

แบบเสนอโครงการ Innovation for Health and Environment toward Sustainability

คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาฯ เอ็กซ์โป'60

ระหว่างวันที่ 15 - 19 มีนาคม 2560

ณ คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

1. ชื่อโครงการ “Botany and Genetics : Moving forward for society” (พฤกษศาสตร์และพันธุศาสตร์: ก้าวไปข้างหน้าเพื่อสังคม)

2. โครงการที่นำเสนอมีเนื้อหาสอดคล้องกับหัวข้อ

[x] เปิดบ้านวิทยาศาสตร์ (Open House)

[x] นวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

[x] นวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์และสุขภาพ

[x] นวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์เพื่อชุมชน

3. หลักการและเหตุผล (อธิบายลักษณะเนื้อหาโครงการพอสังเขป)

จากโมเดลประเทศไทย 4.0 หรือ ไทยแลนด์ 4.0 ที่มีแนวทางในการขับเคลื่อนประเทศด้วยยุทธศาสตร์การพัฒนาสู่ความมั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืน ด้วยการสร้างความเข้มแข็งจากภายใน ขับเคลื่อนตามแนวคิดปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงโดยผ่านกลไกประชารัฐ เพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงด้วยเทคโนโลยี ความคิดสร้างสรรค์ และนวัตกรรม โดยมีกลุ่มเป้าหมายหลัก 2 ใน 5 กลุ่ม คือ กลุ่มอาหาร เกษตร และเทคโนโลยีชีวภาพ และกลุ่มสาธารณสุข สุขภาพ และเทคโนโลยีทางการแพทย์ ซึ่งสอดคล้องกับแนวทางการพัฒนาการวิจัยและการศึกษาของภาควิชาพฤกษศาสตร์ที่มีการเรียน การสอน การวิจัย และการสร้างนวัตกรรมในสาขาพฤกษศาสตร์และพันธุศาสตร์ให้แก่บัณฑิตซึ่งเป็นศูนย์กลางของการพัฒนาในด้านต่างๆ ที่เป็นปัจจัยพื้นฐานที่สำคัญที่จะก่อให้เกิดสังคมที่มีคุณภาพได้ตามโมเดลประเทศไทย 4.0 โดยนอกเหนือจากภารกิจด้านการพัฒนานิสิตแล้ว ภาควิชาพฤกษศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ได้สร้างองค์ความรู้และนวัตกรรมการผลิตพืช การใช้ประโยชน์จากพืช และการอนุรักษ์พันธุ์พืชจากการดำเนินการวิจัยอย่างต่อเนื่อง คณาจารย์ นักวิจัย นิสิตได้พัฒนางานวิจัยในเชิงบูรณาการเพื่อตอบโจทย์ทางการผลิตพืช การใช้ประโยชน์จากพืชและอนุรักษ์พันธุ์พืชที่ยั่งยืน ทั้งนี้ ในโอกาสครบรอบ 100 ปี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ภาควิชาพฤกษศาสตร์ จึงเห็นสมควรจัดแสดงนวัตกรรม ภายใต้หัวข้อ “Botany and Genetics : Moving forward for society” (พฤกษศาสตร์และพันธุศาสตร์: ก้าวไปข้างหน้าเพื่อสังคม) เพื่อเป็นการเผยแพร่ความรู้ ถ่ายทอดและต่อยอดนวัตกรรมด้านพฤกษศาสตร์และพันธุศาสตร์ การใช้ประโยชน์จากพืช และการอนุรักษ์พันธุ์พืชสู่สังคมเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน โดยประกอบด้วยโครงการย่อยดังนี้

- 1) Culture of Nature : เทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช จากธรรมชาติสู่ห้องปฏิบัติการ การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อเป็นหนึ่งในเทคโนโลยีชีวภาพที่สำคัญ เนื่องจากไทยเป็นเมืองแห่งการเกษตรมีความต้องการต้นพันธุ์ที่มีคุณภาพ ในปริมาณมาก ซึ่งเทคโนโลยีนี้สามารถสนองความต้องการทางภาคการเกษตรได้ อาทิ การขยายพันธุ์ไม้ประดับและสมุนไพรเพื่อการค้า และพืชอาหารอื่นๆ ที่ปลอดภัย นอกจากนี้ยังสามารถประยุกต์ใช้ในทางการปรับปรุงพันธุ์พืช การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อเฉพาะส่วนเพื่อนำเนื้อเยื่อนั้นมาใช้ประโยชน์ ฯลฯ เป็นต้น และยังสามารถนำมาใช้ในการรักษาและขยายพันธุ์พืชใกล้สูญพันธุ์
- 2) ข้าวพื้นบ้านไทย สายใยวิทยาศาสตร์และวัฒนธรรม ความมั่นคงของชาติขึ้นอยู่กับความมั่นคงทางอาหารและสุขภาพ โดยการเน้นการนำองค์ความรู้ที่ได้ทำวิจัยเรื่องข้าวไม่น้อยกว่า 8 ปีที่เชื่อมโยงกับความหลากหลายและเอกลักษณ์ของข้าวพื้นบ้านแต่ละพันธุ์กับคุณสมบัติ คุณค่าทางพฤกษเคมี โภชนาการ และนวัตกรรมเพื่อนำไปสู่การยกระดับมูลค่าข้าวพื้นบ้าน มาอธิบายให้เห็นเชิงประจักษ์ เพื่อรณรงค์ให้เกิดการหวงแหนและใช้ประโยชน์ในข้าวพื้นบ้าน ซึ่งเป็นการมองข้าวพื้นบ้านในรูปอัญมณีที่สำคัญต่อชุมชนและสังคม
- 3) พืชวิธภัณฑ์พืชกับชีวิตที่อยู่ติดกันดี เป็นโครงการที่กระตุ้นเตือนให้มนุษย์หันเข้าหาพืชโดยจัดแสดงนิทรรศการมนุษย์และพืชที่เป็นปัจจัยสี่ การลงมือทำกิจกรรมให้สัมผัสพืชและผลผลิตจากพืช รวมถึงเอกสารเผยแพร่ให้เข้าใจถึงการศึกษาด้านความหลากหลายของพืชต่อความเป็นอยู่ที่ดีขึ้นของมนุษย์ในสังคมและระบบนิเวศปัจจุบัน
- 4) Biofuel : นวัตกรรมทำได้ในชุมชน แสดงนวัตกรรมเชื้อเพลิงชีวภาพ (biofuel) คือเชื้อเพลิงจากชีวมวลที่ได้จากพืชและสัตว์ สามารถนำมาใช้เป็นพลังงานทดแทน เพื่อลดการพึ่งพาเชื้อเพลิงฟอสซิลที่กำลังจะหมดในอนาคตอันใกล้ เชื้อเพลิงชีวภาพที่มีความสำคัญอย่างมากในปัจจุบัน ได้แก่ ไบโอดีเซล และไบโอเอทานอล มีการส่งเสริมการใช้ไบโอดีเซลในภาคเกษตรกรรม เพื่อการลดต้นทุนในการผลิต การใช้เชื้อเพลิงชีวภาพจะได้รับความนิยมเพิ่มมากขึ้น

ยิ่งขึ้น ด้วยเหตุผลการเป็นพลังงานสะอาด และยั่งยืน ซึ่งสำหรับประเทศไทยที่เป็นประเทศเกษตรกรรมการใช้เชื้อเพลิงชีวภาพจะช่วยลดต้นทุนการผลิต เพิ่มมูลค่าการส่งออก และเป็นการพึ่งพาตัวเองตามนโยบายเศรษฐกิจพอเพียงและยุทธศาสตร์ชาติระยะ 20 ปีอีกด้วย

- 5) **การเพิ่มมูลค่าของชีวมวลเพื่อมวลขน** เพื่อตอบสนองความต้องการของมหาวิทยาลัยในการเผยแพร่ความรู้สู่ นิสิต นักศึกษา นักเรียนและประชาชนทั่วไปเพื่อให้ตระหนักและเห็นความสำคัญด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมากยิ่งขึ้น ซึ่งรูปแบบของการจัดกิจกรรมจะเป็นการสาธิตการผลิตกระดาษจากเยื่อกระดาษที่ใช้แล้วโดยที่ผู้เข้าร่วมโครงการได้ทำการทดลองด้วยตัวเอง นอกจากนี้ยังมีการจัดนิทรรศการและการบรรยายเพื่อเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับการนำชีวมวลพืชจากแหล่งต่างๆ ที่มีในประเทศมาพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์มูลค่าเพิ่ม
- 6) **จากห้องปฏิบัติการสู่คลินิก** การศึกษาทางพันธุศาสตร์มนุษย์มีความสำคัญทางการแพทย์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการวินิจฉัยโรค ในปัจจุบันมีการตรวจสอบความผิดปกติของยีนที่ก่อให้เกิดโรคต่างๆ เช่น โรคมะเร็ง โรคข้อเข่าเสื่อม เป็นต้น ซึ่งการตรวจสอบความผิดปกตินี้ทำได้ในห้องปฏิบัติการอณูพันธุศาสตร์โดยนักวิทยาศาสตร์ จากนั้นจึงส่งผลที่ได้ให้กับแพทย์เพื่อวินิจฉัยโรค หรือแม้แต่การคัดเลือกลูกยาที่จะนำมารักษาผู้ป่วย
- 7) **ผักปลอดภัย หัวใจสดชื่น** เป็นโครงการที่มีการเผยแพร่ความรู้ และถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตและเพิ่มผลผลิตพืช การเพาะเมล็ดตอก หรือต้นกล้าออก การใช้วัสดุชีวภาพและกิ่งชีวภาพเพื่อการผลิตผักสลัดอินทรีย์ การใช้ราอาร์บัสคูลาไมคอร์ไรซาเพื่อส่งเสริมการให้ผลผลิตผักสลัดอินทรีย์ การใช้วัสดุกิ่งชีวภาพในการส่งเสริมการเติบโตของข้าวพันธุ์ปทุมธานี ๑ สรีรวิทยาการจัดการลดความเครียดในพืชโดยแสดงนวัตกรรมพืชถอดทน การทำปุ๋ยหมักเพื่อการปลูกพืชอินทรีย์ การปลูกพืชไฮโดรพอนิกส์ พืชอินทรีย์ และเทคโนโลยีการยืดอายุผลผลิตหลังเก็บเกี่ยว โดยมีการจัดแสดงนิทรรศการ ปลูกพืชสาธิต การสาธิตและให้ผู้เข้าชมลงมือปฏิบัติจริง รวมทั้ง เผยแพร่ความรู้ในรูปแบบแผ่นพับ CD และสื่อดิจิทัลที่ประชาชนสามารถดาวน์โหลดได้โดยไม่มีค่าใช้จ่าย เพื่อให้นักเรียน นิสิต นักศึกษา ประชาชนที่สนใจ ได้รับทราบและสามารถนำความรู้ไปปรับใช้ได้ในชีวิตประจำวันอย่างเหมาะสมและถูกต้องเพื่อคุณภาพชีวิตและสุขภาพที่ดีและยั่งยืน
- 8) **Mushroom -- Much Life** เป็นโครงการที่ถ่ายทอดความรู้ และเทคโนโลยี ส่งเสริมให้บุคคลทั่วไปสามารถที่จะทำการเพาะเห็ดไว้รับประทานเองได้ที่บ้านหรือภายในคอนโดที่มีพื้นที่จำกัด โดยใช้วัสดุเพาะที่หาได้ง่าย เช่น กากกาแฟ ฟางข้าว ชานอ้อยโดยทำการเพาะในภาชนะที่หาได้ง่ายราคาถูก เช่น ขวดน้ำพลาสติก ถึงพลาสติก กล่องกระดาษ ตะกร้าพลาสติก กระจาดต้นไม้ เป็นต้น การเพาะเห็ดนอกจากจะได้ดอกเห็ดใช้ประกอบอาหารแล้วยังสามารถใช้ตกแต่งเพื่อความสวยงาม ทำเป็นงานอดิเรก ช่วยผ่อนคลายความเครียดได้อีกทางหนึ่งด้วย
- 9) **ข้าวหลากหลายสีต่อสุขภาพ** เน้นความสำคัญของข้าวหลากสี มีการสาธิตการปลูกข้าวหลากหลายสายพันธุ์ มีทั้งพันธุ์ที่มีสีม่วง เช่น ข้าวไรซ์เบอร์รี่ และพันธุ์ที่มีสีแดง เช่น ข้าวทับทิมชุมแพ และสายพันธุ์ที่มีสีขาว เช่น ข้าวขาวดอกมะลิ 105 ซึ่งล้วนมีสารต้านอนุมูลอิสระที่แตกต่างกัน เพื่อส่งเสริม และเผยแพร่พันธุ์ข้าวไรซ์เบอร์รี่ และพันธุ์ข้าวทับทิมชุมแพ ที่มีสีม่วง-แดงซึ่งเป็นสายพันธุ์ข้าวที่ได้รับการพัฒนาให้มีคุณภาพดี และมีสารต้านอนุมูลอิสระ ตรงความต้องการของตลาด คือ หอม นุ่ม และพัฒนาเป็นอาหารเพื่อสุขภาพเป็นอีกทางหนึ่งให้แก่ผู้บริโภค นอกจากนี้ผู้บริโภคในเมืองยังสามารถปลูกข้าวในกระถางด้วยตนเอง ไว้รับประทานเองได้
- 10) **พฤกษศาสตร์และพันธุศาสตร์ 4.0** หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาพฤกษศาสตร์ และสาขาวิชาพันธุศาสตร์ และหลักสูตรวิทยาศาสตร์ดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาพฤกษศาสตร์ ของภาควิชาพฤกษศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ได้พัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรโดยคงรักษามาตรฐานและองค์ความรู้ทางพฤกษศาสตร์และพันธุศาสตร์ ให้ครอบคลุมมิติและแขนงวิชาต่าง ๆ อย่างครบถ้วน โดยมุ่งเน้นให้นิสิตสามารถพัฒนาทักษะการค้นคว้า และการเรียนรู้ด้วยตนเอง เพื่อที่จะได้พัฒนาศักยภาพตนเองให้เป็นบัณฑิตที่มีความรู้พื้นฐานที่แน่น และเป็นแหล่งอ้างอิงของแผ่นดิน พร้อมทั้งมีศักยภาพที่จะเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ ต่อไปได้ด้วยตนเองตลอดชีวิตอย่างยั่งยืน และมีความสามารถในการสร้างนวัตกรรม และใช้นวัตกรรมในการพัฒนานตนเองสู่การเป็นผู้ประกอบการที่มีศักยภาพสูง เป็นบุคคลที่มีศักยภาพที่สามารถช่วยพัฒนาสังคม และพร้อมรับการเปลี่ยนแปลง และการแข่งขันที่จะเกิดขึ้น นอกจากนี้ หลักสูตรพฤกษศาสตร์ยังมีการพัฒนาในเชิงรุกที่ส่งเสริมให้นิสิตได้มีโอกาสศึกษาและวิจัยเพื่อฝึกฝนการนำความรู้ทางพฤกษศาสตร์พื้นฐานไปประยุกต์ในลักษณะของการต่อยอด เพื่อช่วยแก้ไขปัญหาคือความต้องการของสังคมทางด้านอาหาร เกษตร เทคโนโลยีชีวภาพและสาธารณสุขอีกด้วย ด้วยเหตุผลดังกล่าวและในโอกาสครบรอบ 100 ปี ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และคณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จึงได้จัดการแนะนำหลักสูตร ผลผลิตของหลักสูตร ผลการวิจัยของนิสิต บุคลากรปัจจุบันและ

ศิษย์เก่า เพื่อเป็นการส่งเสริมให้นักเรียน นิสิต นักศึกษา และประชาชนทั่วไป ได้ตระหนักถึงบทบาทและเห็นถึงความสำคัญของการศึกษาพหุศาสตร์และพันธศาสตร์ในประเทศไทย เพื่อการขับเคลื่อน Value-Based Economy หรือ เศรษฐกิจที่ขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรม อันจะนำมาซึ่งการพัฒนาที่ยั่งยืนของประเทศสืบไป

- 11) การแข่งขันความเป็นเลิศทางวิชาการด้านพหุศาสตร์และพันธศาสตร์ (CU BOT-GEN Challenge) ในปัจจุบันความรู้ทางด้านพหุศาสตร์และพันธศาสตร์ได้ถูกนำมาพัฒนาและประยุกต์ใช้มากขึ้นและเป็นเทคโนโลยีที่ใกล้ตัว ทั้งนี้จึงจำเป็นต้องส่งเสริมให้เยาวชนได้เห็นภาพรวมของทั้งวิทยาศาสตร์ทั้ง 2 สาขานี้และได้เรียนรู้ทักษะทางวิทยาศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง ด้วยเหตุผลดังกล่าวและในโอกาสครบรอบ 100 ปี ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และคณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จึงได้จัดโครงการงานแข่งขันความเป็นเลิศทางวิชาการด้านพหุศาสตร์และพันธศาสตร์ (CU BOT-GEN Challenge) เพื่อเป็นการส่งเสริมให้นักเรียนระดับมัธยมศึกษาได้เห็นถึงความสำคัญของการพหุศาสตร์และพันธศาสตร์ และได้นำความรู้มาประยุกต์และปฏิบัติจริงเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ ตลอดจนการนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน

4. จุดเด่นของโครงการ หรือ Highlight

- 1) การแสดงนวัตกรรมด้านพืช การผลิตต้นพันธุ์พืชปลอดโรคจำนวนมากในระยะเวลาอันสั้น นวัตกรรมข้าวโดยมีการสาธิตและเปิดโอกาสให้ผู้ชมได้ลงมือทำเอง
- 2) การนำองค์ความรู้จากงานวิจัยมาต่อยอด ประยุกต์ใช้จริง ผ่านการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ การชวนชิมในรูปแบบอินเตอร์แรกทิว ทั้งชิมข้าวพื้นบ้าน แป้งข้าวสำเร็จรูป ชิมไอศกรีมข้าว ขนมปังจากข้าว การสาธิตขนมและเส้นจากแป้งข้าว การผลิตกระดาษจากเยื่อกระดาษที่ผ่านการใช้งานแล้วร่วมกับการใช้เอนไซม์ทดแทนการใช้สารเคมีในระบบการผลิตโดยที่ผู้เข้าร่วมกิจกรรมจะได้ลงมือปฏิบัติจริง
- 3) ผู้ชมจะได้ทำกิจกรรมจากระบบสัมผัสของตนเองในกิจกรรมต่าง ๆ ที่จัดขึ้น ได้รับความรู้ความเข้าใจและตระหนักถึงความสำคัญของความหลากหลายพืชและพืชไร่พันธุ์พืชในฐานะแหล่งความรู้ที่เข้าถึงได้
- 4) การรับผิดชอบต่อสังคมโดยการนำเสนอประโยชน์ของการตรวจดีเอ็นเอและโครโมโซมในการวินิจฉัยโรค และคัดเลือกยาเพื่อนำมารักษาผู้ป่วยได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 5) กิจกรรมการตอบคำถามชิงรางวัลเกี่ยวกับนวัตกรรมทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เปิดโอกาสให้เด็กนักเรียนได้ปฏิบัติการทดลองทางพหุศาสตร์และพันธศาสตร์ที่ใช้ในงานวิจัยจริง พร้อมทั้งคิดวิเคราะห์ โดยใช้หลักการทางวิทยาศาสตร์
- 6) การเสวนาโดยศิษย์เก่าและศิษย์ปัจจุบัน รวมทั้งการใช้ Infographic และสื่อดิจิทัล เพื่อการแนะนำหลักสูตรการผลิตของหลักสูตร ผลการวิจัยของนิสิต บุคลากรปัจจุบันและศิษย์เก่า ของภาควิชาพหุศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

5. วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อเผยแพร่และถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับนวัตกรรมเทคโนโลยีการผลิตพืช เทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช ความหลากหลายของพืชและความสำคัญจากความหลากหลายของพืชต่อความเป็นอยู่ของมนุษย์ แก่นักเรียน นิสิต นักศึกษา และประชาชนที่สนใจ
- 2) เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้เข้าชมได้ทำกิจกรรมและทดลองปฏิบัติในกิจกรรมต่าง ๆ ที่จัดขึ้น อันจะก่อให้เกิดความตระหนักต่อความสำคัญของพืชและความเป็นอยู่ที่ต้ออย่างยั่งยืน
- 3) เพื่อให้ผู้เข้าชมเห็นคุณค่าของพืช และการนำมาใช้ประโยชน์เพื่อชุมชนและสังคม เชื่อมโยงกับงานนวัตกรรม
- 4) เพื่อให้ผู้เยี่ยมชมได้ทราบถึงประโยชน์ของการศึกษาทางอณูพันธุศาสตร์ทางการแพทย์ และมองเห็นภาพในการตรวจดีเอ็นเอ หรือโครโมโซม ในการเข้ารับการตรวจวินิจฉัยโรคต่างๆ
- 5) เพื่อเป็นการส่งเสริมให้นักเรียน นิสิต นักศึกษา และประชาชนทั่วไปได้เห็นถึงความสำคัญของการศึกษาพหุศาสตร์และพันธศาสตร์ เพื่อการพัฒนาประเทศตามโมเดลประเทศไทย 4.0

6. วิธีการดำเนินงาน (ระบุรายละเอียดโดยสังเขป)

● รูปแบบกิจกรรม

- [x] การจัดนิทรรศการ/โปสเตอร์/แบบจำลอง/สื่ออิเล็กทรอนิกส์ [x] การแข่งขัน/การตอบปัญหา/การเล่นเกมส์
[x] การบรรยาย /อภิปราย/สัมมนา/ เสวนาทางวิชาการ [x] การสาธิตและการลงมือปฏิบัติจริง
[x] การจัดทำเอกสารและสื่อประชาสัมพันธ์ [] ละคร/การแสดงบนเวที

● สถานที่จัดโครงการ

- [] บริเวณคณะฯ ที่จัดให้ [x] ห้องเรียน 207 ตึกภฤกษ์ศาสตร์
[x] บริเวณพิพิธภัณฑ์พืช ศ.กสิน สุวตะพันธ์ ห้องโถง ที่จอดรถและริมสระน้ำภาควิชาพฤกษศาสตร์

● วัสดุ/อุปกรณ์ที่ต้องการให้คณะจัดให้

- [x] จำนวน.....20.....บอร์ด (แบบมาตรฐาน ขนาดกว้าง 1 ม. x สูง 2.5 ม.)
[x] ขนาดพื้นที่.....10.....ล๊อค (1 ล๊อค = 5 x 4 ม.)
[x] ปลั๊กไฟ.....10.....จุด (1 จุด = ปลั๊กไฟ และ หลอดไฟ ขนาด 80 วัตต์ จำนวน 2 หลอด)
[x] TV ที่มี USB port
[x] เต็นท์ บริเวณพื้นที่จอดรถริมสระน้ำ ภาควิชาพฤกษศาสตร์

7. ผู้รับผิดชอบโครงการ

- ชื่อหัวหน้าโครงการ: รองศาสตราจารย์ ดร.ศุภจิตรา ชัชวาลย์ ภาควิชาพฤกษศาสตร์
สถานภาพ [x] อาจารย์ [] นิสิตระดับปริญญาตรี [] นิสิตระดับบัณฑิตศึกษา
โทรศัพท์/โทรศัพท์มือถือ: 02-218-5495 อีเมลล์: s_chadchawan@hotmail.com
- ชื่อที่ปรึกษาโครงการ (กรณีนิสิตเป็นหัวหน้าโครงการ): -
- ชื่อผู้ร่วมทำโครงการ (ถ้ามี):
คณาจารย์ เจ้าหน้าที่ และนิสิตภาควิชาพฤกษศาสตร์
เครือข่ายเกษตรกรรมทางเลือก โยโสธร และอุบลราชธานี

8. งบประมาณ (ให้ระบุค่าใช้จ่ายที่ต้องการขออนุมัติโดยละเอียด และต้องไม่มีการตั้งงบสำรองค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ด)

● ประมาณการรายรับ

เงินสนับสนุนจากคณะวิทยาศาสตร์	จำนวน 300,000 บาท
เงินสนับสนุนจากภาควิชา	จำนวน - บาท
เงินสนับสนุนจากหน่วยงานอื่น	จำนวน - บาท
รวมทั้งสิ้น (สามแสนบาทถ้วน)	จำนวน 300,000 บาท

● ประมาณการรายจ่าย

หมวดค่าตอบแทน	จำนวน 3,000 บาท
ค่าตอบแทนวิทยากร	จำนวน 3,000 บาท
หมวดค่าใช้สอย	จำนวน 85,000 บาท
ค่าพาหนะ	จำนวน 10,000 บาท
ค่าจ้างเหมาบริการ (ค่าเช่า/ติดตั้ง/ขนย้าย/จัดจ้างสถานที่-อุปกรณ์)	จำนวน 25,000 บาท
ค่าอาหารและน้ำดื่ม	จำนวน 10,000 บาท
ค่าพิมพ์โปสเตอร์	จำนวน 10,000 บาท
ค่าจัดทำแผ่นพับประชาสัมพันธ์	จำนวน 20,000 บาท
ค่าตกแต่งบูธแสดง	จำนวน 10,000 บาท

หมวดค่าวัสดุ	จำนวน 207,000 บาท
ค่าวัสดุสำนักงาน (เช่น ค่าถ่ายเอกสาร)	จำนวน 12,000 บาท
วัสดุคอมพิวเตอร์	จำนวน 5,000 บาท
วัสดุไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	จำนวน 5,000 บาท
ค่าวัสดุวิทยาศาสตร์และสารเคมี	จำนวน 100,000 บาท
ค่าวัสดุวิทยาศาสตร์ (ตัวอย่างพืช)	จำนวน 30,000 บาท
ค่าวัสดุการเกษตร (เมล็ดพันธุ์ ด้มไม้ กระจก ดิน เป็นต้น)	จำนวน 40,000 บาท
เงินรางวัล/ใบประกาศนียบัตรและค่าของที่ระลึก	จำนวน 15,000 บาท
หมวดค่าสาธารณูปโภค	จำนวน 5,000 บาท
ค่าสาธารณูปโภค (ค่าส่งไปรษณีย์/ค่าโทรศัพท์)	จำนวน 5,000 บาท
รวมทั้งสิ้น (สามแสนบาทถ้วน)	จำนวน 300,000 บาท
หมายเหตุ ขอถัวเฉลี่ยงบประมาณทุกรายการ	

9. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

- 1) ผู้เข้าชมและร่วมกิจกรรมตระหนักถึงความสำคัญของนวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสุขภาพผ่านการทำกิจกรรมของโครงการและเข้าใจถึงการนำความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมาต่อยอดประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน และเพื่อพัฒนาตัวเองและสังคมอย่างยั่งยืน
- 2) ผู้เข้าชมเห็นถึงความสำคัญของการศึกษาพฤกษศาสตร์และพันธุศาสตร์ เพื่อการพัฒนาประเทศตามโมเดลประเทศไทย 4.0
- 3) ผู้เข้าชมได้รับความรู้ความเข้าใจและตระหนักถึงความสำคัญของความหลากหลายพืชและพิพิธภัณฑพืชในฐานะแหล่งความรู้ที่เข้าถึงได้

รองศาสตราจารย์ ดร.ศุภจิตรา ชัชวาลย์
หัวหน้าโครงการ