

## แบบฟอร์มการส่งผลงานการจัดการเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์และผลิตภาพ

1. ชื่อผลิตภาพ การบูรณาการทักษะการเรียนรู้ เรื่อง จอร์นและพีหนอน

สาขาวิทยาศาสตร์ทั่วไป (หลักสูตรภาษาอังกฤษ) คณะครุศาสตร์

2. รายวิชา SEB 301 สรีรวิทยาและชีวเคมีพื้นฐานของชีวิตสำหรับครู (Physiological and Biochemical Basis of Life for Teachers)

### 3. คำอธิบายรายวิชา

อธิบายชีวเคมีของสารชีวโมเลกุล เอนไซม์และโคเอนไซม์ วิตามินและนิวคลีโอไทด์ เมแทบอลิซึมของสารชีวโมเลกุล ชีวเคมีเชิงคอมพิวเตอร์ การขนส่งและการลำเลียงในสิ่งมีชีวิต อิเล็กโทรไลต์และจลศาสตร์การดำรงร่างกาย สรีรวิทยาของพืช สรีรวิทยาของระบบต่าง ๆ ในร่างกายมนุษย์ และปฏิบัติการที่สอดคล้องกับเนื้อหาวิชาโดยใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และการประยุกต์การใช้ความรู้ทางสรีรวิทยาและชีวเคมีพื้นฐานของชีวิตในการจัดการเรียนการสอน

4. กระบวนการเรียนรู้สำหรับรูปแบบการจัดการศึกษาโดยลดกรณีสำหรับการศึกษา 4.0 : การเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์และผลิตภาพ (ศศิธร จันทร์ฤกษ์ และคณะ, 2561) มีขั้นตอนดังนี้

4.1 ระยะเวลาพัฒนาผลิตภาพ (Pre-production phase) โปรดระบุที่มาและแนวคิดของการสร้างผลิตภาพ (คำอธิบาย : ความรู้ในรายวิชา ความรู้อื่นๆ ที่นำมาใช้ และทักษะต่างๆ)

(เป็นระยะที่มีการกำหนดผลิตภาพหรือผลงานจากการเรียนผลิตภาพหรือผลงานสำคัญของรายวิชาหรือสาขาวิชา ควรกำหนดเพื่อให้ผู้เรียนมีโอกาสเรียนรู้และพัฒนาทักษะการคิดระดับสูงในกระบวนการพัฒนาผลิตภาพหรือผลงาน และควรพิจารณาว่านำไปสู่การเผยแพร่และใช้ประโยชน์ได้ในบริบทจริง คณะกรรมการหลักสูตรและหรืออาจารย์ผู้สอนกำหนดผลิตภาพหรือผลงานที่เหมาะสมกับรายวิชาหรือสาขาวิชา และพิจารณาความเป็นผลิตภาพเชิงสร้างสรรค์ เช่น ความแปลกใหม่ ความหลากหลาย คุณค่าของผลิตภาพด้วย)

1. การจัดการเรียนรู้ในรายวิชา กำหนดรูปแบบการจัดการเรียนรู้เป็น 3 ส่วน ได้แก่

- การศึกษาและอภิปรายร่วมกันเกี่ยวกับองค์ความรู้ทางสรีรวิทยาและชีวเคมีพื้นฐานของชีวิต
- การฝึกปฏิบัติการตามบทปฏิบัติการเกี่ยวกับสรีรวิทยาและชีวเคมีพื้นฐานของชีวิต
- การประยุกต์การใช้ความรู้ทางสรีรวิทยาและชีวเคมีพื้นฐานของชีวิตในการจัดการเรียนการสอน

2. ในระยะการจัดการเรียนรู้ในช่วงต้นผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันนำข้อมูลที่ได้จากการศึกษาเกี่ยวกับองค์ความรู้ทางสรีรวิทยาและชีวเคมีพื้นฐานของชีวิตทั้งภาคทฤษฎี และการปฏิบัติการมาวิเคราะห์และอภิปรายร่วมกันในประเด็นต่างๆ โดยเฉพาะการนำองค์ความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอนในระดับต่างๆ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

3. นักศึกษาร่วมกันหาแนวทางการนำองค์ความรู้ไปใช้ในการผลิตชิ้นงานเพื่อเป็นสื่อในการจัดการเรียนรู้ โดยเลือกองค์ความรู้เกี่ยวกับสรีรวิทยาและชีวเคมีพื้นฐานของชีวิตที่สนใจ และพัฒนาชิ้นงานตามที่ถนัด และมีความสนใจ

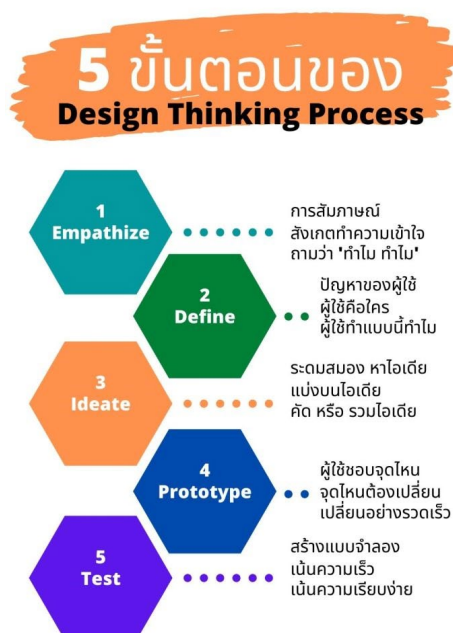
#### 4.2 ระยะเวลาพัฒนาผลผลิตภาพ (Production phase) โปรตรระบุ ผลผลิตภาพนี้

มีระดับความสร้างสรรค์ของผลผลิตภาพอย่างไร (คำอธิบาย : นำเสนอความพิเศษหรือจุดเด่นของผลงานตนเองหรือระบุ การดัดแปลงความคิดแปลกใหม่ที่ตนเองได้ออกแบบหรือเพิ่มเติม หรือเป็นผลผลิตภาพที่มีความเป็นนวัตกรรมหรือเป็นสิ่งใหม่)

(เป็นระยะที่จัดกระบวนการเรียนรู้ที่คัดสรรอย่างเหมาะสมกับรายวิชา ผู้เรียนควรเป็น ผู้ออกแบบ ผู้ปฏิบัติ ผู้ดำเนินงานสร้างสรรค์ผลงานอย่างเป็นกระบวนการ ควรมีการปรับปรุง กระบวนการและผลงานเพื่อให้ผู้เรียนมีทัศนคติในการสร้างสรรค์ความแปลกใหม่หรือความสมบูรณ์ เพื่อใช้ประโยชน์ได้หลากหลาย คุณค่า ฝึกการทำงานร่วมกัน (Work based Learning) ผู้สอนมีบทบาทในการส่งเสริมการกล้าคิดสิ่งใหม่ที่ปรับปรุงคิดสร้างสรรค์ การติดตามความก้าวหน้า ได้รับความก้าวหน้าทางการคิด และความก้าวหน้าในการผลิตผลงานของผู้เรียน อาจเป็นที่ปรึกษาผู้อำนวยการความสะดวกหรือเป็นผู้เชี่ยวชาญในบางกรณี เพื่อให้การพัฒนาผลผลิตมีความชัดเจนมาก ยิ่งขึ้น)

1. หลังจากนักศึกษาได้ทำการสรุปองค์ความรู้เกี่ยวกับสรีรวิทยาและชีวเคมีพื้นฐานของชีวิตที่สนใจ และเลือกแนวทางการพัฒนานวัตกรรมที่ถนัดและสนใจแล้ว ได้วางแผนการจัดทำนวัตกรรมทางการศึกษา คือ การกระตุ้นทักษะการเรียนรู้ เรื่อง จอร์นและพีहनอน โดยเสนอรูปแบบต่างๆ กับอาจารย์ผู้สอน

2. นักศึกษาดำเนินการผลิต การกระตุ้นทักษะการเรียนรู้ เรื่อง จอร์นและพีहनอน และในระหว่างการจัดทำชิ้นงานได้เข้าปรึกษาเกี่ยวกับปัญหาอุปสรรค เป็นระยะ เพื่อปรับปรุงแก้ไขให้ได้ชิ้นงานที่สมบูรณ์ขึ้น ตลอดการจัดทำชิ้นงานของนักศึกษาเป็นไปตาม กระบวนการคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking)



#### 4.3 ระยะเวลาหลังการพัฒนาผลิตภาพ (Post-production phase)

หรือการใช้ผลงานให้เกิดประโยชน์และคุณค่า ให้ผู้เรียนเสนอกระบวนการพัฒนา ผลงานอย่างถูกต้องตามหลักวิชา ผู้สอน ผู้เรียน ผู้ที่เกี่ยวข้องใช้ข้อมูลที่น่าเสนอเพื่อให้ข้อมูลย้อนกลับ หรือเสนอแนะซึ่งจัดว่าเป็นการประเมินกระบวนการ

สำหรับการประเมินผลงานเชิงสร้างสรรค์ควรมีเกณฑ์ที่ชัดเจนเป็นเกณฑ์ที่ผู้เรียนรับรู้ตั้งแต่ก่อนเริ่มพัฒนาผลงาน ควรมีการกำหนดเกณฑ์การประเมินผลงานพร้อมกับโจทย์หรือเป้าหมายผลงานตั้งแต่ระยะพัฒนาผลผลิต เพื่อให้ผู้เรียนพัฒนาให้ได้คุณภาพตามเกณฑ์)

1. การตรวจสอบและสะท้อนคิดโดยอาจารย์และนักศึกษาผู้สร้างผลิตภาพ โดยการนำชิ้นงานผลิตภาพที่ได้ไปทดลองใช้กับอาจารย์ และนำผลการสะท้อนคิดมาเป็นข้อมูลในการพัฒนา
2. พัฒนาการตรวจสอบและให้ผลสะท้อนคิดโดยนักศึกษาร่วมชั้นเรียน โดยการนำชิ้นงานผลิตภาพที่ได้ไปทดลองใช้กับนักศึกษาด้วยกันเอง และนำผลการสะท้อนคิดมาเป็นข้อมูลในการพัฒนา

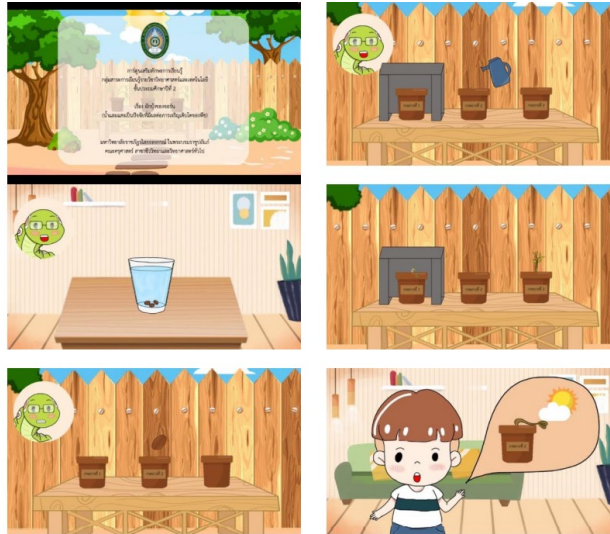
#### 4.4 ระยะเวลาเผยแพร่และนำไปใช้ประโยชน์(Publication/Commercialization phase) โปรตรระบุ

ประโยชน์และคุณค่าของ ผลิตภาพ (คำอธิบาย : แสดงความคาคหมาย วิธีการ หรือแนวทางที่จะนำผลิตภาพไปใช้ประโยชน์ พร้อมระบุกลุ่มเป้าหมายที่จะได้รับประโยชน์ และผลกระทบจากผลิตภาพที่คาดว่าจะเกิดขึ้นกับกลุ่มเป้าหมายให้ชัดเจน)

(เป็นระยะที่ขับเคลื่อนโดยมหาวิทยาลัยเพื่อนำผลิตภาพของมหาวิทยาลัยออกเผยแพร่ นำไปใช้ประโยชน์ทั้งประโยชน์สาธารณะและประโยชน์เชิงพาณิชย์เนื่องจากมหาวิทยาลัยมีผลิตภาพหลากหลายรูปแบบและมหาวิทยาลัยมีพันธกิจและบทบาทหลายด้าน สามารถดำเนินการขับเคลื่อน โดยบูรณาการกับงานของมหาวิทยาลัยในโอกาสต่าง ๆ ได้การเผยแพร่ผลงานเชิงวิชาการ เช่น ผลงานวิจัย บทความวิชาการ นวัตกรรมการศึกษา เป็นต้น มหาวิทยาลัยควรขับเคลื่อนสู่งานประชุม วิชาการระดับชาติและนานาชาติการนำไปใช้ประโยชน์มีหลายแบบคณะและมหาวิทยาลัยควรขับเคลื่อนสู่ผู้ใช้ผู้ประกอบการ และชุมชนเป้าหมาย)

1. นำผลงานผลิตภาพของนักศึกษาส่งมอบเป็นต้นแบบแก่โรงเรียนเครือข่ายที่มีการดำเนินการร่วมกับมหาวิทยาลัยในโครงการต่าง ๆ (อยู่ระหว่างดำเนินการ)
2. นำผลงานผลิตภาพเผยแพร่ต่อนักศึกษาในรายวิชาที่เกี่ยวข้องในภาคเรียนต่อไป เพื่อเป็นต้นแบบ และแนวทางการพัฒนาผลิตภาพที่หลากหลาย (อยู่ระหว่างดำเนินการ)

#### 4.5 รูปภาพผลิตภาพ พร้อมคำอธิบาย



การ์ตูนเสริมทักษะการเรียนรู้ เรื่อง จอร์นและพีหนอน (ชิ้นงานที่จะส่งประกวด)

อ้างอิง

ศศิธร จันทมฤก, เลอลักษณ์ โอทกานนท์, रेखा อรัญวงศ์, ประพรรณ พละชีวะ,

กาญจนา เวชบรรพช และวราพร

อัครโสมณชัย.(2561).รูปแบบการจัดการศึกษาโดยลงกรณีสำหรับการศึกษายุค 4.0 :

การเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์และผลิตภาพ.วารสารบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์

ในพระบรมราชูปถัมภ์. 12(2): 257-269.

รายชื่อผู้ส่งผลงานการจัดการเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์และผลิตภาพ

อาจารย์ที่ปรึกษา

๑. อาจารย์เกียรติศักดิ์ รักษาพล

นักศึกษา

๑. นางสาวกอปรกานต์ จำปางาม รหัสประจำตัว 62128149001 สาขาชีววิทยาและวิทยาศาสตร์ทั่วไป

๒. นางสาวปาริชาติ บุญทด รหัสประจำตัว 62128149026 สาขาชีววิทยาและวิทยาศาสตร์ทั่วไป

(หมายเหตุ อาจารย์ผู้สอนเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร สาขาวิทยาศาสตร์ทั่วไป (หลักสูตรภาษาอังกฤษ) และ

พัฒนานักศึกษาผ่านรายวิชาที่สอน ซึ่งเป็นนักศึกษาสาขาชีววิทยาและวิทยาศาสตร์ทั่วไป)

หมายเหตุ : กรุณาส่งข้อมูลมายัง ฝ่ายวิชาการคณะครุศาสตร์ e-mail boonyanoosh@vru.ac.th

ภายในวันที่ 15 กรกฎาคม 2565