตอน และมีจุดบกพร่องสำคัญคือ "การมองข้ามต้นทุนแฝง" (เช่น ไม่คิดค่าแรงตัวเอง ค่าไฟ หรือค่าเสื่อมอุปกรณ์) ส่งผลให้สรุปงบการเงินคลาดเคลื่อน อันเป็นพื้นฐานของการเป็นผู้ประกอบการ ผู้สอนจึงได้ศึกษาและมีความมุ่งมั่นที่จะส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความคิดเชิงระบบ เรื่ององค์ประกอบพื้นฐานในการทำงานธุรกิจและการแปรรูปอัญชัน โดยนำวิธีการเล่นบอร์ดเกมธุรกิจจำลอง มาใช้ในการจัดการเรียนการสอนในช่วงชั่วโมงเรียน ซึ่งส่งผลให้ผู้เรียนเกิดความสนุกสนาน และเข้าใจง่ายขึ้นจากการกำหนดสถานการณ์ที่มีความสอดคล้องกับการจำลองการเป็นผู้ประกอบการ

ขั้นที่ 2 ผู้เสนอได้นำสภาพปัญหา

เข้าสู่กระบวนการประชุมร่วมกับคณะครูในวง PLC เพื่อคัดกรองเนื้อหาและเลือกเครื่องมือที่เหมาะสมกับพัฒนาการตามช่วงวัยของผู้เรียน และผลการคัดเลือกสรุปว่า ควรเลือกใช้แนวคิด การเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน (Game-Based Learning) ร่วมกับการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) โดยเลือกคัดเฉพาะเนื้อหาแกนหลักทางส่วนประสมทางการตลาด (4Ps) และการคำนวณบัญชีเบื้องต้น มาจำลองให้อยู่ในรูปแบบของบอร์ดเกมธุรกิจจำลอง

ขั้นที่ 3 ผลการพัฒนาบอร์ดเกม "Anchan Mini-Enterprise" ผู้สอนได้ทำการออกแบบและผลิตชุดนวัตกรรมสื่อบอร์ดเกมจำลองธุรกิจ ดังนี้

3.1 สร้างชื่อบอร์ดเกม กระดานบอร์ดเกมจำลองธุรกิจ "Anchan Mini-Enterprise" เส้นทางเดินหมาก จำนวน 16 ช่อง (START ถึง GOAL) จำลองกลไกตลาดและห่วงโซ่อุปทานของการแปรรูปอัญชัน ตั้งแต่ขั้นนำเข้าทรัพยากร หรือวัตถุดิบ กระบวนการผลิต และการจำหน่ายสู่ผู้บริโภค

3.2 การ์ดสถานการณ์จำลอง การ์ดความเสี่ยง เป็นการกำหนดเงื่อนไขสถานการณ์ที่เป็นอุปสรรคทางธุรกิจ เช่น ลิ้มคำนวณค่าไฟฟ้าแฝงในการทำผลิตภัณฑ์ เสียค่าปรับ 100 แต้ม หรือ ขั้นตอนการตรวจสัดส่วนผิดพลาด สินค้าเสียหาย เป็นต้น การ์ดโอกาส เป็นการกำหนดสถานการณ์เชิงบวกทางการตลาด เช่น ผลิตภัณฑ์ Bath Bomb อัญชัน ได้รับการรีวิวใน TikTok ยอดขายโต 2 เท่า

3.3 ใบงานที่ 8.1 บันทึกแผนธุรกิจ แบบบันทึกรายรับ-รายจ่ายที่ออกแบบมาเพื่อฝึกให้ผู้เรียนคำนวณต้นทุนคงที่ ต้นทุนผันแปร และ ต้นทุนแฝง (เช่น ค่าแรงงานตนเอง ค่าเสื่อมอุปกรณ์) เพื่อสรุปเป็นกำไรสุทธิได้อย่างถูกต้อง

3.4 แผนการจัดการเรียนรู้และคู่มือ กติกา แผนการสอนเชิงรุก (Active Learning) จำนวน 1 แผน ที่ระบุขั้นตอนการเล่น บทบาทของครู

3.5 การให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินคุณภาพผลงานการพัฒนานวัตกรรมบอร์ดเกมจำลองธุรกิจ "Anchan Mini-Enterprise" ประกอบด้วยผู้เชี่ยวชาญดังนี้

- | | |
|-----------------------------------|------------------------------------|
| 1. ว่าที่ร้อยตรี เสกศิลป์ มหารรรณ | ผู้อำนวยการโรงเรียน |
| 2. นางสาวศิริพจน์ จินนาดี | รองผู้อำนวยการโรงเรียน ฝ่ายวิชาการ |
| 3. นายอภิเชฏ์ ดุมดก | ครูชำนาญการพิเศษ |

ขั้นที่ 4 ผลการจัดการเรียนรู้และการนำไปใช้จริง ดำเนินการจัดการเรียนการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้ ในรายวิชา การจัดการในครัวเรือนและการประกอบการ เพื่อพัฒนาส่งเสริมทักษะผู้ประกอบการและการแปรรูปอาหาร "Anchan Mini-Enterprise" สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านแม่โจ้ และครูสังเกตพฤติกรรมนักเรียนขณะทำกิจกรรม และประเมินตามแบบสังเกตพฤติกรรมรายเป็นบุคคล

12. การเผยแพร่นวัตกรรม

จากการพัฒนานวัตกรรมบอร์ดเกมจำลองธุรกิจ เพื่อส่งเสริมทักษะผู้ประกอบการและการแปรรูปอาหาร "Anchan Mini-Enterprise" สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านแม่โจ้ ผู้สอนได้ดำเนินการเผยแพร่ นวัตกรรมเพื่อสร้างประโยชน์ทางการศึกษาและเผยแพร่นวัตกรรม ทั้งภายในและภายนอกสถานศึกษา ดังนี้

1.การเผยแพร่ภายในสถานศึกษา

1.1 การขยายผลผ่านกระบวนการ PLC ผู้เสนอได้นำองค์ความรู้ โครงสร้างบอร์ดเกม และแผนการจัดการเรียนรู้ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ในกลุ่มความร่วมมือทางวิชาชีพครู (PLC) เพื่อเป็นแนวทางให้ครูในกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นๆ สามารถประยุกต์นำการจัดการเรียนรู้ หรือเป็นแบบอย่างในด้านการนำบอร์ดเกมการศึกษามาจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ไปปรับใช้กับเนื้อหาของตนเองได้

1.2 การจัดนิทรรศการภายในโรงเรียน บูรณาการกับกิจกรรมงานสวนพฤกษในโรงเรียน โดยนำผู้เรียน จัดตั้งร้านค้า พร้อมทั้งผลงานแนวคิดผลิตภัณฑ์แปรรูปจากอัญชันของผู้เรียน ในเมนูลาเต้อัญชัน โดยจัดแสดงในกิจกรรมวันวิชาการงานสวนพฤกษในโรงเรียน หรือภาคห่มวันภาษาไทยของโรงเรียน เพื่อให้คณะครู บุคลากร และนักเรียนสายชั้นอื่นได้เข้ามาศึกษาเรียนรู้

2.การเผยแพร่ภายนอกสถานศึกษา

2.1 การเผยแพร่แก่โรงเรียนเครือข่าย ผู้เสนอได้แบ่งปันแผนการจัดการเรียนรู้และไฟล์โครงสร้างบอร์ดเกม "Anchan Mini-Enterprise" และจัดนิทรรศการให้แก่คณะครูโรงเรียนเครือข่ายในเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาเชียงใหม่ เขต 2 ในวันศุกร์ที่ 18 มีนาคม พ.ศ.2569 ณ โรงเรียนบ้านหนองปลามัน อ.แม่ริม จ.เชียงใหม่ ในหัวข้อ “หยิ่งรากถิ่นฐาน ผลิตปัญญา” พัฒนาผู้เรียนผ่านอัตลักษณ์ท้องถิ่นสู่การเรียนรู้ที่มีความหมายอย่างยั่งยืน โดยให้ผู้สอนที่สนใจนำไปประยุกต์ใช้ในการจัดกิจกรรมลดเวลาเรียนเพิ่มเวลารู้ หรือกิจกรรมบูรณาการงานในวิชาของตนเองได้

ลงชื่อผู้รายงาน.....

(นางสาวพัชรญดา ขำประเสริฐ)

ตำแหน่ง ครู



ชื่อโครงการ

ถอดรหัสนมสดอัญชันด้วยคณิตศาสตร์

หลักการและเหตุผล

นมสดอัญชันเป็นเครื่องดื่มที่ได้รับความนิยมทั้งในด้านการสุขภาพและประโยชน์ต่อสุขภาพ การทำนํมสดอัญชันให้มีรสชาติที่กลมกล่อมและคงคุณค่าทางโภชนาการที่ดีเป็นสิ่งสำคัญ โครงการนี้จัดทำขึ้นเพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณของวัตถุดิบ (น้ำอัญชัน นมสด น้ำเชื่อม) กับความพึงพอใจของผู้บริโภค โดยใช้กระบวนการทางคณิตศาสตร์ เช่น การหาค่าเฉลี่ย ค่ามัธยฐาน การวัดการกระจาย เป็นต้น

วัตถุประสงค์

- เพื่อทดสอบสูตรการทำนํมสดอัญชันโดยเปลี่ยนอัตราส่วนของวัตถุดิบ
- เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างสัดส่วนของส่วนผสมกับระดับความพึงพอใจของผู้บริโภค

ขั้นตอนการดำเนินงาน

- ศึกษาข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับประโยชน์ของนํมสดอัญชัน
- ออกแบบการทดลอง โดยเลือก 3 สูตร ที่มีสัดส่วนต่างกัน เช่น
 - สูตร A: น้ำอัญชัน 30 ml, นมสด 100 ml, น้ำเชื่อม 10 ml
 - สูตร B: น้ำอัญชัน 50 ml, นมสด 100 ml, น้ำเชื่อม 20 ml
 - สูตร C: น้ำอัญชัน 50 ml, นมสด 100 ml, น้ำเชื่อม 10 ml
- ทดลองชิมและประเมินรสชาติและคุณค่าทางโภชนาการ (เปรียบเทียบ รสชาติ/คุณค่า)
- แจกแบบสอบถามให้คะแนน 1-5 ด้านรสชาติ สี กลิ่น ความหวาน ความพึงพอใจรวม
- บันทึกและรวบรวมข้อมูล
- คำนวณสถิติ เช่น ค่าเฉลี่ย, ค่ามัธยฐาน, ค่าร้อยละ
- สรุปผลการเปรียบเทียบผล (กราฟแท่ง)

วิเคราะห์และสรุปผลสูตรที่ได้วัดความพึงพอใจสูงสุด

วัสดุอุปกรณ์

- น้ำอัญชัน
- นมสด
- น้ำเชื่อม
- แก้วพลาสติก
- แบบสอบถามความพึงพอใจ

ผลที่คาดว่าจะได้รับ

- ได้สูตรการทำนํมสดอัญชันที่อร่อยที่สุดตามความพึงพอใจของผู้ทดลอง
- ได้ใช้ทักษะทางคณิตศาสตร์ในการแก้ปัญหาในชีวิตจริง

ปัญหาและอุปสรรค

อุปกรณ์ไม่เพียงพอต่อจำนวนกลุ่มนักเรียน ทำให้ต้องใช้เวลานานในการทำกิจกรรม






โรงเรียนบ้านแม่ใจ อ.สันทราย จ.เชียงใหม่



ใบงานที่ 8 เรื่อง การแก้ปัญหา

คำชี้แจง : ให้นักเรียนเขียนขั้นตอนการแก้ปัญหา 1 อย่าง พร้อมคำนวณหาผลรวมของค่าเฉลี่ย

นักเรียนชื่อ **เลขที่**

ชื่อเมนู : **ส่วนผสม :** **วิธีทำ :**

วัตถุดิบส่วนผสม
น้ำอัญชัน 30 ml, นมสด 100 ml, น้ำเชื่อม 10 ml, น้ำอัญชัน 50 ml, นมสด 100 ml, น้ำเชื่อม 20 ml, น้ำอัญชัน 50 ml, นมสด 100 ml, น้ำเชื่อม 10 ml

วิธีทำ
1. นํมสด 30 ml, นํมสด 50 ml, นํมสด 100 ml, นํมสด 150 ml, นํมสด 200 ml, นํมสด 250 ml, นํมสด 300 ml, นํมสด 350 ml, นํมสด 400 ml, นํมสด 450 ml, นํมสด 500 ml, นํมสด 550 ml, นํมสด 600 ml, นํมสด 650 ml, นํมสด 700 ml, นํมสด 750 ml, นํมสด 800 ml, นํมสด 850 ml, นํมสด 900 ml, นํมสด 950 ml, นํมสด 1000 ml

การคำนวณต้นทุน-ราคาขาย
ต้นทุน = 30 ml, 50 ml, 100 ml, 150 ml, 200 ml, 250 ml, 300 ml, 350 ml, 400 ml, 450 ml, 500 ml, 550 ml, 600 ml, 650 ml, 700 ml, 750 ml, 800 ml, 850 ml, 900 ml, 950 ml, 1000 ml

หมายเหตุ
นักเรียนชื่อ เลขที่ วันที่

บอร์ดนวัตกรรม: "Anchan Mini-Enterprise" (การแก้ปัญหา)
วัตถุประสงค์ (ตามหลักสูตร) : ให้นักเรียนเรียนรู้เกี่ยวกับคณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน และสามารถใช้คณิตศาสตร์ในการแก้ปัญหา

ผู้สอน/กลุ่ม : **ชั้น :** **เลขที่ :**

START (จุดเริ่มต้น) เริ่มต้นด้วย 1,000 บาท เริ่มต้นด้วย 1,000 บาท เริ่มต้นด้วย 1,000 บาท	1. วัตถุประสงค์ ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณของวัตถุดิบ (น้ำอัญชัน นมสด น้ำเชื่อม) กับความพึงพอใจของผู้บริโภค	2. วัตถุประสงค์ ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณของวัตถุดิบ (น้ำอัญชัน นมสด น้ำเชื่อม) กับความพึงพอใจของผู้บริโภค	3. วัตถุประสงค์ ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณของวัตถุดิบ (น้ำอัญชัน นมสด น้ำเชื่อม) กับความพึงพอใจของผู้บริโภค	4. วัตถุประสงค์ ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณของวัตถุดิบ (น้ำอัญชัน นมสด น้ำเชื่อม) กับความพึงพอใจของผู้บริโภค	5. วัตถุประสงค์ ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณของวัตถุดิบ (น้ำอัญชัน นมสด น้ำเชื่อม) กับความพึงพอใจของผู้บริโภค
6. วัตถุประสงค์ ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณของวัตถุดิบ (น้ำอัญชัน นมสด น้ำเชื่อม) กับความพึงพอใจของผู้บริโภค	7. วัตถุประสงค์ ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณของวัตถุดิบ (น้ำอัญชัน นมสด น้ำเชื่อม) กับความพึงพอใจของผู้บริโภค	8. วัตถุประสงค์ ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณของวัตถุดิบ (น้ำอัญชัน นมสด น้ำเชื่อม) กับความพึงพอใจของผู้บริโภค	9. วัตถุประสงค์ ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณของวัตถุดิบ (น้ำอัญชัน นมสด น้ำเชื่อม) กับความพึงพอใจของผู้บริโภค	10. วัตถุประสงค์ ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณของวัตถุดิบ (น้ำอัญชัน นมสด น้ำเชื่อม) กับความพึงพอใจของผู้บริโภค	11. วัตถุประสงค์ ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณของวัตถุดิบ (น้ำอัญชัน นมสด น้ำเชื่อม) กับความพึงพอใจของผู้บริโภค
12. วัตถุประสงค์ ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณของวัตถุดิบ (น้ำอัญชัน นมสด น้ำเชื่อม) กับความพึงพอใจของผู้บริโภค	13. วัตถุประสงค์ ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณของวัตถุดิบ (น้ำอัญชัน นมสด น้ำเชื่อม) กับความพึงพอใจของผู้บริโภค	14. วัตถุประสงค์ ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณของวัตถุดิบ (น้ำอัญชัน นมสด น้ำเชื่อม) กับความพึงพอใจของผู้บริโภค	15. วัตถุประสงค์ ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณของวัตถุดิบ (น้ำอัญชัน นมสด น้ำเชื่อม) กับความพึงพอใจของผู้บริโภค	16. วัตถุประสงค์ ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณของวัตถุดิบ (น้ำอัญชัน นมสด น้ำเชื่อม) กับความพึงพอใจของผู้บริโภค	GOAL (จุดประสงค์) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณของวัตถุดิบ (น้ำอัญชัน นมสด น้ำเชื่อม) กับความพึงพอใจของผู้บริโภค

1. ข้อมูลผลิตภัณฑ์และการตลาด

- ชื่อผลิตภัณฑ์ :
- จุดเด่นของผลิตภัณฑ์ :
- จุดอ่อนของผลิตภัณฑ์ :

2. ข้อมูลและสรุปข้อมูลเบื้องต้น

- (A) ต้นทุนเริ่มต้น : 1,000 บาท
- (B) ต้นทุนเริ่มต้น : 1,000 บาท
- (C) ต้นทุนเริ่มต้น : 1,000 บาท

3. ข้อมูลการดำเนินงานเบื้องต้น

- ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณของวัตถุดิบ (น้ำอัญชัน นมสด น้ำเชื่อม) กับความพึงพอใจของผู้บริโภค



แผนการจัดการเรียนรู้บูรณาการงานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1

ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2569

รายวิชา การจัดการในครัวเรือนและประกอบอาชีพ รหัสวิชา ง 22101 จำนวน 1.0 หน่วยกิต
หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 มหัศจรรย์ดอกอัญชัน จำนวน 16 ชั่วโมง
เรื่อง การวางแผนธุรกิจและการแปรรูปอัญชันจำลอง จำนวน 4 ชั่วโมง
ครูผู้สอน นางสาวพัชรณดา ขำประเสริฐ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2
วันที่ใช้สอน 15 มิถุนายน 2569

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

มาตรฐาน ง 1.1 เข้าใจการทำงาน มีความคิดสร้างสรรค์ มีทักษะกระบวนการทำงาน ทักษะการจัดการ ทักษะกระบวนการแก้ปัญหา ทักษะการทำงานร่วมกัน และทักษะ การแสวงหาความรู้ มีคุณธรรม
แลลักษณะนิสัยในการทำงานมีจิตสำนึก ในการใช้พลังงาน ทรัพยากร และสิ่งแวดล้อมเพื่อการดำรงชีวิตและครอบครัว

ตัวชี้วัด

- ง 1.1 ม.2/1 ใช้ทักษะการแสวงหาความรู้ เพื่อพัฒนาการทำงาน
- ง 1.1 ม.2/2 ใช้ทักษะกระบวนการแก้ปัญหาในการทำงาน
- ง 1.1 ม.2/3 มีจิตสำนึกในการทำงานและใช้ ทรัพยากรในการปฏิบัติงาน อย่างประหยัดและคุ้มค่า

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

การแปรรูปผลผลิตทางการเกษตรในท้องถิ่น(โรงเรียน) เช่น ดอกอัญชัน ไม่ได้จำกัดอยู่เพียงแค่กระบวนการผลิต แต่การจะพัฒนาสู่การเรียนรู้ "การประกอบการ" ที่ยั่งยืน โดยจำเป็นต้องอาศัยการวางแผนธุรกิจที่เป็นระบบ การวิเคราะห์กลุ่มเป้าหมาย การตั้งราคาที่เหมาะสม ต้นทุนแฝง การทำการตลาด และการเตรียมพร้อมรับมือกับความเสี่ยงในรูปแบบต่างๆ เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มและรายได้ให้แก่ตนเองและชุมชน

3. จุดประสงค์การเรียนรู้

3.1 ด้านความรู้ (K)

- นักเรียนสามารถอธิบายองค์ประกอบพื้นฐานในการทำธุรกิจแปรรูปอัญชัน (การเลือกผู้ผลิต, บรรจุภัณฑ์, การตลาด, และการบริหารความเสี่ยง) ได้

3.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (S)

- นักเรียนสามารถร่วมกันวางแผนกลยุทธ์ธุรกิจและคำนวณ(งบกำไร -ขาดทุน)เบื้องต้นผ่านการเล่นเกมจำลองได้

3.3 ด้านคุณลักษณะ (A)

- มีวินัย มุ่งมั่นในการทำงานร่วมกับผู้อื่น และมีทัศนคติที่ดีต่อการประกอบอาชีพ

4.สาระการเรียนรู้

4.1 การแปรรูปอัญชันและการเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์

4.2 การวางแผนธุรกิจเบื้องต้น (การพัฒนาผลิตภัณฑ์, การตลาด 4P, บัญชีรายรับ-รายจ่าย)

4.3 บอร์ดเกมธุรกิจ: "Anchan Mini-Enterprise" (การแปรรูปอัญชัน)

5.สมรรถนะหลัก

ส.1.6 ม.2/1 การเห็นคุณค่าในตนเอง

ส.2.6 ม.2/2 ด้านการคิดเชิงระบบ

ส.4.6 ม.2/1 ด้านการเป็นสมาชิกทีมที่ดี และมีภาวะผู้นำ

6.คุณลักษณะอันพึงประสงค์

6.1 มีวินัย

6.2 มุ่งมั่นในการทำงาน

7. วิเคราะห์ความสอดคล้องกับงานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน

ชั้น	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง	งานสวนพฤกษศาสตร์
ม.1	ง 1.1 ม.2/1 วิเคราะห์ขั้นตอนทำงานตามกระบวนการทำงาน ง 1.1 ม.2/2 ใช้กระบวนการกลุ่มในการทำงานด้วยความเสียสละ ง 1.1 ม.2/3 ตัดสินใจแก้ปัญหาการทำงาน อย่างมีเหตุผล	การนำความรู้เกี่ยวกับการแปรรูปอัญชันและการจำลองธุรกิจไปปรับใช้ในชีวิตประจำวันเพื่อสร้างรายได้และลดบทเรียน	องค์ประกอบที่ 4 ลำดับการเรียนรู้ที่ 7 -กำหนดวิธีการรายงานผล

8.กระบวนการจัดการเรียนรู้

8.1 ขั้นตอนที่ 1 ขั้นนำ (10 นาที)

- ครูทักทายนักเรียน และเปิดภาพเมนูแปรรูปจากอัญชัน

(เช่น ขนมไทย, ลาเต้อัญชัน, เทียนหอม,เรซิน) เพื่อดึงดูดความสนใจ



ครูตั้งคำถามกระตุ้นความคิด: "ถ้านักเรียนอยากเปลี่ยนดอกอัญชันในรั้วโรงเรียนให้กลายเป็นเงิน 1,000 บาทแรก นักเรียนคิดว่าเราต้องวางแผนและเจอกับอุปสรรคอะไรบ้าง?"

- ครูเชื่อมโยงเข้าสู่บทเรียนเรื่อง การวางแผนธุรกิจและการแปรรูปอัญชันจำลอง ผ่านบอร์ดเกม "Anchan Mini-Enterprise"

8.2 ขั้นตอนที่ 2 ขั้นสอน (20 นาที)

- ครูอธิบายภาพรวมและหลักการของการแปรรูปอัญชันในเชิงธุรกิจ (การเลือกผู้ผลิต, บรรจุภัณฑ์, ต้นทุนแฝง เช่น ค่าไฟในการอบแห้ง)
- ครูแนะนำกติกาบอร์ดเกม "Anchan Mini-Enterprise"
นักเรียนแบ่งกลุ่ม (รับเงินทุนตั้งต้นกลุ่มละ 1,000 บาท) หอยเต้าเต๋อเดินทางไปตามช่อง 1-16 (START ถึง GOAL) เมื่อตกช่องใด ต้องร่วมกันคิดกลยุทธ์ธุรกิจหรือบันทึกบัญชีตามสถานการณ์ในช่องนั้น (เช่น พัฒนาผลิตภัณฑ์, สรรวจกลุ่มเป้าหมาย, รับมือสินค้าเสียหาย, คิดโปรโมชัน, ออกบูธโอท็อป)

8.3 ขั้นตอนที่ 3 ขั้นปฏิบัติ (15 นาที)

- นักเรียนแต่ละกลุ่มลงมือเล่นบอร์ดเกม โดยบันทึกข้อมูลการตัดสินใจในกลุ่มของตัวเองลงใน "ใบงานที่ 8.1 บันทึกแผนธุรกิจ Anchan Mini-Enterprise"
- นักเรียนระดมสมองแก้ปัญหาเมื่อเจอช่อง [ความเสี่ยง] (เช่น ลืมคำนวณค่าไฟ หักเงิน 100 บาท หรือ บรรจุภัณฑ์ปิดไม่สนิทสินค้าเสียหาย 5 ชิ้น) และบันทึกรายได้เมื่อเจอช่อง [โอกาส] (เช่น คลิป TikTok เป็นไวรัล ได้ยอดสั่งซื้อ 20 ชิ้น)

8.4 ขั้นตอนที่ 4 ขั้นสรุป (10 นาที)

- ให้แต่ละกลุ่มสรุปผลประกอบการ (คำนวณต้นทุน, รายได้ และกำไรสุทธิ) จากนั้นให้ผู้แทนกลุ่มออกมานำเสนอสรุปยอดธุรกิจและ "ถอดบทเรียนความเสี่ยงที่น่ากลัวที่สุด" หน้าห้องเรียน
- ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปแนวคิดการเป็นผู้ประกอบการ การประเมินความพึงพอใจลูกค้า และการนำโมเดลนี้ไปต่อยอดในชีวิตจริง

9.สื่อและแหล่งการเรียนรู้

- 9.1 บอร์ดเกมธุรกิจ "Anchan Mini-Enterprise" (กระดานเกม, ตัวเดิน, ลูกเต๋า)
- 9.2 ใบงานที่ 8 เรื่อง การแปรรูปอัญชัน
- 9.3 ใบงานที่ 8.1 บันทึกแผนธุรกิจ Anchan Mini-Enterprise
- 9.3 PowerPoint/VDO เรื่อง การแปรรูปอัญชันและการคิดต้นทุน-ราคาขาย

10. ภาระงาน/ชิ้นงาน

10.1 สื่อการสอน PowerPoint เรื่อง การแปรรูปอัญชัน

10.2 VDO เกี่ยวกับการแปรรูปอัญชัน

10.3 ใบงานที่ 8 เรื่อง การแปรรูปอัญชัน

10.4 ใบงานที่ 8.1 บันทึกแผนธุรกิจ Anchan Mini-Enterprise

11.การวัดและการประเมินผล

วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์
1.ตรวจใบงานที่ 8 เรื่อง การแปรรูปอัญชัน ใบงานที่ 8.1 บันทึกแผนธุรกิจ Anchan Mini-Enterprise	1.แบบบันทึกคะแนนการตรวจใบ งานตามแผนการจัดการเรียนรู้	1.ระดับคุณภาพ ดี ขึ้นไป ผ่านเกณฑ์
2.สังเกตการมีส่วนร่วมและ พฤติกรรมการเล่นบอร์ดเกมกลุ่ม	2.แบบประเมินพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม	2.ระดับคุณภาพ "ดี" ขึ้นไป ผ่านเกณฑ์
3.สังเกตการมีวินัยและความ มุ่งมั่นในการทำงาน	3.แบบประเมินคุณลักษณะอันพึง ประสงค์	3.ระดับคุณภาพ "ดี" ขึ้นไป ผ่านเกณฑ์

12. บันทึกผลหลังการสอน

สรุปผลการเรียนการ

นักเรียนจำนวน 26 คน

ผ่านจุดประสงค์การเรียนรู้ระดับ ดี จำนวน 26 คน

คิดเป็นร้อยละ 100

ผ่านจุดประสงค์การเรียนรู้ระดับ ปานกลาง จำนวน คน

คิดเป็นร้อยละ

ผ่านจุดประสงค์การเรียนรู้ระดับ อ่อน จำนวน คน

คิดเป็นร้อยละ

บันทึกผลหลังการสอน

1.บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้

1.1 ด้านความรู้ (K) นักเรียนสามารถบอกองค์ประกอบพื้นฐานในการทำงานธุรกิจ นักเรียนจำนวน 26 คน คิดเป็นร้อยละ 100 ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับ ดีมาก จำนวน 23 คน ระดับ ดี 3 คน

1.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (S) นักเรียนสามารถวางแผนกลยุทธ์ธุรกิจและคำนวณ(งบกำไร-ขาดทุน) เบื้องต้น นักเรียนจำนวน 26 คน คิดเป็นร้อยละ 100 ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับ ดีมาก จำนวน 23 คน ระดับ ดี 3 คน

1.3 ด้านคุณลักษณะ (A)

นักเรียนจำนวน 26 คน คิดเป็นร้อยละ 100 ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับดีมาก 26 คน มีความรับผิดชอบ ให้ความร่วมมือในการปฏิบัติกิจกรรมกลุ่มได้เป็นอย่างดี

2.ปัญหา/อุปสรรค

นักเรียนแปรรูปผลิตภัณฑ์จริงไม่ได้คุณภาพตามมาตรฐาน

3.แนวทางแก้ไขปัญหา/ข้อเสนอแนะ

ครูช่วยชี้แนะในเรื่องของส่วนประกอบในการชั่งตวงทุกครั้ง อย่างละเอียดและรักษามาตรฐานการผลิต



ลงชื่อ.....ครูผู้สอน

(นางสาวพัชรนฤตา ขำประเสริฐ)

ความคิดเห็นของผู้บริหาร

.....
.....
.....



ลงชื่อ.....

(นางสาวศิริพจน์ จินนาต๊ะ)

รองผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านแม่ใจ

แบบตรวจแผนการจัดการเรียนรู้ โรงเรียนบ้านแม่ใจ
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่ เขต 2

รหัสวิชา ง 22101 ชื่อวิชา การจัดการในครัวเรือนและการประกอบอาชีพ

มัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2569

ชื่อครูผู้สอน นางสาวพัชรณดา ขำประเสริฐ

วันที่ส่ง.....16 มิถุนายน 2569.....

1. ทุ่กองค้ประกอบของแผนการจัดการเรียนรู้ส่อดคล้องกับมาตรฐานและตัวชี้วัด

☐ เหมาะสม ☐ ควรแก้ไข/เพิ่มเติม.....

2. กิจกรรมการเรียนการสอนเป็นไปตามลำดับขั้นตอน

☐ เหมาะสม ☐ ควรแก้ไข/เพิ่มเติม.....

3. สื่อและอุปกรณ์สอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนการสอน

☐ เหมาะสม ☐ ควรแก้ไข/เพิ่มเติม.....

4. เวลาที่ใช้ในการสอนในแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้

☐ เหมาะสม ☐ ควรแก้ไข/เพิ่มเติม.....

5. การวัดและประเมินผล

☒ เหมาะสม ☐ ควรแก้ไข/เพิ่มเติม.....

ลงชื่อ..........ครูชำนาญการพิเศษ / ผู้ตรวจ

(นายอภิเชฏ์ ดุมตก)

☐ เห็นควรอนุญาต ☐ ความเห็นเพิ่มเติม.....

☐ อนุญาตให้ใช้จัดการเรียนการสอนได้

ลงชื่อ..........

(นางสาวศิริพจน์ จินนาต๊ะ)

รองผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านแม่ใจ

ว่าที่ร้อยตรี..........

(ไพสิน มหาวรรณ)

ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านแม่ใจ

แบบบันทึกคะแนนการตรวจใบงานตามแผนการจัดการเรียนรู้
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง การแปรรูปอัญชัน (ใบงานที่ 8)
 รายวิชา การจัดการในครัวเรือนและการประกอบกร รห้สวิชา ง 22101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

เลขที่	ชื่อ - สกุล	ใบงาน (คะแนน)	ระดับคุณภาพ
1	ด.ช.กิตติธัช		
2	ด.ช.นาวิน		
3	ด.ช.วันชัย		
4	ด.ช.สิทธิภัทร		
5	ด.ช.อภิเดช		
6	ด.ช.วุฒิกัทร ลุงมา		
7	ด.ช.กนต์ธร ดาวเรือง		
8	ด.ช.มารุฒน์ สุวรรณทกาญจน์		
9	ด.ช.ภาณุพงษ์ ยะแก้ว		
10	ด.ช.มัทธิว อภิวันทนการ		
11	ด.ช.ธัญยา		
12	ด.ญ.สุชาวดี บุญมี		
13	ด.ญ.รัชดา		
14	ด.ญ.จิณณภา ปู่ช่ายา		
15	ด.ญ.ไบเตย		
16	ด.ญ.วิภาวณี		
17	ด.ญ.ดารากร ตีะยว		
18	ด.ญ.อรุณี ประหยัดสิน		
19	ด.ญ.พิชชาพร หงษ์นวล		
20	ด.ญ.ภัทธีมา สายรัตน์		
21	ด.ญ.ยิ่งลักษณ์ แซ่เฮื้อ		
22	ด.ญ.วรรณิตสา สัตย์ธัญญากุล		
23	ด.ญ.นิติภรณ์ กล้ามสันเทียะ		
24	ด.ญ.พิชยา จะกือ		
25	ด.ญ.เพ็ญพิชยา จะพะ		
26	ด.ญ.สิริธร บุญหลง		

หมายเหตุ ใ้ระดับคุณภาพ 2 ทุกรายการขึ้นไปถือว่าผ่านเกณฑ์

เกณฑ์การประเมิน

เนื้อหาที่ประเมิน	ระดับคุณภาพ		
	ดีมาก (3)	ดี (2)	พอใช้ (1)
1. บอกองค์ประกอบพื้นฐานในการทำงานธุรกิจ (K)	นักเรียนสามารถบอกองค์ประกอบพื้นฐานในการทำงานธุรกิจได้อย่างถูกต้องครบถ้วน	นักเรียนสามารถบอกองค์ประกอบพื้นฐานในการทำงานธุรกิจได้อย่างถูกต้องบางส่วน	นักเรียนไม่สามารถบอกองค์ประกอบพื้นฐานในการทำงานธุรกิจได้
2. สามารถการวางแผนกลยุทธ์ธุรกิจและคำนวณ (งบกำไร-ขาดทุน) เบื้องต้นได้อย่างถูกต้อง (S)	นักเรียนสามารถวางแผนกลยุทธ์ธุรกิจและคำนวณ (งบกำไร-ขาดทุน) เบื้องต้นได้อย่างถูกต้องครบถ้วน	นักเรียนสามารถวางแผนกลยุทธ์ธุรกิจและคำนวณ (งบกำไร-ขาดทุน) เบื้องต้นได้อย่างถูกต้องบางส่วน	นักเรียนไม่สามารถวางแผนกลยุทธ์ธุรกิจและคำนวณ (งบกำไร-ขาดทุน) เบื้องต้น
3. มีวินัยในการเข้าชั้นเรียน และมีความร่วมมือในการปฏิบัติกิจกรรมในชั้นเรียน (A)	นักเรียนมีวินัยในการเข้าชั้นเรียนตรงเวลา รับผิดชอบส่งงานตรงเวลาที่ครูกำหนด ให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรมกลุ่ม มีการแลกเปลี่ยนข้อมูลกันในระหว่างกลุ่มเป็นอย่างดี	นักเรียนเข้าชั้นเรียนตรงเวลาหรือเข้าช้า หลังครูเช็คชื่อ 15 นาที รับผิดชอบส่งงานเกินเวลาที่ครูกำหนด มีการให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรมกลุ่ม มีการแลกเปลี่ยนข้อมูลกันในระหว่างกลุ่มเป็นบางครั้ง	นักเรียนเข้าชั้นเรียนช้า หลังครูเช็คชื่อ 30 นาที ไม่ส่งงานตรงตามเวลาที่กำหนด ไม่เข้าร่วมกลุ่มในการทำกิจกรรม

ระดับคุณภาพ

3 = เมื่อนักเรียนสามารถปฏิบัติกิจกรรมต่างๆที่กำหนดไว้ใน ระดับ ดีมาก

2 = เมื่อนักเรียนสามารถปฏิบัติกิจกรรมต่างๆที่กำหนดไว้ใน ระดับ ดี

1 = เมื่อนักเรียนสามารถปฏิบัติกิจกรรมต่างๆที่กำหนดไว้ใน ระดับ พอใช้

เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
7-9	ดีมาก
4-6	ดี
0-3	พอใช้

แบบบันทึกการสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียน ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง การแปรรูปอาหาร
 รายวิชาการจัดการในครัวเรือนและการประกอบอาหาร รหัสวิชา ง 22101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

ที่	ชื่อ - สกุล	มีวินัย			มุ่งมั่นในการทำงาน			รวม	สรุปผลการประเมิน	
		3	2	1	3	2	1	6	ผ่าน	ไม่ผ่าน
1	ด.ช.กิตติธัช									
2	ด.ช.นาวิน									
3	ด.ช.วันชัย									
4	ด.ช.สิทธิภัทร									
5	ด.ช.อภิเดช									
6	ด.ช.วุฒิภัทร์ ลุงมา									
7	ด.ช.กนต์ธร ดาวเรือง									
8	ด.ช.มารุฒน์ สุวรรณหาญจน์									
9	ด.ช.ภาณุพงษ์ ยะแก้ว									
10	ด.ช.มัทธิว อภิวันทนาการ									
11	ด.ช.ธันยา									
12	ด.ญ.สุชาวดี บุญมี									
13	ด.ญ.รักษ์ดา									
14	ด.ญ.จิณณภา ปู่ช่าย่า									
15	ด.ญ.ไบเตย									
16	ด.ญ.วิภาวณี									
17	ด.ญ.ดารากร ต๊ะยวาท									
18	ด.ญ.อรุณี ประหยัดสิน									
19	ด.ญ.พิชชาพร หงษ์นวล									
20	ด.ญ.ภัทธีมา สายรัตน์									
21	ด.ญ.ยิ่งลักษณ์ แซ่เฮื้อ									
22	ด.ญ.วรรณิตสา สัตย์ธัญญากุล									
23	ด.ญ.นิตติภรณ์ กล้ามสันเทียะ									
24	ด.ญ.พิชยา จะก่อ									
25	ด.ญ.เพ็ญพิชยา จะพะ									
26	ด.ญ.สิริธร บุญหลง									

หมายเหตุ ใดระดับคุณภาพ 2 ทุกรายการขึ้นไปถือว่าผ่านเกณฑ์

เกณฑ์การประเมิน

เนื้อหาที่ประเมิน	ระดับคุณภาพ		
	ดีมาก (3)	ดี (2)	พอใช้ (1)
1. มีวินัย รับผิดชอบ	ปฏิบัติตามข้อตกลง กฎเกณฑ์ ระเบียบ ข้อบังคับของห้องเรียน มีความตรงต่อเวลาในการปฏิบัติ เข้าห้องเรียน กิจกรรมการเรียน ในชีวิตประจำวัน อย่างสม่ำเสมอ	ปฏิบัติตามข้อตกลง กฎเกณฑ์ ระเบียบ ข้อบังคับของห้องเรียน มีความตรงต่อเวลาในการ ปฏิบัติเข้าห้องเรียน กิจกรรมการเรียนใน ชีวิตประจำวัน ในบางครั้ง	ปฏิบัติตามข้อตกลง กฎเกณฑ์ ระเบียบ ข้อบังคับของห้องเรียน มีความตรงต่อเวลาใน การปฏิบัติเข้าห้องเรียน กิจกรรมการเรียนใน ชีวิตประจำวัน น้อยครั้ง
2. มุ่งมั่นในการทำงาน	มีความตั้งใจและพยายามในการทำงานที่ได้รับมอบหมาย อย่างสม่ำเสมอ	มีความตั้งใจและพยายาม ในการทำงานที่ได้รับ มอบหมาย ในบางครั้ง	มีความตั้งใจและ พยายามในการทำงานที่ ได้รับมอบหมายน้อยครั้ง

*ได้ระดับคุณภาพ 2 ทุกรายการขึ้นไปถือว่าผ่านเกณฑ์

ระดับคุณภาพ

พฤติกรรมที่ปฏิบัติสม่ำเสมอ	ให้	3	คะแนน
พฤติกรรมที่ปฏิบัติบางครั้ง	ให้	2	คะแนน
พฤติกรรมที่ปฏิบัติน้อยครั้ง	ให้	1	คะแนน

เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
5-6	ดีมาก - ผ่าน
3-4	ดี - ผ่าน
0-2	พอใช้ - ไม่ผ่าน