

(ร่าง)

แนวปฏิบัติเพื่อส่งเสริมมาตรฐานการจัดสหกิจศึกษาและ
การศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน

Guidelines on Enhancing the Standard of Cooperative and Work
Integrated Education (CWIE) Provision

ฉบับร่าง

กองยกระดับคุณภาพการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษา

สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
ส่วนที่ ๑	
บทนำ	๑
๑. ที่มาและเหตุผล	๑
๒. ความหมายของการจัดสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน	๒
๓. หลักการและแนวคิดในการพัฒนา CWIE Platform	๓
๔. หลักการของหลักสูตร CWIE	๔
๕. รูปแบบของหลักสูตร CWIE	๔
๖. นิยามศัพท์	๔
ส่วนที่ ๒	
กรอบมาตรฐานหลักสูตรและการดำเนินงานสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการ กับการทำงาน (Cooperative and Work Integrated Education Standards Framework)	๕
๑. มาตรฐานหลักสูตร	๕
๒. มาตรฐานการบริหารจัดการความร่วมมือ	๖
๒.๑ มาตรฐานการบริหารจัดการความร่วมมือของสถาบันอุดมศึกษา	๖
๒.๒ มาตรฐานการบริหารจัดการความร่วมมือของสถานประกอบการ	๗
๒.๓ มาตรฐานการบริหารจัดการความร่วมมือของนักศึกษา	๘
ส่วนที่ ๓	
การประกันคุณภาพการจัดหลักสูตรสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน	๙
ภาคผนวก ก	
ตัวอย่างหลักสูตรแบบแยก (Separate)	๑๐
ภาคผนวก ข	
ตัวอย่างหลักสูตรแบบคู่ขนาน (Parallel)	๑๑
ภาคผนวก ค	
ตัวอย่างหลักสูตรแบบผสม (Mix)	๑๓
ภาคผนวก ง	
ตัวอย่างการวัดและประเมินผลสมรรถนะของนักศึกษา	๑๘
ภาคผนวก จ	
คำสั่งกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม เรื่อง แต่งตั้งคณะทำงานเพื่อพัฒนามาตรฐานหลักสูตรสหกิจศึกษา และการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน	๓๒

ส่วนที่ ๑

บทนำ

๑. ที่มาและเหตุผล

ในยุคที่โลกต้องเผชิญกับการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ทั้งทางเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม การเมือง และ โดยเฉพาะการพลิกโฉมของเทคโนโลยี (Technology Disruption) ส่งผลกระทบต่อ การปรับเปลี่ยนรูปแบบการใช้ชีวิตและตลาดงานในอนาคตอย่างไม่อาจปฏิเสธได้ ซึ่งโลกอนาคตต้องการคนทำงานที่มีทักษะชุดใหม่ (future skill set) สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีใหม่ ๆ และสร้างนวัตกรรม จึงถือเป็นโจทย์ท้าทายใหญ่ของการผลิตและพัฒนา กำลังคนของประเทศไทยให้มีความสามารถที่จะใช้ชีวิตอยู่ได้ในโลกปัจจุบันและอนาคต (Survival Competency) หรือทักษะแห่งศตวรรษที่ ๒๑ ไม่ว่าจะเป็นระบบการคิด การสื่อสาร การเรียนรู้ดิจิทัล และการบริหารจัดการ รวมทั้ง สมรรถนะเพื่อการประกอบอาชีพ (Professional Competency) ในแต่ละศาสตร์หรือในแต่ละสาขาวิชานั้น ๆ เพื่อให้สามารถทำงานได้จริงและตรงตามความต้องการของตลาดงาน (ดร.อรสา ภาววิมล, ๒๕๖๓)

อุดมศึกษาซึ่งถือเป็นการศึกษาขั้นสูงสุดและมีบทบาทสำคัญในการผลิตและพัฒนา กำลังคนออกไปทำงานรับใช้ชาติในภาคส่วนต่างๆ จึงต้องปรับการจัดการศึกษาให้สอดคล้องและทันต่อการเปลี่ยนแปลงและความต้องการของสังคม โดยการสร้างความร่วมมือกับผู้ใช้บัณฑิตและเปิดโอกาสให้นักศึกษาได้มีประสบการณ์การเรียนรู้ที่หลากหลาย ทั้งภายในและภายนอกสถาบันอุดมศึกษา สามารถเชื่อมโยงทฤษฎีกับการปฏิบัติ บูรณาการโลกของการศึกษากับโลกของการทำงานเข้าด้วยกัน เพื่อปูทางสู่การประกอบและพัฒนาอาชีพหลังสำเร็จ การศึกษา ซึ่งจะช่วยส่งเสริมให้นักศึกษาเรียนรู้ตลอดชีวิต (Life Long Learning) พระราชบัญญัติการอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๒ มาตรา ๓๕ จึงกำหนดให้สถาบันอุดมศึกษาพึงสร้างความร่วมมือกับหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชนและภาคอุตสาหกรรม เพื่อสนับสนุนการจัดการเรียนการสอนของสถาบันอุดมศึกษา เพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้โดยการปฏิบัติงานจริงและเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ ทักษะ สมรรถนะและคุณลักษณะอื่นตามความต้องการของประเทศ และนโยบายหลักของรัฐบาล ข้อ ๘.๒.๒ ให้มีการจัดการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงานเพื่อพัฒนาสมรรถนะของผู้เรียนทั้งในส่วนฐานความรู้และระบบความคิดในลักษณะสหวิทยาการ และตรงกับความต้องการของประเทศในอนาคต และเป็นผู้เรียนที่สามารถปฏิบัติได้จริงและสามารถกำกับกับการเรียนรู้ของตนเอง มีความพร้อมทั้งทักษะความรู้ ทักษะอาชีพ และทักษะชีวิตก่อนเข้าสู่ตลาดแรงงาน และนโยบายเร่งด่วน ข้อ ๗ การเตรียมคนไทยสู่ศตวรรษที่ ๒๑ มุ่งเน้นให้มีการเชื่อมโยงระบบการศึกษากับภาคปฏิบัติจริงในภาคธุรกิจ นอกจากนี้ แผนด้านการศึกษาเพื่อผลิตและพัฒนา กำลังคนของประเทศ พ.ศ. ๒๕๖๔ - ๒๕๗๐ แนวทางในการยกระดับคุณภาพการศึกษาและสมรรถนะของกำลังคนในกล ยุทธ์ ๘ ระบุให้มีการจัดสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน และนโยบายพลิกโฉมมหาวิทยาลัย (Reinventing Universities) ได้กำหนดให้การจัดการศึกษาสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน (Cooperative and Work Integrated Education หรือ CWIE) เป็นตัวอย่างหนึ่งของการพัฒนาหลักสูตรตาม ทิศทางของกลุ่มมหาวิทยาลัยในแพลตฟอร์มการพัฒนาคุณภาพการเรียนการสอน

กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม เมื่อครั้งเป็นสำนักงานคณะกรรมการ การอุดมศึกษาสังกัดกระทรวงศึกษาธิการได้เล็งเห็นความสำคัญของการเรียนรู้เชิงประสบการณ์จากการปฏิบัติงานจริง มาตั้งแต่ปี ๒๕๔๕ โดยสนับสนุนให้สถาบันอุดมศึกษาจัดการเรียนการสอนแบบสหกิจศึกษา (Cooperative Education) ในลักษณะเรียนรู้จากการปฏิบัติงานจริง ณ สถานประกอบการไม่น้อยกว่า ๖ หน่วยกิต ส่งผลให้บัณฑิต มีสมรรถนะตรงตามความต้องการของตลาดงาน (Demand Driven) มีวุฒิภาวะ สถานประกอบการพึงพอใจ มีโอกาสได้งานทำมากขึ้น รวมทั้งมีโอกาสได้รับการจ้างงานก่อนสำเร็จการศึกษา ต่อมาในปี ๒๕๕๕ ภายใต้แนวคิด เดียวกัน ได้มีการส่งเสริมการจัดการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน (Work Integrated Learning: WIL) แบบเปิดกว้างในรูปแบบอื่นๆ ที่เหมาะสมและสอดคล้องกับศาสตร์แต่ละสาขาวิชาชีพมากขึ้น

หมายเหตุ: เอกสารฉบับนี้เป็นเพียงฉบับร่างเท่านั้นและอยู่ระหว่างเสนอคณะกรรมการและคณะกรรมการที่เกี่ยวข้องพิจารณา

ในปี ๒๕๖๒ ภายใต้แนวคิดการจัดการศึกษาในลักษณะการเรียนรู้เชิงประสบการณ์ที่มีการเรียกชื่อและรูปแบบที่หลากหลาย ประกอบกับยุทธศาสตร์ชาติ ๒๐ ปี นโยบายรัฐบาล และมาตรา ๓๕ และ ๓๖ แห่งพระราชบัญญัติการอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๒ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม จึงได้พัฒนาการจัดสหกิจศึกษา (Cooperative Education) และการจัดการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน (Work Integrated Learning: WIL) ขึ้นใหม่โดยใช้ชื่อว่าสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน (Cooperative and Work Integrated Education หรือ CWIE) เพื่อความเป็นเอกภาพเชิงนโยบายและการขับเคลื่อนขึ้น พร้อมทั้งการพัฒนา CWIE Platform ที่มีหลักการและแนวคิดเพื่อเป็นแพลตฟอร์มกลางของประเทศที่ส่งเสริมให้สถาบันอุดมศึกษาผลิตกำลังคนในสาขาวิชาที่สอดคล้องกับความต้องการของตลาดงานและการพัฒนาประเทศ (Manpower Demand Driven) บัณฑิตมีสมรรถนะพร้อมสู่โลกแห่งการทำงานจริง (Ready to Work) โดยการร่วมผลิตกับฝ่ายผู้ใช้บัณฑิต ภายใต้ชื่อ “Manpower Demand Driven Education Platform for Employability and Career Development Through Cooperative and Work Integrated Education (CWIE): University-Workplace Engagement” ซึ่งคณะกรรมการการอุดมศึกษา (กกอ.) ในการประชุมครั้งที่ ๑๑/๒๕๖๒ เมื่อวันที่ ๙ ตุลาคม ๒๕๖๒ ได้มีมติเห็นชอบให้ขับเคลื่อนแนวทางการส่งเสริมการจัด CWIE ภายใต้แพลตฟอร์มดังกล่าวให้กับสถาบันอุดมศึกษาไทย โดยได้มีการลงนามในบันทึกข้อตกลงความร่วมมือทางวิชาการระหว่างกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม กับหน่วยงานภาครัฐและเอกชนที่เกี่ยวข้องเมื่อวันที่ ๓๐ มกราคม ๒๕๖๓ เพื่อนำไปสู่การดำเนินงาน CWIE อย่างเป็นระบบ มีมาตรฐาน ต่อเนื่องและยั่งยืน

และเพื่อให้สถาบันอุดมศึกษาและคู่ความร่วมมือสามารถจัด CWIE อย่างเป็นระบบและมีมาตรฐาน กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมได้พัฒนา “แนวปฏิบัติเพื่อส่งเสริมมาตรฐานการจัดสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน” เพื่อให้สถาบันอุดมศึกษาใช้เป็นแนวทางในการดำเนินการจัดหลักสูตร CWIE ให้มีมาตรฐานและเป็นที่ยอมรับ

๒. ความหมายของการจัดสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน

สหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน (Cooperative and Work Integrated Education หรือ CWIE) เป็นแนวคิดของการจัดการศึกษาเชิงประสบการณ์ (Experiential Education) บนฐานสมรรถนะ (Competencies-based) ให้นักศึกษาได้เรียนในสถาบันอุดมศึกษาควบคู่กับการไปปฏิบัติงานจริงในสถานประกอบการ (Workplace) เพื่อให้นักศึกษามีสมรรถนะพร้อมสู่โลกแห่งการทำงานจริงได้ทันทีหลังสำเร็จการศึกษา (Ready to Work) โดยความร่วมมือระหว่างสถาบันอุดมศึกษาฝ่ายผลิตและสถานประกอบการฝ่ายผู้ใช้บัณฑิต (University-workplace Engagement)

ดังนั้น หัวใจสำคัญในการขับเคลื่อน CWIE คือ การร่วมออกแบบ (Co-designing) หลักสูตรการเรียนการสอนและระบบบริหารจัดการความร่วมมือระหว่างสถาบันอุดมศึกษาและสถานประกอบการ

การดำเนินงานดังกล่าวของกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมสอดคล้องกับความเคลื่อนไหวในระดับสากล ได้แก่ World Association for Cooperative & Work-Integrated Education หรือ WACE) ซึ่งจัดให้มีเวทีลงนามในกฎบัตรสากลว่าด้วยสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน (The Global Cooperative and Work Integrated Education Charter) เมื่อวันที่ ๕ สิงหาคม ๒๕๖๒ เพื่อแสดงเจตนารมณ์และร่วมกันผลักดันให้อุดมศึกษาทั่วโลกปรับทิศทางการเรียนการสอนเป็นการจัดหลักสูตร CWIE เพื่อสร้างบัณฑิตที่มีสมรรถนะพร้อมสู่โลกแห่งการทำงานในโลกยุคใหม่และเคลื่อนย้ายไปเรียนและทำงานในประเทศต่าง ๆ และมีเป้าหมาย ให้นักศึกษาทุกคนมีโอกาสเข้าถึงการได้รับการศึกษาเชิงประสบการณ์อย่างเท่าเทียมและมีโอกาสแลกเปลี่ยนการปฏิบัติงาน CWIE ในต่างประเทศมากยิ่งขึ้น

๓. หลักการและแนวคิดในการพัฒนา CWIE Platform

การพัฒนา CWIE Platform หรือ Manpower Demand Driven Education Platform for Employability and Career Development through Cooperative and Work Integrated Education (CWIE): University - Workplace Engagement ถือเป็นหัวใจของการขับเคลื่อน CWIE ตามเป้าหมายที่กำหนด ๔ ประการ คือ ๑) ส่งเสริมผลิตกำลังคนในสาขาวิชาและสมรรถนะที่สอดคล้องกับความต้องการของตลาดงานและการพัฒนาประเทศ (Manpower Demand Driven) ๒) ตอบสนองนโยบายและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนากำลังคนของประเทศ ๓) ยกระดับคุณภาพมาตรฐานการจัด CWIE และ ๔) สร้างการมีงานทำและการพัฒนาเส้นทางอาชีพให้นักศึกษา

CWIE Platform ริเริ่มจากกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมและได้รับความเห็นชอบร่วมกันจากจตุภาคี อันประกอบด้วยสถาบันอุดมศึกษา หน่วยงานภาครัฐ/ภาคเอกชน ภาคอุตสาหกรรม และชุมชนท้องถิ่น ซึ่งมีกระบวนการสำคัญ ๕ กระบวนการ ดังต่อไปนี้

๓.๑ Information เป็นการให้สารสนเทศเพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ CWIE ในเรื่องของเป้าหมาย มาตรฐาน และประโยชน์ต่อนักศึกษา สถาบันอุดมศึกษา และสถานประกอบการ โดยมุ่งหวังให้เกิดการยอมรับและอุดมการณ์ร่วม และขยายผลไปสู่การเพิ่มปริมาณและมาตรฐานการจัด CWIE

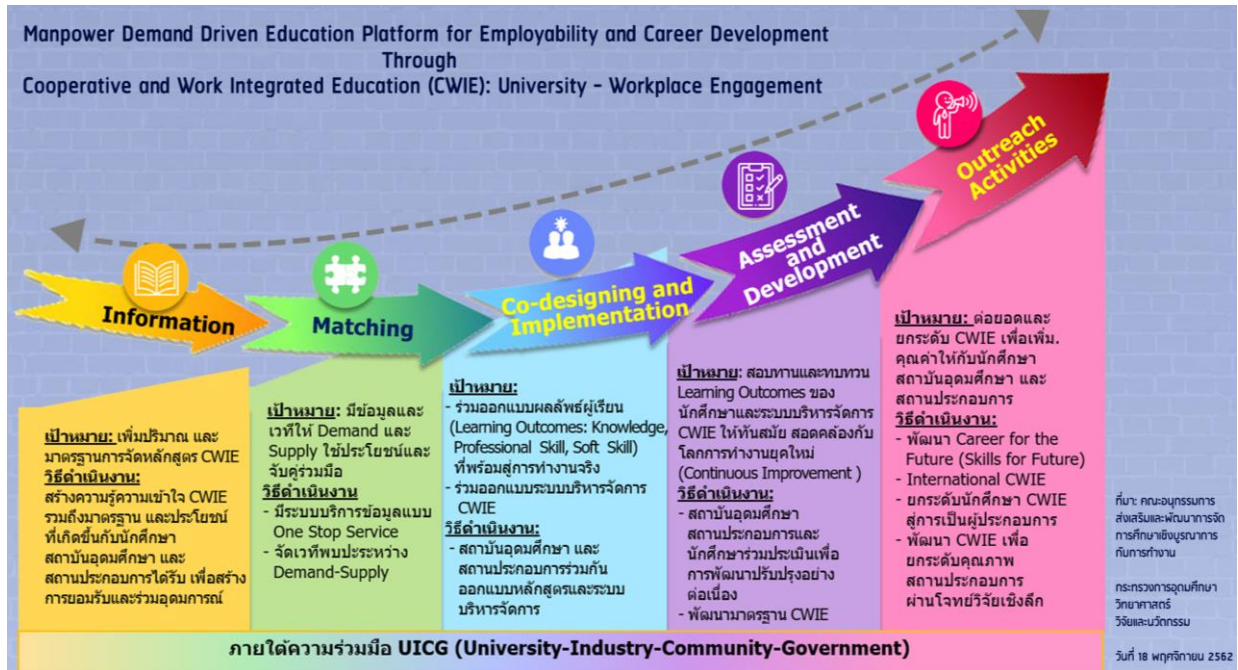
๓.๒ Matching เป็นกระบวนการสร้างเวทีจับคู่ความร่วมมือระหว่างสถาบันอุดมศึกษา (Demand Side) และหน่วยงานผู้ใช้บัณฑิต (Supply Side) โดยผ่านฐานข้อมูล CWIE (CWIE Database) ของกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม เพื่ออำนวยความสะดวกในการศึกษาและค้นหาข้อมูลซึ่งกันและกันผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ เช่น ข้อมูลหลักสูตร จำนวนนักศึกษา สถานที่ปฏิบัติงาน ตำแหน่งงาน สมรรถนะที่จะร่วมผลิต ค่าตอบแทน/สวัสดิการที่นักศึกษาจะได้รับ รวมทั้งติดตามภาวะการมีงานทำของบัณฑิต ซึ่งเป็นฐานข้อมูลกลางและเป็นข้อมูลที่ใช้เพื่อประโยชน์เชิงนโยบาย

๓.๓ Co-designing and Implementation เป็นกระบวนการออกแบบและนำสู่การปฏิบัติที่ถือเป็นหัวใจสำคัญของ CWIE คือ การให้สถาบันอุดมศึกษา (Demand Side) และหน่วยงานผู้ใช้บัณฑิต (Supply Side) ร่วมออกแบบหลักสูตรการเรียนการสอนและผลลัพธ์การเรียนรู้ (Learning Outcomes) ในรูปของสมรรถนะ (competencies based) รวมทั้งร่วมกันออกแบบระบบบริหารจัดการก่อน ระหว่าง และหลังการให้นักศึกษาไปปฏิบัติงานในสถานประกอบการ อาทิ บทบาทหน้าที่ของแต่ละฝ่าย ระบบคณาจารย์นิเทศ ระบบผู้นิเทศงานในสถานประกอบการ ระบบประเมินสมรรถนะ ระบบค่าตอบแทน สวัสดิการ ความปลอดภัย เป็นต้น

๓.๔ Assessment and development เป็นกระบวนการติดตามและประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้หรือสมรรถนะของนักศึกษา และระบบบริหารจัดการตามที่ออกแบบไว้ เพื่อประโยชน์ในการปรับปรุงและพัฒนาอย่างต่อเนื่องตามวงจรคุณภาพ PDCA

๓.๕ Outreach Activities เป็นกระบวนการต่อยอดและยกระดับ CWIE เพื่อเพิ่มคุณค่าให้กับนักศึกษา สถาบันอุดมศึกษาและสถานประกอบการ เช่น การพัฒนาอาชีพแห่งอนาคต (Career for the Future) การจัด International CWIE การยกระดับนักศึกษาเป็นผู้ประกอบการ การยกระดับสถานประกอบการด้วยการนำองค์ความรู้ เทคโนโลยีและนวัตกรรมจากสถาบันอุดมศึกษาไปใช้ประโยชน์ผ่านความร่วมมือและหรือวิจัยเชิงลึก เป็นต้น

ทั้งนี้ การจัด CWIE ต้องสอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรและมาตรฐานการอุดมศึกษาอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง และมีกระบวนการดำเนินการตาม CWIE Platform (Manpower Demand Driven Education Platform for Employability and Career Development through Cooperative and Work Integrated Education (CWIE): University-Workplace Engagement ตามภาพ



๔. หลักการของหลักสูตร CWIE (๔ Key Characteristics of CWIE)

๔.๑ University-Workplace Engagement เป็นความร่วมมือของสถาบันอุดมศึกษากับสถานประกอบการในการผลิตบัณฑิตให้มีสมรรถนะพร้อมสู่โลกแห่งการทำงานจริง และสอดคล้องกับความต้องการของตลาดงานทั้งในปัจจุบันและอนาคต

๔.๒ Co-design Curriculum เป็นการร่วมออกแบบหลักสูตรที่เน้นสมรรถนะของนักศึกษาที่เชื่อมโยงโลกของการศึกษากับโลกของการประกอบอาชีพ โดยการสร้างความสมดุลระหว่างวิชาการ วิชาชีพและวิชาชีพชีวิต

๔.๓ Competency-based Education เป็นการจัดการเรียนการสอนที่มุ่งสร้างสมรรถนะ ฝึกแก้ปัญหา มีการวัดผลและประเมินระดับสมรรถนะที่เป็นระบบ

๔.๔ Experiential-based Learning ต้องมีการปฏิบัติงานจริงและประเมินการปฏิบัติงานจริง และมีกระบวนการสร้างการเรียนรู้ในสถานประกอบการ

๕. รูปแบบของหลักสูตร CWIE

๕.๑ แบบแยก (Separate) เป็นการเรียนภาคทฤษฎีที่สถาบันอุดมศึกษาจนครบตามกำหนด หลังจากนั้นจึงไปปฏิบัติงานในสถานประกอบการตามระยะเวลาที่กำหนด เช่น สหกิจศึกษา เป็นต้น

๕.๒ แบบคู่ขนาน (Parallel) เป็นการเรียนในสถาบันอุดมศึกษาสลับกับการไปปฏิบัติงานจริงในสถานประกอบการตลอดระยะเวลาการเรียนในหลักสูตรนั้น ๆ

๕.๓ แบบผสม (Mix) เป็นการเรียนภาคทฤษฎีในสถาบันอุดมศึกษาส่วนหนึ่ง และการเรียนภาคทฤษฎีพร้อมการปฏิบัติงานจริงในสถานประกอบการอีกส่วนหนึ่ง เช่น การจัดการเรียนรู้โดยใช้การทำงานเป็นฐาน กรณีสึกษาเกาะสมุยโมเดล (Samui Model) ของสาขาวิชาอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวและการบริการ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ เป็นต้น

ทั้งนี้ การจัดหลักสูตร CWIE ทั้ง ๓ รูปแบบต้องเป็นความร่วมมือจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนานักศึกษาระหว่างสถาบันอุดมศึกษากับสถานประกอบการ

๖. นิยามศัพท์

สถานประกอบการ หมายถึง ส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ องค์กรมหาชน หน่วยงานภาครัฐกิจ ภาคอุตสาหกรรม ภาคการผลิต ภาคบริการ ชุมชน

คณาจารย์นิเทศ หมายถึง อาจารย์ประจำสาขาวิชาที่ทำหน้าที่ให้คำปรึกษาแนะนำเกี่ยวกับการทำงานแก่นักศึกษาทั้งทางด้านวิชาการและทักษะการทำงาน ณ สถานประกอบการ รวมทั้งติดตามความก้าวหน้าในการทำงานและการเขียนรายงานวิชาการของนักศึกษา

ผู้นิเทศงาน หมายถึง บุคลากรผู้ทำหน้าที่ในการให้ความรู้ ให้คำแนะนำ และสอนงานแก่นักศึกษาขณะปฏิบัติงานในสถานประกอบการ

ฉบับร่าง

ส่วนที่ ๒

กรอบมาตรฐานหลักสูตรและการดำเนินงานสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน
(Cooperative and Work Integrated Education Standards Framework)

๑. มาตรฐานหลักสูตร

๑.๑ สอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษาและกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา
แห่งชาติ (TQF) ของกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

การจัดหลักสูตร CWIE สามารถจัดได้ในทุกหลักสูตรระดับอุดมศึกษา ทั้งหลักสูตรวิชาการและหลักสูตร
วิชาชีพหรือหลักสูตรปฏิบัติการ

๑.๒ จำนวนหน่วยกิตและระยะเวลาการปฏิบัติงานในระดับปริญญาตรี

จำนวนหน่วยกิตของการไปปฏิบัติงานจริงในสถานประกอบการไม่น้อยกว่า ๖ หน่วยกิต ในหมวด
วิชาเฉพาะ ทั้งนี้ ๑ หน่วยกิต ต้องมีการปฏิบัติงานจริงไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมง

๑.๓ ออกแบบหลักสูตรที่เน้นสมรรถนะนักศึกษา (Competency-based Curriculum) โดยความร่วมมือ
(Co-design) ระหว่างสถาบันอุดมศึกษากับสถานประกอบการ ประกอบด้วย

๑.๓.๑ กำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ (Learning Outcomes: LO) เพื่อให้ผู้จบหลักสูตร CWIE มี
สมรรถนะพร้อมสู่โลกแห่งการทำงานจริงทั้งด้าน Hard Skill & Soft Skill

๑.๓.๒ กำหนด Input และ Process ที่จะนำไปสู่ผลลัพธ์การเรียนรู้ (Learning Outcomes: LO)
ที่กำหนด อาทิ เนื้อหาสาระ (Contents) รูปแบบการเรียนการสอน เครื่องมือ อุปกรณ์ และเทคโนโลยี
ประกอบการเรียน คุณสมบัติคณาจารย์นิเทศ คุณสมบัติผู้นิเทศงาน สัดส่วนการเรียนทฤษฎี/ปฏิบัติงาน สถานที่
เรียนทฤษฎี/ปฏิบัติงาน และการวัดผล

๑.๔ คุณสมบัติคณาจารย์นิเทศและผู้นิเทศงาน

๑.๔.๑ คุณสมบัติคณาจารย์นิเทศ

๑) คณาจารย์นิเทศต้องมีประสบการณ์การสอนไม่น้อยกว่า ๑ ภาคการศึกษา และผ่านการอบรม
การนิเทศงานเพื่อให้มีสมรรถนะในการทำหน้าที่คณาจารย์นิเทศ โดยหน่วยงานที่ได้รับการรับรองจากสำนักงาน
ปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมหรือหน่วยงานที่ได้รับอนุญาต

๒) คณาจารย์นิเทศต้องเป็นคณาจารย์ประจำสาขาวิชาที่นักศึกษาสังกัดอยู่

๑.๔.๒ คุณสมบัติผู้นิเทศงาน

เป็นผู้มีความรู้ไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาตรีในสาขาวิชาชีพเดียวกับนักศึกษาหรือใกล้เคียงหรือเป็น
ผู้มีความชำนาญในสาขาวิชาชีพเดียวกับนักศึกษาไปปฏิบัติงาน และมีประสบการณ์ในการปฏิบัติงานในตำแหน่งที่
ทำหน้าที่นิเทศไม่น้อยกว่า ๖ เดือน หรือผ่านการอบรมหลักสูตรผู้นิเทศงานเพื่อให้มีสมรรถนะในการทำหน้าที่เป็น
ผู้นิเทศงาน โดยหน่วยงานที่ได้รับการรับรองจากสำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและ
นวัตกรรมหรือหน่วยงานที่ได้รับอนุญาต

๑.๕ การวัดและประเมินผลหลักสูตร

๑.๕.๑ มีระบบและกลไกการวัดผลสัมฤทธิ์นักศึกษาตามสมรรถนะที่กำหนดในข้อ ๑.๓.๑

๑.๕.๒ มีระบบการติดตาม เพื่อปรับปรุงและพัฒนาอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอให้เกิดผลสัมฤทธิ์นักศึกษา
ที่กำหนด

๒. มาตรฐานการบริหารจัดการความร่วมมือ

๒.๑ มาตรฐานการบริหารจัดการความร่วมมือของสถาบันอุดมศึกษา

กระบวนการ	มาตรฐานขั้นต่ำที่พึงปฏิบัติ
๑. ก่อนการปฏิบัติงาน	๑) มีนโยบายหรือแผนการจัดหลักสูตร CWIE พร้อมทรัพยากรสนับสนุน ๒) สร้างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับแนวคิด กระบวนการทำงาน มาตรฐานและประโยชน์ของ CWIE ให้แก่ผู้บริหาร บุคลากร เจ้าหน้าที่และนักศึกษา ผ่านช่องทางหลากหลาย อาทิ การจัดอบรม เว็บไซต์ คู่มือ ๓) มีระบบและกลไกแสวงหาความร่วมมือกับสถานประกอบการ ๔) มีระบบสนับสนุน ประกอบด้วย การจัดตั้งหน่วยงานรับผิดชอบ จัดระบบนิเทศให้คณาจารย์นิเทศที่ยังไม่มีประสบการณ์การนิเทศ จัดทำฐานข้อมูลเกี่ยวกับ CWIE มีระบบติดตามประเมินผล และการกำหนดภาระงานของผู้ดำเนินการด้าน CWIE ๕) สถาบันอุดมศึกษาร่วมกับสถานประกอบการออกแบบกลไกการเรียนรู้ (จัดประสบการณ์การทำงาน หรือการไปเรียนรู้จากการทำงานที่เน้นสมรรถนะนักศึกษา) และระบบการจัดการจัดการ CWIE ๖) ทำความตกลงกับสถานประกอบการให้นักศึกษาที่ไปปฏิบัติงานได้รับค่าตอบแทน หรือ สวัสดิการต่าง ๆ ตามความเหมาะสมและจำเป็นตามลักษณะงาน อาทิ ที่พัก อาหาร รถรับ-ส่ง ๗) มีการจัดทำข้อตกลงเรื่องทรัพย์สินทางปัญญาที่อาจเกิดขึ้นจากผลงานของนักศึกษาขณะไปปฏิบัติงาน CWIE อาทิ การระบุชื่อ/ประกาศเกียรติคุณนักศึกษาที่สร้างสรรค์ทรัพย์สินทางปัญญานั้น ๆ หรือจัดสรรผลประโยชน์ให้นักศึกษาผู้คิดค้นอย่างเหมาะสม ๘) มีการเตรียมความพร้อมของนักศึกษาด้านทฤษฎีทั่วไป วิชาชีพ และทักษะทางด้านภาษาที่จำเป็นต้องใช้ในการปฏิบัติงาน โดยใช้เวลาไม่น้อยกว่า ๓๐ ชั่วโมง (อาจจัดครั้งเดียวหรือหลายครั้ง) ๙) จัดให้มีการปฐมนิเทศนักศึกษาก่อนไปปฏิบัติงานจริง
๒. ระหว่างการปฏิบัติงาน*	๑. มีการนิเทศของคณาจารย์นิเทศ อย่างน้อย ๑ ครั้ง และต้องใช้เวลาในการนิเทศไม่น้อยกว่า ๑ ชั่วโมงต่อครั้ง ๒. มีการติดตามความก้าวหน้าการพัฒนาสมรรถนะของนักศึกษาจากการปฏิบัติงานระหว่างนักศึกษา คณาจารย์นิเทศและผู้นิเทศงาน และมีการปรับปรุงในกรณีที่นักศึกษายังไม่เกิดสมรรถนะตามที่กำหนด (Formative Assessment & Development)
๓. หลังการปฏิบัติงาน	๑. ประเมินผลการปฏิบัติงานของนักศึกษาร่วมกับสถานประกอบการ ๒. คณาจารย์นิเทศตรวจสอบและให้ข้อเสนอแนะในการเขียนรายงานการปฏิบัติงาน CWIE ให้กับนักศึกษาที่มาปฏิบัติงาน ๓. จัดให้มีการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ระหว่างนักศึกษา CWIE กับนักศึกษารุ่นน้อง คณาจารย์นิเทศ คณาจารย์สาขาวิชา และอาจมีผู้นิเทศงานในสถานประกอบการร่วมด้วยเพื่อนำไปใช้ในการปรับปรุงหลักสูตรและการดำเนินงาน CWIE ๔. จัดกิจกรรมในการพัฒนานักศึกษาเพิ่มเติม

กระบวนการ	มาตรฐานขั้นต่ำที่พึงปฏิบัติ
	๕. ส่งเสริมให้เกิดการยกระดับความร่วมมือ เพื่อพัฒนาหลักสูตรการเรียนการสอน CWIE และอื่นๆ ตามพันธกิจของสถาบันอุดมศึกษา

หมายเหตุ *ระหว่างการปฏิบัติงาน หมายถึง การลงมือปฏิบัติงานจริง ณ สถานประกอบการนั้น ๆ ไม่รวมถึงการไปศึกษาดูงาน

๒.๒ มาตรฐานการบริหารจัดการความร่วมมือของสถานประกอบการ

กระบวนการ	มาตรฐานขั้นต่ำที่พึงปฏิบัติ
๑. ก่อนการปฏิบัติงาน	<p>๑. มีนโยบายหรือแผนเกี่ยวกับการรับนักศึกษาเข้าปฏิบัติงานพร้อมทรัพยากรสนับสนุน</p> <p>๒. สร้างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับแนวคิด กระบวนการทำงาน มาตรฐานและประโยชน์ของ CWIE ให้แก่ผู้บริหาร บุคลากรและเจ้าหน้าที่ของสถานประกอบการ</p> <p>๓. จัดให้มีฐานข้อมูลเกี่ยวกับ CWIE เพื่อประโยชน์ในการกำหนดนโยบายและการบริหารจัดการ</p> <p>๔. ร่วมออกแบบหลักสูตรที่เน้นสมรรถนะนักศึกษา และระบบบริหารจัดการกับสถาบันอุดมศึกษา</p> <p>๕. จัดให้มีความพร้อมด้านสภาพแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน ระบบการรายงานตัวและระบบรายงานการปฏิบัติงาน รวมทั้งมีเครื่องมือและเทคโนโลยีที่ทันสมัย เพื่อให้นักศึกษาใช้ในการปฏิบัติงานอย่างเหมาะสม</p> <p>๖. จัดให้นักศึกษาที่มาปฏิบัติงานได้รับค่าตอบแทน หรือ สวัสดิการต่าง ๆ ตามความเหมาะสมและจำเป็นตามลักษณะงาน อาทิ ที่พัก อาหาร รถรับ-ส่ง</p> <p>๗) มีการจัดทำข้อตกลงเรื่องทรัพย์สินทางปัญญาที่อาจเกิดขึ้นจากผลงานของนักศึกษาขณะไปปฏิบัติงาน CWIE อาทิ การระบุชื่อ/ประกาศเกียรติคุณ นักศึกษาที่สร้างสรรค์ทรัพย์สินทางปัญญานั้น ๆ หรือจัดสรรผลประโยชน์ให้นักศึกษาผู้คิดค้นอย่างเหมาะสม</p> <p>๘. ประมุขให้แก่นักศึกษาที่มาปฏิบัติงานได้มีความรู้ความเข้าใจ เกี่ยวกับองค์กร กฎระเบียบ ข้อบังคับ และวัฒนธรรมองค์กร</p>
๒. ระหว่างการปฏิบัติงาน*	<p>๑. กำหนดภาระงาน/โครงการที่ตรงตามสาขาวิชาชีพของนักศึกษาที่มาปฏิบัติงาน</p> <p>๒. จัดให้นักศึกษาที่มาปฏิบัติงานเสมือนเป็นพนักงานชั่วคราวเต็มเวลา</p> <p>๓. อบรมความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน</p> <p>๔. จัดให้มีการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ ปัญหา และแนวทางการปฏิบัติงานระหว่างนักศึกษา คณาจารย์นิเทศ และผู้นิเทศงาน</p> <p>๕. มีการติดตามความก้าวหน้าการพัฒนาสมรรถนะของนักศึกษาจากการปฏิบัติงานระหว่างนักศึกษา คณาจารย์นิเทศและผู้นิเทศงาน และมีการปรับปรุงในกรณีที่นักศึกษายังไม่เกิดสมรรถนะตามที่กำหนด (Formative Assessment & Development)</p>
๓. หลังการปฏิบัติงาน	<p>๑. จัดให้มีการเสนอผลการปฏิบัติงานและประสบการณ์ที่ได้รับของนักศึกษาต่อผู้นิเทศงาน พนักงานในแผนกและผู้บริหารสถานประกอบการ</p>

หมายเหตุ: เอกสารฉบับนี้เป็นเพียงฉบับร่างเท่านั้นและอยู่ระหว่างเสนอคณะกรรมการและคณะกรรมการที่เกี่ยวข้องพิจารณา

กระบวนการ	มาตรฐานขั้นต่ำที่พึงปฏิบัติ
	๒. ผู้นิเทศงานตรวจสอบและให้ข้อเสนอแนะในการเขียนรายงานการปฏิบัติงาน CWIE ให้กับนักศึกษาที่มาปฏิบัติงาน ๓. ประเมินผลการปฏิบัติงานของนักศึกษาและรวบรวมข้อมูลเพื่อนำเสนอต่อสถาบันอุดมศึกษาและองค์กรของตนเอง

หมายเหตุ *ระหว่างการปฏิบัติงาน หมายถึง การลงมือปฏิบัติงานจริง ณ สถานประกอบการนั้น ๆ ไม่รวมถึงการไปศึกษาดูงาน

๒.๓ มาตรฐานการบริหารจัดการความร่วมมือของนักศึกษา

กระบวนการ	มาตรฐานขั้นต่ำที่พึงปฏิบัติ
๑. ก่อนการปฏิบัติงาน	๑. ศึกษาข้อมูลของสถานประกอบการที่จะไปปฏิบัติงาน ๒. เลือกสถานประกอบการที่จะไปปฏิบัติงาน (ตามความสมัครใจ) ๓. จัดทำใบสมัครงานและประวัติ ๔. เตรียมความพร้อมด้านวิชาการและทักษะด้านอารมณ์ ความสามารถในการอยู่ร่วมกับผู้อื่น รวมไปถึงการพัฒนาตนเอง ๕. จัดทำบันทึกความคาดหวังที่ต้องการก่อนปฏิบัติงาน (Expectation from Working)
๒. ระหว่างการปฏิบัติงาน*	๑. รายงานตัวต่อผู้นิเทศงานและหัวหน้าแผนก ณ แผนกที่นักศึกษาต้องปฏิบัติงาน ๒. มาปฏิบัติงานเสมือนเป็นพนักงานชั่วคราวเต็มเวลา ๓. ทำรายงานประจำวัน/ประจำสัปดาห์ โดยแสดงความคิดเห็น/ความรู้สึกระหว่างการปฏิบัติงานในแบบการวิเคราะห์สะท้อนคิด (Reflection on Working) ตามแบบฟอร์มที่กำหนดไว้ (Reflection Template) ๔. ส่งรายงานความก้าวหน้าต่อผู้นิเทศงานและคณาจารย์นิเทศตามข้อตกลงร่วมกัน ๕. ส่ง (ร่าง) รายงานฉบับสมบูรณ์ให้คณาจารย์นิเทศและผู้นิเทศงานก่อนเสร็จสิ้นการปฏิบัติงานและต้องแก้ไขตามที่คณาจารย์นิเทศและผู้นิเทศงานแนะนำให้เรียบร้อย ๖. ประเมินคณาจารย์นิเทศตามแบบประเมินที่สถาบันอุดมศึกษากำหนด
๓. หลังการปฏิบัติงาน	๑. ส่งรายงานฉบับสมบูรณ์ที่ได้รับอนุญาตให้เผยแพร่ได้จากสถานประกอบการให้คณาจารย์นิเทศและผู้นิเทศงาน ๒. นักศึกษาต้องนำเสนอผลการปฏิบัติ CWIE ในการสัมมนาวิชาการ ระหว่างคณาจารย์นิเทศ นักศึกษา CWIE และนักศึกษาของแต่ละสาขาวิชาหลังกลับจากการปฏิบัติ CWIE ๓. วิเคราะห์ตนเองจากผลการประเมินของผู้นิเทศงานในสถานประกอบการ อาจารย์นิเทศ และหาแนวทางพัฒนาตนเอง ๔. ทำรายงานสรุปความคิดเห็น/ความรู้สึกในการปฏิบัติงานทั้งหมด ในแบบการวิเคราะห์สะท้อนคิด (Reflection in Working) ตามแบบฟอร์มที่กำหนด (Reflection Template) เพื่อทำการประเมิน/วิเคราะห์พร้อมหาแนวทางการพัฒนาตนเอง (Self-assessment & Development)

หมายเหตุ *ระหว่างการปฏิบัติงาน หมายถึง การลงมือปฏิบัติงานจริง ณ สถานประกอบการนั้น ๆ ไม่รวมถึงการไปศึกษาดูงาน

หมายเหตุ: เอกสารฉบับนี้เป็นเพียงฉบับร่างเท่านั้นและอยู่ระหว่างเสนอคณะกรรมการและคณะกรรมการที่เกี่ยวข้องพิจารณา

ส่วนที่ ๓

การประกันคุณภาพการจัดการหลักสูตรสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน

สถาบันอุดมศึกษาจัดให้มีการทำประกันคุณภาพหลักสูตรและการดำเนินการตามมาตรฐานที่กำหนด โดยสถาบันอุดมศึกษาอาจกำหนดเกณฑ์การประกันคุณภาพให้มีมาตรฐานสูงกว่ามาตรฐานที่กำหนดได้ โดยให้ถือว่าหลักสูตรสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงานเป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตรระดับอุดมศึกษาและเป็นส่วนหนึ่งของระบบการประกันคุณภาพการศึกษาภายในและภายนอกของสถาบันอุดมศึกษานั้น ๆ

ฉบับร่าง

ภาคผนวก ก

ตัวอย่างหลักสูตร CWIE แบบแยก
(Separate)

ตัวอย่างที่ ๑

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาสัตวศาสตร์ (วท.บ. สัตวศาสตร์)

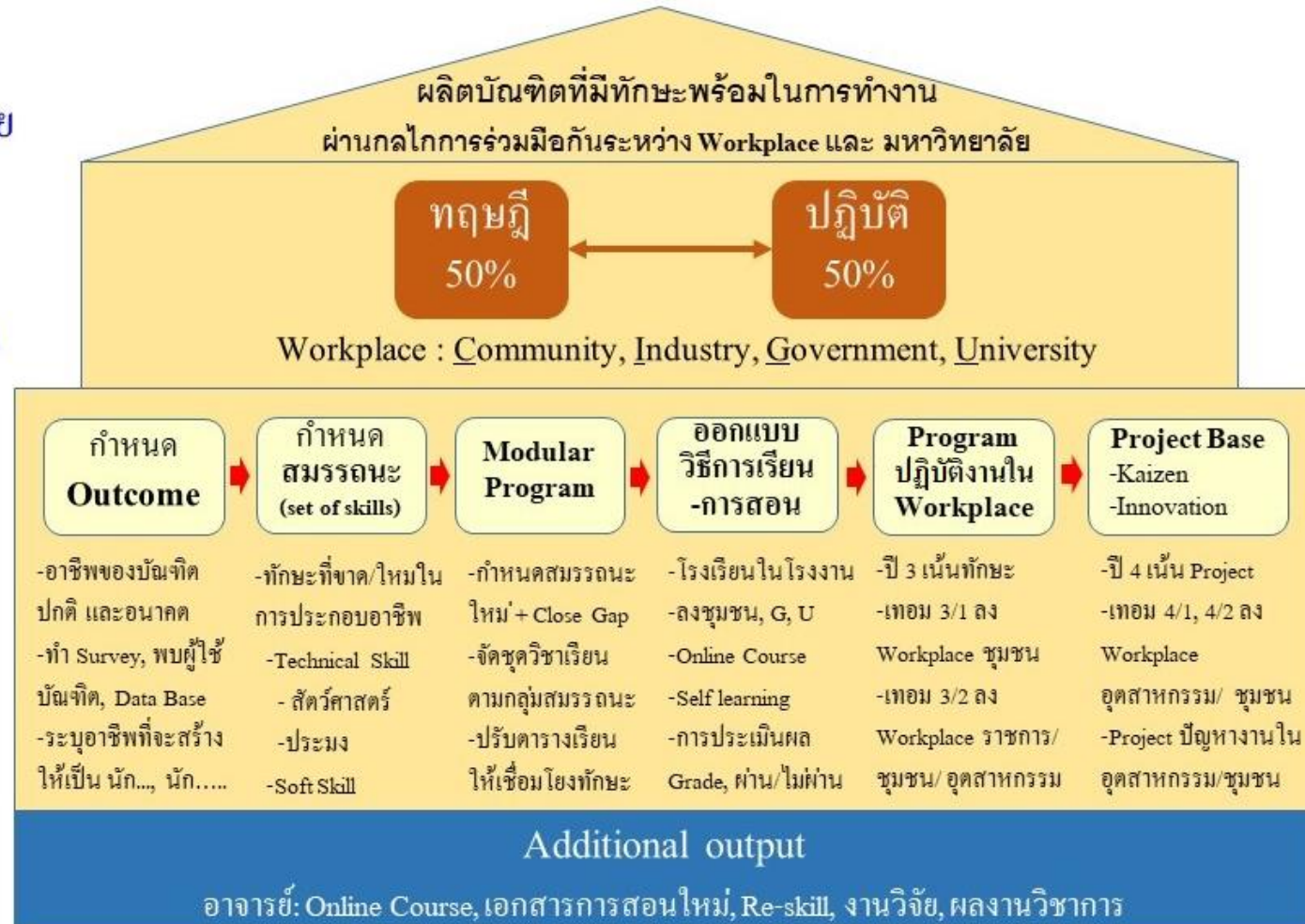
Draft : หลักสูตร CWIE ปริญญาตรี ต้นแบบ คณะเทคโนโลยีการเกษตร ม.กาฬสินธุ์



เป้าหมาย

Concept

Process



ที่มา: คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์

หลักสูตรระดับปริญญาตรี คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์
หลักสูตร วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาสัตวศาสตร์ (วท.บ. สัตวศาสตร์)

แผนการจัดการเรียนการสอน

	ภาคเรียนที่ ๑	ภาคเรียนที่ ๒
ปีที่ ๑	เรียนในมหาวิทยาลัย	
ปีที่ ๒	หมวดรายวิชาศึกษาทั่วไป ๓๐ หน่วยกิต หมวดวิชาชีพเฉพาะ ตามชื่อปริญญา (วท.บ.สัตวศาสตร์) ๕๐ หน่วยกิต รวมทั้งสิ้น ๘๐ หน่วยกิต	
ปีที่ ๓	ปฏิบัติงานจริงใน Workplace (ในพื้นที่) สถานประกอบการ ชุมชน หน่วยงานราชการ มหาวิทยาลัย + สอนเสริมเรียนวิชาการแบบ Online	
	Module ๑ ปฏิบัติงานภาคสนาม (๑๒ หน่วยกิต)	Module ๒ (ตามความสนใจนักศึกษา) (๑๕ หน่วยกิต)
ปีที่ ๔	ปฏิบัติงานจริงใน Workplace (บริษัทที่จัดทำ MOU) + อาจารย์เป็นที่ปรึกษา + สอนเสริมเรียนวิชาการแบบ Online	
	Module ๓ (ตามความสนใจนักศึกษา) (๑๕ หน่วยกิต)	Module ๔ Special Project (๖ หน่วยกิต) ๑. Project ๒. Seminar

๑.๑ หมวดวิชาศึกษาทั่วไป Gen Ed. ๓๐ หน่วยกิต

- | | |
|--|-------------|
| ๑) กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร | ๑๕ หน่วยกิต |
| ๒) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ | ๓ หน่วยกิต |
| ๓) กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ | ๓ หน่วยกิต |
| ๔) กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี | ๖ หน่วยกิต |
| ๕) กลุ่มวิชากีฬาและนันทนาการ | ๓ หน่วยกิต |

๑.๒ หมวดวิชาเฉพาะ ๘๒ หน่วยกิต

- | | |
|----------------------------------|-------------|
| ๑) กลุ่มวิชาชีพพื้นฐาน | ๒๗ หน่วยกิต |
| ๒) กลุ่มวิชาชีพบังคับ | ๓๕ หน่วยกิต |
| ๓) กลุ่มวิชาชีพเลือก (CWIE) | ๑๒ หน่วยกิต |
| ๔) กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์ (CWIE) | ๑๘ หน่วยกิต |

๑.๓ วิชาเลือกเสรี ๖ หน่วยกิต

รวม ๑๒๘ หน่วยกิต

แนวทางการผลิตบัณฑิตที่มีทักษะพร้อมในการทำงาน

ชั้นปี	การจัดตารางเรียน		Challenge
	หลักสูตรเดิม	หลักสูตรใหม่ CWIE	
ปี ๑	๑. Gen Ed. ๕๐% ส่วนกลางสอน <u>เน้นทฤษฎี</u> <u>ไม่เชื่อมกับสาขาวิชา</u> และ OBE ๒. วิชาหลักพื้นฐาน ๔๐% ๓. วิชาหลักของสาขา ๑๐% *๒, ๓ เรียนมากเกินไป	๑. Gen Ed. ๕๐% ส่วนกลางสอน <u>เพิ่มชม.</u> <u>ปฏิบัติ เชื่อมกับ OBE ของ</u> <u>สาขาวิชา</u> ๒. วิชาหลักพื้นฐาน ๔๐% ๓. วิชาหลักของสาขา ๑๐% *๒,๓ ปรับให้ลดลง + เพิ่มวิชา เชิงสมรรถนะ และ เพิ่มเวลาดู งาน	๑. Gen Ed. เป็น Fundamental ของ Soft Skill เพื่อสร้าง นศ. ให้มีสมรรถนะของ ๒๑ st Century ๒. ทำให้วิชา Gen Ed. เชื่อมกับวิชา สาขา ถึงระดับกิจกรรม ๓. ลดวิชาหลักพื้นฐานในเชิงความรู้ ลง และเพิ่มเวลาปฏิบัติ และ เรียนรู้จากหน้างานจริง
ปี ๒	๑. Gen Ed. ๓๐% ๒. วิชาหลักพื้นฐาน ๓๐% ๓. วิชาหลักของสาขา ๔๐% สอนตามตารางปกติ	๑. Gen Ed. ๓๐% ๒. วิชาหลักพื้นฐาน ๓๐% ๓. วิชาหลักของสาขา ๔๐% จัดตารางเรียนให้บูรณาการ กันระดับรายวิชาและ แผนการสอนรายวิชา เชื่อมโยงกัน	๑. กำหนด Outcome เชิง สมรรถนะเป็นเป้าหมาย และจัด เรียนเป็น Modular Program โดยให้เนื้อหาวิชาเรียนมีความ เชื่อมต่อ สอดรับกัน ๒. Flexible เวลาเรียนต่อสัปดาห์ เพื่อให้ได้เป้าหมายสมรรถนะ เช่น ๑๒ ชม/สัปดาห์
ปี ๓	๑. วิชาหลักของสาขา ๑๐๐% เรียนในห้องเรียน และ ห้อง Lab	๑. วิชาหลักของสาขา ๑๐๐% ๒. เรียนเป็น Module ๓. เรียนใน Workplace: (ใน พื้นที่)สถานประกอบการ, ชุมชน, หน่วยงานราชการ, มหาวิทยาลัย ๔. เสริมเรียนวิชาการแบบ Online	๑. กำหนด Outcome เชิง สมรรถนะ ๒. จัดเรียนเป็น Module ๓. จัด นศ. ฝึกในสถานประกอบการ โดย ๑ เทอมทำงาน ๑-๒ ที่ให้ได้ สมรรถนะ ๔. อาจารย์สอนเสริมวิชาการแบบ Online
ปี ๔	๑. วิชาหลักของสาขา ๑๐๐% ๒. โครงการพิเศษ -เรียนในห้องเรียน และ ห้อง Lab -ปรึกษาและสอบ Project ที่ มหาวิทยาลัย	๑. วิชาหลักของสาขา ๑๐๐% ๒. โครงการพิเศษ -เรียนใน Workplace -ฝึกแก้โจทย์ปัญหาในสถาน ประกอบการ เป็น Project โดย นศ. อาจารย์ และ Project Owner ร่วมกัน และ สอบที่ Workplace ๓. เสริมเรียนวิชาการแบบ Online	๑. นักศึกษาฝึกงานในสถาน ประกอบการ(๔แบบ) ๑๐ เดือน ๒. ฝึกปฏิบัติให้ได้ความสามารถตาม สมรรถนะที่กำหนด ๓. ทำ Project โดยใช้โจทย์ปัญหา ของ Workplace และ นศ., อาจารย์, Project Owner ร่วมกันทำ ๔. อาจารย์สอนเสริมวิชาการแบบ Online

ตัวอย่างที่ ๒

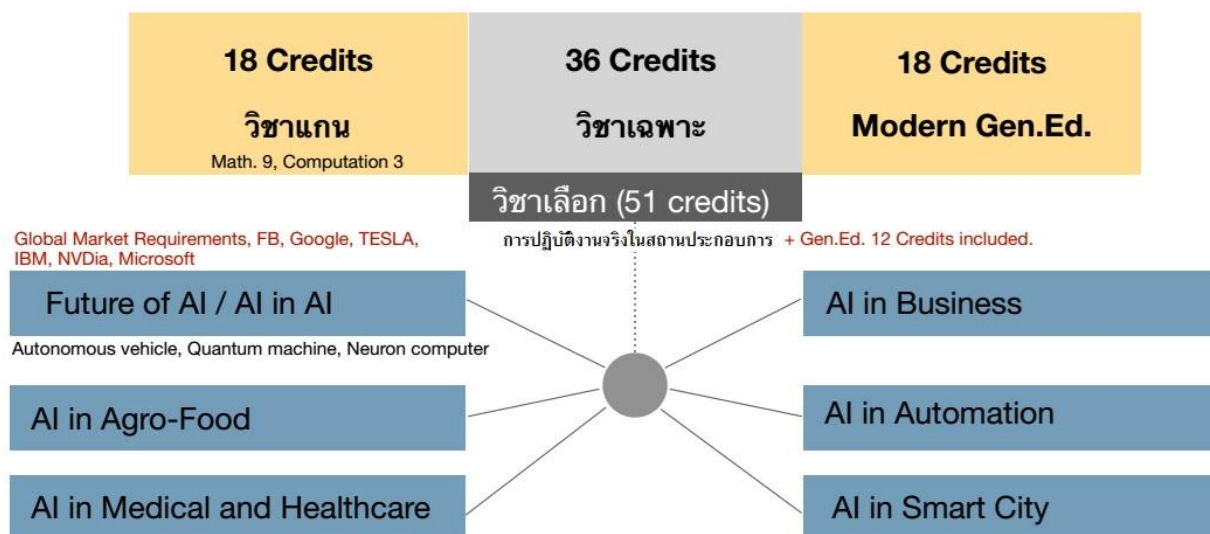
หลักสูตร AI and Innovation Engineering



กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม
Ministry of Higher Education, Science, Research and Innovation

AI and Innovation Engineering - Course Curriculum

120-credit



วิชาแกน

- Math Foundations of computer science
- Calculus (in three dimensions)
- Integration and approximation
- Matrices and Linear Transformations
- Probability theory for computer scientist
- Modern Regression

วิชาเฉพาะ

○ Applications (Elective)	Games	OR	Agro-Tech	OR	Health & Med.
○ Software/System Development	<ul style="list-style-type: none"> Software engineering Concepts in AI AI representation and problem solving 		<ul style="list-style-type: none"> Principle of functional programming Machine learning 		<ul style="list-style-type: none"> Parallel and sequential data structure and algorithms Computer vision
○ System	<ul style="list-style-type: none"> Operating and cloud system (4) 		<ul style="list-style-type: none"> Modern network and communication (2) 		
○ HW/Computer architecture	<ul style="list-style-type: none"> Computer Architecture (3) 				

วิชาทั่วไป

- Artificial Intelligence and Humanity
- Ethics and policy issues in computing AI, society and humanity
- Chooses 4 courses from Humanities and Arts courses (General education)

ที่มา: มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ปีที่	แผนการเรียน	
	ภาคเรียนที่ 1	ภาคเรียนที่ 2
1	เรียนในมหาวิทยาลัย --- วิชาแกน - 18 หน่วยกิต. วิชาเฉพาะ - 9 หน่วยกิต + วิชา Modern Gen. Ed. 9 หน่วยกิต. = รวม 36 หน่วยกิต	
2	เรียนในมหาวิทยาลัย --- วิชาเฉพาะ 27 หน่วยกิต + วิชา Modern Gen. Ed. 9 หน่วยกิต = รวม 36 หน่วยกิต	
3	ปฏิบัติงาน ในสถานประกอบการ ตามโมดูลที่เลือก จำนวน 30 หน่วยกิต (Gen.Ed. 6 + เลือกเสรี 24 หน่วยกิต) ประกอบด้วย 1) Module AI Smart City 2) Module AI in Healthcare and Medicine 3) AI in Agro-Food	
4	ปฏิบัติงาน ในสถานประกอบการ ตามโมดูลที่เลือก จำนวน 21 หน่วยกิต (Gen.Ed. 6 + เลือกเสรี 15 หน่วยกิต) ประกอบด้วย 1) Module AI Smart City 2) Module AI in Healthcare and Medicine 3) AI in Agro-Food	

หมายเหตุ: อาจารย์ 1 ท่าน ดูแลนักศึกษาพร้อมเอกสารไม่เกิน 10 ราย, มีชิ้นงานโจทยจากเอกสาร-อุตสาหกรรม ไม่ต่ำกว่า 5 เรื่อง / อจ. 1 ท่าน

ภาพรวมทั้งหลักสูตร 123 หน่วยกิต ในระยะเวลาเรียนทั้งสิ้น 4 ปี โดยมีการเรียนการสอนโดยมหาวิทยาลัยและเอกชน (ภาคอุตสาหกรรม) ในสัดส่วนร้อยละ 50:50 หลักการทางวิชาการเป็นส่วนผสมระหว่าง IEEE/ACM Computer Engineering, Computer Science และ IT มุ่งองค์ประกอบของ hardware – 3 รายวิชาการสื่อสารเครือข่ายและระบบคลาวด์ 6 รายวิชา เน้นรายวิชาการในส่วนของอัลกอริทึมและเทคนิคการโปรแกรม 24 รายวิชา และสุดท้ายส่วนของการประยุกต์ 3 รายวิชา โดยใน 120 credit ประกอบด้วย กลุ่มวิชาดังนี้

1) วิชาแกน 18 หน่วยกิต ประกอบด้วยรายวิชาคณิตศาสตร์ (Math) และการคำนวณ (Computation)
2) วิชาเฉพาะ 36 หน่วยกิต ประกอบด้วย fundamental of AI, AI Programming, Machine learning, visual computing, NLP, Cognition, speech-text recognition and synthesis, computer vision, computer biology เป็นต้น

3) รายวิชาทั่วไป (General education) 18 หน่วยกิต ประกอบด้วย Artificial Intelligence and Humanity, Ethics and policy issues in computing AI, Society and humanity และเลือก 4 รายวิชาจาก General education ทั่วไปที่เปิดในมหาวิทยาลัย

4) รายวิชาการเลือก 51 หน่วยกิต ซึ่งจะเรียน/ทำงานในสถานประกอบการ (ใช้การออกแบบวิชาร่วมกับสถานประกอบการ ซึ่งเป็นอิสระ ขึ้นกับรูปแบบของสถานประกอบการที่จะไปร่วมเรียน ตัวอย่างเช่น

4.1) AI in Smart city จะเลือกเรียน 1) รายวิชา Team work project (6 หน่วยกิต) 2) การออกแบบและพัฒนาเมืองรองด้วยเทคโนโลยี 3D (6 หน่วยกิต) 3) รายวิชาเสริมประสบการณ์การชีวิตในสังคมและธรรมาภิบาล (12 หน่วยกิต) 4) ทักษะวิศวกรรม (6 หน่วยกิต) 5) Human-AI interaction (12 หน่วยกิต) และ 6) Perception and Language (9 หน่วยกิต)

4.2) AI in Smart Manufacturing (สามารถออกแบบให้สอดคล้องร่วมกับอุตสาหกรรมเฉพาะทาง)

4.3) AI in Healthcare (สามารถออกแบบให้สอดคล้องร่วมกับอุตสาหกรรมเฉพาะทาง)

4.4) AI in Medicine (สามารถออกแบบให้สอดคล้องร่วมกับอุตสาหกรรมเฉพาะทาง)

หมายเหตุ: เอกสารฉบับนี้เป็นเพียงฉบับร่างเท่านั้นและอยู่ระหว่างเสนอคณะกรรมการและคณะกรรมการที่เกี่ยวข้องพิจารณา

4.5) AI in Modern Agriculture and Food technology (สามารถออกแบบให้สอดคล้องร่วมกับ
อุตสาหกรรมเฉพาะทาง)

4.6) AI in 5G Co-creation modern communication (สามารถออกแบบให้สอดคล้องร่วมกับ
อุตสาหกรรมเฉพาะทาง)

ฉบับร่าง

ภาคผนวก ข
ตัวอย่างหลักสูตร CWIE แบบคู่ขนาน
(Parallel)

Cooperative Higher Education: Academic Learning + Workplace Training

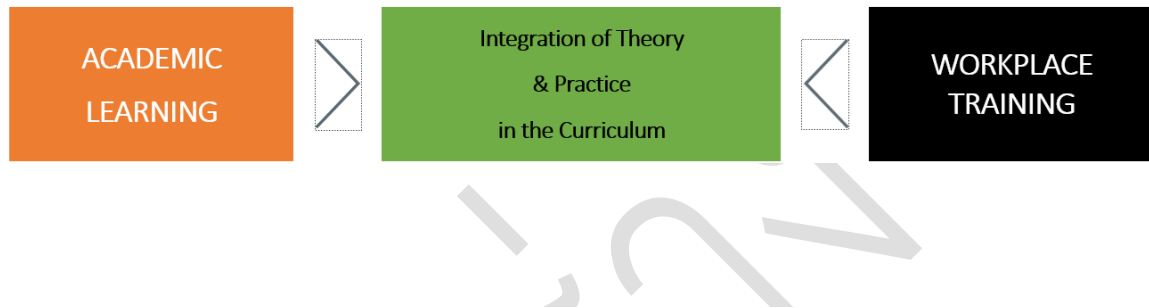
- ความรู้ทางทฤษฎี

- ประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน

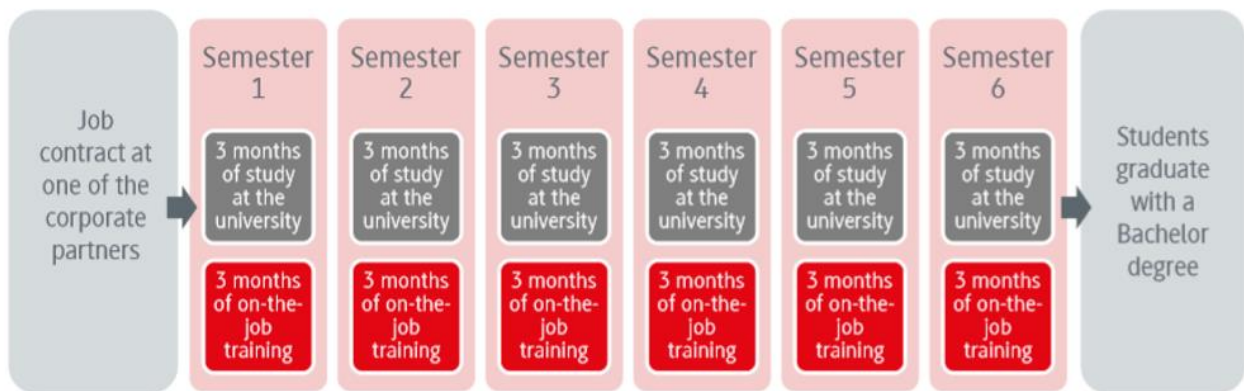
เรียนรู้เชิงวิชาการ ระยะเวลา 3 เดือน
ณ **DHBW**

+

ปฏิบัติงาน ระยะเวลา 3 เดือน
ณ สถานประกอบการที่ทำความร่วมมือ และสถาบันทางสังคม
กว่า 9,000 แห่ง



The Cooperative Higher Education System



Source: Baden-Wuerttemberg Cooperative State University

การศึกษาในหนึ่งภาคเรียน:

- เรียนรู้ภาคทฤษฎี ใน DHBW เป็นระยะเวลา ๓ เดือน
- เรียนรู้ภาคปฏิบัติ ในสถานประกอบการที่ทำความร่วมมือ เป็นระยะเวลา ๓ เดือน

โดยมีการเรียนรู้ภาคทฤษฎีสลับกับภาคปฏิบัติ ในทุกภาคเรียน เริ่มตั้งแต่ภาคเรียนที่ ๑ ถึงภาคเรียนที่ ๖ ของหลักสูตร

ภาคผนวก ค
ตัวอย่างหลักสูตร CWIE แบบผสม
(Mix)

แผนการศึกษา ประจำปีการศึกษา 2555-2559

หลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาอุตสาหกรรมท่องเที่ยว (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555)

สาขาวิชาอุตสาหกรรมท่องเที่ยวและการบริการ สำนักวิชาการจัดการ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

ปีที่	แผนการเรียน		
	ภาคเรียนที่ 1	ภาคเรียนที่ 2	ภาคเรียนที่ 3
ปีที่ 1	ศึกษาทั่วไป (6.5 หน่วยวิชา)	พื้นฐานอุตสาหกรรมท่องเที่ยว (2.5 หน่วยวิชา)	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน (3 หน่วยวิชา) พื้นฐานอุตสาหกรรมท่องเที่ยว (0.5 หน่วยวิชา) In Country (จัดการเรียนการสอนผ่านโครงการ In-Country ณ ประเทศมาเลเซีย-สิงคโปร์ ประมาณ 3 เดือน)
ปีที่ 2	แกนธุรกิจ (3 หน่วยวิชา) พื้นฐานอุตสาหกรรมท่องเที่ยว (1 หน่วยวิชา)	แกนธุรกิจ 1 หน่วยวิชา พื้นฐานอุตสาหกรรมท่องเที่ยว 2 หน่วยวิชา วิชาชีพเลือก 1 หน่วยวิชา WBL (จัดการเรียนการสอนด้วยโครงการเรียนรู้โดยใช้การทำงานเป็นฐาน (Work-Based Learning: WBL) แบ่งเป็น 3 Block-Courses ได้แก่ 1) Intensive theoretical block course ที่มหาวิทยาลัย 3 สัปดาห์ 2) Integration of theoretical & industrial block course โดยมีผู้แทน จากสถานประกอบการร่วมสอนภาคปฏิบัติ ณ เกาะสมุย และ 3) ปฏิบัติงานในสถานประกอบการ 3 เดือน)	ศึกษาทั่วไป (0.5 หน่วยวิชา) แกนธุรกิจ (1 หน่วยวิชา) พื้นฐานอุตสาหกรรมท่องเที่ยว (1 หน่วยวิชา) วิชาชีพเลือก (1.5 - 2 หน่วยวิชา) เตรียมสหกิจศึกษา (0.5 หน่วยวิชา)

ปีที่	แผนการเรียน		
	ภาคเรียนที่ 1	ภาคเรียนที่ 2	ภาคเรียนที่ 3
ปีที่ 3	<p>แกนธุรกิจ (2.5 หน่วยวิชา) พื้นฐานอุตสาหกรรมท่องเที่ยว (1 หน่วยวิชา) วิชาชีพเลือก (2 หน่วยวิชา)</p>	<p>สหกิจศึกษาในอุตสาหกรรมท่องเที่ยว 1 (3 หน่วยวิชา) Phuket (จัดการศึกษาโดยใช้ Area-Based Cooperative Education ในพื้นที่ จังหวัดภูเก็ต และจังหวัดกระบี่ โดยตำแหน่งงานและสถานประกอบการ ต้องสัมพันธ์กับวิชาชีพเลือกในภาคการศึกษาที่ 1 ชั้นปีที่ 3)</p>	<p>พื้นฐานอุตสาหกรรมท่องเที่ยว (2 หน่วยวิชา) วิชาชีพเลือก (2 หน่วยวิชา) เลือกเสรี (1 หน่วยวิชา) WBL (จัดการเรียนการสอนโดยใช้ WBL ครั้งที่ 2 ให้นักศึกษาที่เลือกเรียนวิชาชีพ ด้าน 1) ธุรกิจที่พัก รีสอร์ทและสปา และ 2) ธุรกิจครัวและภัตตาคาร ใน พื้นที่เกาะสมุย โดยเรียน Block Course ที่มหาวิทยาลัย 2 เดือน และ ปฏิบัติงาน 2 เดือน และจะต่อยอดด้วยสหกิจศึกษาในภาคการศึกษาที่ 1 ชั้นปีที่ 4 อีก 4 เดือน (รวมทั้งสิ้น 6 เดือน) ใน 3 รุ่นแรก)</p>
ปีที่ 4	<p>สหกิจศึกษา/ปฏิบัติทักษะวิชาชีพ (2.5 หน่วย วิชา) Samui (จัดการศึกษาโดยใช้ Area-Based Cooperative Education ใน พื้นที่เกาะสมุย สำหรับนักศึกษาเลือกวิชาชีพด้านธุรกิจที่พัก รีสอร์ท และสปา และธุรกิจครัวและภัตตาคาร)</p>	<p>พื้นฐานวิชาชีพ (2 หน่วยวิชา) (เน้นวิจัยและสายงาน ด้านการเป็นผู้บังคับบัญชาระดับต้น) วิชาชีพเลือก (1 หน่วยวิชา) เลือกเสรี (1 หน่วยวิชา)</p>	<p>สหกิจศึกษาในอุตสาหกรรมท่องเที่ยว 2 (3 หน่วยวิชา) (นักศึกษาส่วนหนึ่งได้งานทำทันทีที่เริ่มปฏิบัติงาน มีบางส่วนได้ฝึกใน ลักษณะงานระดับ Supervisor และในต่างประเทศ)</p>

หมายเหตุ

- 1 หน่วยวิชา = 4 หน่วยกิตในระบบไตรภาค (เทียบเคียงได้ประมาณ 3 หน่วยกิตในระบบทวิภาค)
- นักศึกษาสามารถเลือกวิชาชีพเลือกได้ 4 กลุ่ม ได้แก่ 1) ธุรกิจที่พัก รีสอร์ท และสปา 2) ธุรกิจครัวและภัตตาคาร 3) ธุรกิจท่องเที่ยวและการเดินทาง และ 4) การจัดการทรัพยากรการท่องเที่ยว

หมายเหตุ: เอกสารฉบับนี้เป็นเพียงฉบับร่างเท่านั้นและอยู่ระหว่างเสนอคณะกรรมการและคณะกรรมการที่เกี่ยวข้องพิจารณา



แผนการเรียนหลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาอุตสาหกรรมท่องเที่ยว

กระบวนการเรียนการสอน

๑) ชั้นปีที่ ๑ ภาคการศึกษาที่ ๑ – ๓ และชั้นปีที่ ๒ ภาคการศึกษาที่ ๑ เรียนกลุ่มรายวิชาศึกษาทั่วไป และเพิ่มเติมรายวิชาของสาขาวิชาในมหาวิทยาลัย

๒) ชั้นปีที่ ๒ ภาคการศึกษาที่ ๒ จะเรียนแบบการทำงานเป็นฐาน (Work-Based Learning: WBL) ที่เกาะสมุย ซึ่งนักศึกษาทั้งหมดยังไม่มีความรู้พื้นฐานทางด้านโรงแรมและการท่องเที่ยว โดยจัดเป็น Block Course ในรายวิชาพื้นฐานที่ยังไม่จำเป็นต้องใช้ทักษะวิชาชีพ โดยเรียนในมหาวิทยาลัยแบบ Intensive Course ประมาณ ๒ สัปดาห์ สำหรับวิชาที่เหลือที่จำเป็นต้องใช้ทักษะนักศึกษาต้องเลือกตามความสนใจจะไปเรียนที่เกาะสมุย โดยนักศึกษาสามารถเลือกปฏิบัติงานและทำงานใน ๔ กลุ่มวิชาชีพเลือก ได้แก่

- กลุ่มที่ ๑ ธุรกิจจัดนำเที่ยวและการเดินทาง
- กลุ่มที่ ๒ การจัดการทรัพยากรการท่องเที่ยว
- กลุ่มที่ ๓ ธุรกิจที่พัก รีสอร์ท และสปา
- กลุ่มที่ ๔ ธุรกิจทัวร์และภัตตาคาร

๓) การเรียนที่เกาะสมุยเน้นการบรรยายควบคู่กับการลงมือปฏิบัติและการสาธิตอย่างเข้มข้น ๑ สัปดาห์ ก่อนลงมือทำงานจริงในสถานประกอบการ ใช้อาจารย์ทั้งจากมหาวิทยาลัยและบุคลากรจากสถานประกอบการสอนร่วมกัน ระหว่างที่นักศึกษาปฏิบัติงานประมาณ ๓ เดือนนั้น นักศึกษาทุกคนต้องเข้าร่วม Workshop ซึ่งจัดขึ้นทุกๆ ๒ – ๓ สัปดาห์ โดยนางงานที่ปฏิบัติมานำเสนอ วิเคราะห์ และแลกเปลี่ยนร่วมกัน มีอาจารย์และผู้บริหารจากสถานประกอบการมาร่วมกิจกรรมดังกล่าว และเพิ่มเติมข้อมูลที่สามารถต่อยอดการเรียนรู้ได้ ซึ่งจะช่วยให้นักศึกษาค้นหาตนเองในแต่ละสายงานอาชีพได้อย่างถูกต้อง

๔) ชั้นปีที่ ๒ ภาคการศึกษาที่ ๓ จะแยกเรียนตามกลุ่มสาขาวิชาชีพที่นักศึกษาเลือก ๔ กลุ่ม ในมหาวิทยาลัย โดยนำประสบการณ์จากการเรียนแบบ WBL ในภาพการศึกษาที่ผ่านมาเป็นฐานในการเรียน ทางวิชาการ และมีการเตรียมความพร้อมเพื่อไปปฏิบัติงานสหกิจศึกษาครั้งที่ ๑ - ๓

๕) ชั้นปีที่ ๓ ภาคการศึกษาที่ ๑ เรียนวิชาการทางด้านบริหารธุรกิจและท่องเที่ยวและวิชาชีพที่ นักศึกษาเลือกต่อเนื่องจากภาคการศึกษาที่ผ่านมา

๖) ชั้นปีที่ ๓ ภาคการศึกษาที่ ๒ ปฏิบัติสหกิจศึกษาครั้งที่ ๑ ที่เกาะภูเก็ต โดยจัดนักศึกษาลงพื้นที่ แบบ Area Base และนำแนวคิดของ WBL มาปรับใช้ ทำให้นักศึกษาได้รับมุมมองที่เปลี่ยนไปจากเกาะสมุย เนื่องจากเกาะภูเก็ตมีการแข่งขันสูงและมีมาตรฐานที่สูงขึ้นกว่าเกาะสมุย ลักษณะงานสหกิจศึกษามุ่งเน้นการ นำความรู้จากชั้นเรียนไปสู่การปฏิบัติ มีการนิเทศและอภิปรายร่วมกับนักศึกษา ๘ ครั้ง

๗) ชั้นปีที่ ๓ ภาคการศึกษาที่ ๓ จะเรียนแบบ WBL ที่เกาะสมุย เน้นวิชาชีพและการปฏิบัติที่เข้มข้น ยิ่งขึ้น โดยเรียนในมหาวิทยาลัยแบบ Intensive Course ก่อนประมาณ ๔ - ๖ สัปดาห์ ในกลุ่มวิชาด้านการ จัดการตามสาขาวิชาชีพที่นักศึกษาเลือก

๘) ชั้นปีที่ ๔ ภาคการศึกษาที่ ๑ ปฏิบัติสหกิจศึกษาครั้งที่ ๒ ต่อเนื่องจากการเรียนแบบ WBL ในภาค การศึกษาที่ผ่านมา โดยเน้นลักษณะงานที่มีความลุ่มลึกมากขึ้นในแต่ละสาขาวิชาชีพของนักศึกษา คณาจารย์ ในสาขาวิชาไปพบนักศึกษาเดือนละ ๑ ครั้ง ด้วยการทำ Workshop หรือสัมมนา ดังนั้น หากรวมเวลาที่ นักศึกษาไปเรียนแบบ WBL ครั้งที่ ๑ ครั้งที่ ๒ และปฏิบัติสหกิจศึกษาครั้งที่ ๒ แล้วสามารถ ส่งนักศึกษาไป หมุนเวียนที่เกาะสมุยครบ ๑ ปี ซึ่งในระยะยาวจะช่วยแก้ปัญหาด้านบุคลากรอย่างยั่งยืน ให้อุตสาหกรรม ท่องเที่ยวเกาะสมุยได้ระดับหนึ่ง

๙) ชั้นปีที่ ๔ ภาคการศึกษาที่ ๒ เรียนที่มหาวิทยาลัยเน้นวิชาการเป็น Supervisor และรายวิชา ทางด้านการจัดการ

๑๐) ชั้นปีที่ ๔ ภาคการศึกษาที่ ๓ ปฏิบัติสหกิจศึกษาครั้งที่ ๓ เน้นการเข้าสู่อาชีพหลังสำเร็จ การศึกษา นักศึกษาสามารถเลือกลักษณะงานได้ตามความสนใจ การนิเทศงานสหกิจศึกษาครั้งที่ ๒ และ ๓ จะไปน้อยกว่าครั้งแรก เนื่องจากนักศึกษามีวุฒิภาวะและความรับผิดชอบเพิ่มมากขึ้น

ภาคผนวก ง

ตัวอย่างการวัดและประเมินผลสมรรถนะของนักศึกษา

ตัวอย่าง

การวัดและประเมินผลสมรรถนะของนักศึกษาของมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

ในการวัดและประเมินผลสมรรถนะของนักศึกษาหลักสูตร CWIE อย่างเป็นระบบนั้นจะต้องมีการวัดและประเมินผลสมรรถนะทางวิชาชีพและสมรรถนะหลัก ดังนี้

๑. การวัดและประเมินผลสมรรถนะทางวิชาชีพ ให้มีการวัดและประเมินผลโดยอิงจากมาตรฐานของสถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน) (TPQI) หรือองค์กรทางวิชาชีพต่างๆ

๒. การวัดและประเมินผลสมรรถนะหลัก ซึ่งสมรรถนะหลักมีองค์ประกอบ ได้แก่ Self, Solution และ Social โดยมีการกำหนดระดับสมรรถนะและพฤติกรรมบ่งชี้ ดังนี้

๑) Self เป็นสมรรถนะที่เกี่ยวข้องกับการจัดการอารมณ์และปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลง โดยมี ๒ สมรรถนะย่อย ได้แก่

(๑) การบริหารจัดการอารมณ์ (EG: Emotional Governance) คือ การรับรู้ จัดการอารมณ์ ความรู้สึกและการแสดงออกของตนเอง ตามกาลเทศะและคุณธรรม (Moral) ตลอดจนการช่วยเหลือ บรรเทา อารมณ์ของผู้อื่น โดยมีการแบ่งระดับสมรรถนะและพฤติกรรมบ่งชี้ตามตาราง

ระดับสมรรถนะ	พฤติกรรมบ่งชี้
ระดับ ๐: ไม่มีสมรรถนะ	ไม่รับรู้ ควบคุม จัดการ อารมณ์ของตนเอง
ระดับ ๑: พื้นฐาน	รู้เท่าทันอารมณ์ตนเองและผลกระทบต่อสิ่งรอบตัว แต่ยังไม่สามารถควบคุมได้
ระดับ ๒: ประยุกต์	จัดการอารมณ์ และการแสดงออกของตนเองได้
ระดับ ๓: เชี่ยวชาญ	จัดการอารมณ์ พฤติกรรมตนเอง และช่วยจัดการ บรรเทาอารมณ์ของผู้อื่นได้
ระดับการจัดการอารมณ์ →	

(๒) การตอบสนองต่อความเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว (AA: Agile Adaptability) คือ การวิเคราะห์ ประเมินปัจจัยและผลกระทบของการเปลี่ยนแปลง ตลอดจนลงมือวางแผน ปรับแผนงานวิธีทำงาน รองรับการเปลี่ยนแปลง โดยมีการแบ่งระดับสมรรถนะและพฤติกรรมบ่งชี้ตามตาราง

ระดับสมรรถนะ	พฤติกรรมบ่งชี้
ระดับ ๐: ไม่มีสมรรถนะ	ไม่สนใจความสำคัญของการเปลี่ยนแปลง ไม่ปรับเปลี่ยนอะไร ต่อต้าน
ระดับ ๑: พื้นฐาน	รับรู้ ตระหนักถึงผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงได้
ระดับ ๒: ประยุกต์	ออกแบบ วิเคราะห์ วางแผนรองรับการเปลี่ยนแปลง
ระดับ ๓: เชี่ยวชาญ	ลงมือปรับแผนงาน รูปแบบวิธีทำงาน ผลักดันให้เกิดการเปลี่ยนแปลงได้สำเร็จ
ระดับการจัดการความเปลี่ยนแปลง →	

หมายเหตุ: เอกสารฉบับนี้เป็นเพียงฉบับร่างเท่านั้นและอยู่ระหว่างเสนอคณะกรรมการและคณะกรรมการที่เกี่ยวข้องพิจารณา

๒) Solution เป็นสมรรถนะที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์ แก้ไขปัญหา บริหารจัดการงานสู่ความสำเร็จ โดยมี ๒ สมรรถนะย่อย ได้แก่

(๑) การบริหารจัดการงาน (OM: Operational Management) คือ การวางแผน แบ่งงาน กำกับ และแก้ไขปัญหาในการทำงาน ตลอดจนบริหารคน สร้างบรรยากาศการทำงานที่ดี แก้ไขความขัดแย้งในการทำงานได้ โดยมีการแบ่งระดับสมรรถนะและพฤติกรรมบ่งชี้ตามตาราง

ระดับสมรรถนะ	พฤติกรรมบ่งชี้
ระดับ ๐: ไม่มีสมรรถนะ	ทำงานโดยไม่มีแผนใด ๆ
ระดับ ๑: พื้นฐาน	วางแผน แบ่งงานช่วยกันทำงานกลุ่ม
ระดับ ๒: ประยุกต์	กำกับ ติดตาม ลงมือแก้ไขปัญหาในการทำงาน จนสำเร็จ
ระดับ ๓: เชี่ยวชาญ	บริหารงาน บริหารคน สร้าง Passion ชื่นชมทีม สร้างบรรยากาศในการทำงานที่ดี แก้ไขความขัดแย้งสำเร็จ
ระดับการบริหารจัดการงานและขับเคลื่อนกลุ่ม →	

(๒) การสร้างคุณค่าและนวัตกรรม (VI: Value Creation & Innovation) คือ การเลือกประยุกต์ และออกแบบพัฒนาเครื่องมือ รูปแบบวิธีการ แนวทาง หรือวิธีการแก้ไขปัญหาที่หลากหลาย อย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีการแบ่งระดับสมรรถนะและพฤติกรรมบ่งชี้ตามตาราง

ระดับสมรรถนะ	พฤติกรรมบ่งชี้
ระดับ ๐: ไม่มีสมรรถนะ	ไม่เลือกใช้เครื่องมือใด ๆ ในการทำงาน
ระดับ ๑: พื้นฐาน	วิเคราะห์ปัญหา เลือกใช้เครื่องมือ วิธีการหรือกระบวนการต่าง ๆ เพื่อแก้ไขปัญหา
ระดับ ๒: ประยุกต์	วิเคราะห์ปัญหา เปรียบเทียบข้อดีข้อเสียของเครื่องมือ วิธีการ หรือกระบวนการต่าง ๆ เพื่อเลือกแก้ไขปัญหา
ระดับ ๓: เชี่ยวชาญ	วิเคราะห์ปัญหาแนวทางแก้ไขต่าง ๆ เพื่อสร้างเครื่องมือ วิธีการ หรือกระบวนการใหม่ ๆ ที่เหมาะสม (Optimized)
ระดับการประยุกต์ใช้เครื่องมือในการแก้ไขปัญหา →	

๓) Social เป็นสมรรถนะที่เกี่ยวข้องกับการสื่อสารและขับเคลื่อนพัฒนาสังคม โดยมี ๒ สมรรถนะย่อย ได้แก่

(๑) การสื่อสาร (EC: Effective Communication) คือ การพูดนำเสนอโดยใช้ข้อมูลประกอบ อ้างอิงแหล่งที่มา ตลอดจนการออกแบบ ปรับเปลี่ยน เรื่องราวกลยุทธ์การสื่อสารตามผู้ฟังอย่างต่อเนื่อง จนบรรลุเป้าหมายการสื่อสาร โดยมีการแบ่งระดับสมรรถนะและพฤติกรรมบ่งชี้ตามตาราง

ระดับสมรรถนะ	พฤติกรรมบ่งชี้
ระดับ ๐: ไม่มีสมรรถนะ	ไม่สามารถสื่อสาร ถ่ายทอดข้อมูลได้ พูด หรือนำเสนอโดยไม่คำนึงผู้ฟัง
ระดับ ๑: พื้นฐาน	สื่อสารโดยมีข้อมูลประกอบ อ้างอิงแหล่งที่มา
ระดับ ๒: ประยุกต์	ออกแบบเรื่องราวดำเนินการสื่อสารให้สอดคล้องกับผู้ฟัง
ระดับ ๓: เชี่ยวชาญ	ออกแบบ ปรับเปลี่ยนกลยุทธ์การสื่อสารโน้มน้าวเป็นลำดับขั้นตอนเหมาะสมกับผู้ฟังแต่ละกลุ่ม จนบรรลุเป้าหมายการสื่อสาร สร้างแรงจูงใจได้
————— ระดับการออกแบบ ปรับเปลี่ยน และดำเนินกลยุทธ์การสื่อสารจนบรรลุเป้าหมาย —————>	

(๒) การขับเคลื่อนสังคม (ST: Social Transformation) คือ การอาสา ลงมือ ช่วยเหลือสังคม โดยไม่ต้องมีการร้องขอ ตลอดจนการชักชวน รมรงค์ สร้างเครือข่ายขับเคลื่อนพัฒนาสังคม โดยมีการแบ่งระดับสมรรถนะและพฤติกรรมบ่งชี้ตามตาราง

ระดับสมรรถนะ	พฤติกรรมบ่งชี้
ระดับ ๐: ไม่มีสมรรถนะ	เพิกเฉย ไม่สนใจ ไม่เข้าร่วมกิจกรรมเพื่อสังคม
ระดับ ๑: พื้นฐาน	ตระหนัก ช่วยเหลือผู้อื่นเมื่อมีการร้องขอ
ระดับ ๒: ประยุกต์	อาสา ช่วยเหลือผู้อื่นโดยไม่ต้องมีการร้องขอ
ระดับ ๓: เชี่ยวชาญ	ชักชวน รมรงค์สร้างเครือข่ายขับเคลื่อนพัฒนาสังคม
————— ระดับการมีส่วนร่วมและขับเคลื่อนสังคม —————>	

ภาคผนวก จ

คำสั่งกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ที่ ๑๓๗/๒๕๖๓
เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการเพื่อพัฒนามาตรฐานหลักสูตรสหกิจศึกษา
และการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน



คำสั่งกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม
ที่ ๑๓๗ / ๒๕๖๓

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการเพื่อพัฒนามาตรฐานหลักสูตรสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน

ด้วยกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม มีแผนจัดทำหลักสูตรสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน (Cooperative and Work Integrated Education: CWIE) ต้นแบบ ใน ๑๐ กลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมายของประเทศและกลุ่มอุตสาหกรรมที่ต้องการ เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนให้สถาบันอุดมศึกษาพนักำลึงกับสถานประกอบการ หน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชนและชุมชน ในการผลิตบัณฑิตที่มีสมรรถนะสูงสุดคล้องกับตำแหน่งงานและอาชีพใหม่ๆ ที่ตอบสนองความต้องการของตลาดงานทั้งในประเทศและต่างประเทศ

เพื่อให้การพัฒนามาตรฐานหลักสูตรสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน (CWIE) ตลอดจนการผลิตบัณฑิตเป็นไปตามเป้าหมายและสอดคล้องกับความต้องการของสถานประกอบการ จึงแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนามาตรฐานหลักสูตรสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน โดยมีองค์ประกอบ หน้าที่และอำนาจ ดังนี้

องค์ประกอบ

- | | |
|--|---------------------|
| ๑. ศาสตราจารย์วิจิตร ศรีสอาน | ที่ปรึกษาคณะกรรมการ |
| ๒. นางอรสา ภาววิมล | ที่ปรึกษาคณะกรรมการ |
| ๓. รองศาสตราจารย์ชาติ เจริญลาภนพรัตน์ | ประธานคณะกรรมการ |
| ๔. รองศาสตราจารย์เกรียงไกร บุญเลิศอุทัย | คณะกรรมการ |
| ๕. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประเสริฐ คันธมานนท์ | คณะกรรมการ |
| ๖. รองศาสตราจารย์จุฑามาส ศตสุข | คณะกรรมการ |
| ๗. รองศาสตราจารย์อุษณีย์ คำประกอบ | คณะกรรมการ |
| ๘. รองศาสตราจารย์วาริรัตน์ แก้วอุไร | คณะกรรมการ |
| ๙. รองศาสตราจารย์ดวงพร ภู่มะกา | คณะกรรมการ |
| ๑๐. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ลินดา เกณฑ์มา | คณะกรรมการ |
| ๑๑. นางสาวมาลัย ม่วงประเสริฐ | คณะกรรมการ |
| ๑๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิรัช เลิศไพฑูรย์พันธ์ | คณะกรรมการ |
| ๑๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์นพพล เผ่าสวัสดิ์ | คณะกรรมการ |
| ๑๔. รองศาสตราจารย์ยุทธนา ฉัพพรรณรัตน์ | คณะกรรมการ |
| ๑๕. รองศาสตราจารย์เสาวณิต สุขภารังษี | คณะกรรมการ |
| ๑๖. รองศาสตราจารย์ไมตรี อินทร์ประสิทธิ์ | คณะกรรมการ |
| ๑๗. รองศาสตราจารย์กฤษณ์ชนม์ ภูมิภิตติพิชญ์ | คณะกรรมการ |
| ๑๘. ผู้อำนวยการสำนักมาตรฐานและประเมินผลอุดมศึกษา | คณะกรรมการ |

/๑๙. ผู้อำนวยการ...

หมายเหตุ: เอกสารฉบับนี้เป็นเพียงฉบับร่างเท่านั้นและอยู่ระหว่างเสนอคณะกรรมการและคณะกรรมการที่เกี่ยวข้องพิจารณา

- ๒ -

๑๙. ผู้อำนวยการสำนักประสานและส่งเสริมกิจการอุดมศึกษา คณะทำงานและเลขานุการ
๒๐. เจ้าหน้าที่สำนักมาตรฐานและประเมินผลอุดมศึกษา คณะทำงานและผู้ช่วยเลขานุการ
๒๑. เจ้าหน้าที่สำนักประสานและส่งเสริมกิจการอุดมศึกษา คณะทำงานและผู้ช่วยเลขานุการ

หน้าที่และอำนาจ

๑. พัฒนามาตรฐานหลักสูตรสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน (CWIE) แล้วนำเสนอคณะกรรมการที่เกี่ยวข้องเพื่อกำหนดเป็นต้นแบบ

๒. จัดทำข้อเสนอการพัฒนาคณาจารย์เพื่อการออกแบบหลักสูตรสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน (CWIE) ให้เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด

๓. ดำเนินการอื่น ๆ ตามที่ปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

มอบหมาย

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๑๖ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๓

(รองศาสตราจารย์สรนิต ศิลธรรม)

ปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม