

แบบข้อตกลงในการพัฒนางาน (PA)

สำหรับข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะครูชำนาญการพิเศษ
วิทยาลัยเทคนิคบ้านค่าย สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2568

ระหว่างวันที่ 1 เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2567 ถึงวันที่ 30 เดือน กันยายน พ.ศ. 2568

ผู้จัดทำข้อตกลง

ชื่อ นางสาวสุริยา นามสกุล สนิธิ ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะครูชำนาญการพิเศษ
สถานศึกษา วิทยาลัยเทคนิคบ้านค่าย สังกัด สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา
รับเงินเดือนในอันดับ คศ. 3 อัตราเงินเดือน 33,470 บาท

ประเภทห้องเรียนที่จัดการเรียนรู้ (สามารถระบุได้มากกว่า 1 ประเภทห้องเรียนตามสภาพการจัดการเรียนรู้จริง)

- ☐ ห้องเรียนวิชาสามัญหรือวิชาพื้นฐาน
- ☐ ห้องเรียนปฐมวัย
- ☐ ห้องเรียนการศึกษาพิเศษ
- ☒ ห้องเรียนสายวิชาชีพ
- ☐ ห้องเรียนการศึกษานอกระบบ / ตามอัธยาศัย

ข้าพเจ้าขอแสดงเจตจำนงในการจัดทำข้อตกลงในการพัฒนางาน ตำแหน่งครู ซึ่งเป็นตำแหน่ง ครู วิทยฐานะครู
ชำนาญการพิเศษ ที่ดำรงอยู่ในปัจจุบันกับผู้อำนวยการสถานศึกษา ไว้ดังต่อไปนี้

ส่วนที่ 1 ข้อตกลงในการพัฒนางานตามมาตรฐานตำแหน่ง

ภาคเรียนที่ 2/2567

1. ภาระงาน จะมีการะงานเป็นไปตามที่ ก.ค.ศ. กำหนด

1.1 ชั่วโมงสอนตามตารางสอน ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ รวมจำนวน 25 ชั่วโมง/สัปดาห์ ดังนี้

- รายวิชา วิทยาศาสตร์เพื่อพัฒนาอาชีพช่างอุตสาหกรรม จำนวน 3 ชั่วโมง/สัปดาห์
- รายวิชา วิทยาศาสตร์เพื่ออาชีพธุรกิจและบริการ (หลักสูตร67) จำนวน 3 ชั่วโมง/สัปดาห์
- รายวิชา วิทยาศาสตร์เพื่อพัฒนาอาชีพธุรกิจและบริการ (หลักสูตร62) จำนวน 3 ชั่วโมง/สัปดาห์
- รายวิชา พลังงาน ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม จำนวน 6 ชั่วโมง/สัปดาห์
- รายวิชา คณิตศาสตร์พื้นฐานอาชีพ (หลักสูตร67) จำนวน 2 ชั่วโมง/สัปดาห์
- รายวิชา คณิตศาสตร์อุตสาหกรรม (หลักสูตร62) จำนวน 8 ชั่วโมง/สัปดาห์

1.2 งานส่งเสริมและสนับสนุนการจัดการเรียนรู้ จำนวน 3 ชั่วโมง/สัปดาห์

- การมีส่วนร่วมในชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC) จำนวน 2 ชั่วโมง/สัปดาห์
- กิจกรรมโฮมรูม จำนวน 1 ชั่วโมง/สัปดาห์

1.3 งานพัฒนาคุณภาพการจัดการศึกษาของสถานศึกษา จำนวน 2 ชั่วโมง/สัปดาห์

- หัวหน้างานบุคลากรทางการศึกษา

- กิจกรรมจัดทำความสะอาดห้องเรียน (5ส , กิจกรรมโฮมรูม , ต้อนรับนักเรียน นักศึกษาช่วงเช้าเย็น , ดูแลเรื่องความสะอาดเรียบร้อยของห้องเรียน อาคารเรียน)

- กิจกรรมจัดทำความสะอาดห้องเรียน (5ส , กิจกรรมโฮมรูม , ต้อนรับนักเรียน นักศึกษา ช่วงเช้าเย็น ดูแลเรื่องความสะอาดเรียบร้อยของห้องเรียน อาคารเรียน)

2. งานที่จะปฏิบัติตามมาตรฐานตำแหน่งครู (ให้ระบุรายละเอียดของงานที่จะปฏิบัติในแต่ละด้านว่าจะดำเนินการอย่างไร โดยอาจจะระบุระยะเวลาที่ใช้ในการดำเนินการด้วยก็ได้)

ลักษณะงานที่ปฏิบัติ ตามมาตรฐานตำแหน่ง	งาน (Tasks) ที่จะดำเนินการพัฒนา ตามข้อตกลง ใน 1 รอบการ ประเมิน (โปรตรระบุ)	ผลลัพธ์ (Outcomes) ของงานตามข้อตกลงที่ คาดหวังให้เกิดขึ้น กับ ผู้เรียน (โปรตรระบุ)	ตัวชี้วัด (Indicators) ที่จะเกิดขึ้นกับผู้เรียน ที่แสดงให้เห็นถึงการ เปลี่ยนแปลงไปในทาง ที่ดีขึ้นหรือมีการพัฒนา มากขึ้นหรือผลสัมฤทธิ์ สูงขึ้น (โปรตรระบุ)
1. ด้านการจัดการเรียนรู้ ลักษณะงานที่เสนอให้ ครอบคลุมถึงการสร้างและ หรือการพัฒนาหลักสูตร การออกแบบการจัดการ เรียนรู้ การจัดกิจกรรม การเรียนรู้ การสร้างและ หรือพัฒนาสื่อ นวัตกรรม เทคโนโลยี และแหล่ง เรียนรู้ การวัดและ ประเมินผลการจัดการ เรียนรู้ การศึกษาวิเคราะห์ สังเคราะห์เพื่อให้ผู้เรียน ได้พัฒนาสมรรถนะและ การเรียนรู้ เติบโตตาม ศักยภาพส่งผลให้ คุณภาพการจัดการเรียนรู้ สูงขึ้นและเป็นแบบอย่าง ที่ดี ในการสร้างและหรือ พัฒนาหลักสูตร	<u>ข้อตกลง</u> การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ รายวิชาวิทยาศาสตร์เพื่อพัฒนา อาชีพช่างอุตสาหกรรม โดยใช้ รูปแบบการเรียนรู้แบบสืบเสาะหา ความรู้ (5E) ร่วมกับแบบทดสอบ ออนไลน์ <u>วิธีดำเนินการ</u> 1.1 การสร้างและหรือการพัฒนา หลักสูตร - ศึกษาและวิเคราะห์หลักสูตร รายวิชาวิทยาศาสตร์เพื่อพัฒนา อาชีพช่างอุตสาหกรรม เพื่อให้ได้ หัวข้อเรื่องหรือหัวข้อหลัก ความรู้ ทักษะ จิตพิสัยและวัตถุประสงค์ การสอน - ออกแบบและสร้างสื่อการสอน - ออกแบบเครื่องมือวัด - ออกแบบเครื่องมือวัด และ ประเมินผลการเรียนรู้ - จัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริม พัฒนา คุณลักษณะที่พึงประสงค์ของ ผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนได้พัฒนา สมรรถนะ และการเรียนรู้เติบโตตาม ศักยภาพ	1. ผู้เรียนที่เรียนราย วิชาวิทยาศาสตร์เพื่อ พัฒนาอาชีพช่าง อุตสาหกรรม มี ผลสัมฤทธิ์สูงขึ้น 2. ผู้เรียนได้รับการ พัฒนาทักษะการเรียนรู้ และใช้สื่ออย่าง หลากหลายและมีแหล่ง เรียนรู้เพื่อการศึกษา 3. ผู้เรียนได้รับวัดและ ประเมินผลอย่าง หลากหลาย 4. ผู้เรียนได้รับการ พัฒนาคุณลักษณะอันพึง ประสงค์ การคิด วิเคราะห์ สมรรถนะ สำคัญของผู้เรียน	1. ผู้เรียนร้อยละ 70 มีผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียนรายวิชา วิทยาศาสตร์เพื่อ พัฒนาอาชีพช่าง อุตสาหกรรม 2. ผู้เรียนมีผลการ ประเมินทักษะการ เรียนรู้หลังเรียนสูงกว่า ก่อนเรียนร้อยละ 70 3. ผู้เรียนร้อยละ 70 มี ความพึงพอใจต่อการ จัดการเรียนรู้ในระดับ มากขึ้นไป

ลักษณะงานที่ปฏิบัติ ตามมาตรฐานตำแหน่ง	งาน (Tasks) ที่จะดำเนินการพัฒนา ตามข้อตกลง ใน 1 รอบการ ประเมิน (โปรตรระบุ)	ผลลัพธ์ (Outcomes) ของงานตามข้อตกลงที่ คาดหวังให้เกิดขึ้น กับ ผู้เรียน (โปรตรระบุ)	ตัวชี้วัด (Indicators) ที่จะเกิดขึ้นกับผู้เรียนที่ แสดงให้เห็นถึงการ เปลี่ยนแปลงไปในทางที่ดี ขึ้นหรือมีการพัฒนา มาก ขึ้นหรือผลสัมฤทธิ์สูงขึ้น (โปรตรระบุ)
1.2 ออกแบบการจัดการ เรียนรู้ ◆ ริเริ่ม คิดค้น การออกแบบ การจัดการเรียนรู้ โดยเน้น ผู้เรียนเป็นสำคัญ สามารถ แก้ไขปัญหาและพัฒนา คุณภาพการจัดการเรียนรู้ให้ สูงขึ้น เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ ทักษะ คุณลักษณะประจำวิชา คุณลักษณะอันพึงประสงค์ และสมรรถนะที่สำคัญ ตาม หลักสูตรมีกระบวนการคิดและ ค้นพบองค์ความรู้ด้วยตนเอง และสร้างแรงบันดาลใจ และ เป็นแบบอย่างที่ดี ในการ ออกแบบการจัดการเรียนรู้ ◆ มีการริเริ่ม คิดค้น และ พัฒนานวัตกรรม การจัด กิจกรรมการเรียนรู้ ที่สามารถ แก้ไขปัญหาในการจัดการ เรียนรู้ ทำให้ผู้เรียนได้พัฒนา เต็มศักยภาพ เรียนรู้และ ทำงานร่วมกัน มีกระบวนการ คิดและค้นพบองค์ความรู้ด้วย ตนเอง และสร้างแรงบันดาลใจ และเป็นแบบอย่างที่ดีในการ จัดกิจกรรมการเรียนรู้	1.2 การออกแบบการจัดการ เรียนรู้ - จัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ รายวิชา วิทยาศาสตร์เพื่อพัฒนาอาชีพช่าง อุตสาหกรรม ตามเป้าหมายที่ สถานศึกษากำหนด - ออกแบบสื่อการสอนจัดเนื้อหา ให้สอดคล้องกับสิ่งที่ผู้เรียนควรมี ทักษะและความรู้ตามคำอธิบาย รายวิชา จุดประสงค์รายวิชา สมรรถนะรายวิชา 1.3 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ - ปฏิบัติการสอนตามแผนการ จัดการเรียนรู้ที่ออกแบบการ จัดการเรียนรู้โดยการพัฒนาชุด กิจกรรมการเรียนรู้รายวิชา วิทยาศาสตร์เพื่อพัฒนาอาชีพ ช่างอุตสาหกรรม โดยใช้รูปแบบ การเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับแบบทดสอบ ออนไลน์ ตามแผนการจัดการเรียนรู้ที่สร้าง ขึ้นเช่น การตั้งคำถามให้ผู้เรียน อธิบาย การปฏิบัติกิจกรรม นำเสนอกิจกรรมร่วมกัน	1. ผู้เรียนได้รับการ พัฒนาทักษะการเรียนรู้ และใช้สื่ออย่าง หลากหลายและมีแหล่ง เรียนรู้เพื่อการศึกษา 2.ผู้เรียนได้รับวัดและ ประเมินผลอย่าง หลากหลาย 3. ผู้เรียนได้รับการ พัฒนาคุณลักษณะอัน พึงประสงค์ การคิด วิเคราะห์ สมรรถนะ สำคัญของผู้เรียน	1. ผู้เรียนร้อยละ 70 มี ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รายวิชาวิทยาศาสตร์เพื่อ พัฒนาอาชีพช่าง อุตสาหกรรม 2. ผู้เรียนมีผลการประเมิน ทักษะการเรียนรู้หลังเรียน สูงกว่าก่อนเรียนร้อยละ 70 3.ผู้เรียนร้อยละ 70 มีความ พึงพอใจต่อการจัดการ เรียนรู้ในระดับมากขึ้นไป

ลักษณะงานที่ปฏิบัติ ตามมาตรฐาน ตำแหน่ง	งาน (Tasks) ที่จะดำเนินการพัฒนา ตามข้อตกลง ใน 1 รอบการประเมิน (โปรตรอบ)	ผลลัพธ์ (Outcomes) ของงานตามข้อตกลงที่ คาดหวังให้เกิดขึ้น กับผู้เรียน (โปรตรอบ)	ตัวชี้วัด (Indicators) ที่จะเกิดขึ้นกับผู้เรียน ที่แสดงให้เห็นถึงการ เปลี่ยนแปลงไปในทางที่ดีขึ้น หรือมีการพัฒนา มากขึ้นหรือ ผลสัมฤทธิ์สูงขึ้น (โปรตรอบ)
1.4 สร้างและหรือพัฒนาสื่อ นวัตกรรม เทคโนโลยีและ แหล่งเรียนรู้ ◆ มีการริเริ่ม คิดค้น และพัฒนา สื่อ นวัตกรรม เทคโนโลยีและ แหล่งเรียนรู้ สอดคล้องกับ กิจกรรมการเรียนรู้ 1.5 วัดและ ประเมินผลการ เรียนรู้ ◆ มีการริเริ่ม คิดค้น และพัฒนา รูปแบบการวัดและ ประเมินผลการ เรียนรู้ตามสภาพ จริง ด้วยวิธีการที่ หลากหลาย ฯลฯ	1.4 สร้างและหรือพัฒนาสื่อ นวัตกรรม เทคโนโลยีและแหล่ง เรียนรู้ - สร้างและหรือพัฒนาสื่อ นวัตกรรม เทคโนโลยี และแหล่งเรียนรู้ โดยมี การปรับปรุงยุคให้สอดคล้องกับ กิจกรรมการเรียนรู้ - จัดทำสื่อที่ส่งเสริมพัฒนานักเรียน โดยใช้เทคโนโลยีเข้ามาใช้ในรูปแบบ ของแพลตฟอร์มต่างๆ ทั้งขั้นตอน การสอนและการวัดประเมินผล เช่น บทเรียนออนไลน์ผ่าน Google site แบบทดสอบผ่านเกมส์ด้วยโปรแกรม Quizze - พัฒนาแหล่งเรียนรู้นอกห้องเรียน โดยใช้เทคโนโลยีเป็นฐาน 1.5 การวัดและการประเมินผลการ เรียนรู้ - มีการวัดผลและประเมินผลที่ หลากหลาย โดยสร้างเครื่องมือวัด และประเมินผลเพื่อการพัฒนาผู้เรียน ตามสภาพจริงและวัดการวิเคราะห์ โดยใช้แบบบันทึกการสังเกต พฤติกรรมคุณลักษณะอันพึงประสงค์ จากการเข้าร่วมกิจกรรมในชั้นเรียน การทำกิจกรรมกลุ่ม การนำเสนอ และการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ใน งานอาชีพ	1. ผู้เรียนได้รับความรู้จากการ ใช้สื่อที่หลากหลาย สอดคล้อง กับกิจกรรมการเรียนรู้และ ทันสมัย 2. ผู้เรียนได้รับความรู้จากการ ใช้แหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย และสอดคล้องกับการเรียนรู้	1. ไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 ของ ผู้เรียนมีความรู้ผ่านเกณฑ์การ ประเมินตามที่สถานศึกษา กำหนด 2. ผู้เรียนร้อยละ 70 มีความพึง พอใจต่อการจัดการเรียนรู้ใน ระดับมากขึ้นไป

ลักษณะงานที่ปฏิบัติ ตามมาตรฐาน ตำแหน่ง	งาน (Tasks) ที่จะดำเนินการพัฒนา ตามข้อตกลง ใน 1 รอบการ ประเมิน (โปรตระกูล)	ผลลัพธ์ (Outcomes) ของงานตามข้อตกลงที่ คาดหวังให้เกิดขึ้น กับผู้เรียน (โปรตระกูล)	ตัวชี้วัด (Indicators) ที่จะเกิดขึ้นกับผู้เรียน ที่แสดงให้เห็นถึงการเปลี่ยนแปลงไปในทางที่ดีขึ้นหรือมีการพัฒนา มากขึ้นหรือ ผลสัมฤทธิ์สูงขึ้น (โปรตระกูล)
1.6 ศึกษา วิเคราะห์ และสังเคราะห์ เพื่อแก้ปัญหาหรือพัฒนาการเรียนรู้ ◆มีการริเริ่ม คิดค้น วิเคราะห์ และสังเคราะห์ เพื่อแก้ไขปัญหาหรือพัฒนาการเรียนรู้ที่ส่งผลต่อคุณภาพผู้เรียนและนำผลการศึกษา วิเคราะห์ และสังเคราะห์ มาใช้แก้ไขปัญหาหรือพัฒนาการจัดการเรียนรู้ และเป็นแบบอย่างที่ดี ในการศึกษา วิเคราะห์ และสังเคราะห์ เพื่อแก้ไขปัญหาหรือพัฒนาการเรียนรู้	- ตรวจสอบความรู้เน้นการประเมินตามสภาพจริง และนักเรียนสามารถทราบผลการทดสอบทันทีโดยมีการวัดและประเมินผลโดยใช้โปรแกรม Google form/quizizz 1.6 การศึกษา วิเคราะห์ สังเคราะห์ เพื่อแก้ปัญหาหรือพัฒนาการเรียนรู้ - มีการศึกษา วิเคราะห์ และสังเคราะห์ เพื่อแก้ปัญหา หรือพัฒนาการเรียนรู้ที่ส่งผลต่อคุณภาพผู้เรียน - วิเคราะห์ผู้เรียนเป็นรายบุคคล - วางแผนพัฒนานักเรียนตามศักยภาพและความแตกต่างระหว่างบุคคล - จัดทำวิจัยในชั้นเรียนเพื่อแก้ปัญหาหรือพัฒนาการเรียนรู้ที่ส่งผลต่อคุณภาพผู้เรียน	1.นักเรียนได้รับการแก้ปัญหาหรือพัฒนาในด้านการเรียนรู้ 2.นักเรียนได้รับการแก้ปัญหาหรือพัฒนาด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์และด้านสมรรถนะของผู้เรียนตามจุดประสงค์การเรียนรู้	1.ไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 ของผู้เรียนมีความรู้ผ่านเกณฑ์การประเมินตามที่สถานศึกษากำหนด 2.ผู้เรียนร้อยละ 70 มีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ในระดับมากขึ้นไป

ลักษณะงานที่ปฏิบัติ ตามมาตรฐาน ตำแหน่ง	งาน (Tasks) ที่จะดำเนินการพัฒนา ตามข้อตกลง ใน 1 รอบการ ประเมิน (โปรตรระบุ)	ผลลัพธ์ (Outcomes) ของงานตามข้อตกลงที่ คาดหวังให้เกิดขึ้น กับผู้เรียน (โปรตรระบุ)	ตัวชี้วัด (Indicators) ที่จะเกิดขึ้นกับผู้เรียน ที่แสดงให้เห็นถึงการ เปลี่ยนแปลง ไปในทางที่ดีขึ้นหรือมีการพัฒนา มากขึ้นหรือผลสัมฤทธิ์สูงขึ้น (โปรตร ระบุ)
1.7 จัดบรรยากาศที่ส่งเสริมและพัฒนาผู้เรียน ◆ มีการริเริ่ม คิดค้น และพัฒนา การจัดบรรยากาศที่เหมาะสม สอดคล้องกับความแตกต่างผู้เรียนเป็นรายบุคคล สามารถแก้ไขปัญหาการเรียนรู้ สร้างแรงบันดาลใจ ส่งเสริมและพัฒนาผู้เรียน ให้เกิดกระบวนการคิด ทักษะชีวิต ทักษะการทำงาน ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม ทักษะด้านสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยี และเป็นแบบอย่างที่ดีในการจัดบรรยากาศที่ส่งเสริมและพัฒนาผู้เรียน	1.7 การจัดบรรยากาศที่ส่งเสริมและพัฒนาผู้เรียน - มีการจัดบรรยากาศที่ส่งเสริมและพัฒนาผู้เรียน ให้เกิดกระบวนการคิด ทักษะชีวิต ทักษะการทำงาน ทักษะการเรียนรู้ และนวัตกรรม ทักษะด้านสารสนเทศ/เทคโนโลยี - สร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เริ่มด้วยการกระตุ้นความสนใจของผู้เรียนเพื่อตรวจสอบความรู้เดิม เพื่อการจัดการเรียนรู้ให้เหมาะสมต่อความรู้เดิมมีกิจกรรมหรือภาระงานให้นักเรียนได้ฝึกการคิดวิเคราะห์ และจัดการเรียนรู้เชิงรุกครูเป็นเพียงการให้คำแนะนำในการเรียนรู้ มีกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลาย	1.ผู้เรียนมีสนใจต่อการเรียน สนุกสนานต่อกิจกรรมการเรียนรู้ รู้จักการวางแผนกลุ่ม ระดมความคิด และประยุกต์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ และนำความรู้ประยุกต์ใช้ในอาชีพได้ 2.ผู้เรียนมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนรายวิชาวิทยาศาสตร์เพื่อพัฒนาอาชีพช่างอุตสาหกรรม	1.ไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 ของผู้เรียนมีความรู้ผ่านเกณฑ์การประเมินตามที่สถานศึกษากำหนด

ลักษณะงานที่ปฏิบัติ ตามมาตรฐาน ตำแหน่ง	งาน (Tasks) ที่จะดำเนินการพัฒนา ตามข้อตกลง ใน 1 รอบการ ประเมิน (โปรตระบุ)	ผลลัพธ์ (Outcomes) ของงานตามข้อตกลงที่ คาดหวังให้เกิดขึ้น กับผู้เรียน (โปรตระบุ)	ตัวชี้วัด (Indicators) ที่จะเกิดขึ้นกับผู้เรียน ที่แสดงให้เห็นถึงการ เปลี่ยนแปลง ไปในทางที่ดีขึ้นหรือมีการพัฒนา มากขึ้นหรือผลสัมฤทธิ์สูงขึ้น (โปรต ระบุ)
1.8 อบรมและพัฒนา คุณลักษณะที่ดีของ ผู้เรียน ◆ มีการอบรมป่ม นิสัยให้ผู้เรียนมี คุณธรรม จริยธรรม คุณลักษณะอันพึง ประสงค์ และค่านิยม ความเป็นไทยที่ดีงาม โดยริเริ่ม คิดค้น และ พัฒนารูปแบบการ ดำเนินการที่มี ประสิทธิภาพ คำนึงถึง ความแตกต่างของ ผู้เรียนเป็นรายบุคคล และสามารถแก้ไข ปัญหาและพัฒนา ผู้เรียนได้ และเป็น แบบอย่างที่ดี ในการ อบรมและพัฒนา คุณลักษณะที่ดีของ ผู้เรียน	1.8 อบรมและพัฒนา คุณลักษณะที่ดีของผู้เรียน - อบรมและส่งเสริมให้ผู้เรียน เป็นบุคคลที่มีคุณภาพ มีทักษะ ในการค้นคว้าแสวงหาความรู้ และมีความรู้พื้นฐานที่จำเป็น และสามารถสื่อสารอย่างมี ประสิทธิภาพตลอดจนมีทักษะ ชีวิตร่วมมือในการทำงานกับ ผู้อื่นได้ด้วยการจัดการเรียนรู้ แบบเชิงรุก โดยการพัฒนาชุด กิจกรรมการเรียนรู้รายวิชา วิทยาศาสตร์เพื่อพัฒนาอาชีพ ช่างอุตสาหกรรม โดยใช้ รูปแบบการเรียนรู้แบบสืบ เสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับ แบบทดสอบออนไลน์ - ส่งเสริมคุณธรรม จริยธรรม คุณลักษณะอันพึงประสงค์ สอดคล้องกับหลักสูตรและ วิทยาลัยฯ 1. กิจกรรมนั่งสมาธิมา ปัญญาเกิด 2. กิจกรรมทำบุญ ตักบาตร	1. ผู้เรียนได้รับการพัฒนาใน ด้านคุณธรรม จริยธรรมและ คุณลักษณะอันพึงประสงค์ ค่านิยมความเป็นไทยที่ดี สอดคล้องกับนโยบายฯ ของ สถานศึกษา	1. ผู้เรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 ของ ผู้เรียนมีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ เป็นไปตามเป้าหมายที่วิทยาลัย กำหนด

ลักษณะงานที่ปฏิบัติ ตามมาตรฐานตำแหน่ง	งาน (Tasks) ที่จะดำเนินการพัฒนา ตามข้อตกลง ใน 1 รอบการประเมิน (โปรตรระบบ)	ผลลัพธ์ (Outcomes) ของงานตามข้อตกลงที่ คาดหวังให้เกิดขึ้น กับ ผู้เรียน (โปรตรระบบ)	ตัวชี้วัด (Indicators) ที่จะเกิดขึ้นกับผู้เรียน ที่แสดงให้เห็นถึงการ เปลี่ยนแปลงไปในทาง ที่ดีขึ้นหรือมีการพัฒนา มากขึ้นหรือผลสัมฤทธิ์ สูงขึ้น (โปรตรระบบ)
2. ด้านการส่งเสริมและสนับสนุน 2.1 จัดทำข้อมูลสารสนเทศของผู้เรียนและรายวิชา ◆มีการริเริ่ม คิดค้น และพัฒนา รูปแบบการจัดทำข้อมูลสารสนเทศของผู้เรียนและรายวิชาโดยมีข้อมูลเป็นปัจจุบัน เพื่อใช้ในการส่งเสริมสนับสนุนการเรียนรู้ แก้ไขปัญหาและพัฒนาคุณภาพผู้เรียนและเป็นแบบอย่างที่ดี	2.1 จัดทำข้อมูลสารสนเทศของผู้เรียนและรายวิชา - มีการจัดทำข้อมูลสารสนเทศของผู้เรียนและรายวิชา เพื่อใช้ในการส่งเสริมสนับสนุนการเรียนรู้ และพัฒนาคุณภาพผู้เรียน - จัดทำข้อมูลผู้เรียน ประวัติ ที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์ ผู้ปกครอง - จัดตั้งกลุ่มไลน์ (Line) ผู้เรียนและผู้ปกครองของรายวิชาวิทยาศาสตร์ เพื่อพัฒนาอาชีพช่างอุตสาหกรรม - มีข้อมูลการติดตามผู้เรียนระบบ RMS ของวิทยาลัยฯ	2.1 ผู้เรียนได้รับการพัฒนาและแก้ปัญหาอย่างถูกต้องตามบริบทของสาขาวิชาและสถานศึกษา 2.2 ผู้เรียนมีแหล่งข้อมูลสารสนเทศสามารถนำไปใช้ได้ถูกต้องและรวดเร็ว 2.3 ผู้เรียนสามารถตรวจสอบความถูกต้องเกี่ยวกับรายละเอียดวิชาที่เรียน ผลการเรียนรู้ อย่างเป็นระบบและมีความถูกต้อง	1. ผู้เรียนร้อยละ 100 ได้ใช้ประโยชน์จากสารสนเทศในระบบดูแลช่วยเหลือผู้เรียนผ่านระบบโปรแกรม ศธ.02 ออนไลน์ /RMS 2.ผู้เรียนร้อยละ 100 ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ
2.2 ดำเนินการตามระบบดูแลช่วยเหลือผู้เรียน ◆มีการใช้ข้อมูลสารสนเทศเกี่ยวกับผู้เรียนรายบุคคลและประสานความร่วมมือกับผู้มีส่วนเกี่ยวข้องและริเริ่มโครงการหรือจัดกิจกรรมเชิงสร้างสรรค์ด้วยวิธีการหลากหลายในการดูแลช่วยเหลือผู้เรียน และเป็นแบบอย่างที่ดี	2.2 ดำเนินการตามระบบดูแลช่วยเหลือผู้เรียน - จัดทำข้อมูลและใช้ข้อมูลสารสนเทศเกี่ยวกับผู้เรียนรายบุคคล และประสานความร่วมมือกับผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง เพื่อพัฒนา และแก้ปัญหาผู้เรียน - การออกเยี่ยมบ้านโดยตรงหรือด้วยผ่านระบบออนไลน์ Line คัดกรองนักเรียน รวมไปถึงผู้ปกครองเข้ามามีส่วนร่วมในการให้ความช่วยเหลือตามระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียน	1. นักเรียนและผู้ปกครองมีส่วนร่วมกับครูผู้สอนในการแก้ไขปัญหา นักเรียนในด้าน การเรียนรู้และระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียนรายบุคคล 2. นักเรียนได้รับการสนับสนุนช่วยเหลือดูแลทั้งด้านวิชาการ ลักษณะนิสัยอันพึงประสงค์	1. ครูผู้ปกครองและผู้ที่เกี่ยวข้องร้อยละ 70 สามารถรับรู้ความก้าวหน้าพัฒนาการของผู้เรียน และสามารถช่วยเหลือนักเรียนได้อย่างทั่วถึง

ลักษณะงานที่ปฏิบัติ ตามมาตรฐานตำแหน่ง	งาน (Tasks) ที่จะดำเนินการพัฒนา ตามข้อตกลง ใน 1 รอบการประเมิน (โปรตระกูล)	ผลลัพธ์ (Outcomes) ของงานตามข้อตกลงที่ คาดหวังให้เกิดขึ้น กับ ผู้เรียน (โปรตระกูล)	ตัวชี้วัด (Indicators) ที่จะเกิดขึ้นกับผู้เรียน ที่แสดงให้เห็นถึงการ เปลี่ยนแปลงไปในทาง ที่ดีขึ้นหรือมีการพัฒนา มากขึ้นหรือผลสัมฤทธิ์ สูงขึ้น (โปรตระกูล)
	รายบุคคล เพื่อการวางแผนพัฒนา ผู้เรียนร่วมกันระบบออนไลน์ Line - มีการใช้ข้อมูลสารสนเทศเกี่ยวกับ ผู้เรียนรายบุคคล และประสานความ ร่วมมือกับผู้ปกครองและหรือผู้มีส่วน เกี่ยวข้องเพื่อพัฒนาและแก้ปัญหา ผู้เรียน - จัดทำช่องทางการเผยแพร่ผลการ ประเมินผู้เรียนต่อผู้ปกครอง	3. นักเรียนได้รับการ แก้ไขหรือพัฒนาทั้งด้าน วิชาการลักษณะนิสัยอัน พึงประสงค์ รวมทั้ง สมรรถนะสำคัญผู้เรียน ทั้งสมรรถนะสำคัญ ผู้เรียน	
2.3 ปฏิบัติงานวิชาการ และ งานอื่น ๆ ของสถานศึกษา ◆ร่วม ปฏิบัติงานทาง วิชาการ และงานอื่น ๆ ของ สถานศึกษาเพื่อยกระดับ คุณภาพการจัดการศึกษา ของสถานศึกษา โดยมีการ พัฒนารูปแบบหรือแนว ทางการดำเนินงานให้มี ประสิทธิภาพสูงขึ้นและ เป็นแบบอย่างที่ดี	2.3 ปฏิบัติงานวิชาการ และงาน อื่นๆ ของสถานศึกษา - ปฏิบัติงานในระบบศธ.02 /RMS ของครูผู้สอน/ครูที่ปรึกษาเพื่อดูแล ช่วยเหลือนักเรียนนักศึกษา ตลอดจน ผู้ปกครองในการให้ข้อมูลข่าวสาร และเอกสารต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับ ผู้เรียน - ร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ทางวิชาการ กับเพื่อนครู เพื่อยกระดับคุณภาพ การจัดการเรียนรู้และพฤติกรรมของ ผู้เรียนด้วยการจัดทำวิจัยในชั้นเรียน หรือกระบวนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ แผนกวิชาชั่วโมง PLC - คณะกรรมการงานระบบดูแล ช่วยเหลือนักเรียน- ร่วมปฏิบัติงาน ทางวิชาการ และงานอื่นๆ ของ สถานศึกษา	1.ผู้เรียนความรู้ ตาม มาตรฐานและตัวชี้วัด 2.ผู้เรียนได้รับการพัฒนา ที่ดีขึ้น	1. ร้อยละ 70 ของ ผู้เรียน มีความรู้ผ่าน เกณฑ์การประเมิน เป็นไปตามระเบียบ การวัดผลประเมินผล ของสถานศึกษา 2. ร้อยละ 70 ของ ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ สูงขึ้นเป็นไปตามค่า เป้าหมายของ สถานศึกษากำหนด

ลักษณะงานที่ปฏิบัติ ตามมาตรฐานตำแหน่ง	งาน (Tasks) ที่จะดำเนินการพัฒนา ตามข้อตกลง ใน 1 รอบการประเมิน (โปรตรระบุ)	ผลลัพธ์ (Outcomes) ของงานตามข้อตกลงที่ คาดหวังให้เกิดขึ้น กับ ผู้เรียน (โปรตรระบุ)	ตัวชี้วัด (Indicators) ที่จะเกิดขึ้นกับผู้เรียน ที่แสดงให้เห็นถึงการ เปลี่ยนแปลงไปในทางที่ดี ขึ้นหรือมีการพัฒนา มาก ขึ้นหรือผลสัมฤทธิ์สูงขึ้น (โปรตรระบุ)
2.4 ประสานความร่วมมือกับ ผู้ปกครอง ภาศึเครือข่าย และ หรือสถานประกอบการ ◆ประสานความร่วมมือกับ ผู้ปกครอง ภาศึเครือข่าย และ หรือสถานประกอบการ เพื่อ ร่วมกันแก้ไขปัญหาและพัฒนา ผู้เรียนและเป็นแบบอย่างที่ดี	2.4 ประสานความร่วมมือกับ ผู้ปกครอง ภาศึเครือข่าย และหรือ สถานประกอบการ - ประสานความร่วมมือกับผู้ปกครอง ภาศึเครือข่าย และหรือสถาน ประกอบการ เพื่อร่วมกันพัฒนา ผู้เรียน - ร่วมกิจกรรมประชุมผู้ปกครอง 1 ครั้ง/ภาคเรียน - จัดให้มีช่องทางในการติดต่อสื่อสาร กับผู้ปกครองและภาศึเครือข่าย	1. นักเรียนได้รับการ สนับสนุนช่วยเหลือดูแล ทั้งด้านวิชาการ ลักษณะ นิสัยอันพึงประสงค์ รวมทั้งสมรรถนะสำคัญ ของผู้เรียน 2. นักเรียนได้รับการ แก้ไขหรือพัฒนาทั้งด้าน วิชาการ ลักษณะนิสัยอัน พึงประสงค์ รวมทั้ง สมรรถสำคัญผู้เรียน	1. ไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 ของผู้เรียน มีความรู้ผ่าน เกณฑ์การประเมินของ สถานศึกษา 2. ไม่น้อยกว่าละ 70 ของ ผู้เรียน มีผลการประเมิน ในด้านคุณลักษณะอันพึง ประสงค์ตามหลักสูตร สูงขึ้น ตามสถานศึกษา กำหนด
3. ด้านการพัฒนาตนเอง และวิชาชีพ 3.1 พัฒนาตนเองอย่างเป็น ระบบและต่อเนื่อง ◆มีการพัฒนาตนเองอย่างเป็น ระบบและต่อเนื่อง เพื่อให้มี ความรู้ ความสามารถ ทักษะ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการใช้ ภาษาไทยและภาษาอังกฤษเพื่อ การสื่อสาร และการใช้ เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษา สมรรถนะวิชาชีพครูและความ รอบรู้ในเนื้อหาวิชาและวิธีการ สอน และเป็นแบบอย่างที่ดี	3.1 พัฒนาตนเองอย่างเป็นระบบ และต่อเนื่อง เพื่อให้มีความรู้ ความสามารถ ทักษะ โดยเฉพาะ อย่างยิ่งการใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการ สื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีเพื่อ การศึกษา สมรรถนะวิชาชีพครูและ ความรอบรู้ในเนื้อหาวิชาและวิธีการ สอน - พัฒนาตัวเองโดยการเข้ารับการ อบรม ค้นคว้า สืบค้น อย่างเป็น ระบบต่อเนื่องเพื่อให้มีความรู้ ความสามารถ ทักษะในเนื้อหาและ วิชาที่สอนและการใช้เทคโนโลยี ดิจิทัลเพื่อการศึกษา สมรรถนะ วิชาชีพครูรูปแบบออนไลน์-ออนไซต์	3.1 ผู้เรียนได้เรียนรู้จาก การจัดกิจกรรมที่เน้น ผู้เรียนเป็นสำคัญ มีการ จัดกิจกรรมที่หลากหลาย และได้เรียนรู้การใช้ เทคโนโลยี สนุกสนาน กับการเรียนมากขึ้น 3.2 ผู้เรียนได้เรียนรู้จาก กิจกรรมที่หลากหลาย เหมาะสมกับความ แตกต่างระหว่างบุคคล และได้พัฒนาทักษะ อย่างถูกต้องตามหลัก วิชาการ	1. ไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 ของผู้เรียน มีความรู้ผ่าน เกณฑ์การประเมินของ สถานศึกษา 2. ไม่น้อยกว่าละ 70 ของ ผู้เรียน มีผลการประเมิน ในด้านคุณลักษณะอันพึง ประสงค์ตามหลักสูตร สูงขึ้น ตามสถานศึกษา กำหนด

ลักษณะงานที่ปฏิบัติ ตามมาตรฐานตำแหน่ง	งาน (Tasks) ที่จะดำเนินการพัฒนา ตามข้อตกลง ใน 1 รอบการประเมิน (โปรตรระบุ)	ผลลัพธ์ (Outcomes) ของงานตามข้อตกลงที่ คาดหวังให้เกิดขึ้น กับ ผู้เรียน (โปรตรระบุ)	ตัวชี้วัด (Indicators) ที่จะเกิดขึ้นกับผู้เรียน ที่แสดงให้เห็นถึงการ เปลี่ยนแปลงไปในทางที่ดี ขึ้นหรือมีการพัฒนา มาก ขึ้นหรือผลสัมฤทธิ์สูงขึ้น (โปรตรระบุ)
3.2 มีส่วนร่วมในการแลกเปลี่ยน เรียนรู้ทางวิชาชีพ เพื่อแก้ไข ปัญหาและพัฒนการจัดการ เรียนรู้ และสร้างนวัตกรรมเพื่อ พัฒนการจัดการเรียนรู้ และ เป็นแบบอย่างที่ดี	3.2 การมีส่วนร่วมแลกเปลี่ยน เรียนรู้ทางวิชาชีพ เพื่อแก้ปัญหา และพัฒนการจัดการเรียนรู้ - เข้าร่วมกิจกรรมชุมชนแห่งการ เรียนรู้ทางวิชาชีพ (Professional Learning Community : PLC) เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับครูกลุ่ม สาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และ กลุ่มสาระอื่นๆ - เข้าร่วมกิจกรรมการนำเสนอ ผลงานวิจัยจากหน่วยงานอื่น ๆ เพื่อ แลกเปลี่ยนเรียนรู้	1. นักเรียนได้รับการ สนับสนุนช่วยเหลือดูแล ทั้งด้านวิชาการลักษณะ นิสัยอันพึงประสงค์ รวมทั้งสมรรถสำคัญ ผู้เรียน 2. ผู้เรียนสร้างนวัตกรรม การเรียนรู้ได้	1. ไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 ของผู้เรียน มีความรู้ผ่าน เกณฑ์การประเมินของ สถานศึกษา 2. ไม่น้อยกว่าละ 70 ของ ผู้เรียน มีผลการประเมิน ในด้านคุณลักษณะอันพึง ประสงค์ตามหลักสูตร สูงขึ้น ตามสถานศึกษา กำหนด
3.3 นำความรู้ ความสามารถ ทักษะที่ได้จากการพัฒนาตนเอง และวิชาชีพมาใช้ในการ พัฒนการจัดการเรียนรู้ การ พัฒนาคุณภาพผู้เรียน และการ พัฒนานวัตกรรมการจัดการ เรียนรู้ที่มีผลต่อคุณภาพผู้เรียน และเป็นแบบอย่างที่ดี	3.3 นำความรู้ ความสามารถ ทักษะที่ได้จากการพัฒนาตนเอง และวิชาชีพมาใช้ในการพัฒนาการ จัดการเรียนรู้ 1. มีการพัฒนาตนเอง และวิชาชีพ เช่น ด้านการวิจัย ด้านโครงการ สิ่งประดิษฐ์ และการอบรมสาขางาน ที่เกี่ยวข้อง ที่ได้จากการพัฒนา ตนเองและวิชาชีพมาใช้ในการพัฒนา ผู้เรียนให้เต็มศักยภาพและเพื่ ยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รายวิชาวิทยาศาสตร์ และเผยแพร่ กับให้เพื่อนร่วมวิชาชีพนำไป ประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้เพื่อ พัฒนาคุณภาพผู้เรียน	1. ผู้เรียนได้รับการจัด ประสบการณ์ กระบวนการจัดการ เรียนรู้ใหม่ๆ ที่ส่งเสริม และสนับสนุนการจัดการ เรียนรู้อย่างหลากหลาย 2. ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนรายวิชา รายวิชาวิทยาศาสตร์ สูงขึ้น	1. ผู้เรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 มีผลสัมฤทธิ์ รายวิชาวิทยาศาสตร์ใน ระดับคุณภาพ 2.0 ขึ้นไป 2. ผู้เรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 มีความรู้ในระดับ ผ่านเกณฑ์การประเมิน ตามที่สถานศึกษากำหนด

หมายเหตุ

1. รูปแบบการจัดทำข้อตกลงในการพัฒนางานตามแบบ PA1 ให้เป็นไปตามบริบทและสภาพการจัดการเรียนรู้ของแต่ละสถานศึกษา โดยความเห็นชอบร่วมกันระหว่างผู้อำนวยการสถานศึกษาและข้าราชการครูผู้จัดทำข้อตกลง

2. งาน (Tasks) ที่เสนอเป็นข้อตกลงในการพัฒนางาน ต้องเป็นงานในหน้าที่ความรับผิดชอบหลักที่ส่งผลโดยตรงต่อผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียน และให้นำเสนอรายวิชาหลักที่ทำการสอน โดยเสนอในภาพรวมของรายวิชาหลักที่ทำการสอนทุกระดับชั้น ในกรณีที่สอนหลายรายวิชา สามารถเลือกรายวิชาใดวิชาหนึ่งได้โดยจะต้องแสดงให้เห็นถึงการปฏิบัติงานตามมาตรฐานตำแหน่ง และคณะกรรมการประเมินผลการพัฒนางานตามข้อตกลงสามารถประเมินได้ตามแบบการประเมิน PA 2

3. การพัฒนางานตามข้อตกลง ตามแบบ PA 1 ให้ความสำคัญกับผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียน (Outcomes) และตัวชี้วัด (Indicators) ที่เป็นรูปธรรม และการประเมินของคณะกรรมการประเมินผลการพัฒนางานตามข้อตกลง ให้คณะกรรมการดำเนินการประเมิน ตามแบบ PA 2 จากการปฏิบัติงานจริง สภาพการจัดการเรียนรู้ในบริบทของแต่ละสถานศึกษา และผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียนที่เกิดจากการพัฒนางานตามข้อตกลงเป็นสำคัญ โดยไม่เน้นการประเมินจากเอกสาร

ส่วนที่ 2 ข้อตกลงในการพัฒนางานที่เป็นประเด็นท้าทายในการพัฒนาผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียน

ประเด็นที่ท้าทายในการพัฒนาผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียนของผู้จัดทำข้อตกลง ซึ่งปัจจุบันดำรงตำแหน่งครู วิทยฐานะครูชำนาญการพิเศษ ต้องแสดงให้เห็นถึงระดับการปฏิบัติที่คาดหวังของวิทยฐานะครูชำนาญการพิเศษ คือ การริเริ่ม พัฒนา การจัดการเรียนรู้และการพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้ของผู้เรียน ให้เกิดการเปลี่ยนแปลงไปในทางที่ดีขึ้นหรือมีการพัฒนามากขึ้น (ทั้งนี้ ประเด็นท้าทายอาจจะแสดงให้เห็นถึงระดับการปฏิบัติที่คาดหวังในวิทยฐานะที่สูงกว่าได้)

ประเด็นท้าทาย เรื่อง การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้รายวิชาวิทยาศาสตร์เพื่อพัฒนาอาชีพช่างอุตสาหกรรม โดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับแบบทดสอบออนไลน์

1. สภาพปัญหาของผู้เรียนและการจัดการเรียนรู้

ปัจจุบันนี้เป็นที่ยอมรับกันว่าเรื่องสำคัญที่สุดในแวดวงการศึกษาไทยก็คือ การปฏิรูปการศึกษา เพราะในอดีตที่ผ่านมาการเรียนการสอนของไทยมีอยู่เฉพาะในห้องสี่เหลี่ยมแคบๆ มีผู้สอนทำหน้าที่พูด ผู้เรียน มีหน้าที่ฟัง และท่องหนังสือหรือยัดตำราเป็นหลัก ไม่สามารถเผชิญและแก้ปัญหาได้เพราะโลกแห่งวิชา ในห้องเรียนกับโลกแห่งความเป็นจริงต่างกัน ดังนั้นการที่จะส่งเสริมหรือพัฒนาผู้เรียนและผู้จัดการศึกษาจะต้องเปลี่ยนแปลงบทบาทจากการเป็นผู้ชี้แนะให้จำผู้ถ่ายทอดความรู้มาเป็นผู้ช่วยเหลือ ส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้เรียนแสวงหาความรู้จากสื่อ และแหล่งการเรียนรู้ต่างๆ และให้ข้อมูลที่ถูกต้องแก่ผู้เรียน เพื่อนำไปสร้างสรรค์ความรู้ของตนไปใช้ประโยชน์ต่อไป (กรมวิชาการ, 2544: 3)

ในการจัดการเรียนการสอนที่ผ่านมาก็พบปัญหาและอุปสรรคบางประการที่ทำให้การเรียนการสอนยังไม่บรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ โดยส่วนใหญ่รูปแบบการเรียนการสอนแบบบรรยายอธิบายความรู้ ขาดสื่อเพื่อเพิ่มความชัดเจนและกระตุ้นความสนใจของผู้เรียน ส่งผลให้ผู้เรียนมีความรู้ที่ไม่ยั่งยืน รู้แล้วลืม ทำให้ผู้เรียนไม่สามารถสังเคราะห์และบูรณา

การความรู้ต่างๆ ในการทำความเข้าใจธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมรอบตัวไว้ (สำนักงานคณะกรรมการ การศึกษาแห่งชาติ, 2544: 34) นอกจากนี้จากการประเมินผลก่อนเรียนพบว่านักเรียนส่วนใหญ่ไม่สามารถคิดคำนวณโดยใช้สูตรหรือนิยามทางคณิตศาสตร์อย่างง่ายได้ ซึ่งส่งผลต่อการนำมาใช้ในการคำนวณรายวิชาวิทยาศาสตร์

ดังนั้นผู้สอนจึงเห็นว่าควรมีการกระตุ้นให้ใช้การจัดการเรียนรู้เชิงการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) หรือการเรียนรู้แบบลงมือทำหรือปฏิบัติ เป็นกระบวนการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้อย่างมีความหมาย โดยการร่วมมือระหว่างผู้เรียนด้วยกันในห้องเรียนแล้ว ในการนี้ครูต้องลดบทบาทในการสอนและการให้ข้อความรู้แก่ผู้เรียนโดยตรงลง แต่เพิ่มกระบวนการและกิจกรรมที่จะทำให้ผู้เรียนเกิดความกระตือรือร้นในการจะทำกิจกรรมต่างๆ มากขึ้นทั้งในห้องเรียนและนอกห้องเรียน (จิรายุทธิ์ อ่อนสร, 2564) ซึ่งสอดคล้องกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้บทเรียนผ่านเว็บเป็นวิธีการหนึ่งที่มีส่วนช่วยในการ พัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียน นักเรียนสามารถใช้เวลาใดก็ได้ สถานที่ใดก็ได้ขึ้นอยู่กับความพร้อมของนักเรียนโดยไม่จำกัดการการเรียนเฉพาะในห้องเรียน ผู้สอนสามารถให้ผลย้อนกลับแก่นักเรียนได้ทันทีโดยไม่ต้องรอให้ถึงเวลาเรียน (กุลนิษฐ์ วงศ์แก้ว, 2563)

ดังนั้นการจัดการเรียนการสอนของครูผู้สอนจึงจำเป็นต้องมี การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้รายวิชาวิทยาศาสตร์ เพื่อพัฒนาอาชีพช่างอุตสาหกรรม โดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับแบบทดสอบออนไลน์ เนื่องจากการเรียนรู้ด้วยชุดการเรียนรู้กิจกรรมวิทยาศาสตร์ที่พัฒนาขึ้นอย่างมีระบบและมีประสิทธิภาพสามารถช่วยให้ผู้เรียนเรียนรู้วิทยาศาสตร์ได้ดียิ่งขึ้นส่งผลให้มีผลการเรียนรู้ทั้งด้านความรู้ด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และมีเจตคติต่อการเรียนรู้สูงขึ้น (พลทรัพย์โพธิ์สุ. 2546:บทคัดย่อ; อภิญญาเคนบุผา. 2546: บทคัดย่อ)

2. วิธีการดำเนินการให้บรรลุผล

ขั้นที่ 1 ขั้นวางแผน

2.1 พัฒนาหลักสูตร โดยการศึกษาวิเคราะห์จุดประสงค์รายวิชา สมรรถนะรายวิชา คำอธิบายรายวิชา วิทยาศาสตร์เพื่อพัฒนาอาชีพช่างอุตสาหกรรม รหัสวิชา 20000 - 1302

2.2 ศึกษาการจัดทำชุดกิจกรรมการเรียนรู้รายวิชาวิทยาศาสตร์เพื่ออุตสาหกรรม

2.3 ศึกษาการจัดทำสื่อการสอนด้วยโปรแกรม Google site (เนื้อหาการสอน) และโปรแกรม Quizizz (แบบฝึกหัด)

2.4 ออกแบบหน่วยการจัดการเรียนรู้ หรือจัดทำชุดกิจกรรมการเรียนรู้

2.5 ดำเนินการสร้างสื่อการสอนด้วยโปรแกรม Google site และแบบฝึกหัดผ่านเกมส์ด้วยโปรแกรม Quizizz

2.6 จัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) และชุดกิจกรรมการเรียนรู้ และโปรแกรม Quizizz (แบบฝึกหัด)

ขั้นที่ 2 ขั้นดำเนินการ

ขั้นตอนการจัดการเรียนการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) เป็นดังนี้

การสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) หมายถึง การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามขั้นตอนการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ที่สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) ได้สรุปไว้ 5 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 ขั้นสร้างความสนใจ (Engagement) เป็นการนำเข้าสู่บทเรียนซึ่งอาจเกิดความสนใจ ความสงสัย จากเหตุการณ์ที่กำลังเกิดขึ้น เป็นการกระตุ้นให้เกิดความสนใจใคร่รู้ นำไปสู่ประเด็นที่จะศึกษาค้นคว้าให้ชัดเจนยิ่งขึ้น

ขั้นที่ 2 สำรวจและค้นหา (Exploration) เป็นการทำความเข้าใจในประเด็นที่ศึกษา วิธีการศึกษาอาจเป็นการ ตรวจสอบ การทดลอง การปฏิบัติ การสืบค้นความรู้ เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลอย่างพอเพียงในการที่จะใช้ในขั้นต่อไป

ขั้นที่ 3 อธิบายและลงข้อสรุป (Explanation) เป็นการนำข้อมูลข้อสนเทศที่ได้มาวิเคราะห์ แผลผล สรุปผล และนำเสนอในรูปของภาพวาด ตาราง แผนภูมิ การค้นพบในขั้นนี้อาจเป็นการสนับสนุนหรือโต้แย้งสมมติฐานก็ได้ ผลที่ได้ สามารถสร้างความรู้และช่วยให้เกิดการเรียนรู้ได้

ขั้นที่ 4 ขยายความรู้ (Elaboration) เป็นการนำความรู้ที่สร้างขึ้นไปเชื่อมโยงกับความรู้เดิม หรือแนวคิดที่ได้ ค้นคว้าเพิ่มเติม หรือนำข้อสรุปไปอธิบายสถานการณ์เหตุการณ์ต่าง ๆ ทำให้เกิดความรู้ที่กว้างขึ้น

ขั้นที่ 5 ประเมิน (Evaluation) เป็นการประเมินการเรียนรู้ด้วยกระบวนการต่าง ๆ ว่ามีความรู้ะไรบ้าง รู้มาก น้อยเพียงใดและนำไปประยุกต์ความรู้สู่เรื่องอื่น ๆ

ลักษณะของการจัดการเรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เป็นดังนี้

ชุดการสอนหรือชุดกิจกรรม คือ การนำเอาสื่อประสมที่มีการวางแผนการผลิตอย่างเป็นระบบ และมีความสัมพันธ์สอดคล้องกับเนื้อหาวิชาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในแต่ละหน่วย เพื่อถ่ายทอดความรู้และ ประสบการณ์แก่นักเรียน ช่วยให้นักเรียนเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการเรียนรู้ อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ผู้รายงานจะเรียกว่า “ชุดกิจกรรมการเรียนรู้” (ทัศนวรรณ รามณรงค์)

ประเภทของชุดกิจกรรม (ทัศนวรรณ รามณรงค์ อ้างถึง บุญเกื้อ ควรหาเวช (2543 : 145) ได้แบ่งประเภท ของชุดกิจกรรมเป็น 3 ประเภท ดังนี้

1. ชุดกิจกรรมประกอบคำบรรยาย เป็นชุดกิจกรรมสำหรับผู้สอนที่ต้องการปูพื้นฐานให้ผู้เรียนส่วนใหญ่ได้รู้และเข้าใจในเวลาเดียวกัน มุ่งในการขยายเนื้อหาสาระให้ชัดเจนขึ้นชุดกิจกรรมแบบนี้จะช่วยให้ผู้สอนลดการพูดให้น้อยลง และเป็นการใช้สื่อการสอนที่มีพร้อมอยู่ในชุดกิจกรรม ในการเสนอเนื้อหามากขึ้น สื่อที่ใช้อาจได้แก่ รูปภาพ แผนภูมิ หรือกิจกรรมที่กำหนดไว้ เป็นต้น

2. ชุดกิจกรรมแบบกลุ่มกิจกรรม เป็นชุดกิจกรรมสำหรับผู้เรียนร่วมกันเป็นกลุ่มเล็กๆ ประมาณ 5-7 คน โดยใช้สื่อการสอนที่บรรจุไว้ในชุดกิจกรรมแต่ละชุด มุ่งที่จะฝึกทักษะในเนื้อหาวิชาที่เรียนและผู้เรียนมีโอกาสทำงานร่วมกัน ชุดกิจกรรมชนิดนี้มักจะใช้สอนในการสอนแบบกิจกรรมกลุ่ม เช่น การสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ เป็นต้น

3. ชุดกิจกรรมแบบรายบุคคลหรือชุดกิจกรรมตามเอกัตภาพ เป็นชุดกิจกรรมสำหรับผู้เรียนด้วยตนเองเป็นรายบุคคล คือ ผู้เรียนจะต้องศึกษาหาความรู้ตามความสามารถและความสนใจของตนเองอาจเรียนที่โรงเรียน หรือที่บ้านก็ได้ส่วนมากมักจะมุ่งให้ผู้เรียนได้ทำความเข้าใจเนื้อหาวิชาที่เรียนเพิ่มเติมผู้เรียนสามารถจะประเมินผลการเรียนด้วยตนเองได้ด้วยชุดกิจกรรมชุดกิจกรรมชนิดนี้อาจจะจัดในลักษณะของหน่วยการสอนส่วนย่อยหรือโมดูลก็ได้

ลักษณะของการจัดการเรียนการสอนด้วยสื่อการสอนบนเว็บไซต์และแบบทดสอบออนไลน์

1. เป็นการเรียนการสอนที่พัฒนาศักยภาพทางสมอง ได้แก่ การคิด การแก้ปัญหา และการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้
2. เป็นการเรียนการสอนที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้สูงสุด
3. ผู้เรียนสร้างองค์ความรู้และจัดกระบวนการเรียนรู้ด้วยการทบทวนเนื้อหาบทเรียนได้ตลอดเวลาผ่านโปรแกรม Google site กับเกมส์
4. เป็นกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นทักษะความรู้ ความเข้าใจและจดจำ
5. เป็นกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนบูรณาการข้อมูลข่าวสาร หรือสารสนเทศ และหลักการความคิด

รวบยอด

6. ผู้สอนจะเป็นผู้อำนวยความสะดวกในการจัดการเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนเป็นผู้ปฏิบัติด้วยตนเอง
7. ความรู้เกิดจากประสบการณ์ การสร้างองค์ความรู้ และการสรุปทบทวนของผู้เรียน

3. ผลลัพธ์การพัฒนาที่คาดหวัง

3.1 เชิงปริมาณ

- 3.1.1 ผู้เรียนที่เรียนในรายวิชาวิทยาศาสตร์เพื่อพัฒนาอาชีพช่างอุตสาหกรรม รหัสวิชา 20000-1302 ได้ศึกษาและเรียนรู้จากชุดการเรียนรู้และสื่อการสอนรายวิชาวิทยาศาสตร์เพื่อพัฒนาอาชีพช่างอุตสาหกรรม
- 3.1.2 ผู้เรียนต้องมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 2.00 ขึ้นไป ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 70

3.2 เชิงคุณภาพ

- 3.2.1 ประยุกต์ใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในการคิดวิเคราะห์ การตัดสินใจและแก้ปัญหาในงานอาชีพอุตสาหกรรม
- 3.2.2 ผู้เรียนมีความพึงพอใจในรูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลาย อยู่ในระดับดี
- 3.2.3 ผู้เรียน มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ที่สูงขึ้น ผ่านตามเกณฑ์การประเมิน
- 3.2.4 นักเรียนมีทัศนคติที่ดีต่อการเรียนรายวิชาวิทยาศาสตร์เพื่อพัฒนาอาชีพช่างอุตสาหกรรม

ลงชื่อ.....

(นางสาวสุริยา สนธิ)

ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะครูชำนาญการพิเศษ

ผู้จัดทำข้อตกลงในการพัฒนางาน

1 ตุลาคม 2567

ความเห็นของผู้อำนวยการสถานศึกษา

☒ เห็นชอบให้เป็นข้อตกลงในการพัฒนางาน

☐ ไม่เห็นชอบให้เป็นข้อตกลงในการพัฒนางาน โดยมีข้อเสนอแนะเพื่อนำไปแก้ไข และเสนอเพื่อพิจารณาอีกครั้ง ดังนี้

.....

.....

ลงชื่อ.....

(นายยุทธพันธ์ โคตรพันธ์)

ตำแหน่ง ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคบ้านค่าย

1 ตุลาคม 2567