

(ร่าง) แผนปฏิบัติการด้านการผลิตและพัฒนากำลังคน
สาขาอาชีพเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
และดิจิทัลคอนเทนต์

พ.ศ. ๒๕๖๒ - ๒๕๖๕

โดย

คณะกรรมการขับเคลื่อนกำลังคน
กลุ่มสาขาอาชีพเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร
และดิจิทัลคอนเทนต์

สารบัญ

	หน้า
บทสรุปผู้บริหาร	๑
๑. สถานการณ์ความจำเป็นในการขับเคลื่อนกำลังคนสาขาอาชีพด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารและดิจิทัลคอนเทนต์	๓
๑.๑ หลักการและเหตุผล	๓
๑.๒ การเชื่อมโยงนโยบายและยุทธศาสตร์ของรัฐที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาประเทศด้านดิจิทัล	๕
๑.๒.๑ ยุทธศาสตร์ชาติ (พ.ศ. ๒๕๖๑ - ๒๕๘๐)	๕
๑.๒.๒ แผนปฏิรูปประเทศ ด้านสื่อสารมวลชน เทคโนโลยีสารสนเทศ	๘
๑.๒.๓ แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๒ (พ.ศ. ๒๕๖๐ - ๒๕๖๔)	๙
๑.๒.๔ แผนพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม	๑๑
๑.๓ การผลิตและพัฒนากำลังคนตามกรอบคุณวุฒิแห่งชาติ (NQF)	๑๓
๒. คาดการณ์ความต้องการกำลังคนด้านดิจิทัลทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพที่สอดคล้องกับแนวทางการพัฒนาสาขาอาชีพเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารและดิจิทัลคอนเทนต์	๑๔
๒.๑ ความต้องการในภาพรวมเชิงปริมาณ และคุณภาพ	๑๔
๒.๒ ความต้องการในสาขาอาชีพนาร่อง	๑๗
๓. คัดเลือกอาชีพในสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารและดิจิทัลคอนเทนต์ที่มีความจำเป็นเร่งด่วนเพื่อพัฒนากำลังคนตามกรอบคุณวุฒิแห่งชาติ	๑๙
๓.๑ กำหนดเป้าหมายในการดำเนินงาน	๒๐
๓.๒ ทบทวน ปรับปรุง และพัฒนามาตรฐานอาชีพที่สอดคล้องกับสมรรถนะที่ผู้ใช้ต้องการ	๒๔
๓.๓ มาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพสาขาวิชาชีพเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารและดิจิทัลคอนเทนต์	๓๑
๓.๔ แนวทางการพัฒนาหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับมาตรฐานอาชีพ	๖๗
๓.๕ การกำหนดครุภัณฑ์ที่จำเป็นสำหรับการพัฒนากำลังคน	๗๐
๓.๖ การกำหนดแนวทางในการพัฒนาครูฝึกให้เพียงพอต่อการจัดการเรียนการสอนที่มีคุณภาพ	๗๐
๓.๗ โครงการและวงเงินงบประมาณ	๗๑
๓.๘ ผู้รับผิดชอบโครงการ	๘๓
๓.๙ คัดเลือกสถานศึกษา/สถานฝึกอบรมนาร่องในการขับเคลื่อนการผลิตและพัฒนา กำลังคน	๘๔
๓.๑๐ การศึกษามาตรฐานอาชีพและการให้ใบประกาศนียบัตรด้านดิจิทัลของต่างประเทศ (International Certificated)	๘๖

สารบัญ (ต่อ)

ภาคผนวก	หน้า
ภาคผนวก ก	๘๗
ภาคผนวก ข	๑๕๑
ภาคผนวก ค	๑๖๑
ภาคผนวก ง	๑๖๔

สารบัญแผนภาพ

	หน้า
แผนภาพที่ ๑	แผนพัฒนาดิจิทัลของประเทศไทยในระยะเวลา ๒๐ ปี
๑๑	
แผนภาพที่ ๒	ภูมิทัศน์ดิจิทัลของประเทศไทย (Thailand Digital Landscape)
๑๒	
แผนภาพที่ ๓	แผนปฏิบัติการด้านการผลิตและพัฒนากำลังคนด้านดิจิทัลในสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารและดิจิทัลคอนเทนต์
๑๓	
แผนภาพที่ ๔	โครงสร้างกำลังคนของอุตสาหกรรมเป้าหมายและอื่น ๆ ใน EEC ในปี ๒๕๖๐
๑๕	

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ ๑ รายชื่อคณะทำงาน ภายใต้คณะกรรมการขับเคลื่อนกำลังคนกลุ่มสาขาอาชีพเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร และดิจิทัลคอนเทนต์	๔
ตารางที่ ๒ เปรียบเทียบเป้าหมายการพัฒนาที่สำคัญของประเด็นยุทธศาสตร์ชาติกับสาขาอาชีพกลุ่มเป้าหมาย	๖
ตารางที่ ๓ กรอบคุณวุฒิวิชาชีพแห่งชาติ ๗ ระดับของสถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน)	๒๕
ตารางที่ ๔ กรอบคุณวุฒิวิชาชีพแห่งชาติของสถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน)	๓๐

บทสรุปผู้บริหาร

ตามที่คณะอนุกรรมการขับเคลื่อนกำลังคนกลุ่มเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารและดิจิทัลคอนเทนต์ ซึ่งได้รับมอบหมายจากคณะกรรมการกรอบคุณวุฒิแห่งชาติ ให้ดำเนินการจัดทำแผนปฏิบัติการด้านการผลิตและพัฒนาากำลังคนสาขาอาชีพเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และดิจิทัลคอนเทนต์ พ.ศ. ๒๕๖๓ - ๒๕๖๕ เพื่อกำหนดนโยบายและแนวทางการผลิตและพัฒนาากำลังคนในกลุ่มอุตสาหกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และดิจิทัลคอนเทนต์ นั้น

คณะอนุกรรมการขับเคลื่อนกำลังคนกลุ่มเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และดิจิทัลคอนเทนต์ ได้กำหนดวิสัยทัศน์ในการดำเนินงาน ได้แก่ “ผลิตและพัฒนาากำลังคนสาขาอาชีพเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารและดิจิทัลคอนเทนต์ให้ตอบสนองต่อความต้องการของอุตสาหกรรมเป้าหมาย (S-Curve) และรองรับการเข้าสู่อุตสาหกรรม ๔.๐ ตามนโยบายประเทศไทย ๔.๐” โดยมีกลยุทธ์ ดังนี้

๑. สร้างการรับรู้การผลิตและพัฒนาากำลังคนในภาคการศึกษา ภาคอุตสาหกรรม ภาคราชการ เยาวชน และแรงงานทุกช่วงวัย
๒. ขับเคลื่อนการผลิตและพัฒนาากำลังคน โดยเน้นการพัฒนาสถานศึกษาและศูนย์ฝึกอบรมต้นแบบ
๓. เชื่อมโยงเครือข่ายด้านการผลิตกำลังคน การพัฒนาากำลังคน และการรับรองด้านสมรรถนะอาชีพ ผ่านการประสานงานการทำงานร่วมกันและดำเนินการบริหารจัดการระบบฐานข้อมูลอย่างมีประสิทธิภาพ
๔. บริหารแผนปฏิบัติการการผลิตและพัฒนาากำลังคน ให้สามารถส่งเสริมและติดตามประเมินผลการรับรองมาตรฐานอาชีพ อย่างมีประสิทธิภาพ

ทั้งนี้ คณะอนุกรรมการฯ ได้พิจารณาเลือกสาขาอาชีพที่มีความจำเป็นและเร่งด่วนในการผลิตและพัฒนาากำลังคนเพื่อตอบสนองต่อความต้องการในการพัฒนาของประเทศ จำนวน ๙ สาขาอาชีพ และได้แต่งตั้งคณะทำงานเพื่อดำเนินการวิเคราะห์สภาพความต้องการ และแนวทางการผลิตและพัฒนาากำลังคนในกลุ่มสาขาอาชีพเป้าหมาย รวมถึงออกแบบหลักสูตรการฝึกอบรมที่จะสามารถพัฒนาศักยภาพของประเทศไทยให้รองรับต่อความต้องการแรงงานที่มีทักษะในกลุ่มอาชีพ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และดิจิทัลคอนเทนต์ จำนวนรวมทั้งสิ้น ๒๙,๓๑๐ คน (งบประมาณรวมทั้งสิ้น ๑,๐๗๒,๗๕๙,๓๓๐ บาท) โดยมีรายละเอียดดังนี้

๑. นักพัฒนาระบบ (Programmer) และนักทดสอบระบบ (Tester) เป้าหมายฝึกอบรม ๕,๔๐๐ คน งบประมาณรวม ๑๙๕,๐๔๘,๐๐๐ บาท
๒. ผู้ให้บริการด้านคอมพิวเตอร์และระบบคอมพิวเตอร์ (IT Support) เป้าหมายฝึกอบรม ๔,๓๒๐ คน งบประมาณรวม ๗๑,๐๔๒,๕๖๐ บาท
๓. ช่างโครงข่ายปลายทางด้านเครือข่ายใยแก้วนำแสง (Fiber Optic) เป้าหมายฝึกอบรม ๓,๐๖๐ คน งบประมาณรวม ๑๒๔,๖๘๗,๕๐๐ บาท
๔. นักบริหารโครงการสารสนเทศ (Project Management) เป้าหมายฝึกอบรม ๒,๕๒๐ คน งบประมาณรวม ๓๑,๙๕๓,๖๐๐ บาท
๕. นักบริหารจัดการความมั่นคงปลอดภัยระบบเครือข่ายและคอมพิวเตอร์ (Network Security) และนักบริหารจัดการความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ (Cyber Security) เป้าหมายฝึกอบรมรวม ๑,๖๕๐ คน งบประมาณรวม ๑๕๒,๘๖๒,๗๕๐ บาท

๖. นักพัฒนาเกม (Game) และแอนิเมชัน (Animation) เป้าหมายฝึกอบรม ๒,๘๘๐ คน งบประมาณรวม ๒๓๑,๐๖๐,๐๐๐ บาท

๗. นักพัฒนาการเรียนทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning) เป้าหมายฝึกอบรม ๒,๘๘๐ คน งบประมาณรวม ๒๐,๐๔๔,๘๐๐ บาท

๘. นักพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (e-Commerce) เป้าหมายฝึกอบรม ๔,๓๒๐ คน งบประมาณรวม ๓๔,๓๘๗,๒๐๐ บาท

๙. นักวิทยาศาสตร์ข้อมูล (Data Science) เป้าหมายฝึกอบรม ๒,๒๘๐ คน งบประมาณรวม ๒๑๑,๖๗๒,๙๒๐ บาท

นอกจากการกำหนดหลักสูตรการฝึกอบรมแล้ว ยังมีประเด็นสำคัญ ได้แก่ การดำเนินการในเชิงบูรณาการระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในภาคการศึกษา ภาคอุตสาหกรรม ภาคราชการ และกลุ่มประชาชน เป้าหมายของประเทศให้ร่วมกันดำเนินการในทุกขั้นตอน ตั้งแต่การรวบรวมข้อมูลความต้องการ (อุปสงค์) และด้านความต้องการแรงงาน (อุปทาน) ในสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และดิจิทัลคอนเทนต์ การออกแบบหลักสูตร ด้านครุภัณฑ์ ศูนย์ฝึกอบรม ศูนย์นวัตกรรม การติดตามประเมินผล ระบบสารสนเทศ และฐานข้อมูล

๑.๑ หลักการและเหตุผล

จากนโยบายประเทศไทย ๔.๐ (Thailand ๔.๐) ที่มุ่งเน้นการใช้เทคโนโลยี เพื่อการพัฒนาประเทศ ด้วยการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมนั้น เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และดิจิทัลคอนเทนต์เป็นกลไกสำคัญที่ทำให้บรรลุเป้าหมายดังกล่าว โดยเฉพาะอย่างยิ่งการส่งเสริมให้เกิดวิสาหกิจเริ่มต้น (Startup) ในปัจจุบัน ยังต้องการบุคลากรในสาขานี้เพิ่มมากขึ้น อย่างไรก็ตามการที่จะบรรลุเป้าหมายตามนโยบายดังกล่าวจำเป็นต้องใช้บุคลากรด้านเทคโนโลยีดิจิทัลเป็นจำนวนมาก

จากข้อมูลการสำรวจจากผู้ให้บริการเว็บไซต์จัดหางาน JobDB.com (เดือน ม.ค.- เม.ย. ๒๕๖๐) พบว่า มีความต้องการบุคลากรด้านดิจิทัลมากถึง ๒๑,๐๐๐ คน และขาดแคลนคิดเป็นร้อยละ ๔๓ หรือขาดแคลน ๙,๐๓๐ คน และจากข้อมูลตลาดซอฟต์แวร์และบริการซอฟต์แวร์ ประจำปี ๒๕๕๘ พบว่า จากจำนวนนักศึกษาที่จบการศึกษาในสาขาที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีดิจิทัลมีจำนวน ๕๕,๘๗๓ คน แต่มีการรับเข้าทำงานเพียง ร้อยละ ๕๕ – ๖๐ ของผู้จบการศึกษาเท่านั้น จะเห็นได้ว่าผู้จบการศึกษาในระดับอุดมศึกษาในสาขานี้ในปัจจุบัน นอกจากจะมีจำนวนไม่เพียงพอกับความต้องการของตลาดแล้ว คุณสมบัติของผู้จบการศึกษายังไม่สอดคล้องต่อความต้องการของภาคอุตสาหกรรมเนื่องจากไม่สามารถเปลี่ยนแปลงหลักสูตรได้ทันต่อเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว

ดังนั้นเพื่อมุ่งหวังที่จะบรรเทาปัญหาความขาดแคลนบุคลากรดังกล่าว และเพื่อยกระดับศักยภาพของนักศึกษาที่กำลังศึกษาอยู่หรือ ผู้ที่จบการศึกษาด้านเทคโนโลยีดิจิทัลสายตรง (up skill) หรือบุคคลทั่วไปที่ไม่ได้จบการศึกษาด้านนี้โดยตรงแต่มีความสนใจและต้องการพัฒนาศักยภาพของตนเองให้สอดคล้องกับความต้องการของอุตสาหกรรม (re skill) โดยใช้ความร่วมมือกับภาคอุตสาหกรรม ร่วมกันพัฒนาหลักสูตรที่สอดคล้องกับกรอบคุณวุฒิแห่งชาติ และใช้วิทยากรผู้สอนจากภาคอุตสาหกรรมที่มีประสบการณ์จริง เพื่อมุ่งเน้นคุณภาพของผู้จบจากหลักสูตรที่สามารถทำงานได้จริง อันจะนำไปสู่การปรับเปลี่ยนภาคอุตสาหกรรมให้เข้าสู่ยุคดิจิทัลเต็มรูปแบบโดยเฉพาะอุตสาหกรรมเป้าหมาย ได้แก่ เกษตรอัจฉริยะ อุตสาหกรรมและบริการแห่งอนาคต อุตสาหกรรมและบริการดิจิทัล ข้อมูล และปัญญาประดิษฐ์ การพัฒนาเศรษฐกิจบนพื้นฐานผู้ประกอบการยุคใหม่ ฯลฯ ซึ่งเป็นเป้าหมายตามยุทธศาสตร์ชาติ ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑ - ๒๕๘๐) โดยเฉพาะประเด็นยุทธศาสตร์ที่ ๒ ด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน

เพื่อให้การดำเนินงานของคณะกรรมการขับเคลื่อนกำลังคนกลุ่มเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และดิจิทัลคอนเทนต์ สามารถดำเนินการจัดทำแผนได้ครอบคลุมทุกมิติในสาขาอาชีพจำเป็นเร่งด่วนจึงมีการแต่งตั้งคณะทำงาน ๙ คณะทำงาน ครอบคลุมสาขาอาชีพด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และดิจิทัลคอนเทนต์ ดังนี้

ตารางที่ ๑ รายชื่อคณะกรรมการ ภายใต้คณะกรรมการขับเคลื่อนกำลังคนกลุ่มสาขาอาชีพเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร และดิจิทัลคอนเทนต์

ลำดับ	คณะกรรมการ	ประธานคณะกรรมการ
๑	คณะกรรมการขับเคลื่อนการผลิตและพัฒนา นักพัฒนา ระบบ (Programmer) และนักทดสอบระบบ(Tester)	นางเจนจิรา ประยูรรัตน์
๒	คณะกรรมการขับเคลื่อนการผลิตและพัฒนาบริหาร จัดการความมั่นคงปลอดภัยระบบเครือข่ายสารสนเทศ (Network Security)	นายพนนทวัฒน์ สาระมาน
๓	คณะกรรมการขับเคลื่อนการผลิตและพัฒนา นักสนับสนุน ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (IT Support)	นายพงศา แสนใจงาม
๔	คณะกรรมการขับเคลื่อนการผลิตและพัฒนา นักพัฒนาเกม (Game) และแอนิเมชัน (Animation)	นายเพิ่มบุญ เอี่ยมสุภาจิต
๕	คณะกรรมการขับเคลื่อนการผลิตและพัฒนา กำลังคน อาชีพช่างโครงข่ายปลายทางด้านเครือข่ายใยแก้ว นำแสง (Fiber Optic)	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ จิรศิลป์ จยาวรรณ
๖	คณะกรรมการขับเคลื่อนการผลิตและพัฒนา นักบริหาร จัดการโครงการสารสนเทศ (Project Management)	ร้อยเอกพีรพงษ์ วลีษฐ์อำรงค์
๗	คณะกรรมการขับเคลื่อนการผลิตและพัฒนา นักพัฒนา การเรียนทางอิเล็กทรอนิกส์ (E - Learning)	นายก้องเกียรติ หิรัญเกิด
๘	คณะกรรมการขับเคลื่อนการผลิตและพัฒนา นักการค้า ทางอิเล็กทรอนิกส์ (E – Commerce)	นายศตพล จันทน์ณรงค์
๙	คณะกรรมการขับเคลื่อนการผลิตและพัฒนา นักวิทยาศาสตร์ข้อมูล (Data Science)	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ รัชฎา คงคะ จันทร

๑.๒ การเชื่อมโยงนโยบายและยุทธศาสตร์ของรัฐที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาประเทศในด้านดิจิทัล

๑.๒.๑ ยุทธศาสตร์ชาติ (พ.ศ. ๒๕๖๑ - ๒๕๘๐)

ยุทธศาสตร์ชาติ (พ.ศ. ๒๕๖๑ - ๒๕๘๐) ได้ระบุถึงส่วนที่เกี่ยวข้องกับด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และดิจิทัลคอนเทนต์ หัวข้อสถานการณ์ แนวโน้ม วิสัยทัศน์ และเป้าหมายในการพัฒนาประเทศ มีรายละเอียดดังนี้

ข้อ ๑. บทนำ ระบุไว้ว่า “...โครงสร้างเศรษฐกิจไทยที่ยังไม่สามารถขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรมได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ ภาคบริการและภาคเกษตรมีผลผลิตการผลิตในระดับต่ำ ขาดการนำเทคโนโลยีเข้ามาเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิต...”

ข้อ ๒. ปัจจัยและแนวโน้มที่คาดว่าจะส่งผลต่อการพัฒนาประเทศ ระบุไว้ว่า

“ในทางกลับกัน ความเปลี่ยนแปลงจากโลกาภิวัตน์และความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีที่ได้รับการพัฒนาอย่างก้าวกระโดดจะก่อให้เกิดนวัตกรรมอย่างพลิกผัน อาทิ เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ อินเทอร์เน็ตในทุกสิ่ง การวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ หุ่นยนต์และโดรน เทคโนโลยีพันธุกรรมสมัยใหม่ และเทคโนโลยีทางการเงิน ซึ่งตัวอย่างแนวโน้มการพัฒนาเทคโนโลยีอย่างก้าวกระโดดเหล่านี้ คาดว่า จะเป็นปัจจัยสนับสนุนหลักที่ช่วยให้เศรษฐกิจโลกและเศรษฐกิจไทยมีแนวโน้มที่จะกลับมาขยายตัวได้เข้มแข็งขึ้น”

“...ความมั่นคงของประเทศอันเกิดจากภัยคุกคาม และความเสี่ยงด้านอื่น ๆ ที่ซับซ้อนขึ้น อาชญากรรมไซเบอร์ รูปแบบการก่อสงครามที่ใช้เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือ...”

“โดยประเทศไทยจำเป็นต้องมีทรัพยากรมนุษย์ที่มีคุณภาพ...รวมทั้งการให้ความสำคัญกับการส่งเสริมเทคโนโลยีและนวัตกรรม เพื่อให้ประเทศไทยสามารถยกระดับเป็นเจ้าของเทคโนโลยีและนวัตกรรม ก้าวทันโลกจากการต่อยอดการพัฒนาบนพื้นฐานนโยบายไทยแลนด์ ๔.๐ ส่งผลให้เกิดการสร้างห่วงโซ่มูลค่าทางเศรษฐกิจในทั้งภาคอุตสาหกรรม ภาคเกษตรและภาคบริการ กระจายผลประโยชน์จากการพัฒนา ลดปัญหาความเหลื่อมล้ำ และนำไปสู่การเสริมสร้างคุณภาพชีวิตของประชาชนทุกภาคส่วน”

ข้อ ๓. วิสัยทัศน์ประเทศไทย ระบุไว้ว่า “ประเทศไทยมีความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน เป็นประเทศพัฒนาแล้ว ด้วยการพัฒนาตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง” หรือเป็นคติพจน์ประจำชาติว่า “มั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน”

โดยมีเป้าหมายการพัฒนาประเทศ คือ “ประเทศชาติมั่นคง ประชาชนมีความสุข เศรษฐกิจพัฒนาอย่างต่อเนื่อง สังคมเป็นธรรม ฐานทรัพยากรธรรมชาติยั่งยืน” โดยยกระดับศักยภาพของประเทศในหลากหลายมิติ พัฒนาคนในทุกมิติและในทุกช่วงวัยให้เป็นคนดี เก่ง และมีคุณภาพ สร้างโอกาสและความเสมอภาคทางสังคม สร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และมีภาครัฐของประชาชนเพื่อประชาชนและประโยชน์ส่วนรวม โดยการประเมินผลการพัฒนาตามยุทธศาสตร์ชาติประกอบด้วย

- ๑) ความอยู่ดีมีสุขของคนไทยและสังคมไทย
- ๒) ขีดความสามารถในการแข่งขัน การพัฒนาเศรษฐกิจ และการกระจายรายได้
- ๓) การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ของประเทศ

- ๔) ความเท่าเทียมและความเสมอภาคของสังคม
- ๕) ความหลากหลายทางชีวภาพ คุณภาพสิ่งแวดล้อม และความยั่งยืนของทรัพยากรธรรมชาติ
- ๖) ประสิทธิภาพการบริหารจัดการและการเข้าถึงการให้บริการของภาครัฐ

ข้อ ๔. ประเด็นยุทธศาสตร์ชาติ ระบุไว้ว่า เพื่อให้ประเทศไทยสามารถยกระดับการพัฒนาให้บรรลุตามวิสัยทัศน์ “ประเทศไทยมีความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน เป็นประเทศพัฒนาแล้ว ด้วยการพัฒนาตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง” และเป้าหมายการพัฒนาประเทศข้างต้น จึงจำเป็นต้องกำหนดยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศระยะยาว

“...ภาคเกษตรกรรม ภาคอุตสาหกรรม และภาคบริการของประเทศได้รับการพัฒนายกระดับไปสู่การใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมในการสร้างมูลค่าเพิ่มและพัฒนากลไกที่สำคัญในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจใหม่ที่จะสร้างและเพิ่มศักยภาพในการแข่งขันของประเทศ เพื่อยกระดับฐานรายได้ของประชาชนในภาพรวม และกระจายผลประโยชน์ไปสู่ภาคส่วนต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม คนไทยได้รับการพัฒนาให้เป็นคนดี เก่ง มีวินัย คำนึงถึงผลประโยชน์ส่วนรวมและมีศักยภาพในการคิดวิเคราะห์ สามารถ “รู้ รับ ปรับใช้” เทคโนโลยีใหม่ได้อย่างต่อเนื่อง ...”

ทั้งนี้ประเด็นยุทธศาสตร์ชาติ ประกอบด้วย ๖ ยุทธศาสตร์ ซึ่งสอดคล้องกับแผนการพัฒนากำลังคนด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร และดิจิทัลคอนเทนต์ ดังนี้

ตารางที่ ๒ เปรียบเทียบเป้าหมายการพัฒนาที่สำคัญของประเด็นยุทธศาสตร์ชาติกับสาขาอาชีพกลุ่มเป้าหมาย

เป้าหมายการพัฒนาที่สำคัญของประเด็นยุทธศาสตร์ชาติ	แผนการผลิตและพัฒนากำลังคนฯ
๔.๑ ยุทธศาสตร์ชาติด้านความมั่นคง เป้าหมายการพัฒนาที่สำคัญ คือ ประเทศชาติมั่นคงประชาชนมีความสุข เน้นการบริหารจัดการสถานะแวดล้อมของประเทศให้มีความมั่นคงปลอดภัย เอกराชอธิปไตย และมีความสงบเรียบร้อยในทุกระดับ ตั้งแต่ระดับชาติ สังคม ชุมชน มุ่งเน้นการพัฒนาคน เครื่องมือ เทคโนโลยี และระบบฐานข้อมูลขนาดใหญ่ให้มีความพร้อมสามารถรับมือกับภัยคุกคามและภัยพิบัติได้ทุกรูปแบบ และทุกระดับความรุนแรง ควบคู่ไปกับการป้องกันและแก้ไขปัญหาด้านความมั่นคงที่มีอยู่ในปัจจุบัน และที่อาจจะเกิดขึ้นในอนาคต ...	- นักพัฒนาระบบ (Programmer) และนักทดสอบระบบ (Tester) - ผู้ให้บริการด้านคอมพิวเตอร์และระบบคอมพิวเตอร์ (IT Support) - นักบริหารโครงการสารสนเทศ (Project Management) - นักบริหารจัดการความมั่นคงปลอดภัยระบบเครือข่ายและคอมพิวเตอร์ (Network Security) - นักวิทยาศาสตร์ข้อมูล (Data Science)

เป้าหมายการพัฒนาที่สำคัญ ของประเด็นยุทธศาสตร์ชาติ	แผนการผลิตและพัฒนากำลังคนฯ
๔.๒ ยุทธศาสตร์ชาติด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน มีเป้าหมายการพัฒนา ที่มุ่งเน้นการยกระดับศักยภาพของประเทศในหลากหลายมิติ บนพื้นฐานแนวคิด ๓ ประการ ได้แก่ (๑) “ต่อยอดอดีต” ... (๒) “ปรับปัจจุบัน” เพื่อปูทางสู่อนาคต ผ่านการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานของประเทศในมิติต่าง ๆ ทั้งโครงข่ายระบบคมนาคมและขนส่ง โครงสร้างพื้นฐานวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และดิจิทัล และการปรับสภาพแวดล้อมให้เอื้อต่อการพัฒนาอุตสาหกรรมและบริการอนาคต และ (๓) “สร้างคุณค่าใหม่ในอนาคต ...	- นักวิทยาศาสตร์ข้อมูล (Data Science) - ช่างโครงข่ายปลายทางด้านเครือข่ายใยแก้วนำแสง (Fiber Optic) - นักพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (e-Commerce)
๔.๓ ยุทธศาสตร์ชาติด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ มีเป้าหมายการพัฒนาที่สำคัญเพื่อพัฒนาคนในทุกมิติและในทุกช่วงวัย...และเป็นพลเมืองดีของชาติ มีหลักคิดที่ถูกต้อง มีทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ ๒๑ ...	- นักพัฒนาระบบ (Programmer) และนักทดสอบระบบ (Tester) - ผู้ให้บริการด้านคอมพิวเตอร์และระบบคอมพิวเตอร์ (IT Support) - นักพัฒนาเกม (Game) และแอนิเมชัน (Animation) - นักพัฒนาการเรียนทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning)
๔.๔ ยุทธศาสตร์ชาติด้านการสร้างโอกาสและความเสมอภาคทางสังคม มีเป้าหมายการพัฒนาที่ให้ความสำคัญกับการดึงเอาพลังของภาคส่วนต่าง ๆ ทั้งภาคเอกชน ประชาสังคม ชุมชนท้องถิ่น มาร่วมขับเคลื่อน...	-
๔.๕ ยุทธศาสตร์ชาติด้านการสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม มีเป้าหมายการพัฒนาที่สำคัญเพื่อนำไปสู่การบรรลุเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนในทุกมิติ...	-
๔.๖ ยุทธศาสตร์ชาติด้านการปรับสมดุลและพัฒนาระบบการบริหารจัดการภาครัฐ มีเป้าหมายการพัฒนาที่สำคัญเพื่อปรับเปลี่ยนภาครัฐที่ยึดหลัก “ภาครัฐของประชาชนเพื่อ	- นักวิทยาศาสตร์ข้อมูล (Data Science) - ผู้ให้บริการด้านคอมพิวเตอร์และระบบคอมพิวเตอร์ (IT Support)

เป้าหมายการพัฒนาที่สำคัญ ของประเด็นยุทธศาสตร์ชาติ	แผนการผลิตและพัฒนากำลังคนฯ
ประชาชนและประโยชน์ส่วนรวม” โดยภาครัฐต้องมี ... โดยเฉพาะอย่างยิ่งการนำนวัตกรรม เทคโนโลยี ข้อมูลขนาดใหญ่ ระบบการทำงานที่เป็นดิจิทัล เข้ามาประยุกต์ใช้อย่างคุ้มค่า และปฏิบัติงาน เทียบได้กับมาตรฐานสากล ...	- นักพัฒนาเกม (Game) และแอนิเมชัน (Animation) - นักพัฒนาการเรียนทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning)

๑.๒.๒ แผนปฏิรูปประเทศ ด้านสื่อสารมวลชน เทคโนโลยีสารสนเทศ

ตามที่ปรากฏในแผนปฏิรูปประเทศ ด้านสื่อสารมวลชน เทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๓๕ ตอนที่ ๒๔ ก เมื่อ วันที่ ๖ เมษายน พ.ศ. ๒๕๖๑ ได้กล่าวถึงประเด็นสถานการณ์และแนวโน้มด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และดิจิทัลคอนเทนต์ ไว้ดังนี้ “การเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีด้านการสื่อสาร ปรากฏการณ์การเปลี่ยนแปลงอย่างรุนแรงทางเทคโนโลยี (Technology Disruption) ส่งผลกระทบต่ออุตสาหกรรมสื่อโดยรวม โดยเฉพาะการเข้ามาของอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง สมาร์ททีวี โทรศัพท์มือถือ ตลอดจนการมีผู้ให้บริการ Platform หลักจากต่างประเทศ อาทิ Facebook Youtube Line และ Twitter ซึ่งมีส่วนแบ่งรายได้มากกว่าผู้ประกอบการอุตสาหกรรมสื่อของไทย การเปลี่ยนแปลงดังกล่าว นอกจากได้ช่วยเพิ่มช่องทางในการติดต่อและรับข้อมูลข่าวสารของผู้บริโภค แต่ในขณะเดียวกันก็ส่งผลกระทบต่อผู้ประกอบการสื่อสารมวลชน รวมทั้งสื่อมวลชนที่ต้องแข่งขันและเพิ่มประสิทธิภาพให้สอดคล้องกับเทคโนโลยีดังกล่าวทั้งในแง่ของคุณภาพของเนื้อหาสาระ ต้นทุนและรายได้จากการดำเนินการ สืบเนื่องจากการพัฒนาทางเทคโนโลยีข้างต้น ผู้บริโภคสื่อบางส่วนสามารถเป็นทั้งผู้รับและเป็นผู้คิดหรือสื่อสารส่งต่อข้อมูลออกไป โดยการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวได้ส่งผลกระทบต่อสังคมในปัจจุบันที่บริโภคสื่อและข้อมูลข่าวสารที่หลากหลาย ทั้งในด้านการสร้างสรรค์และด้านที่ต้องระมัดระวัง”

ประเด็นการปฏิรูปที่ ๕ : การปฏิรูปการบริหารจัดการความปลอดภัยไซเบอร์/กิจการอวกาศ และระบบและเครื่องมือด้านการ สื่อสารมวลชนและโทรคมนาคมเพื่อสนับสนุน การกักกันป้องกันบรรเทาสาธารณภัยฯ ได้กำหนดเป้าหมายหรือผลอันพึงประสงค์และผลสัมฤทธิ์ ไว้ดังนี้

๑) การรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ต้องครอบคลุมหน่วยงานที่เป็นโครงสร้างพื้นฐานสำคัญ ทั้งของภาครัฐและภาคเอกชน รวมถึงการรวมกลุ่มร่วมดำเนินการในระดับภาคส่วน (Sector)

๒) การนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมดิจิทัลมาสนับสนุนงานด้านการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย การส่งเสริมและสนับสนุนกิจการอวกาศของประเทศ

๓) การบูรณาการหน่วยงานความร่วมมือภาครัฐ-เอกชน และเนื้องานด้านข้อมูลเพื่อการป้องกันภัยธรรมชาติ และสาธารณภัยต่าง ๆ ให้เกิดเอกภาพ และมีประสิทธิภาพ

เรื่องและประเด็นการปฏิรูปที่ ๖ : การปฏิรูประบบการบริหารจัดการข้อมูลข่าวสารภาครัฐ ได้กำหนดเป้าหมายหรือผลอันพึงประสงค์และผลสัมฤทธิ์ ไว้ดังนี้

๑) การบูรณาการการบริหารจัดการระบบ กลไก และการกระบวนการนำเสนอข้อมูลข่าวสารภาครัฐ ให้สอดคล้องกับความต้องการของประชาชน

๒) การจัดตั้งระบบคลังข้อมูลข่าวสารความรู้อัจฉริยะ (Intelligence –Information/Knowledge Center System) และการพัฒนาบุคลากรของรัฐในด้านการสื่อสารและประชาสัมพันธ์ในยุคดิจิทัล

๓) การนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการวางจัดระบบการเชื่อมโยงช่องทางช่องทางการร้องเรียน การประสานงานด้านการติดตามและการตอบรับผลการร้องเรียนเกิดประสิทธิภาพสูงสุด

จากแผนการปฏิรูปประเทศ ด้านสื่อสารมวลชน เทคโนโลยีสารสนเทศดังกล่าวแสดงถึงแนวโน้มและความจำเป็นในการผลิตและพัฒนากำลังคนด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร และดิจิทัลคอนเทนต์ เพื่อรองรับการขับเคลื่อนแผนปฏิรูปให้ประสบผลสำเร็จต่อไป

๑.๒.๓ แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๒ (พ.ศ. ๒๕๖๐ – ๒๕๖๔)

จุดเน้นและประเด็นพัฒนาหลักในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๒ ได้ระบุไว้ดังนี้
“การเตรียมความพร้อมของประเทศในด้านการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและนวัตกรรม โดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วง ๕ ปีนี้ต้องมุ่งเน้นในเรื่องสำคัญ ดังนี้

๑) การสนับสนุนการวิจัยพัฒนา การดัดแปลงและต่อยอดการพัฒนาเทคโนโลยียุทธศาสตร์ที่มีความสำคัญเพื่อสร้างความเข้มแข็งให้กับสาขาการผลิตและบริการเดิมและต่อยอดไปสู่ความเป็นอัจฉริยะโดยใช้เทคโนโลยีขั้นสูงและการผสมผสานเทคโนโลยี อาทิ กลุ่มอาหาร เกษตร และเทคโนโลยีชีวภาพ กลุ่มสาธารณสุข สุขภาพ และเทคโนโลยีทางการแพทย์ กลุ่มเครื่องมืออุปกรณ์อัจฉริยะ หุ่นยนต์ และระบบเครื่องกลที่ใช้ระบบอิเล็กทรอนิกส์ควบคุม กลุ่มดิจิทัล เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตที่เชื่อมต่อและบังคับอุปกรณ์ต่าง ๆ ปัญญาประดิษฐ์และเทคโนโลยีสมองกลฝังตัว และกลุ่มอุตสาหกรรมสร้างสรรค์ วัฒนธรรม และบริการที่มีมูลค่าสูง...”

เป้าหมายและแนวทางการพัฒนาในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๒ ได้ระบุไว้ดังนี้

“ทั้งนี้ แผนพัฒนาฯ ฉบับที่ ๑๒ ได้ตั้งเป้าหมายในมิติหลัก ๆ ประกอบด้วย ... (๓) ระบบเศรษฐกิจมีความเข้มแข็งและแข่งขันได้โครงสร้างเศรษฐกิจปรับสู่เศรษฐกิจฐานบริการและดิจิทัลมีผู้ประกอบการรุ่นใหม่และเป็นสังคมผู้ประกอบการ และมีผู้ประกอบการขนาดกลางและขนาดเล็กที่เข้มแข็งสามารถใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีดิจิทัลในการสร้างสรรค์คุณค่าสินค้าและบริการ รวมทั้งมีระบบการผลิตและให้บริการจากฐานรายได้เดิมที่มีมูลค่าเพิ่มสูงขึ้น... (๖) มีระบบบริหารจัดการภาครัฐที่มีประสิทธิภาพ ทันสมัย โปร่งใส ตรวจสอบได้กระจายอำนาจและมีส่วนร่วมจากประชาชน... เพิ่มการใช้ระบบดิจิทัลในการให้บริการ...”

สถานการณ์และแนวโน้มเศรษฐกิจไทย แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๒ ได้ระบุไว้ดังนี้

“คุณภาพการศึกษาและการเรียนรู้ของคนไทยยังอยู่ในระดับค่อนข้างต่ำ...ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีด้านการสื่อสารอย่างรวดเร็วที่จะนำสังคมไทยไปสู่สังคมดิจิทัลมากขึ้น เป็นความท้าทายต่อการจัดการเรียนการสอนและกระบวนการเรียนรู้ตลอดชีวิตที่ต้องปรับให้อยู่บนฐานของนวัตกรรมและเทคโนโลยีดิจิทัล รวมทั้งเอื้อต่อคนทุกกลุ่มให้สามารถเข้าถึงสื่อการเรียนรู้ที่หลากหลายไม่จำกัดเวลา และสถานที่”

“๒.๖.๓ ประเทศไทยมีความเสี่ยงสูงจากปัญหาอาชญากรรมคอมพิวเตอร์โดยเฉพาะการคุกคามที่ส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจ...การบริหารจัดการภาครัฐ ภาคธุรกิจ และภาคประชาชนของไทยที่จะก้าวไปสู่

การบริหารจัดการในรูปแบบดิจิทัลมีความเสี่ยงสูงในด้านความมั่นคงของระบบและอาชญากรรมที่มาพร้อมกับความก้าวหน้าของเทคโนโลยีดิจิทัล”

ทั้งนี้ประเด็นยุทธศาสตร์ตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๒ ได้ระบุการประเด็นที่เกี่ยวข้องกับด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารและดิจิทัลคอนเทนต์ไว้หลายส่วน เช่น

ยุทธศาสตร์ที่ ๔ การเติบโตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน ระบุไว้ดังนี้ “๓. แนวทางการพัฒนาที่มีความสำคัญสูงและสามารถผลักดันสู่การปฏิบัติ / ๓.๒ การเสริมสร้างและพัฒนาขีดความสามารถในการแข่งขันของภาคการผลิตและบริการ / ๓.๒.๔ การพัฒนาภาคการค้าและการลงทุน ข้อ ๓) สนับสนุนผู้ประกอบการลงทุนในระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารและนำพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์มาใช้ในการเพิ่มผลิตภาพในการค้าและการประกอบธุรกิจทั้งในภาคการผลิตการตลาด การบริหารจัดการ การเงิน และโลจิสติกส์เพื่อสนับสนุนการเป็นเศรษฐกิจดิจิทัล ขณะที่ภาครัฐควรให้ความสำคัญกับการพัฒนาระบบการชำระเงินอิเล็กทรอนิกส์ที่มีความปลอดภัย การพัฒนาระบบรับรองผู้ซื้อผู้ขายที่มีมาตรฐานและน่าเชื่อถือ ตลอดจนสนับสนุนการพัฒนาทักษะและการเคลื่อนย้ายแรงงานฝีมือโดยเสรี ”

ยุทธศาสตร์ที่ ๖ การบริหารจัดการในภาครัฐ การป้องกันการทุจริตประพฤติมิชอบและธรรมาภิบาลในสังคมไทย “๓. แนวทางการพัฒนา / ๓.๓ เพิ่มประสิทธิภาพและยกระดับการให้บริการสาธารณะให้ได้มาตรฐานสากล / ๓.๓.๕ ปรับรูปแบบการให้บริการของรัฐบาลรูปแบบเดิมไปสู่การให้บริการประชาชนผ่านระบบดิจิทัลอย่างเป็นระบบ ลดขั้นตอนการดำเนินงาน ให้สอดคล้องกับวิถีการดำเนินชีวิต และความต้องการของผู้รับบริการแต่ละบุคคล โดยการใช้งานเอกสารอิเล็กทรอนิกส์แทนกระดาษ มีการจัดบริการภาครัฐที่อำนวยความสะดวกในลักษณะจุดเดียวเบ็ดเสร็จ ประชาชนสามารถใช้บริการผ่านระบบเว็บไซต์อุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่และการใช้บริการผ่านเครื่องให้บริการอัตโนมัติ...

๓.๓.๖ สร้างระบบโครงสร้างพื้นฐานกลางของศูนย์ข้อมูลภาครัฐผ่านระบบเครือข่ายสารสนเทศภาครัฐ (Government Information Network: GIN) รวมทั้งเชื่อมโยงการทำงานของหน่วยงานภาครัฐ และบูรณาการข้อมูลข้ามหน่วยงานผ่านระบบดิจิทัลที่รองรับการทำงานและการใช้ประโยชน์จากข้อมูลภาครัฐร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ

๓.๓.๗ ส่งเสริมการเปิดเผยข้อมูลที่เป็นประโยชน์ที่ภาครัฐจัดเก็บ อาทิ ข้อมูลเชิงสถิติ หรือข้อมูลการวิเคราะห์สถานการณ์ ในรูปแบบดิจิทัลที่ประชาชนและภาคธุรกิจสามารถเข้าถึง นำไปใช้ประโยชน์และต่อยอดได้ ทั้งในเชิงเศรษฐกิจ และสังคม ตลอดจนการพัฒนาในเชิงนวัตกรรม”

โดยสรุปแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๒ ได้ให้ความสำคัญกับการเตรียมรับการเปลี่ยนแปลงสู่สังคมและเศรษฐกิจดิจิทัล ทั้งในส่วนภาคเอกชนและภาครัฐ ในมิติของการค้าและความมั่นคงปลอดภัย ดังนั้นแผนการผลิตและพัฒนากำลังคนสาขาอาชีพเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารและดิจิทัลคอนเทนต์จึงประกอบด้วยสาขาอาชีพที่ครอบคลุมทั้งในเชิงเศรษฐกิจและด้านความมั่นคงเพื่อรองรับทั้งภาคผู้ประกอบการและภาครัฐในยุคสังคมดิจิทัลเต็มรูปแบบ

๑.๒.๔ แผนพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม

แผนพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม ได้กำหนดวิสัยทัศน์ “ปฏิรูปประเทศไทยสู่ดิจิทัลไทยแลนด์” โดยได้นิยาม ดิจิทัลไทยแลนด์ (Digital Thailand) หมายถึง ประเทศไทยที่สามารถสร้างสรรค์และใช้ประโยชน์ จากเทคโนโลยีดิจิทัลอย่างเต็มศักยภาพในการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน นวัตกรรม ข้อมูล ทุนมนุษย์ และทรัพยากรอื่นใด เพื่อขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ ไปสู่ความมั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืน โดยแผนพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมจะมีเป้าหมายในภาพรวม ๔ ประการดังต่อไปนี้

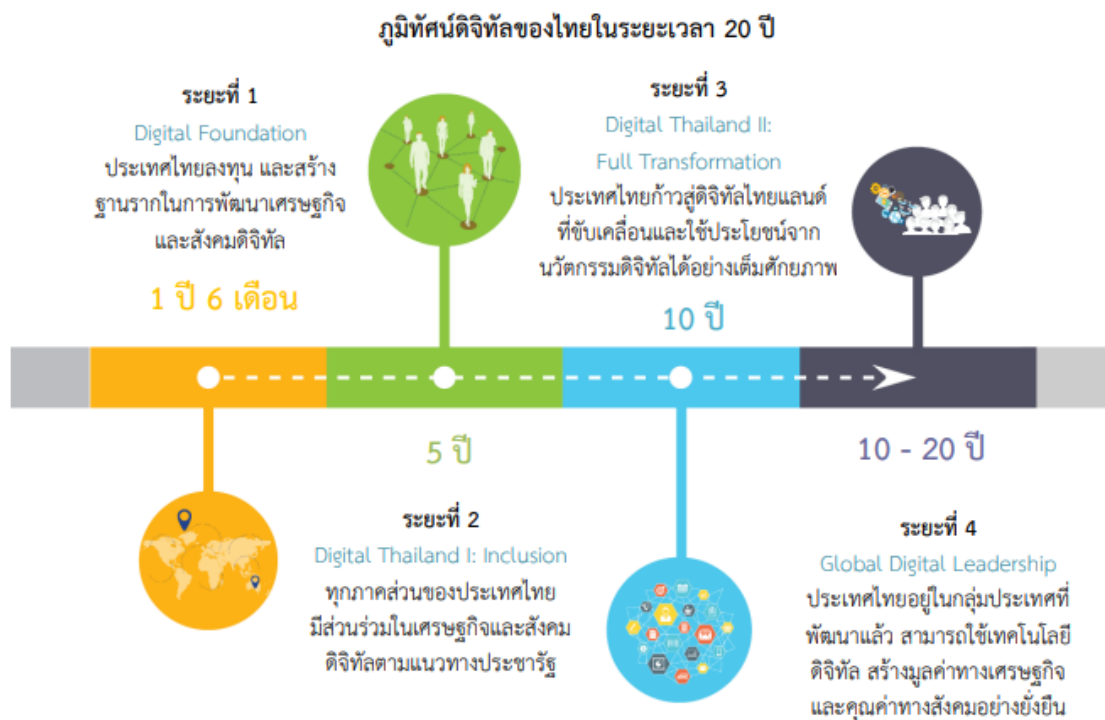
๑. เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันทางเศรษฐกิจของประเทศ ด้วยการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีดิจิทัล เป็นเครื่องมือหลักในการสร้างสรรค์นวัตกรรมการผลิต การบริการ

๒. สร้างโอกาสทางสังคมอย่างเท่าเทียมด้วยข้อมูลข่าวสารและบริการต่าง ๆ ผ่านสื่อดิจิทัล เพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชน

๓. เตรียมความพร้อมให้บุคลากรทุกกลุ่มมีความรู้และทักษะที่เหมาะสมต่อการดำเนินชีวิตและการประกอบอาชีพในยุคดิจิทัล

๔. ปฏิรูปกระบวนการทำงานและการให้บริการของภาครัฐ ด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลและการใช้ประโยชน์จากข้อมูลเพื่อให้การปฏิบัติงาน

แผนภาพที่ ๑ แผนพัฒนาดิจิทัลของประเทศไทยในระยะเวลา ๒๐ ปี



กรอบยุทธศาสตร์การพัฒนา ๖ ด้านประกอบด้วย ๑) พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานดิจิทัลประสิทธิภาพสูงให้ครอบคลุมทั่วประเทศ ๒) ขับเคลื่อนเศรษฐกิจด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล ๓) สร้างสังคมคุณภาพที่ทั่วถึงเท่าเทียม

ด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล ๔) ปรับเปลี่ยนภาครัฐสู่การเป็นรัฐบาลดิจิทัล ๕) พัฒนากำลังคนให้พร้อมเข้าสู่ยุคเศรษฐกิจและสังคมดิจิทัล และ ๖) สร้างความเชื่อมั่นในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ประกอบด้วยเป้าหมาย ดังนี้ ๑) เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน ก้าวทันเวทีโลกด้วยการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีดิจิทัล เป็นเครื่องมือหลักในการสร้างสรรค์นวัตกรรมการผลิต การบริการ ๒) สร้างโอกาสทางสังคมอย่างเท่าเทียม ด้วยข้อมูลข่าวสารและบริการผ่านสื่อดิจิทัลเพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชน ๓) พัฒนาทุนมนุษย์สู่ยุคดิจิทัล ด้วยการเตรียมความพร้อมให้บุคลากรทุกกลุ่ม มีความรู้และทักษะที่เหมาะสมต่อการดำเนินชีวิตและการประกอบอาชีพในยุคดิจิทัล และ ๔. ปฏิรูปกระบวนการศึ่่นการทำงานและการให้บริการของภาครัฐ ด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลและการใช้ประโยชน์จากข้อมูล เพื่อให้การปฏิบัติงานโปร่งใส มีประสิทธิภาพ และประสิทธิผล

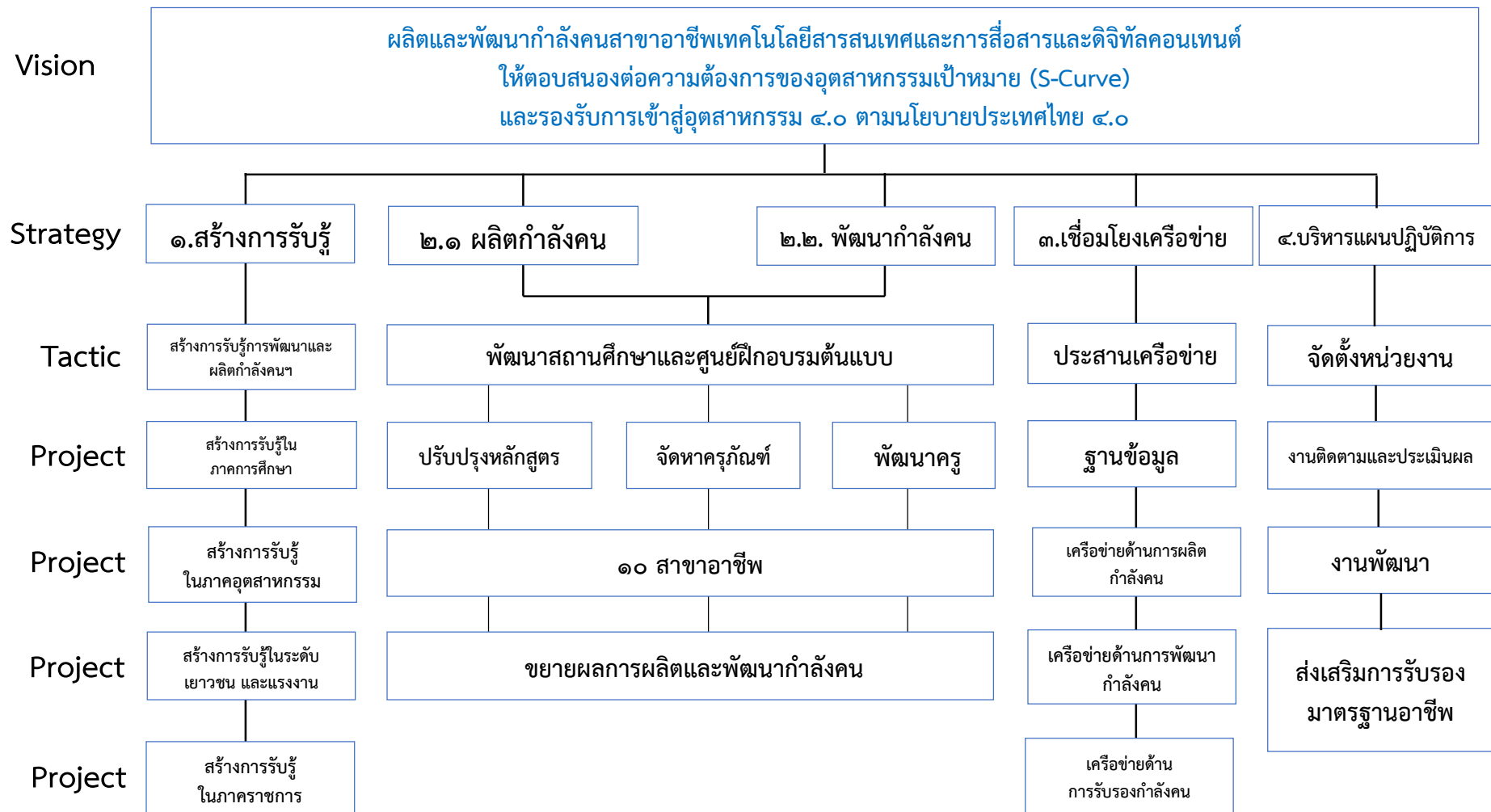
แผนภาพที่ ๒ ภูมิทัศน์ดิจิทัลของประเทศไทย (Thailand Digital Landscape)

	ระยะที่ 1 Digital Foundation ประเทศไทยลงทุน และสร้างฐานราก ในการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม ดิจิทัล	ระยะที่ 2 Digital Thailand I : Inclusion ทุกภาคส่วนของประเทศไทย มีส่วนร่วมในเศรษฐกิจและสังคมดิจิทัล ตามแนวทางประชารัฐ	ระยะที่ 3 Digital Thailand II : Full Transformation ประเทศไทยก้าวสู่ดิจิทัลไทยแลนด์ ที่ขับเคลื่อนและใช้ประโยชน์จาก นวัตกรรมดิจิทัล ได้อย่างเต็มศักยภาพ	ระยะที่ 4 Global Digital Leadership ประเทศไทยอยู่ในกลุ่มประเทศที่พัฒนา แล้ว สามารถใช้เทคโนโลยีดิจิทัล สร้าง มูลค่าทางเศรษฐกิจและคุณค่าทางสังคม อย่างยั่งยืน
โครงสร้างพื้นฐาน	อินเทอร์เน็ตความเร็วสูงถึงทุก หมู่บ้านทั่วประเทศ เป็นฐานของ กิจกรรมทางเศรษฐกิจและสังคมอื่นๆ	อินเทอร์เน็ตความเร็วสูงถึงทุกหมู่บ้าน และเชื่อมกับประเทศในภูมิภาคอื่น ตามแนวทางประชารัฐ	อินเทอร์เน็ตความเร็วสูงถึงทุกบ้านและ รองรับการหลอมรวมและการเชื่อมต่อ ทุกอุปกรณ์	อินเทอร์เน็ตเชื่อมต่อทุกที่ ทุกเวลา ทุกอุปกรณ์ อย่างไร้รอยต่อ
เศรษฐกิจ	การทำธุรกรรมผ่านระบบดิจิทัล คล่องตัว และสตาร์ทอัพดิจิทัลให้ SMEs วิสาหกิจชุมชน เกษตรกร ให้มาอยู่บนระบบออนไลน์ พร้อมทั้ง วางรากฐานให้เกิดการลงทุนใน คลัสเตอร์ดิจิทัล	ภาคเกษตร การผลิต และบริการ เปลี่ยนมาทำธุรกิจด้วยดิจิทัลและข้อมูล ตลอดจน digital technology startup และคลัสเตอร์ดิจิทัลเริ่มมีบทบาทใน ระบบเศรษฐกิจไทย	ภาคเกษตร การผลิต และบริการ แข่งขันได้ด้วยนวัตกรรมดิจิทัล และ เชื่อมโยงไทยสู่การค้าในระดับภูมิภาค และระดับโลก	กิจกรรมทางเศรษฐกิจทุกกิจกรรม เชื่อมต่อภายในและระหว่างประเทศ ด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล นำประเทศไทย สู่ความมั่งคั่ง
สังคม	ประชาชนทุกกลุ่มเข้าถึงอินเทอร์เน็ต ความเร็วสูงและบริการพื้นฐานของรัฐ อย่างทั่วถึงและเท่าเทียม	ประชาชนเชื่อมั่นในการใช้ดิจิทัล และ เข้าถึงบริการการศึกษา สุขภาพ ข้อมูล และการเรียนรู้ตลอดชีวิตผ่านดิจิทัล	ประชาชนใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยี/ ข้อมูล ทุกกิจกรรมในชีวิตประจำวัน	เป็นประเทศที่ไม่มีความเหลื่อมล้ำด้าน ดิจิทัล ตลอดจนชุมชนใช้ดิจิทัลเพื่อ พัฒนาท้องถิ่นตนเอง
รัฐบาล	หน่วยงานรัฐมีการทำงานที่เชื่อมโยง และบูรณาการข้อมูลข้ามหน่วยงาน	การทำงานระหว่างภาครัฐจะเชื่อมโยง และบูรณาการเหมือนเป็นองค์กรเดียว	รัฐจัดให้มีบริการที่ขับเคลื่อนโดยความ ต้องการของประชาชน เปิดเผยข้อมูล และให้ประชาชนมีส่วนร่วม	เป็นประเทศผู้นำในภูมิภาคด้านรัฐบาล ดิจิทัล ทั้งการบริหารจัดการรัฐและ บริการประชาชน
ทุนมนุษย์	กำลังคน (ทุกสาขา) มีทักษะด้าน ดิจิทัลเป็นที่ยอมรับในตลาดแรงงาน ทั้งในและต่างประเทศ	กำลังคนสามารถทำงานผ่านระบบ ดิจิทัลแบบไร้พรมแดน มีผู้เชี่ยวชาญ ดิจิทัลต่างประเทศเข้ามาทำงานในไทย	ประเทศไทยเกิดงานคุณค่าสูง และ กำลังคนที่มีความเชี่ยวชาญดิจิทัล เฉพาะด้านเพียงพอต่อความต้องการ	เป็นหนึ่งในศูนย์กลางด้านกำลังคนดิจิทัล ของภูมิภาค ทั้งในรายสาขาและ ผู้เชี่ยวชาญดิจิทัล
ความเชื่อมั่น	รัฐบาลออกชุดกฎหมายดิจิทัลที่ ครอบคลุม และปกป้องคุ้มครองที่ เกี่ยวข้องในการขับเคลื่อนงาน	ไทยมีสภาพแวดล้อมเอื้อต่อการทำ ธุรกรรมดิจิทัล มีระบบอำนวยความสะดวก สะดวกและมีมาตรฐาน	ประเทศไทยไม่มีกฎหมาย/ ระเบียบที่ เป็นอุปสรรคต่อการค้า การทำธุรกรรม ดิจิทัล	เป็นประเทศต้นแบบที่มีการพัฒนา ทบทวน กฎระเบียบ กติกา ด้านดิจิทัล อย่างต่อเนื่องจริงจัง
	1 ปี 6 เดือน	5 ปี	10 ปี	20 ปี

จากประเด็นแนวโน้มการดำเนินการแผนพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม ดังกล่าวทำให้เห็นถึงแนวโน้มความจำเป็นและความต้องการกำลังคนในสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศและดิจิทัลคอนเทนต์ในอนาคตจำนวนมากและต้องการทักษะที่หลากหลายและเฉพาะทางมากยิ่งขึ้น

๑.๓ การผลิตและพัฒนากำลังคนตามกรอบคุณวุฒิแห่งชาติ (NQF)

แผนภาพที่ ๓ แผนปฏิบัติการด้านการผลิตและพัฒนากำลังคนด้านดิจิทัลในสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารและดิจิทัลคอนเทนต์



๒.๑ ความต้องการในภาพรวมเชิงปริมาณ และคุณภาพ

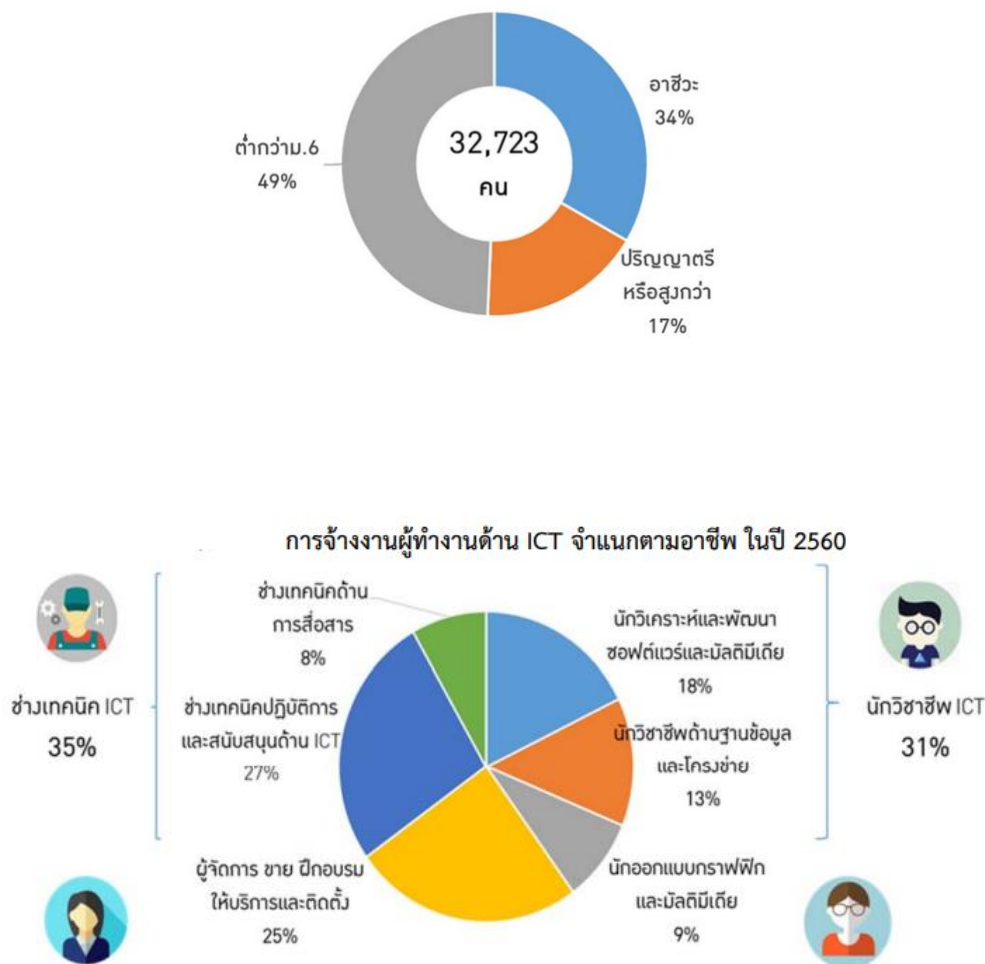
จากนโยบาย Thailand 4.0 ที่มุ่งเน้นการใช้เทคโนโลยี เพื่อการพัฒนาประเทศด้วยการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมนั้น เทคโนโลยีดิจิทัลเป็นกลไกสำคัญที่ทำให้บรรลุเป้าหมายดังกล่าว อย่างไรก็ตาม การที่จะบรรลุเป้าหมายตามนโยบายดังกล่าวจำเป็นต้องใช้บุคลากรด้านเทคโนโลยีดิจิทัลเป็นจำนวนมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งการส่งเสริมให้เกิดวิสาหกิจเริ่มต้น (Startup) ในปัจจุบัน ยังต้องการบุคลากรในสาขานี้เพิ่มมากขึ้นอย่างไรก็ตาม

จากข้อมูลการสำรวจจากผู้ให้บริการ JobDB.com (เดือน ม.ค.- เม.ย. ๒๕๖๐) เพียงแห่งเดียวในสี่เดือนพบว่า มีความต้องการบุคลากรด้านดิจิทัลมากถึง ๒๑,๐๐๐ คนและขาดแคลนคิดเป็น ๔๓% หรือขาดแคลน ๙,๐๓๐ คน และจากข้อมูลตลาดซอฟต์แวร์และบริการซอฟต์แวร์ ประจำปี ๒๕๕๘ พบว่า

จากจำนวนนักศึกษาที่จบการศึกษาในสาขาที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีดิจิทัลมีจำนวน ๕๕,๘๗๓ คน แต่มีการรับเข้าทำงานเพียง ๕๕-๖๐% ของผู้จบการศึกษาเท่านั้น จะเห็นได้ว่าผู้จบการศึกษาในระดับอุดมศึกษาในสาขานี้ในปัจจุบัน นอกจากจะมีจำนวนไม่เพียงพอต่อความต้องการของตลาดแล้ว คุณสมบัติของผู้จบการศึกษายังไม่สอดคล้องต่อความต้องการของภาคอุตสาหกรรมเนื่องจากไม่สามารถเปลี่ยนแปลงหลักสูตรได้ทันต่อเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว

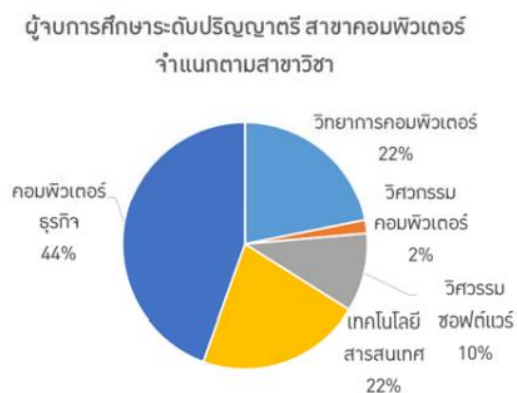
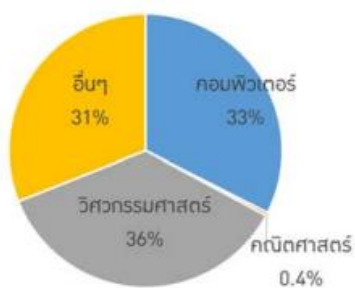
ทั้งนี้จากผลการศึกษาการพัฒนาากำลังคนด้านดิจิทัล (Digital Manpower) เพื่อรองรับอุตสาหกรรมเป้าหมาย (S-Curve) และการพัฒนาระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก(Eastern Economic Corridor: EEC) โดย มูลนิธิสถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย (พฤษภาคม ๒๕๖๑) ที่เสนอต่อสำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล พบประเด็นที่น่าสนใจดังนี้ การพัฒนาอุตสาหกรรมเป้าหมายในพื้นที่ EEC เป็นก้าวสำคัญในการยกระดับประเทศไทยสู่ Thailand ๔.๐ แต่ข้อจำกัดสำคัญ ประเทศไทยยังขาดกำลังคนทักษะสูงที่มีคุณภาพจำนวนมากทำให้ไทยไม่สามารถก้าวข้ามไปผลิตกิจกรรมที่มีมูลค่าเพิ่มสูงได้มากพอ กล่าวคือ หากพิจารณาโครงสร้างกำลังคนทำงานใน EEC พบว่า เกือบครึ่งหนึ่งมีระดับการศึกษาดำกว่า ม. ๖ และที่เหลืออีกครึ่งหนึ่ง ๒ ใน ๓ จบการศึกษาระดับอาชีวศึกษา และอีก ๑ ใน ๓ จบการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือสูงกว่า นั้นหมายความว่า กำลังคนส่วนใหญ่ใน EEC ยังไม่ได้ทำกิจกรรมที่มีมูลค่าเพิ่มสูงมากนัก

แผนภาพที่ ๔ โครงสร้างกำลังคนของอุตสาหกรรมเป้าหมายและอื่น ๆ ใน EEC ในปี ๒๕๖๐



จากการรายงานผลการศึกษาดังกล่าว พบว่าจากข้อมูลปี พ.ศ. ๒๕๖๐ ประเทศไทยมีกำลังคนที่จบสาขา คอมพิวเตอร์จำนวนมากแต่สัดส่วนของผู้จบสาขาคอมพิวเตอร์ ที่ทำงานตรงสายอาชีพ ICT อยู่ในระดับต่ำ กล่าวคือ ในปี ๒๕๖๐

ประเทศไทยมีกำลังทำงานที่จบสาขาคอมพิวเตอร์จำนวนสะสมมากกว่า ๕๗๐,๐๐๐ คน แต่สัดส่วนของผู้ที่ ทำงานด้าน ICT มีเพียงร้อยละ ๑๕.๓ ขณะที่ไม่ทำงานด้าน ICT ร้อยละ ๘๔.๗ (เช่น ทำงานเสมือนร้อยละ ๑๖) และว่างงานร้อยละ ๓.๓



๒.๒ ความต้องการในสาขาอาชีพนำร่อง

๑. นักพัฒนาระบบ (Programmer) และนักทดสอบระบบ (Tester)

สำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล จากการสำรวจ ปี ๒๕๖๐ มีบุคลากรในสาขาอาชีพด้านซอฟต์แวร์ จำนวน ๓๑,๔๕๔ คน โดยมีจำนวนเพิ่มจากปี พ.ศ. ๒๕๕๙ ร้อยละ ๘.๔๐ (นำมาคำนวณในอัตราการเติบโตเฉลี่ยคงที่ ร้อยละ ๘.๔๐ ต่อปี รวมระหว่าง ปี ๒๕๖๒ - ๒๕๖๕ ได้ค่าประมาณการความต้องการกำลังคนด้านซอฟต์แวร์ รวมจำนวน ๔๗,๐๗๘ คน มีความ ต้องการเพิ่มขึ้นจากปี ๒๕๕๙ จำนวน ๑๕,๖๒๔ คน)

สำนักงานคณะกรรมการนโยบายเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก (EEC) ประมาณการกำลังคนที่เกี่ยวข้องกับสาขาอาชีพ ด้านซอฟต์แวร์ (พ.ศ. ๒๕๖๒ – ๒๕๖๖) จำแนกเป็นต่ำกว่าปริญญาตรี ๓๒,๐๔๕ คน ปริญญาตรี ๑๑,๘๒๐ คน รวม ๔๓,๘๖๕ คน

๒. ผู้ให้บริการด้านคอมพิวเตอร์และระบบคอมพิวเตอร์ (IT Support)

ปัจจุบันยังไม่มีผลการสำรวจความต้องการที่ชัดเจน

๓. ช่างโครงข่ายปลายทางด้านเครือข่ายใยแก้วนำแสง (Fiber Optic)

ปัจจุบันยังไม่มีผลการสำรวจความต้องการที่ชัดเจน

๔. นักบริหารโครงการสารสนเทศ (Project Management)

ปัจจุบันยังไม่มีผลการสำรวจความต้องการที่ชัดเจน

๕. นักบริหารจัดการความมั่นคงปลอดภัยระบบเครือข่ายและคอมพิวเตอร์ (Network Security) และนักบริหารจัดการความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ (Cyber Security)

ปัจจุบันยังไม่มีผลการสำรวจความต้องการที่ชัดเจน

๖. นักพัฒนาเกม (Game) และแอนิเมชัน (Animation)

สมาคมอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์เกมไทย (TGA) ได้ประมาณการปริมาณคนในอุตสาหกรรมเกมและแอนิเมชัน ในปัจจุบันว่ามีจำนวนรวมกัน ๒,๕๐๐ คน และจะมีความต้องการในปี ๒๕๖๕ มากกว่า ๕,๕๐๐ คน ซึ่งมีสัดส่วนของบุคลากรในอุตสาหกรรมแอนิเมชันต่ออุตสาหกรรมเกม ในอัตราส่วนประมาณ ๒:๑ (อ้างอิงเทียบเคียงจากสัดส่วนการประเมินความเติบโตอุตสาหกรรมของ SIPA ในปี ๒๕๕๒) และคิดเป็นนักพัฒนาเกมประมาณราว ๗๐๐ - ๑,๐๐๐ คน

๗. นักพัฒนาการเรียนทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning)

ปัจจุบันยังไม่มีผลการสำรวจความต้องการ

๘. นักพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (e-Commerce)

ปัจจุบันยังไม่มีผลการสำรวจความต้องการที่ชัดเจน

๙. นักวิทยาศาสตร์ข้อมูล (Data Science)

ผลสำรวจของมูลนิธิสถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย (TDRI) และสำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัลพบว่า มีความต้องการบุคลากรในการบริหารจัดการข้อมูลในปี ๒๕๖๐ มีจำนวน ๓๔,๘๔๙ คน โดยเป็นกำลังคนในระดับปริญญาตรีหรือสูงกว่า คิดเป็น ๕,๕๖๓ คน และเป้าหมายในการผลิตบุคลากรเฉพาะด้านวิทยาศาสตร์ข้อมูลมีจำนวนเฉลี่ย ๓,๐๐๐ คนต่อปี

คณะกรรมการและคณะทำงาน ในสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และดิจิทัลคอนเทนต์ ได้พิจารณากำหนดอาชีพด้านดิจิทัลที่มีความจำเป็นเร่งด่วนเพื่อพัฒนากำลังคนด้านดิจิทัล รองรับการพัฒนาประเทศทั้งในปัจจุบันและอนาคต ดังนี้

๑. นักพัฒนาระบบ (Programmer) และนักทดสอบระบบ (Tester)
๒. ผู้ให้บริการด้านคอมพิวเตอร์และระบบคอมพิวเตอร์ (IT Support)
๓. ช่างโครงข่ายปลายทางด้านเครือข่ายใยแก้วนำแสง (Fiber Optic)
๔. นักบริหารโครงการสารสนเทศ (Project Management)
๕. นักบริหารจัดการความมั่นคงปลอดภัยระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Network Security)
และนักบริหารจัดการความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ (Cyber Security)
๖. นักพัฒนาเกม (Game) และแอนิเมชัน (Animation)
๗. นักพัฒนาการเรียนทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning)
๘. นักพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (e-Commerce)
๙. นักวิทยาศาสตร์ข้อมูล (Data Science)

โดยการจัดทำแผนปฏิบัติการด้านการผลิตและพัฒนากำลังคนด้านดิจิทัล ในสาขาอาชีพเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารและดิจิทัลคอนเทนต์ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

๑. กำหนดเป้าหมายในการดำเนินงาน (จำนวนผู้เรียน หลักสูตร ครูฝึก ครุภัณฑ์ที่จำเป็น)
๒. ทบทวน ปรับปรุง และพัฒนามาตรฐานอาชีพที่สอดคล้องกับสมรรถนะที่ผู้กำลังคนต้องการ
๓. แนวทางการพัฒนาหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับมาตรฐานอาชีพ
๔. การกำหนดครุภัณฑ์ที่จำเป็นสำหรับการพัฒนากำลังคน
๕. กำหนดแนวทางในการพัฒนาครูฝึกให้เพียงพอต่อการจัดการเรียนการสอนที่มีคุณภาพ
๖. โครงการที่เกี่ยวข้อง
๗. งบประมาณ
๘. ผู้รับผิดชอบโครงการ
๙. คัดเลือกสถานศึกษา/สถานฝึกอบรมนำร่องในการขับเคลื่อนการผลิตและพัฒนากำลังคน

๓.๑ กำหนดเป้าหมายในการดำเนินงาน

เพื่อยุ้มนั้เน้นการผลิิตและพัฒนากำลั้คนด้านดิจิทัล ในสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และดิจิทัลคอนเท้นต์ ให้มีการเรียนรูู้และพัฒนากั้ษะเท่าทันในการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีดิจิทัลที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วและตลอดเวลา ที่จำเป้นเร่งด้ว้น กำหนดกลุ่มเป้าหมาย ๙ กลุ่มอาชีพ ดังนี้

กลุ่มที่ ๑ นักพัฒนาระบบ (Programmer) และนักทดสอบระบบ (Tester)

ยุทธศาสตร์	เป้าหมาย (คน)				หมายเหตุ
	รวม	๒๕๖๓	๒๕๖๔	๒๕๖๕	
๑. สร้างการรับรู้ด้านการพัฒนาสมรรถนะกำลังคน ด้านนักพัฒนาระบบ (Programmer) และนักทดสอบระบบ (Tester)					
	๕,๔๐๐	๑,๘๐๐	๑,๘๐๐	๑,๘๐๐	
๒. ผลิิตกำลังคนด้านนักพัฒนาระบบ (Programmer) และนักทดสอบระบบ (Tester)					
๒.๑ หลักสูตรประกาศนียบั้ตรีวิชาชีพ (ปวช./ปวส.)	๑,๔๔๐	๔๘๐	๔๘๐	๔๘๐	
๒.๒ หลักสูตรอุดมศึกษา	๒,๑๖๐	๗๒๐	๗๒๐	๗๒๐	
๓. พัฒนากำลังคนด้านนักพัฒนาระบบ (Programmer) และนักทดสอบระบบ (Tester)					
๓.๑ พัฒนาคูรู้ (อบรมครู)	๓๖๐	๑๒๐	๑๒๐	๑๒๐	
๓.๒ Up Skill กำลังคนในอุตสาหกรรม เอกชน/กลุ่มอาชีพ	๑,๔๔๐	๔๘๐	๔๘๐	๔๘๐	

กลุ่มที่ ๒ นักสนับสนุนด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (IT Support)

ยุทธศาสตร์	เป้าหมาย (คน)				หมายเหตุ
	รวม	๒๕๖๓	๒๕๖๔	๒๕๖๕	
๑. สร้างการรับรู้ด้านการพัฒนาสมรรถนะกำลังคน ด้านนักสนับสนุนด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (IT Support)					
	๔,๓๒๐	๑,๔๔๐	๑,๔๔๐	๑,๔๔๐	
๒. ผลิิตกำลังคนด้านนักสนับสนุนด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (IT Support)					
๒.๑ หลักสูตรประกาศนียบั้ตรีวิชาชีพ (ปวช./ปวส.)	๑,๔๔๐	๔๘๐	๔๘๐	๔๘๐	
๒.๒ หลักสูตรอุดมศึกษา	๙๖๐	๓๒๐	๓๒๐	๓๒๐	
๓. พัฒนากำลังคนด้านนักสนับสนุนด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (IT Support)					
๓.๑ พัฒนาคูรู้ (อบรมครู)	๔๘๐	๑๖๐	๑๖๐	๑๖๐	
๓.๒ Up Skill กำลังคนในอุตสาหกรรม เอกชน/กลุ่มอาชีพ	๑,๔๔๐	๗๒๐	๗๒๐	๗๒๐	

กลุ่มที่ ๓ ช่างโครงข่ายปลายทางด้านเครือข่ายใยแก้วนำแสง (Fiber Optic)

ยุทธศาสตร์	เป้าหมาย (คน)				หมายเหตุ
	รวม	๒๕๖๓	๒๕๖๔	๒๕๖๕	
๑. สร้างการรับรู้ด้านการพัฒนาสมรรถนะกำลังคน ด้านช่างโครงข่ายปลายทางด้านเครือข่ายใยแก้วนำแสง (Fiber Optic)					
	๓,๐๖๐	๑,๐๒๐	๑,๐๒๐	๑,๐๒๐	
๒. ผลิตกำลังคนด้านช่างโครงข่ายปลายทางด้านเครือข่ายใยแก้วนำแสง (Fiber Optic)					
๒.๑ หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช./ปวส.)	๑๒๐	๔๐	๔๐	๔๐	
๒.๒ หลักสูตรอุดมศึกษา					
๓. พัฒนากำลังคนด้านช่างโครงข่ายปลายทางด้านเครือข่ายใยแก้วนำแสง (Fiber Optic)					
๓.๑ พัฒนาครู (อบรมครู)	๑,๔๔๐	๔๘๐	๔๘๐	๔๘๐	
๓.๒ Up Skill กำลังคนในอุตสาหกรรม เอกชน/กลุ่มอาชีพ	๑,๕๐๐	๕๐๐	๕๐๐	๕๐๐	

กลุ่มที่ ๔ นักบริหารโครงการสารสนเทศ (Project Management)

ยุทธศาสตร์	เป้าหมาย (คน)				หมายเหตุ
	รวม	๒๕๖๓	๒๕๖๔	๒๕๖๕	
๑. สร้างการรับรู้ด้านการพัฒนาสมรรถนะกำลังคน ด้านนักบริหารจัดการโครงการสารสนเทศ (Project Management)					
	๒,๕๒๐	๑,๒๖๐	๑,๒๖๐	๑,๒๖๐	
๒. ผลิตกำลังคนด้านนักบริหารจัดการโครงการสารสนเทศ (Project Management)					
๒.๑ หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช./ปวส.)					
๒.๒ หลักสูตรอุดมศึกษา	๑,๔๔๐	๔๘๐	๔๘๐	๔๘๐	
๓. พัฒนากำลังคนด้านนักบริหารจัดการโครงการสารสนเทศ (Project Management)					
๓.๑ พัฒนาคู (อบรมครู)	๓๖๐	๑๒๐	๑๒๐	๑๒๐	
๓.๒ Up Skill กำลังคนในอุตสาหกรรม เอกชน/กลุ่มอาชีพ	๗๒๐	๒๔๐	๒๔๐	๒๔๐	

กลุ่มที่ ๕ นักบริหารจัดการความมั่นคงปลอดภัยระบบเครือข่ายและคอมพิวเตอร์ (Network Security)

ยุทธศาสตร์	เป้าหมาย (คน)				หมายเหตุ
	รวม	๒๕๖๓	๒๕๖๔	๒๕๖๕	
๑. สร้างการรับรู้ด้านการพัฒนาสมรรถนะกำลังคน ด้านนักบริหารจัดการความมั่นคงปลอดภัยระบบเครือข่ายสารสนเทศ (Network Security)					
	๑,๖๕๐	๕๕๐	๕๕๐	๕๕๐	
๒. ผลิตกำลังคนด้านนักบริหารจัดการความมั่นคงปลอดภัยระบบเครือข่ายสารสนเทศ (Network Security)					
๒.๑ หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช./ปวส.)					
๒.๒ หลักสูตรอุดมศึกษา	๗๒๐	๒๔๐	๒๔๐	๒๔๐	
๓. พัฒนากำลังคนด้านนักบริหารจัดการความมั่นคงปลอดภัยระบบเครือข่ายสารสนเทศ (Network Security)					
๓.๑ พัฒนาครู (อบรมครู)	๔๕๐	๑๕๐	๑๕๐	๑๕๐	
๓.๒ Up Skill กำลังคนในอุตสาหกรรม เอกชน/กลุ่มอาชีพ	๔๘๐	๑๖๐	๑๖๐	๑๖๐	

กลุ่มที่ ๖ นักพัฒนาเกมและแอนิเมชัน (Game and Animation)

ยุทธศาสตร์	เป้าหมาย (คน)				หมายเหตุ
	รวม	๒๕๖๓	๒๕๖๔	๒๕๖๕	
๑. สร้างการรับรู้ด้านการพัฒนาสมรรถนะกำลังคน ด้านนักพัฒนาเกมและแอนิเมชัน (Game and Animation)					
	๒,๘๘๐	๙๖๐	๙๖๐	๙๖๐	
๒. ผลิตกำลังคนด้านนักพัฒนาเกมและแอนิเมชัน (Game and Animation)					
๒.๑ หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช./ปวส.)	๙๐๐	๓๐๐	๓๐๐	๓๐๐	
๒.๒ หลักสูตรอุดมศึกษา	๙๐๐	๓๐๐	๓๐๐	๓๐๐	
๓. พัฒนากำลังคนด้านนักพัฒนาเกมและแอนิเมชัน (Game and Animation)					
๓.๑ พัฒนาคู (อบรมครู)	๗๒๐	๒๔๐	๒๔๐	๒๔๐	
๓.๒ Up Skill กำลังคนในอุตสาหกรรม เอกชน/กลุ่มอาชีพ	๓๖๐	๑๒๐	๑๒๐	๑๒๐	

กลุ่มที่ ๗ นักพัฒนาการเรียนทางอิเล็กทรอนิกส์ (E - Learning)

ยุทธศาสตร์	เป้าหมาย (คน)				หมายเหตุ
	รวม	๒๕๖๓	๒๕๖๔	๒๕๖๕	
๑. สร้างการรับรู้ด้านการพัฒนาสมรรถนะกำลังคน ด้านนักพัฒนาการเรียนทางอิเล็กทรอนิกส์ (E - Learning)					
	๒,๘๘๐	๙๖๐	๙๖๐	๙๖๐	
๒. ผลิตรากำลังคนด้านนักพัฒนาการเรียนทางอิเล็กทรอนิกส์ (E - Learning)					
๒.๑ หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช./ปวส.)					
๒.๒ หลักสูตรอุดมศึกษา	๑,๔๔๐	๔๘๐	๔๘๐	๔๘๐	
๓. พัฒนากำลังคนด้านนักพัฒนาการเรียนทางอิเล็กทรอนิกส์ (E - Learning)					
๓.๑ พัฒนาคู (อบรมครู)	๑,๔๔๐	๔๘๐	๔๘๐	๔๘๐	
๓.๒ Up Skill กำลังคนในอุตสาหกรรม เอกชน/กลุ่มอาชีพ	-	-	-	-	

กลุ่มที่ ๘ นักพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-Commerce)

ยุทธศาสตร์	เป้าหมาย (คน)				หมายเหตุ
	รวม	๒๕๖๓	๒๕๖๔	๒๕๖๕	
๑. สร้างการรับรู้ด้านการพัฒนาสมรรถนะกำลังคน ด้านนักการค้าทางอิเล็กทรอนิกส์ (E – Commerce)					
	๔,๓๒๐	๑,๔๔๐	๑,๔๔๐	๑,๔๔๐	
๒. ผลิตรากำลังคนด้านนักการค้าทางอิเล็กทรอนิกส์ (E – Commerce)					
๒.๑ หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช./ปวส.)	๑,๔๔๐	๔๘๐	๔๘๐	๔๘๐	
๒.๒ หลักสูตรอุดมศึกษา	๑,๔๔๐	๔๘๐	๔๘๐	๔๘๐	
๓. พัฒนากำลังคนด้านนักการค้าทางอิเล็กทรอนิกส์ (E – Commerce)					
๓.๑ พัฒนาครู (อบรมครู)	๓๖๐	๑๒๐	๑๒๐	๑๒๐	
๓.๒ Up Skill กำลังคนในอุตสาหกรรม เอกชน/กลุ่มอาชีพ	๑,๔๔๐	๔๘๐	๔๘๐	๔๘๐	

กลุ่มที่ ๙ นักวิทยาศาสตร์ข้อมูล (Data Science)

ยุทธศาสตร์	เป้าหมาย (คน)				หมายเหตุ
	รวม	๒๕๖๓	๒๕๖๔	๒๕๖๕	
๑. สร้างการรับรู้ด้านการพัฒนาสมรรถนะกำลังคน ด้านนักวิทยาศาสตร์ข้อมูล (Data Science)					
	๒,๒๘๐	๙๖๐	๙๖๐	๙๖๐	
๒. ผลิตรากำลังคนด้านนักวิทยาศาสตร์ข้อมูล (Data Science)					
๒.๑ หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช./ปวส.)					
๒.๒ หลักสูตรอุดมศึกษา	๑,๔๔๐	๔๘๐	๔๘๐	๔๘๐	
๓. พัฒนากำลังคนด้านนักวิทยาศาสตร์ข้อมูล (Data Science)					
๓.๑ พัฒนาครู (อบรมครู)	๔๘๐	๑๖๐	๑๖๐	๑๖๐	
๓.๒ Up Skill กำลังคนในอุตสาหกรรม เอกชน/กลุ่มอาชีพ	๓๖๐	๑๒๐	๑๒๐	๑๒๐	

๓.๒ ทบทวน ปรับปรุง และพัฒนามาตรฐานอาชีพที่สอดคล้องกับสมรรถนะที่ผู้ใช้ต้องการ

มาตรฐานอาชีพจะดำเนินการโดยอ้างอิงกรอบคุณวุฒิวิชาชีพเป็นเกณฑ์ในการกำหนดชั้นคุณวุฒิวิชาชีพ กรอบคุณวุฒิวิชาชีพในแต่ละชั้นจะอธิบายถึงกฎเกณฑ์ ความรู้ ทักษะ และคุณสมบัติที่พึงประสงค์ ขอบเขตความรับผิดชอบ ผลผลิตที่พึงจะได้จากการปฏิบัติงาน นวัตกรรม และขั้นตอนความยากง่ายของการทำงาน โดยเฉพาะ นวัตกรรมในขั้นต้น อาจจะยังไม่สามารถมีนวัตกรรม แต่กำหนดว่าสามารถปฏิบัติงานได้ตามเกณฑ์การปฏิบัติการ แต่ในชั้นคุณวุฒิสูงๆ จะสามารถสร้างนวัตกรรมใหม่หรือวิธีการในการทำงานหรือคิดค้นเทคโนโลยีใหม่ในอาชีพของตนเอง เกณฑ์และคำอธิบายในกรอบคุณวุฒิวิชาชีพ ได้อธิบายถึงสมรรถนะ ขอบเขตความรับผิดชอบ ผลผลิตที่พึงจะได้จากการปฏิบัติงาน ขั้นตอนความยากง่ายของการทำงานและนวัตกรรมที่เป็นกลาง ไม่ได้เฉพาะเจาะจงอาชีพใด อาชีพหนึ่งเพื่อยกชั้นคุณวุฒิวิชาชีพและการพัฒนากำลังคนของประเทศให้สามารถแข่งขันในประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนและชั้นสากลได้อย่างมีประสิทธิภาพ กรอบคุณวุฒิวิชาชีพถูกใช้เป็นเครื่องมือหลักในการประเมินและรับรองสมรรถนะของบุคคลตามมาตรฐานอาชีพที่กำหนดเพื่อตอบสนองความต้องการทั้งของภาคธุรกิจและอุตสาหกรรม ตลอดจนเป็นกลไกในการเชื่อมโยงเทียบเคียงกับระบบคุณวุฒิการศึกษาในชั้นประเทศและสากล

สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน) ดำเนินการจัดทำมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพตามลักษณะ เจเนอริกและขอบเขตการดำเนินงานโครงการจัดทำมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ (Terms of Reference: TOR) ของสถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน) สำหรับสาขาวิชาชีพเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารและ ดิจิทัลคอนเทนต์ ในปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๕๖ จึงเป็นไปตามกรอบคุณวุฒิที่ยังกำหนดแบบมีชั้นคุณวุฒิ ๗ ระดับ โดยมีสรุปกรอบคุณวุฒิต่าง ๆ ดังนี้

ตารางที่ ๓ กรอบคุณวุฒิวิชาชีพแห่งชาติ ๗ ระดับของสถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน)

ชั้น (Level)			คำอธิบายทั่วไป (Description)
ชั้น ๑ National Qualification of Vocational Competence ๑	Basic Skilled personnel/worker	ผู้มีทักษะเบื้องต้น	มีทักษะในการปฏิบัติงานประจำขั้นพื้นฐานทั่วไป สามารถแก้ปัญหาพื้นฐานในการปฏิบัติงานได้อย่างจำกัด โดยมีการควบคุมดูแลอย่างใกล้ชิด
ชั้น ๒ National Qualification of Vocational Competence ๒	Skilled personnel /worker	ผู้มีทักษะฝีมือ	มีทักษะฝีมือในการปฏิบัติงานที่ถูกกำหนดไว้แล้ว สามารถแก้ปัญหาพื้นฐานที่พบเป็นประจำ โดยประยุกต์ใช้ทฤษฎี เครื่องมือและข้อมูลพื้นฐาน ภายใต้การควบคุมและแนวของผู้บังคับบัญชา
ชั้น ๓ National Diploma Qualification of Vocational Competence	Specialize Skilled personnel/worker	ผู้มีทักษะเฉพาะทาง	มีทักษะชั้นฝีมือเฉพาะทางและเทคนิคในการปฏิบัติงาน กระบวนการคิดและปฏิบัติที่หลากหลาย สามารถแก้ปัญหาทางเทคนิคควบคู่กับการใช้คู่มือ และข้อมูลที่เกี่ยวข้องภายใต้การแนะนำของผู้บังคับบัญชา
ชั้น ๔ National Advanced Diploma Qualification of Vocational Competence	Supervisors, Foremen, Superintendents academically qualified workers, junior management,	ผู้ชำนาญการในอาชีพ	มีทักษะทางเทคนิคในการปฏิบัติงาน มีทักษะทางความคิดและปฏิบัติที่หลากหลาย ครอบคลุมการปฏิบัติงาน หาข้อสรุปและการตัดสินใจแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับงานโดยใช้ทฤษฎีและเทคนิคอย่างอิสระด้วยตนเอง
ชั้น ๕ National Qualification of Professional Competence	Professionally qualified, and mid-management	ผู้เชี่ยวชาญในอาชีพ	มีทักษะทางเทคนิคในการปฏิบัติงาน มีทักษะในการปฏิบัติงานที่ซับซ้อน มีส่วนร่วมในการวางแผนบริหารจัดการ และกำหนดนโยบายขององค์กรโดยใช้ทฤษฎีและเทคนิคในการแก้ปัญหาย่างอิสระ สามารถพัฒนานวัตกรรมเทคโนโลยีใหม่ๆได้ สามารถใช้ภาษาต่างประเทศและเทคโนโลยีในการปฏิบัติงานและสามารถอบรมและฝึกฝนบุคคลอื่นได้
ชั้น ๖ National Qualification of Higher Professional Competence	Experienced Specialists and Senior management	ผู้เชี่ยวชาญพิเศษในอาชีพ	มีทักษะในการบริหารจัดการ วิเคราะห์และประเมินเพื่อแก้ไขปัญหาที่ซับซ้อนและที่ไม่สามารถคาดการณ์ได้อย่างเป็นระบบและมีประสิทธิภาพ โดยสามารถนำองค์ความรู้ และทักษะจากสาขาอาชีพอื่นๆที่มีความหลากหลายมาประยุกต์ใช้ได้ สามารถกำหนดนโยบายกลยุทธ์ขององค์กรโดยจัดสรรทรัพยากรที่มีอยู่อย่างมีประสิทธิภาพ

ชั้น (Level)			คำอธิบายทั่วไป (Description)
ชั้น ๗ National Qualification of Advanced Professional Competence	Top management, Novel & Original	ผู้ทรงคุณวุฒิในอาชีพ	มีทักษะที่เป็นเลิศในการพัฒนาการบริหารจัดการองค์กร ระบบและนวัตกรรมการทำงาน และบุคลากรอย่างต่อเนื่อง ตลอดจนสามารถสังเคราะห์และประเมินเพื่อแก้ไขวิกฤตปัญหาขององค์กร กำหนดทิศทางและอนาคตและเปลี่ยนวัฒนธรรมขององค์กรได้ อย่างเป็นที่ยอมรับทั้งในชั้นประเทศและนานาชาติ

หมายเหตุ : คำที่ใช้อธิบายในกรอบคุณวุฒิวิชาชีพซึ่งเป็นคำอธิบายที่เป็นกลางมิได้อธิบายถึงอาชีพใดอาชีพหนึ่ง โดยเฉพาะเจาะจง

กรอบที่กำหนดจะใช้เป็นแนวทางในการกำหนดเป็นคุณวุฒิวิชาชีพ คุณสมบัติและสมรรถนะวิชาชีพในคุณวุฒิ เพื่อใช้เป็นแนวในการพัฒนามาตรฐานอาชีพหรือเกณฑ์ในระบบรับรอง สำหรับการรับรองความสามารถของบุคคล (Accreditation Professional for Personnel Certification) ต่อไป การรับรองต้องเริ่มต้นจากหน่วยงานที่เป็นกลางที่ให้การรับรอง มีหน้าที่รับรองให้ศักดิ์และสิทธิ์ของคุณวุฒิวิชาชีพ เรียกว่าใบคุณวุฒิวิชาชีพ (Qualification) คือประกาศนียบัตรที่แสดงถึงการรับรองคุณสมบัติของวิชาชีพ ซึ่งจะให้คู่กับหนังสือรับรอง (Certification) เพื่อแสดงถึงระดับสมรรถนะวิชาชีพ หรือระดับประสบการณ์ เพื่อประโยชน์ในการแสดงคุณค่าวิชาชีพ และมูลค่าของผลงานวิชาชีพ ที่รับประกันความมั่นคงในวิชาชีพของตนเองได้ การแสดงระดับสมรรถนะวิชาชีพ คือการบอกว่าตนเองสามารถปฏิบัติงานวิชาชีพ มีผลงานวิชาชีพ และรับผิดชอบต่อผลงานวิชาชีพได้ในระดับไหน เพื่อปกป้องสิทธิเสรีภาพในการประกอบอาชีพ และสิทธิในการแสดงตนว่าเป็นผู้ประกอบวิชาชีพเฉพาะต่อสังคมและวงการวิชาชีพอย่างชอบธรรม แต่นอกเหนือจากนั้นคือการสร้างโอกาสในการทำงานและประกอบอาชีพอย่างยุติธรรมและเท่าเทียม (The Occupation Careers for Fair and Equality)

เพื่อให้เป็นไปตามแนวคิดนี้ จึงต้องมีการให้การรับรองวิชาชีพที่เป็นทางการ (Approval Profession) ซึ่งจะทำให้ผู้รับบริการเห็นระดับความสามารถและสร้างความเชื่อมั่นในการรับบริการ ซึ่งการรับรองวิชาชีพต้องมีเกณฑ์ (Criterion) มีระบบการรับรอง (Accreditation system) มีหน่วยงานที่เป็นกลางให้การรับรอง (Third Party Conformity Assessment Body) เพื่อให้เกิดความชอบธรรมและตรวจสอบได้ ซึ่งหน่วยงานนี้ต้องเป็นนิติบุคคล ที่ภาครัฐให้ความเห็นชอบ ที่ผู้ประกอบวิชาชีพเฉพาะและผู้รับบริการสามารถเข้าไปตรวจสอบได้ การให้คุณวุฒิวิชาชีพ ออกเอกสารใบประกาศนียบัตรคุณวุฒิวิชาชีพ และใบรับรองสมรรถนะวิชาชีพ ออกโดยสถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน) ร่วมกับองค์กรรับรองฯ ที่ผ่านการรับรองและประกาศให้เป็น (ตามความในมาตรา ๔๒ ของพระราชกฤษฎีกาจัดตั้งฯ เรียกว่า “องค์กรที่มีหน้าที่รับรองสมรรถนะของบุคคลตามมาตรฐานอาชีพ”) โดยกำหนดให้องค์กรรับรองทำหน้าที่ประเมิน ทดสอบตัดสิน ตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไข ที่ประกาศโดยสถาบันฯ ด้วยนั้นเชื่อมั่นได้ว่าการรับรองมีความน่าเชื่อถือได้ นอกจากนี้องค์กรรับรองต้องแสดงถึงความสามารถในการรับรองระบบงานตามข้อกำหนด ISO ๑๗๐๒๔ ซึ่งเป็นการประกันคุณภาพของกระบวนการรับรองในระดับสากล

โดยสาขาวิชาชีพสำหรับใช้เป็นฐานการกำหนดหลักสูตรเพื่อพัฒนาบุคลากรในอุตสาหกรรมดิจิทัลนี้ สาขาวิชาชีพเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และดิจิทัลคอนเทนต์ ประกอบด้วย ๑๐ สาขา ดังนี้

- (๑) สาขาซอฟต์แวร์และการประยุกต์ (Software & Applications)
- (๒) สาขาฮาร์ดแวร์ (Hardware)
- (๓) สาขาการสื่อสารโทรคมนาคม (Telecommunication)
- (๔) สาขาเครือข่ายและความปลอดภัย (Network & Security)
- (๕) สาขาการบริหารโครงการสารสนเทศ (Project Management)
- (๖) สาขาแอนิเมชัน (Animation)
- (๗) สาขาอีเลิร์นนิง (e-Learning)
- (๘) สาขาธุรกิจอีคอมเมิร์ซและเว็บไซต์ (e-Commerce & Website)
- (๙) สาขาวิทยาศาสตร์ข้อมูล (Data Science)
- (๑๐) สาขาเกม (Game)

มาตรฐานอาชีพจำนวน ๔๒ อาชีพ ดังนี้

- (๑) สาขาซอฟต์แวร์และการประยุกต์ (Software & Applications)
 ๑. นักวิเคราะห์ความต้องการทางธุรกิจ (ขั้น ๓, ๔)
 ๒. นักวิเคราะห์ออกแบบระบบ (ขั้น ๓, ๔, ๕)
 ๓. นักพัฒนาระบบ (ขั้น ๓, ๔, ๕)
 ๔. นักทดสอบระบบ (ขั้น ๓, ๔)
 ๕. ผู้ควบคุมคุณภาพ (ขั้น ๔)
 ๖. นักออกแบบสถาปัตยกรรมด้านเทคโนโลยีคลาวด์ (ขั้น ๓, ๔, ๕)
 ๗. นักพัฒนาซอฟต์แวร์ด้านเทคโนโลยีคลาวด์ (ขั้น ๔)
 ๘. นักพัฒนาซอฟต์แวร์ด้านอุปกรณ์เคลื่อนที่ (ขั้น ๔, ๕)
 ๙. นักพัฒนาซอฟต์แวร์เพื่ออินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง (ขั้น ๔, ๕)
 ๑๐. นักออกแบบสถาปัตยกรรมด้านซอฟต์แวร์ (ขั้น ๓, ๔, ๕)
- (๒) สาขาฮาร์ดแวร์ (Hardware)
 ๑. นักออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ไอซีที (ขั้น ๓, ๔, ๕)
 ๒. ผู้จัดการและคัดเลือกวัสดุและอุปกรณ์สำหรับการผลิตผลิตภัณฑ์ไอซีที (ขั้น ๓, ๔)
 ๓. ผู้ผลิตและตรวจสอบคุณภาพผลิตภัณฑ์ไอซีที (ขั้น ๒, ๓, ๔)
 ๔. ผู้ให้บริการด้านคอมพิวเตอร์และระบบคอมพิวเตอร์ (๓, ๔, ๕)
 ๕. นักพัฒนาระบบสมองกลฝังตัว (ขั้น ๔, ๕)
 ๖. ผู้สนับสนุนด้านไอทีสำหรับธุรกิจขนาดย่อม (SMEs) (ขั้น ๒, ๓)

(๓) สาขาการสื่อสารโทรคมนาคม (Telecommunication)

๑. ช่างสื่อสารโทรคมนาคมด้านไมโครเวฟ (ชั้น ๒, ๓, ๔)
๒. นักเทคโนโลยีสื่อสารโทรคมนาคมด้านไมโครเวฟ (ชั้น ๕, ๖)
๓. ช่างสื่อสารโทรคมนาคมด้านระบบรับ-ส่ง คลื่นวิทยุสำหรับโทรศัพท์เคลื่อนที่ (ชั้น ๒, ๓, ๔)
๔. นักเทคโนโลยีสื่อสารโทรคมนาคมด้านระบบรับ-ส่ง คลื่นวิทยุสำหรับโทรศัพท์เคลื่อนที่ (ชั้น ๔, ๖)
๕. ช่างโครงข่ายปลายทางด้านเครือข่ายใยแก้วนำแสง (ชั้น ๒, ๓)
๖. ช่างควบคุมโครงข่ายหลักโทรคมนาคม (ชั้น ๓)
๗. นักเทคโนโลยีควบคุมโครงข่ายหลักโทรคมนาคม (ชั้น ๔, ๕)
๘. ช่างรับสัญญาณผ่านดาวเทียม (ชั้น ๓)
๙. นักเทคโนโลยีด้านการสื่อสารผ่านดาวเทียม (ชั้น ๔, ๕)

(๔) สาขาเครือข่ายและความปลอดภัย (Network & Security)

๑. ช่างสนับสนุนด้านเทคนิค (ชั้น ๓, ๔, ๕, ๖)
๒. นักบริหารจัดการระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (ชั้น ๔, ๕, ๖)
๓. นักบริหารจัดการความมั่นคงปลอดภัยระบบเครือข่ายและคอมพิวเตอร์ (ชั้น ๔, ๕, ๖)
๔. นักจัดการความมั่นคงระบบสารสนเทศ (ชั้น ๔, ๕ และ ๖)
๕. นักจัดการอุปกรณ์พิกพาและเครือข่ายไร้สาย (ชั้น ๔, ๕, ๖)

(๕) สาขาการบริหารโครงการสารสนเทศ (Project Management)

นักบริหารโครงการสารสนเทศ (ชั้น ๓, ๔, ๕, ๖, ๗)

(๖) สาขาแอนิเมชัน (Animation)

๑. นักออกแบบโครงเรื่องแอนิเมชัน (ชั้น ๓, ๔)
๒. นักทัศนศิลป์ (ชั้น ๓, ๔)
๓. นักเขียนสตอรี่บอร์ด (ชั้น ๓, ๔)
๔. นักผลิตโครงสร้างตัวละครแอนิเมชัน (ชั้น ๓, ๔)
๕. นักสร้างภาพแอนิเมชัน (ชั้น ๔)
๖. ช่างตัดต่อแอนิเมชัน (ชั้น ๓, ๔)
๗. นักออกแบบเสียงแอนิเมชัน (ชั้น ๓, ๔)
๘. นักบริหารโครงการ (ชั้น ๔, ๕)

(๗) สาขาอีเลิร์นนิง (e-Learning)

๑. นักออกแบบเนื้อหา (ชั้น ๓, ๔, ๕)
๒. นักพัฒนาระบบบริหารจัดการการเรียนรู้ (ชั้น ๔, ๕)
๓. นักพัฒนาคอร์สแวร์ (ชั้น ๔, ๕)

(๘) สาขาธุรกิจอีคอมเมิร์ซและเว็บไซต์ (e-Commerce & Website)

๑. ที่ปรึกษาด้านพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (ชั้น ๗)
๒. นักพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (ชั้น ๔, ๕)
๓. นักการตลาดดิจิทัล (ชั้น ๕, ๖)
๔. นักบริหารจัดการระบบบริการออนไลน์ (ชั้น ๕, ๖)
๕. นักบริหารความมั่นคงปลอดภัยด้านพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (ชั้น ๖, ๗)
๖. นักประเมินระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (ชั้น ๕, ๖)
๗. นักพัฒนาและบริหารข้อมูลระบบเว็บไซต์ด้านพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (ชั้น ๕, ๖)
๘. นักออกแบบเว็บไซต์ (ชั้น ๕, ๕)

(๙) สาขาวิทยาศาสตร์ข้อมูล (Data Science)

๑. นักวิเคราะห์ข้อมูล (Data Analyst) (ชั้น ๓, ๔, ๕, ๖)
๒. วิศวกรข้อมูล (Data Engineer) (ชั้น ๓, ๔, ๕, ๖)
๓. นักวิทยาศาสตร์ข้อมูล (Data Scientist) (ชั้น ๕, ๖, ๗)
๔. นักวิเคราะห์ข้อมูลธุรกิจ (Business Intelligence) (ชั้น ๖)
๕. สถาปนิกสารสนเทศ (Information Architect) (ชั้น ๖)

(๑๐) สาขาเกม (Game)

๑. นักออกแบบศิลปะเกม (Game Artist) (ชั้น ๔, ๕, ๖)
๒. นักออกแบบเกม (Game Designer) (ชั้น ๔, ๕, ๖)
๓. นักพัฒนาโปรแกรมเกม (Game Programmer) (ชั้น ๔, ๕, ๖)

โดยที่การขับเคลื่อนกรอบคุณวุฒิแห่งชาติ คณะรัฐมนตรีมีมติเห็นชอบการแต่งตั้ง คณะกรรมการกรอบคุณวุฒิแห่งชาติ เมื่อวันที่ ๒ สิงหาคม ๒๕๕๙ และ ในการประชุมดังกล่าวยังมีมติให้ปรับระดับกรอบคุณวุฒิแห่งชาติจาก ๙ ระดับ เป็น ๘ ระดับ เพื่อให้สอดคล้องกับระดับคุณวุฒิของ กรอบคุณวุฒิอ้างอิงอาเซียน (ASEAN Qualifications Reference Framework: AQRF) ซึ่งเน้นผลลัพธ์การเรียนรู้ (Learning Outcomes) เป็นสำคัญ ในการจัดระดับคุณวุฒิหลักเล็งปัญหาความสับสนและง่ายต่อการเทียบเคียงระดับคุณวุฒิของผู้เรียนและแรงงานไทยในอนาคต

การทบทวนมาตรฐานอาชีพ สาขาวิชาชีพเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารและดิจิทัลคอนเทนต์ ให้สอดคล้องกรอบคุณวุฒิแห่งชาติ (ฉบับปรับปรุง) ตามมติคณะรัฐมนตรีในคราวประชุมเมื่อวันที่ ๑๘ เมษายน ๒๕๖๐ โดยที่ประชุม มีมติเห็นชอบ “กรอบคุณวุฒิแห่งชาติฉบับปรับปรุง” (กรอบคุณวุฒิวิชาชีพ ๘ ระดับ) และ ให้กระทรวงศึกษาธิการบูรณาการร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเร่งดำเนินการจัดทำแผนการขับเคลื่อนกรอบคุณวุฒิแห่งชาติสู่การปฏิบัติเพื่อให้สามารถนำกรอบคุณวุฒิแห่งชาติไปปฏิบัติเกิดผลได้อย่างเป็นรูปธรรม

การทบทวนมาตรฐานอาชีพ “กรอบคุณวุฒิแห่งชาติฉบับปรับปรุง” ตามมาตรฐานอาชีพที่ได้จัดทำแล้ว จะเป็นการทบทวน ตามระดับคุณวุฒิชั้น ๓, ๔ และ ๕ ซึ่ง ผลลัพธ์การประยุกต์ใช้ (Application outcome) ที่ต้องการ ได้แก่

๑. คุณวุฒิวิชาชีพขั้น ๓

ความสามารถในการปรับวิธีการทำงานตามแบบแผนข้อกำหนดหรือมาตรฐานการทำงานหรือคู่มือการปฏิบัติงาน และตัดสินใจแก้ปัญหาหน้างาน ภายใต้การแนะแนวของหัวหน้างาน

๒. คุณวุฒิวิชาชีพขั้น ๔

ความสามารถในการปรับปรุงคุณภาพผลงานอย่างต่อเนื่องด้วยตนเอง

๓. คุณวุฒิวิชาชีพขั้น ๕

ความสามารถในการตัดสินใจและลงมือแก้ปัญหางานที่ซับซ้อนมีการเปลี่ยนแปลง ประเมินผลงานและพัฒนาผลิตภาพอย่างต่อเนื่อง

ทั้งนี้ ต้องศึกษาเปรียบเทียบกับ หน่วยสมรรถนะ (Unit of Competence) ประกอบด้วยสมรรถนะย่อย (Element of Competence) เกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria) ขอบเขต (Range Statement) หลักฐานที่ต้องการทั้งหลักฐานการปฏิบัติงานและหลักฐานความรู้ (Evidence Requirements) แนวทางการประเมิน (Assessment Guidance)

ตารางที่ ๔ กรอบคุณวุฒิวิชาชีพของสถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน)

ระดับ (Level)	คำอธิบายทั่วไป (Description)
Professional Qualification Level ๑	ผู้มีสมรรถนะปฏิบัติงานประจำขั้นพื้นฐานในบริบทการทำงานให้บรรลุตามคำสั่ง ภายใต้การสนับสนุนและควบคุมดูแลอย่างใกล้ชิดให้ความสำคัญกับการทำงาน
Professional Qualification Level ๒	ผู้มีสมรรถนะฝีมือในงานอาชีพ ทำงานตามวิธีการปฏิบัติงานที่กำหนดไว้แล้ว แก้ไขปัญหาที่พบเป็นประจำ ภายใต้การแนะแนวและชี้แนะของหัวหน้างาน
Professional Qualification Level ๓	ผู้มีสมรรถนะทางเทคนิคในการประยุกต์หลักการ เลือกใช้และทำงานตามมาตรฐาน แก้ปัญหาทางเทคนิคหน้างานควบคู่กับการใช้คู่มือ เข้าใจและอธิบายสาระสำคัญของงานด้วยหลักการที่ถูกต้อง ใช้สารสนเทศเพื่อควบคุมคุณภาพของผลงาน ภายใต้การแนะแนวของหัวหน้างาน
Professional Qualification Level ๔	ผู้มีสมรรถนะทางเทคนิคครอบคลุมงานอาชีพแก้ไขปัญหาในบริบทที่คาดการณ์ปัญหาได้ ปรับใช้หลักการหาข้อสรุปประเด็นปัญหาและตัดสินใจงานในหน้าที่ได้ด้วยตนเอง ประสานการทำงานเพื่อควบคุมคุณภาพผลงาน
Professional Qualification Level ๕	มีสมรรถนะทางเทคนิคและการจัดการแก้ไขปัญหาในบริบทที่มีการเปลี่ยนแปลงทั่วไป สามารถวิเคราะห์และประเมินสถานการณ์ได้ด้วยตนเอง มีความเป็นผู้นำ จัดการผลิตภาพการทำงาน ถ่ายทอด สอนงาน และกำกับดูแลผู้ร่วมงานให้บรรลุงานตามแผนได้

ระดับ (Level)	คำอธิบายทั่วไป (Description)
Professional Qualification Level ๖	ผู้มีสมรรถนะในการบริหารจัดการ แก้ไขปัญหาในบริบทที่มีความซับซ้อนและเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา โดยใช้องค์ความรู้หรือนวัตกรรมเพื่อการพัฒนากระบวนการ ให้คำปรึกษาด้วยประสบการณ์หรือสาขางานที่มีความชำนาญ
Professional Qualification Level ๗	ผู้มีสมรรถนะในการบริหารจัดการแก้ปัญหาในบริบทที่มีความซับซ้อนและไม่สามารถคาดการณ์ได้ พัฒนา (ขยาย) องค์ความรู้หรือนวัตกรรมใหม่ในงานอาชีพ เพื่อการพัฒนางานหรือกลุ่มวิสาหกิจอย่างเป็นระบบ
Professional Qualification Level ๘	ผู้มีสมรรถนะในการสร้างสรรค์องค์ความรู้หรือนวัตกรรมใหม่นำเสนอแนวความคิดการแก้ปัญหาในบริบทที่ซับซ้อนและไม่สามารถคาดการณ์ได้มีผลงานที่โดดเด่น มีวิสัยทัศน์ได้รับการยอมรับในระดับประเทศขึ้นไป ให้คำปรึกษาหรือความคิดเห็นต่อสังคมด้วยวิจารณญาณ ความชำนาญและความรับผิดชอบ

หมายเหตุ : คำที่ใช้อธิบายในกรอบคุณวุฒิวิชาชีพซึ่งเป็นคำอธิบายที่เป็นกลางมิได้อธิบายถึงอาชีพใดอาชีพหนึ่งโดยเฉพาะเจาะจง

๓.๓ มาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพสาขาวิชาชีพเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และดิจิทัลคอนเทนต์

๑. คุณวุฒิวิชาชีพ สาขาซอฟต์แวร์และการประยุกต์ (Software and Applications)

๑.๑ คุณวุฒิวิชาชีพ สาขาซอฟต์แวร์และการประยุกต์ (Software and Applications) (อาชีพนักพัฒนาระบบ ชั้น ๓)

- คุณลักษณะของผลการเรียนรู้ (Characteristics of Outcomes)

เป็นผู้ที่มีสมรรถนะในการดำเนินการพัฒนาโปรแกรมสามารถแปลงหน้าจอ (GUI) และ/หรือลำดับงาน (Work Flow) เป็นผังไหล (Flow Chart) พัฒนาโปรแกรมตามผังไหล (Flow Chart) เป็นผู้ที่มีสมรรถนะในการทดสอบโปรแกรมย่อย สามารถออกแบบบททดสอบโปรแกรมย่อย (Unit Test Script) ตรวจสอบบททดสอบโปรแกรมย่อยทดสอบโปรแกรมย่อย (Unit Test : UT) ตามบททดสอบ บันทึกข้อผิดพลาดจากการทดสอบโปรแกรมย่อย

- การเลื่อนระดับคุณวุฒิวิชาชีพ (Qualification Pathways)

การเข้าสู่คุณวุฒิวิชาชีพ สาขาซอฟต์แวร์และการประยุกต์ (Software and Applications) อาชีพนักพัฒนาระบบ (Software Development) ชั้น ๓ ต้องเป็นผู้ที่มีคุณสมบัติเป็นผู้มีประสบการณ์ทำงานด้านพัฒนาซอฟต์แวร์มาแล้วอย่างน้อย ๓ ปี หรือสำเร็จการศึกษาในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพสาขาที่เกี่ยวข้อง

- กลุ่มบุคคลในอาชีพ (Target Group)
นักพัฒนาซอฟต์แวร์ นักพัฒนาเว็บไซต์และสื่อผสม โปรแกรมเมอร์ นักวิเคราะห์และพัฒนาซอฟต์แวร์และโปรแกรมประยุกต์ ซึ่งไม่ได้จัดประเภทไว้ในที่อื่น ผู้ฝึกอบรมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ
- หน่วยสมรรถนะ (หน่วยสมรรถนะทั้งหมดของคุณวุฒิวิชาชีพนี้)
๑๐๓๐๑ ดำเนินการพัฒนาโปรแกรม
๑๐๓๐๒ ทดสอบโปรแกรมย่อย

๑.๒ คุณวุฒิวิชาชีพ สาขาซอฟต์แวร์และการประยุกต์ (Software and Applications) (อาชีพนักทดสอบระบบ ชั้น ๓)

- คุณลักษณะของผลการเรียนรู้ (Characteristics of Outcomes)
เป็นผู้ที่มีสมรรถนะในการดำเนินการทดสอบโปรแกรมแบบยูสเซอร์ (User Acceptance Test) สามารถออกแบบบททดสอบโปรแกรมตามความต้องการทางธุรกิจ ตรวจสอบบททดสอบ ทดสอบโปรแกรม สรุปผลการทดสอบโปรแกรมและข้อเสนอแนะ
- การเลื่อนระดับคุณวุฒิวิชาชีพ (Qualification Pathways)
การเข้าสู่คุณวุฒิวิชาชีพ สาขาซอฟต์แวร์และการประยุกต์ (Software and Applications) อาชีพนักทดสอบระบบ (Systems Testers) ชั้น ๓ ต้องเป็นผู้ที่มีคุณสมบัติเป็นผู้มีประสบการณ์ทำงานด้านซอฟต์แวร์มาแล้วอย่างน้อย ๓ ปี หรือสำเร็จการศึกษาในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาที่เกี่ยวข้อง
- กลุ่มบุคคลในอาชีพ (Target Group)
นักพัฒนาซอฟต์แวร์โปรแกรมเมอร์ นักวิเคราะห์และพัฒนาซอฟต์แวร์และโปรแกรมประยุกต์ ซึ่งไม่ได้จัดประเภทไว้ในที่อื่น
- หน่วยสมรรถนะ (หน่วยสมรรถนะทั้งหมดของคุณวุฒิวิชาชีพนี้)
๑๐๔๐๒ ดำเนินการทดสอบโปรแกรมแบบยูสเซอร์ (User Acceptance Test)

๒. คุณวุฒิวิชาชีพสาขาฮาร์ดแวร์ (Hardware)

๒.๑ อาชีพผู้ให้บริการด้านคอมพิวเตอร์และระบบคอมพิวเตอร์ ชั้น ๓

- คุณลักษณะของผลการเรียนรู้ (Characteristics of Outcomes)
เป็นผู้มีสมรรถนะการทำงานโดยใช้ทักษะเฉพาะทาง มีทักษะทางความคิดและทางการปฏิบัติที่หลากหลาย สามารถแก้ปัญหาทางเทคนิคควบคู่กับการใช้คู่มือ ภายใต้การแนะนำจากหัวหน้างานการบริการด้านคอมพิวเตอร์และระบบคอมพิวเตอร์ โดยมีสมรรถนะในการติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์และเครือข่ายได้

- การเลื่อนระดับคุณวุฒิวิชาชีพ (Qualification Pathways)

๑. ผู้ที่จะเข้ารับการทดสอบคุณวุฒิวิชาชีพ สาขาฮาร์ดแวร์ อาชีพผู้ให้บริการด้านคอมพิวเตอร์และระบบคอมพิวเตอร์ ชั้น ๓ ได้ ต้องมีประสบการณ์การทำงานในด้านการบริการด้านคอมพิวเตอร์และระบบคอมพิวเตอร์หรือ สายงานที่เกี่ยวข้องมาแล้วไม่น้อยกว่า ๒ ปี

๒. กรณีไม่เป็นไปตามเกณฑ์ข้อ ๑ หากต้องการเข้ารับการทดสอบคุณวุฒิวิชาชีพ สาขาฮาร์ดแวร์ (Hardware) อาชีพผู้ให้บริการด้านคอมพิวเตอร์และระบบคอมพิวเตอร์ ชั้น ๓ ต้องเป็นผู้ที่มีคุณวุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) หรือเทียบเท่า

- กลุ่มบุคคลในอาชีพ (Target Group)

ผู้ประกอบการขายด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ช่างติดตั้งและผู้ให้บริการด้านอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ช่างเทคนิคปฏิบัติการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ช่างเทคนิคให้ความช่วยเหลือและแก้ปัญหาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

- หน่วยสมรรถนะ (หน่วยสมรรถนะทั้งหมดของคุณวุฒิวิชาชีพ)

๓๐๔๐๑ ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์และเครือข่าย (Install computer systems and networks)

๒.๒ อาชีพผู้ให้บริการด้านคอมพิวเตอร์และระบบคอมพิวเตอร์ ชั้น ๔

- คุณลักษณะของผลการเรียนรู้ (Characteristics of Outcomes)

เป็นผู้มีสมรรถนะการทำงานโดยใช้ทักษะการคิดและการปฏิบัติที่หลากหลายและครอบคลุมการปฏิบัติงานและสามารถประยุกต์ใช้ทฤษฎีต่าง ๆ ในการหาข้อสรุปและการตัดสินใจแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการให้บริการด้านคอมพิวเตอร์และระบบคอมพิวเตอร์ ได้แก่ การซ่อมบำรุงระบบคอมพิวเตอร์และเครือข่ายได้

- การเลื่อนระดับคุณวุฒิวิชาชีพ (Qualification Pathways)

๑. ผู้ที่จะเข้ารับการทดสอบคุณวุฒิวิชาชีพสาขาฮาร์ดแวร์ อาชีพผู้ให้บริการด้านคอมพิวเตอร์และระบบคอมพิวเตอร์ ชั้น ๔ ได้ ต้องผ่านคุณวุฒิวิชาชีพสาขาฮาร์ดแวร์ (Hardware) อาชีพผู้ให้บริการด้านคอมพิวเตอร์และระบบคอมพิวเตอร์ ชั้น ๓ แล้วโดยมีประสบการณ์ไม่น้อยกว่า ๒ ปี

๒. กรณีไม่เป็นไปตามเกณฑ์ข้อ ๑. หากต้องการเข้ารับการทดสอบคุณวุฒิวิชาชีพ สาขาฮาร์ดแวร์ (Hardware) อาชีพผู้ให้บริการด้านคอมพิวเตอร์และระบบคอมพิวเตอร์ ชั้น ๔ ต้องเป็นผู้ที่มีประสบการณ์การทำงานในด้านการบริการด้านคอมพิวเตอร์และระบบคอมพิวเตอร์หรือสาขาที่เกี่ยวข้องมาแล้วอย่างน้อย ๕ ปี หรือมีคุณวุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) หรือเทียบเท่า

- กลุ่มบุคคลในอาชีพ (Target Group)

ผู้ประกอบการขายด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ช่างติดตั้งและผู้ให้บริการด้านอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ช่างเทคนิคปฏิบัติการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ช่างเทคนิคให้ความช่วยเหลือและแก้ปัญหาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

- หน่วยสมรรถนะ (หน่วยสมรรถนะทั้งหมดของคุณวุฒิวิชาชีพนี้)
๓๐๔๐๒ ซ่อมบำรุงระบบคอมพิวเตอร์และเครือข่าย (Maintenance computer systems and networks)

๓. คุณวุฒิวิชาชีพ สาขาการสื่อสารโทรคมนาคม (Telecommunication)

๓.๑ อาชีพช่างโครงข่ายปลายทางด้านเครือข่ายใยแก้วนำแสง ชั้น ๒

- คุณลักษณะของผลการเรียนรู้ (Characteristics of Outcomes)
เป็นผู้ที่มีสมรรถนะการทำงานขั้นปฏิบัติงานอย่างง่าย ทักษะขั้นพื้นฐานในการปฏิบัติงานที่ถูกกำหนดไว้แล้ว สามารถแก้ปัญหาพื้นฐานที่พบเป็นประจำ โดยประยุกต์ใช้ทฤษฎี เครื่องมือและข้อมูลพื้นฐานภายใต้การควบคุมและแนะแนวของผู้บังคับบัญชา มีสมรรถนะ ได้แก่ ตรวจสอบบริการ FTTx (Troubleshoot FTTx Service) ติดตั้งบริการ FTTx (Install FTTx Service) ตรวจสอบสายกระจายใยแก้วนำแสง (Troubleshoot Optical Fiber Drop Cable) ติดตั้งสายกระจายใยแก้วนำแสง (Install Optical Fiber Drop Cable) ขั้นปฏิบัติงานได้
- การเลื่อนระดับคุณวุฒิวิชาชีพ (Qualification Pathways)
๑. ผู้ที่เข้าสู่งานทดสอบคุณวุฒิวิชาชีพผู้ปฏิบัติงานโทรคมนาคม ชั้น ๒ ต้องเป็นผู้ที่มีประสบการณ์ทำงานด้านเครือข่ายสายใยแก้วนำแสงในคุณวุฒิวิชาชีพชั้น ๒ นี้ มาแล้วอย่างน้อย ๒ ปี
๒. กรณีไม่เป็นไปตามเกณฑ์ข้อ ๑ หากต้องการเข้าสู่คุณวุฒิวิชาชีพผู้ปฏิบัติงานโทรคมนาคม ชั้น ๒ จะต้องมีวุฒิการศึกษาขั้นต่ำ คือ สำเร็จการศึกษามัธยมศึกษาตอนต้น และต้องมีจำนวนชั่วโมงการอบรมเกี่ยวกับเครือข่ายสายใยแก้วนำแสงไม่น้อยกว่า ๑๕ ชั่วโมง
- กลุ่มบุคคลในอาชีพ (Target Group)
ช่างเทคนิคด้านการแพร่ภาพกระจายเสียงและโสตทัศนูปกรณ์ ช่างเทคนิควิศวกรโทรคมนาคม ช่างติดตั้งและผู้ให้บริการด้านอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
- หน่วยสมรรถนะ (หน่วยสมรรถนะทั้งหมดของคุณวุฒิวิชาชีพนี้)
๒๐๓๐๑ ตรวจสอบบริการ FTTx (Troubleshoot FTTx Service) ชั้น ๒
๒๐๓๐๓ ติดตั้งบริการ FTTx (Install FTTx Service) ชั้น ๒
๒๐๓๐๕ ตรวจสอบสายกระจายใยแก้วนำแสง (Troubleshoot Optical Fiber Drop Cable) ชั้น ๒
๒๐๓๐๗ ติดตั้งสายกระจายใยแก้วนำแสง (Install Optical Fiber Drop Cable) ชั้น ๒

๓.๒ อาชีพช่างโครงข่ายปลายทางด้านเครือข่ายใยแก้วนำแสง ชั้น ๓

- คุณลักษณะของผลการเรียนรู้ (Characteristics of Outcomes)
เป็นผู้ที่มีสมรรถนะการทำงาน โดยใช้ความรู้ความเข้าใจและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน แก้ไขปัญหาได้หลากหลาย สามารถแก้ปัญหาทางเทคนิคควบคู่กับการใช้คู่มือ และข้อมูลที่เกี่ยวข้องภายใต้การแนะแนวของผู้บังคับบัญชา จะต้องมีสมรรถนะ ได้แก่ ตรวจสอบบริการ FTTx (Troubleshoot FTTx Service) ติดตั้ง

บริการ FTTx(Install FTTx Service) ตรวจสอบสายกระจายใยแก้วนำแสง (Troubleshoot Optical Fiber Drop Cable) และติดตั้งสายกระจายใยแก้วนำแสง (Install Optical Fiber Drop Cable) โดยชั้นควบคุมได้

- การเลื่อนระดับคุณวุฒิวิชาชีพ (Qualification Pathways)

๑. ผู้ที่เข้ารับการทดสอบคุณวุฒิวิชาชีพผู้ปฏิบัติงานโทรคมนาคม ชั้น ๓ ต้องเป็นผู้ที่ผ่านคุณวุฒิวิชาชีพชั้น ๒ และต้องมีจำนวนชั่วโมงการอบรมเกี่ยวกับเครือข่ายสายใยแก้วนำแสง เพิ่มเติมไม่น้อยกว่า ๑๕ ชั่วโมง

๒. กรณีไม่เป็นไปตามเกณฑ์ข้อ ๑ หากต้องการเข้าสู่คุณวุฒิวิชาชีพผู้ปฏิบัติงานโทรคมนาคม ชั้น ๓ ต้องเป็นผู้ที่มีประสบการณ์ทำงานด้านเครือข่ายสายใยแก้วนำแสงมาแล้วอย่างน้อย ๓ ปี หรือมีวุฒิการศึกษาขั้นต่ำ คือ ประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) และต้องมีจำนวนชั่วโมงการอบรมเกี่ยวกับสายใยแก้วนำแสง เพิ่มเติมไม่น้อยกว่า ๒๐ ชั่วโมง

- กลุ่มบุคคลในอาชีพ (Target Group)

ช่างเทคนิคด้านการแพร่ภาพกระจายเสียงและโสตทัศนูปกรณ์ ช่างเทคนิควิศวกรโทรคมนาคม ช่างติดตั้งและผู้ให้บริการด้านอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

- หน่วยสมรรถนะ (หน่วยสมรรถนะทั้งหมดของคุณวุฒิวิชาชีพนี้)

๒๐๓๐๒ ตรวจสอบบริการ FTTx (Troubleshoot FTTx Service) ชั้น ๓

๒๐๓๐๔ ติดตั้งบริการ FTTx(Install FTTx Service) ชั้น ๓

๒๐๓๐๖ ตรวจสอบสายกระจายใยแก้วนำแสง (Troubleshoot Optical Fiber Drop Cable) ชั้น ๓

๒๐๓๐๘ ติดตั้งสายกระจายใยแก้วนำแสง (Install Optical Fiber Drop Cable) ชั้น ๓

๔. คุณวุฒิวิชาชีพ สาขาการบริหารโครงการสารสนเทศ (Project Management)

๔.๑ อาชีพ นักบริหารโครงการสารสนเทศ ชั้น ๓

- คุณลักษณะของผลการเรียนรู้ (Characteristics of Outcomes)

มีทักษะการคิดและปฏิบัติที่หลากหลาย สามารถแก้ปัญหาทางเทคนิคควบคู่กับการใช้คู่มือ และข้อมูลที่เกี่ยวข้องภายใต้การแนะนำของผู้บังคับบัญชา มีความสามารถในการระบุผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับโครงการ แสดงความรู้พื้นฐานที่จำเป็นเพื่อการบริหารโครงการ รวบรวมความต้องการของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับโครงการ และควบคุมการสื่อสาร

- การเลื่อนระดับคุณวุฒิวิชาชีพ (Qualification Pathways)

๑. ผู้ที่เข้ารับการทดสอบคุณวุฒิวิชาชีพ สาขาการบริหารโครงการสารสนเทศ อาชีพ นักบริหารโครงการสารสนเทศ ชั้น ๓ ต้องเป็นผู้ที่มีคุณสมบัติเป็นผู้ที่ประสบการณ์ทำงานด้านนักบริหารโครงการสารสนเทศ มาแล้วอย่างน้อย ๑ ปี

๒. กรณีไม่เป็นไปตามเกณฑ์ข้อ ๑ หากต้องการเข้าสู่คุณวุฒิวิชาชีพ สาขาการบริหารโครงการสารสนเทศ อาชีพ นักบริหารโครงการสารสนเทศ ชั้น ๓ ต้องมีวุฒิการศึกษาขั้นต่ำ คือ ประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)

- กลุ่มบุคคลในอาชีพ (Target Group)
ผู้ประกอบวิชาชีพด้านบุคคลและอาชีพ, นักประชาสัมพันธ์ (คุณวุฒิวิชาชีพ ชั้น ๓ มีชื่อเรียกว่า ผู้ปฏิบัติงานระดับฝีมือ (Project Coordinator))

- หน่วยสมรรถนะ (หน่วยสมรรถนะทั้งหมดของคุณวุฒิวิชาชีพนี้)
๖๐๑๐๒ ระบุผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับโครงการ (Identify Stakeholder)
๖๐๑๐๓ แสดงความรู้พื้นฐานที่จำเป็นเพื่อการบริหารโครงการ
๖๐๒๐๓ รวบรวมความต้องการของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับโครงการ (Collect Requirements)
๖๐๔๐๗ ควบคุมการสื่อสาร (Control Communication)

๔.๒ อาชีพ นักบริหารโครงการสารสนเทศ ชั้น ๔

- คุณลักษณะของผลการเรียนรู้ (Characteristics of Outcomes)
มีทักษะทางความคิดและปฏิบัติที่หลากหลายและครอบคลุมการปฏิบัติงาน การหาข้อสรุปและการตัดสินใจแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับงานโดยใช้ทฤษฎีและเทคนิคอย่างอิสระด้วยตนเอง และต้องสามารถจัดทำโครงสร้างการแบ่งงานออกเป็น ส่วน ประเมินการค่าใช้จ่าย ดำเนินการจัดซื้อ ตรวจสอบขอบเขตของโครงการ ควบคุมตารางการทำงานของโครงการ ควบคุมค่าใช้จ่าย ควบคุมการจัดซื้อ และควบคุมการบริหารจัดการผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับโครงการได้

- การเลื่อนระดับคุณวุฒิวิชาชีพ (Qualification Pathways)

๑. ผู้ที่เข้าสู่งานทดสอบคุณวุฒิวิชาชีพ สาขาการบริหารโครงการสารสนเทศ อาชีพ นักบริหารโครงการสารสนเทศ ชั้น ๔ ต้องเป็นผู้ผ่านการประเมินคุณวุฒิวิชาชีพ ชั้น ๓ และต้องเป็นผู้ที่มีประสบการณ์ทำงานด้านนักบริหารโครงการสารสนเทศนับตั้งแต่ผ่านการประเมินคุณวุฒิวิชาชีพ ชั้น ๓ แล้วอย่างน้อย ๒ ปี

๒. กรณีไม่เป็นไปตามเกณฑ์ข้อ ๑ หากต้องการเข้าสู่คุณวุฒิวิชาชีพ สาขาการบริหารโครงการสารสนเทศ อาชีพ นักบริหารโครงการสารสนเทศ ชั้น ๔ ต้องเป็นผู้ที่มีคุณสมบัติเป็นผู้ที่ประสบการณ์ทำงานด้านนักบริหารโครงการสารสนเทศมาแล้วอย่างน้อย ๓ ปี และต้องมีจำนวนชั่วโมงการอบรมเกี่ยวกับนักบริหารโครงการสารสนเทศ ไม่น้อยกว่า ๑๕ ชั่วโมง และต้องมีวุฒิการศึกษาขั้นต่ำ คือ ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.)

- กลุ่มบุคคลในอาชีพ (Target Group)
ผู้ประกอบวิชาชีพด้านบุคคลและอาชีพ นักวิเคราะห์ด้านการบริหารและองค์การ วิศวกรอุตสาหกรรม และการผลิต นักวิเคราะห์การเงิน ผู้ประกอบวิชาชีพด้านนโยบายและการบริหาร (คุณวุฒิวิชาชีพ ชั้น ๔ มีชื่อเรียกว่า ผู้เชี่ยวชาญในอาชีพระดับต้น หรือ ผู้บริหารระดับต้น (Project Supervisor))

- หน่วยสมรรถนะ (หน่วยสมรรถนะทั้งหมดของคุณวุฒิวิชาชีพนี้)
๖๐๒๐๕ จัดทำโครงสร้างการแบ่งงานออกเป็น ส่วน (Create Work Breakdown Structure - WBS)
๖๐๒๐๗ ประเมินการค่าใช้จ่าย (Estimate Cost)
๖๐๓๐๖ ดำเนินการจัดซื้อ (Conduct Procurement)
๖๐๔๐๒ ตรวจสอบขอบเขตของโครงการ (Validate Scope)

- ๖๐๔๐๔ ควบคุมตารางการทำงานของโครงการ (Control Project Schedule)
- ๖๐๔๐๕ ควบคุมค่าใช้จ่าย (Control Costs)
- ๖๐๔๐๙ ควบคุมการจัดซื้อ (Control Procurement)
- ๖๐๔๑๐ ควบคุมการบริหารจัดการผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับโครงการ (Control Stakeholder Management)

๔.๓ อาชีพ นักบริหารโครงการสารสนเทศ ชั้น ๕

- คุณลักษณะของผลการเรียนรู้ (Characteristics of Outcomes)

มีทักษะในการปฏิบัติงานที่ซับซ้อน มีส่วนร่วมในการวางแผน บริหารจัดการ และกำหนดนโยบายขององค์กรโดยใช้ทฤษฎีและเทคนิคในการแก้ปัญหาอย่างอิสระ สามารถพัฒนานวัตกรรมเทคโนโลยีใหม่ได้ สามารถใช้ภาษาอังกฤษและเทคโนโลยีในการปฏิบัติงานและสามารถอบรมและฝึกฝนบุคคลอื่นได้ สามารถวางแผนบริหารจัดการผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับโครงการ ดำเนินงานประกันคุณภาพ ก่อตั้งและพัฒนาทีมงานของโครงการ บริหารจัดการทีมงานของโครงการ บริหารจัดการการสื่อสาร ดำเนินการบริหารจัดการผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับโครงการ ตรวจสอบและควบคุมงานโครงการ ควบคุมขอบเขตของโครงการ ควบคุมคุณภาพ และ ควบคุมความเสี่ยงได้

- การเลื่อนระดับคุณวุฒิวิชาชีพ (Qualification Pathways)

๑. ผู้ที่เข้าสู่งานทดสอบคุณวุฒิวิชาชีพ สาขาการบริหารโครงการสารสนเทศ อาชีพ นักบริหารโครงการสารสนเทศ ชั้น ๕ ต้องเป็นผู้ผ่านการประเมินคุณวุฒิวิชาชีพในชั้น ๓ ถึง ๔ และต้องเป็นผู้ที่มีประสบการณ์ทำงานด้านนักบริหารโครงการสารสนเทศนับตั้งแต่ผ่านการประเมินคุณวุฒิวิชาชีพ ชั้น ๔ แล้วอย่างน้อย ๒ ปี

๒. กรณีไม่เป็นไปตามเกณฑ์ข้อ ๑ หากต้องการเข้าสู่คุณวุฒิวิชาชีพ สาขาการบริหารโครงการสารสนเทศ อาชีพ นักบริหารโครงการสารสนเทศ ชั้น ๕ ต้องเป็นผู้ที่มีคุณสมบัติเป็นผู้ที่ประสบการณ์ทำงานด้านนักบริหารโครงการสารสนเทศมาแล้วอย่างน้อย ๕ ปี และมีจำนวนชั่วโมงการอบรมเกี่ยวกับนักบริหารโครงการสารสนเทศไม่น้อยกว่า ๒๕ ชั่วโมง และต้องมีวุฒิการศึกษาขั้นต่ำ คือ ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.)

- กลุ่มบุคคลในอาชีพ (Target Group)

ผู้จัดการด้านทรัพยากรบุคคล ผู้จัดการด้านการเงิน ผู้จัดการด้านการจัดหาและจัดส่งสินค้า ผู้จัดการด้านวิจัยและพัฒนา ผู้จัดการด้านนโยบายและแผน (คุณวุฒิวิชาชีพ ชั้น ๕ มีชื่อเรียกว่า ผู้เชี่ยวชาญในอาชีพ หรือ ผู้บริหารระดับกลาง (Team / Project Leader))

- หน่วยสมรรถนะ (หน่วยสมรรถนะทั้งหมดของคุณวุฒิวิชาชีพนี้)

- ๐๐๐๐๑ ฝึกอบรมเพื่อให้ความรู้และทักษะกับผู้อื่นได้ (Training for Knowledge and Skill Transfer)
- ๖๐๒๑๗ วางแผนบริหารจัดการผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับโครงการ (Plan Stakeholder Management)
- ๖๐๓๐๒ ดำเนินงานประกันคุณภาพ (Perform Quality Assurance)
- ๖๐๓๐๓ ก่อตั้งและพัฒนาทีมงานของโครงการ (Acquire and Develop Project Team)

- ๖๐๓๐๔ บริหารจัดการทีมงานของโครงการ (Manage Project Team)
- ๖๐๓๐๕ บริหารจัดการการสื่อสาร (Manage Communication)
- ๖๐๓๐๗ ดำเนินการบริหารจัดการผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับโครงการ (Manage Stakeholder Management)
- ๖๐๔๐๑ ตรวจสอบและควบคุมงานโครงการ (Monitor and Control Project Work)
- ๖๐๔๐๓ ควบคุมขอบเขตของโครงการ (Control Scope)
- ๖๐๔๐๖ ควบคุมคุณภาพ (Control Quality)
- ๖๐๔๐๘ ควบคุมความเสี่ยง (Control Risks)

๔.๔ อาชีพ นักบริหารโครงการสารสนเทศ ชั้น ๖

- คุณลักษณะของผลการเรียนรู้ (Characteristics of Outcomes)

มีทักษะในการบริหารจัดการ วิเคราะห์และประเมินเพื่อแก้ไขปัญหาที่ซับซ้อนและไม่สามารถคาดการณ์ได้อย่างเป็นระบบและมีประสิทธิภาพ โดยสามารถนำองค์ความรู้จากสาขาอาชีพอื่นที่มีความหลากหลายมาประยุกต์ใช้ได้ สามารถกำหนดนโยบายกลยุทธ์ขององค์กรโดยการจัดสรรทรัพยากรที่มีอยู่อย่างมีประสิทธิภาพ และมีสมรรถนะในการพัฒนาแผนบริหารจัดการโครงการ วางแผนงานขอบเขตการบริหารโครงการ วางแผนบริหารจัดการค่าใช้จ่าย วางแผนบริหารจัดการคุณภาพ วางแผนบริหารจัดการงานทรัพยากรมนุษย์ วางแผนบริหารจัดการการสื่อสาร วางแผนบริหารจัดการความเสี่ยง ระบุความเสี่ยงของโครงการ วิเคราะห์ความเสี่ยงเชิงคุณภาพ วางแผนรองรับความเสี่ยง วางแผนการบริหารจัดการการจัดซื้อ รวมถึงสามารถปิดโครงการได้

- การเลื่อนระดับคุณวุฒิวิชาชีพ (Qualification Pathways)

๑. ผู้ที่เข้าสู่งานทดสอบคุณวุฒิวิชาชีพ สาขาการบริหารโครงการสารสนเทศ อาชีพ นักบริหารโครงการสารสนเทศ ชั้น ๖ จะต้องผ่านสมรรถนะของคุณวุฒิวิชาชีพในชั้น ๓ ถึง ๕ และต้องเป็นผู้ที่มีประสบการณ์ทำงานด้านนักบริหารโครงการสารสนเทศนับตั้งแต่ผ่านการประเมินคุณวุฒิวิชาชีพ ชั้น ๕ อย่างน้อย ๕ ปี

๒. กรณีไม่เป็นไปตามเกณฑ์ข้อ ๑ หากต้องการเข้าสู่คุณวุฒิวิชาชีพ สาขาการบริหารโครงการสารสนเทศ อาชีพ นักบริหารโครงการสารสนเทศ ชั้น ๖ ต้องเป็นผู้ที่มีคุณสมบัติเป็นผู้ที่ประสบการณ์ทำงานด้านนักบริหารโครงการสารสนเทศมาแล้วอย่างน้อย ๑๐ ปี และมีจำนวนชั่วโมงการอบรมเกี่ยวกับนักบริหารโครงการสารสนเทศไม่น้อยกว่า ๓๕ ชั่วโมง และต้องมีวุฒิการศึกษาขั้นต่ำ คือ ปริญญาตรี

- กลุ่มบุคคลในอาชีพ (Target Group)

กรรมการผู้จัดการและผู้บริหารระดับสูง ผู้จัดการด้านนโยบายและแผน ผู้จัดการด้านทรัพยากรบุคคล ผู้จัดการด้านการเงิน (คุณวุฒิวิชาชีพ ชั้น ๖ มีชื่อเรียกว่า ผู้เชี่ยวชาญในอาชีพ หรือ ผู้บริหารในอาชีพระดับสูง (Project Manager))

- หน่วยสมรรถนะ (หน่วยสมรรถนะทั้งหมดของคุณวุฒิวิชาชีพนี้)
 - ๖๐๒๐๑ พัฒนาแผนบริหารจัดการโครงการ (Develop Project Management Plan)
 - ๖๐๒๐๒ วางแผนงานขอบเขตการบริหารโครงการ (Plan Scope Management)
 - ๖๐๒๐๖ วางแผนบริหารจัดการค่าใช้จ่าย (Plan Cost Management)
 - ๖๐๒๐๙ วางแผนบริหารจัดการคุณภาพ (Plan Quality Management)
 - ๖๐๒๑๐ วางแผนบริหารจัดการงานทรัพยากรมนุษย์ (Plan Human Resource Management)
 - ๖๐๒๑๑ วางแผนบริหารจัดการการสื่อสาร (Plan Communication Management)
 - ๖๐๒๑๒ วางแผนบริหารจัดการความเสี่ยง (Plan Risk Management)
 - ๖๐๒๑๓ ระบุความเสี่ยงของโครงการ (Identify Risks)
 - ๖๐๒๑๔ วิเคราะห์ความเสี่ยงเชิงคุณภาพ (Perform Qualitative Risk Analysis)
 - ๖๐๒๑๕ วางแผนรองรับความเสี่ยง (Plan Risk Responses)
 - ๖๐๒๑๖ วางแผนการบริหารจัดการการจัดซื้อ (Plan Procurement Management)
 - ๖๐๕๐๑ ปิดโครงการ (Close Project)

๔.๕ อาชีพ นักบริหาร โครงการสารสนเทศ ชั้น ๗

- คุณลักษณะของผลการเรียนรู้ (Characteristics of Outcomes)

มีทักษะที่เป็นเลิศในการพัฒนาการบริหารจัดการองค์กร ระบบและนวัตกรรมการทำงาน และบุคลากรอย่างต่อเนื่อง ตลอดจนสามารถสังเคราะห์ และประเมินเพื่อแก้ไขวิกฤตปัญหาขององค์กร กำหนดทิศทางและอนาคตและเปลี่ยนวัฒนธรรมขององค์กรได้อย่างเป็นที่ยอมรับทั้งในระดับประเทศและนานาชาติ และต้องมีความสามารถในการพัฒนากฎบัตรของโครงการ นิยามขอบเขตของโครงการ จัดหางบประมาณ รวมถึงสามารถอำนวยการและบริหารงานโครงการได้

- การเลื่อนระดับคุณวุฒิวิชาชีพ (Qualification Pathways)

๑. ผู้ที่เข้าสู่วิชาทดสอบคุณวุฒิวิชาชีพ สาขาการบริหารโครงการสารสนเทศ อาชีพ นักบริหารโครงการสารสนเทศ ชั้น ๗ ต้องผ่านสมรรถนะของคุณวุฒิวิชาชีพในชั้น ๓ ถึง ๖ และต้องเป็นผู้ที่มีประสบการณ์ทำงานด้านนักบริหารโครงการสารสนเทศนับตั้งแต่ผ่านการประเมินคุณวุฒิวิชาชีพ ชั้น ๖ อย่างน้อย ๕ ปี

๒. กรณีไม่เป็นไปตามเกณฑ์ข้อ ๑ หากต้องการเข้าสู่คุณวุฒิวิชาชีพ สาขาการบริหารโครงการสารสนเทศ อาชีพ นักบริหารโครงการสารสนเทศ ชั้น ๗ ต้องมีจำนวนชั่วโมงการอบรมเกี่ยวกับนักบริหารโครงการสารสนเทศ (Project Management) ไม่น้อยกว่า ๕๐ ชั่วโมง และต้องมีประสบการณ์บริหารโครงการบริหารโครงการมากกว่า ๔ โครงการ และต้องเป็นผู้ที่มีประสบการณ์ทำงานด้านนักบริหารโครงการสารสนเทศมาแล้วอย่างน้อย ๑๕ ปี โดยต้องมีประสบการณ์ในการทำงานด้านธุรกิจไม่น้อยกว่า ๔ ปี และต้องมีวุฒิการศึกษาขั้นต่ำ คือปริญญาตรี

- กลุ่มบุคคลในอาชีพ (Target Group)
กรรมการผู้จัดการและผู้บริหารระดับสูง ผู้จัดการด้านทรัพยากรบุคคล ผู้จัดการด้านนโยบายและแผน (คุณวุฒิวิชาชีพ ชั้น ๗ มีชื่อเรียกว่า ผู้เชี่ยวชาญในอาชีพระดับพิเศษ หรือ ผู้บริหารอาวุโสระดับสูง (Project Director/Program Manager))

- หน่วยสมรรถนะ (หน่วยสมรรถนะทั้งหมดของคุณวุฒิวิชาชีพนี้)
๖๐๑๐๑ พัฒนากฎบัตรของโครงการ (Develop Project Charter)
๖๐๒๐๔ นิยามขอบเขตของโครงการ (Define Scope)
๖๐๒๐๘ จัดหางบประมาณ (Determine Budget)
๖๐๓๐๑ อำนวยการและบริหารงานโครงการ (Direct and Manage Project Work)

๕. คุณวุฒิวิชาชีพ สาขาเครือข่ายคอมพิวเตอร์และความปลอดภัย (Network and Security)

๕.๑ อาชีพนักบริหารจัดการระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ชั้น ๔

- คุณลักษณะของผลการเรียนรู้ (Characteristics of Outcomes)
เป็นผู้มีสมรรถนะการทำงานใช้ทักษะเฉพาะทางเป็นผู้ช่วยหัวหน้างาน ได้แก่ ดำเนินการเพื่อให้เครือข่ายใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และบำรุงรักษาระบบเครือข่าย (Maintenance)

- การเลื่อนระดับคุณวุฒิวิชาชีพ (Qualification Pathways)
ผู้ที่ทำการทดสอบคุณวุฒิวิชาชีพ สาขาเครือข่ายและความปลอดภัย (Network and Security) อาชีพนักบริหารจัดการระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ชั้น ๔ ต้องเป็นผู้ที่มีคุณสมบัติเป็นผู้มีประสบการณ์ทำงาน ด้านงานบริหารจัดการระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์มาแล้วอย่างน้อย ๕ ปี หรือสำเร็จการศึกษาในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาที่เกี่ยวข้อง

- กลุ่มบุคคลในอาชีพ (Target Group)
ผู้บริหารระบบเครือข่าย และผู้บริหารระบบงานคอมพิวเตอร์
- หน่วยสมรรถนะ (หน่วยสมรรถนะทั้งหมดของคุณวุฒิวิชาชีพนี้)
๔๐๒๐๑ ดำเนินการเพื่อให้เครือข่ายใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
๔๐๒๐๒ บำรุงรักษาระบบเครือข่าย (Maintenance)

๕.๒ อาชีพนักบริหารจัดการระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ชั้น ๕

- คุณลักษณะของผลการเรียนรู้ (Characteristics of Outcomes)
เป็นผู้มีสมรรถนะการทำงานใช้ทักษะเฉพาะทางระดับหัวหน้างานและมีส่วนร่วมในการวางแผนบริหารจัดการ ได้แก่ จัดการระบบความผิดพลาดของเครือข่าย (Fault Management) บริหารจัดการวัสดุอุปกรณ์เครือข่ายสำรอง (Spare Parts Management) และฝึกอบรมเพื่อให้ความรู้และทักษะกับผู้อื่นได้

- การเลื่อนระดับคุณวุฒิวิชาชีพ (Qualification Pathways)

๑. ผู้ที่จะทำการทดสอบคุณวุฒิวิชาชีพ สาขาเครือข่ายและความปลอดภัย (Network and Security) อาชีพนักบริหารจัดการระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ชั้น ๕ ต้องผ่าน คุณวุฒิวิชาชีพ สาขาเครือข่ายและความปลอดภัย (Network and Security) อาชีพนักบริหารจัดการระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ชั้น ๔ แล้ว โดยมีประสบการณ์อย่างน้อย ๓ ปี

๒. กรณีไม่เป็นไปตามเกณฑ์ข้อ ๑ และต้องการเข้าสู่คุณวุฒิวิชาชีพ สาขาเครือข่ายและความปลอดภัย (Network and Security) อาชีพนักบริหารจัดการระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ชั้น ๕ ต้องเป็นผู้ที่มีคุณสมบัติเป็นผู้มีประสบการณ์ทำงานด้านงานบริหารจัดการระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์มาแล้วอย่างน้อย ๗ ปี หรือสำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาตรีสาขาที่เกี่ยวข้อง

- กลุ่มบุคคลในอาชีพ (Target Group)

ผู้บริหารระบบเครือข่าย และผู้บริหารระบบงานคอมพิวเตอร์

- หน่วยสมรรถนะ (หน่วยสมรรถนะทั้งหมดของคุณวุฒิวิชาชีพนี้)

๐๐๐๐๑ ฝึกอบรมเพื่อให้ความรู้และทักษะกับผู้อื่น

๔๐๒๐๓ จัดการระบบความผิดพลาดของเครือข่าย (Fault Management)

๔๐๒๐๔ บริการจัดการวัสดุอุปกรณ์เครือข่ายสำรอง (Spare Parts Management)

๕.๓ อาชีพนักบริหารจัดการระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ชั้น ๖

- คุณลักษณะของผลการเรียนรู้ (Characteristics of Outcomes)

เป็นผู้มีสมรรถนะการบริหารจัดการ วิเคราะห์และประเมินเพื่อแก้ปัญหาที่ซับซ้อนและไม่สามารถคาดการณ์ได้อย่างเป็นระบบ ได้แก่ ปรับปรุงประสิทธิภาพเครือข่าย (Optimize) ได้

- การเลื่อนระดับคุณวุฒิวิชาชีพ (Qualification Pathways)

๑. ผู้ที่จะทำการทดสอบคุณวุฒิวิชาชีพ สาขาเครือข่ายและความปลอดภัย (Network and Security) อาชีพนักบริหารจัดการระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ชั้น ๖ ต้องผ่าน คุณวุฒิวิชาชีพ สาขาเครือข่ายและความปลอดภัย (Network and Security) อาชีพนักบริหารจัดการระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ชั้น ๕ แล้ว โดยมีประสบการณ์อย่างน้อย ๓ ปี

๒. กรณีไม่เป็นไปตามเกณฑ์ข้อ ๑ และต้องการเข้าสู่คุณวุฒิวิชาชีพ สาขาเครือข่ายและความปลอดภัย (Network and Security) อาชีพนักบริหารจัดการระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ชั้น ๖ ต้องเป็นผู้ที่มีคุณสมบัติเป็นผู้มีประสบการณ์ทำงานด้านงานบริหารจัดการระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์มาแล้วอย่างน้อย ๑๐ ปี หรือสำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาโทสาขาที่เกี่ยวข้อง

- กลุ่มบุคคลในอาชีพ (Target Group)

ผู้บริหารระบบเครือข่าย

- หน่วยสมรรถนะ (หน่วยสมรรถนะทั้งหมดของคุณวุฒิวิชาชีพนี้)
๔๐๒๐๕ ปรับปรุงประสิทธิภาพเครือข่าย (Optimize)

๕.๔ อาชีพนักบริหารจัดการความมั่นคงปลอดภัยระบบเครือข่ายและคอมพิวเตอร์ ชั้น ๔

- คุณลักษณะของผลการเรียนรู้ (Characteristics of Outcomes)
เป็นผู้มีสมรรถนะการทำงานใช้ทักษะเฉพาะทางเป็นผู้ช่วยหัวหน้างาน ได้แก่ ติดตั้งและให้การสนับสนุนการใช้งานระบบปฏิบัติการเครือข่าย และปฏิบัติการให้ระบบปฏิบัติการและซอฟต์แวร์เกิดความมั่นคง
- การเลื่อนระดับคุณวุฒิวิชาชีพ (Qualification Pathways)
ผู้ที่ทำการทดสอบคุณวุฒิวิชาชีพ สาขาเครือข่ายและความปลอดภัย (Network and Security) อาชีพนักบริหารจัดการความมั่นคงปลอดภัยระบบเครือข่ายและคอมพิวเตอร์ ชั้น ๔ ต้องเป็นผู้ที่มีคุณสมบัติเป็นผู้มีประสบการณ์ทำงานด้านบริหารจัดการความมั่นคงปลอดภัยระบบเครือข่ายและคอมพิวเตอร์มาแล้วอย่างน้อย ๕ ปี หรือสำเร็จการศึกษาในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงในสาขาที่เกี่ยวข้อง
- กลุ่มบุคคลในอาชีพ (Target Group)
ผู้เชี่ยวชาญด้านความปลอดภัยของไอที และผู้ประกอบวิชาชีพด้านฐานข้อมูลและเครือข่าย ซึ่งมิได้จัดประเภทไว้ในที่อื่น
- หน่วยสมรรถนะ (หน่วยสมรรถนะทั้งหมดของคุณวุฒิวิชาชีพนี้)
๔๐๓๐๑ ติดตั้งและให้การสนับสนุนการใช้งานระบบปฏิบัติการเครือข่าย
๔๐๓๐๒ ปฏิบัติการให้ระบบปฏิบัติการและซอฟต์แวร์เกิดความมั่นคง

๕.๕ อาชีพนักบริหารจัดการความมั่นคงปลอดภัยระบบเครือข่ายและคอมพิวเตอร์ ชั้น ๕

- คุณลักษณะของผลการเรียนรู้ (Characteristics of Outcomes)
เป็นผู้มีสมรรถนะการทำงานใช้ทักษะเฉพาะทางระดับหัวหน้างานและมีส่วนร่วมในการวางแผนบริหารจัดการ ได้แก่ ควบคุมการเข้าถึงทรัพยากรของระบบเครือข่าย (Access Control) ติดตั้งใช้งานอุปกรณ์และเทคโนโลยีรักษาความมั่นคง ทดสอบและวิเคราะห์การรักษาความมั่นคงของระบบคอมพิวเตอร์และระบบเครือข่าย แก้ไขปัญหาด้านความมั่นคงสำหรับเครื่องแม่ข่ายและระบบเครือข่าย และฝึกอบรมเพื่อให้ความรู้และทักษะกับผู้อื่นได้
- การเลื่อนระดับคุณวุฒิวิชาชีพ (Qualification Pathways)
๑. ผู้ที่ทำการทดสอบคุณวุฒิวิชาชีพ สาขาเครือข่ายและความปลอดภัย (Network and Security) อาชีพนักบริหารจัดการความมั่นคงปลอดภัยระบบเครือข่ายและคอมพิวเตอร์ ชั้น ๕ ต้องผ่าน คุณวุฒิวิชาชีพ สาขาเครือข่ายและความปลอดภัย (Network and Security) อาชีพนักบริหารจัดการความมั่นคงปลอดภัยระบบเครือข่ายและคอมพิวเตอร์ ชั้น ๔ แล้วโดยมีประสบการณ์อย่างน้อย ๓ ปี
๒. กรณีไม่เป็นไปตามเกณฑ์ข้อ ๑ และต้องการเข้าสู่คุณวุฒิวิชาชีพ สาขาเครือข่ายและความปลอดภัย (Network and Security) อาชีพบริหารจัดการความมั่นคงปลอดภัยระบบเครือข่ายและคอมพิวเตอร์

ชั้น ๕ ต้องเป็นผู้ที่มีคุณสมบัติเป็นผู้มีประสบการณ์ทำงานด้านบริหารจัดการความมั่นคงปลอดภัยระบบเครือข่าย และคอมพิวเตอร์มาแล้วอย่างน้อย ๗ ปี หรือสำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาตรีสาขาที่เกี่ยวข้อง

- กลุ่มบุคคลในอาชีพ (Target Group)
ผู้เชี่ยวชาญด้านความปลอดภัยของไอที และผู้ประกอบการวิชาชีพด้านฐานข้อมูลและเครือข่าย ซึ่งมิได้จัดประเภทไว้ในที่อื่น
- หน่วยสมรรถนะ (หน่วยสมรรถนะทั้งหมดของคุณวุฒิวิชาชีพนี้)
๐๐๐๐๑ ฝึกอบรมเพื่อให้ความรู้และทักษะกับผู้อื่น
๔๐๓๐๓ ควบคุมการเข้าถึงทรัพยากรของระบบเครือข่าย
๔๐๓๐๔ ติดตั้งใช้งานอุปกรณ์และเทคโนโลยีรักษาความมั่นคง
๔๐๓๐๕ ทดสอบและวิเคราะห์การรักษาความมั่นคงของระบบคอมพิวเตอร์และระบบเครือข่าย
๔๐๓๐๖ แก้ไขปัญหาด้านความมั่นคงสำหรับเครื่องแม่ข่ายและระบบเครือข่าย

๕.๖ อาชีพนักบริหารจัดการความมั่นคงปลอดภัยระบบเครือข่ายและคอมพิวเตอร์ ชั้น ๖

- คุณลักษณะของผลการเรียนรู้ (Characteristics of Outcomes)
เป็นผู้มีสมรรถนะการบริหารจัดการ วิเคราะห์และประเมินเพื่อแก้ปัญหาที่ซับซ้อนและไม่สามารถคาดการณ์ได้อย่างเป็นระบบ ได้แก่ จัดทำนโยบายด้านความมั่นคงปลอดภัยทางระบบเครือข่าย และบริหารความเสี่ยงด้านความมั่นคงของระบบคอมพิวเตอร์และระบบเครือข่ายได้
- การเลื่อนระดับคุณวุฒิวิชาชีพ (Qualification Pathways)
 ๑. ผู้ที่จะทำการทดสอบคุณวุฒิวิชาชีพ สาขาเครือข่ายและความปลอดภัย (Network and Security) อาชีพนักบริหารจัดการความมั่นคงปลอดภัยระบบเครือข่ายและคอมพิวเตอร์ ชั้น ๖ ต้องผ่าน คุณวุฒิวิชาชีพ สาขาเครือข่ายและความปลอดภัย (Network and Security) อาชีพนักบริหารจัดการความมั่นคงปลอดภัยระบบเครือข่ายและคอมพิวเตอร์ ชั้น ๕ แล้วโดยมีประสบการณ์อย่างน้อย ๓ ปี
 ๒. กรณีไม่เป็นไปตามเกณฑ์ข้อ ๑ และต้องการเข้าสู่คุณวุฒิวิชาชีพ สาขาเครือข่ายและความปลอดภัย (Network and Security) อาชีพนักบริหารจัดการความมั่นคงปลอดภัยระบบเครือข่ายและคอมพิวเตอร์ ชั้น ๖ ต้องเป็นผู้ที่มีคุณสมบัติเป็นผู้มีประสบการณ์ทำงานด้านบริหารจัดการความมั่นคงปลอดภัยระบบเครือข่ายและคอมพิวเตอร์มาแล้วอย่างน้อย ๑๐ ปี หรือสำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาโทสาขาที่เกี่ยวข้อง
- กลุ่มบุคคลในอาชีพ (Target Group)
ผู้เชี่ยวชาญด้านความปลอดภัยของไอที และผู้ประกอบการวิชาชีพด้านฐานข้อมูลและเครือข่าย ซึ่งมิได้จัดประเภทไว้ในที่อื่น
- หน่วยสมรรถนะ (หน่วยสมรรถนะทั้งหมดของคุณวุฒิวิชาชีพนี้)
๔๐๓๐๗ จัดทำนโยบายด้านความมั่นคงปลอดภัยทางระบบเครือข่าย
๔๐๓๐๘ บริหารความเสี่ยงด้านความมั่นคงของระบบคอมพิวเตอร์และระบบเครือข่าย

๖. คุณวุฒิวิชาชีพ สาขาแอนิเมชัน (Animation)

อาชีพนักสร้างภาพแอนิเมชัน ชั้น ๔

- คุณลักษณะของผลการเรียนรู้ (Characteristics of Outcomes)

มีทักษะทางความคิดและปฏิบัติที่หลากหลายและครอบคลุมการปฏิบัติงาน การหาข้อสรุปและการตัดสินใจแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับงานโดยใช้ทฤษฎีและเทคนิคอย่างอิสระด้วยตนเอง และต้องสามารถสร้างภาพเคลื่อนไหว จัดแสงภาพเคลื่อนไหว เรนเดอร์ริง สร้างภาพเคลื่อนไหวแบบไดนามิก รวมภาพเคลื่อนไหวได้

- การเลื่อนระดับคุณวุฒิวิชาชีพ (Qualification Pathways)

๑. การเลื่อนระดับคุณวุฒิวิชาชีพ (Qualification Pathways) ผู้ที่จะเข้าสู่งานทดสอบคุณวุฒิวิชาชีพ สาขาแอนิเมชัน อาชีพนักสร้างภาพแอนิเมชัน (Animator) ชั้น ๔ ต้องมีประสบการณ์ทำงานด้านแอนิเมชันมาแล้วอย่างน้อย ๒ ปี

๒. กรณีไม่เป็นไปตามเกณฑ์ข้อ ๑ หากต้องการเข้าสู่คุณวุฒิวิชาชีพ สาขาแอนิเมชัน อาชีพสร้างภาพแอนิเมชัน ชั้น ๔ ผู้ที่จะเข้าสู่งานทดสอบต้องมีวุฒิการศึกษาขั้นต่ำ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องกับสาขาแอนิเมชัน

- กลุ่มบุคคลในอาชีพ (Target Group)

นักสร้างภาพแอนิเมชัน นักผลิตโครงสร้างตัวละครแอนิเมชัน นักออกแบบภาพกราฟิกและสื่อผสม นักทัศนศิลป์ ผู้ประกอบวิชาชีพ ที่เกี่ยวข้องกับด้านศิลปะ วัฒนธรรม

- หน่วยสมรรถนะ (หน่วยสมรรถนะทั้งหมดของคุณวุฒิวิชาชีพนี้)

๕๐๓๐๑	สร้างภาพเคลื่อนไหว (Animation)
๕๐๓๐๒	จัดแสงภาพเคลื่อนไหว (Lighting)
๕๐๓๐๓	เรนเดอร์ริง (Rendering)
๕๐๓๐๔	สร้างภาพเคลื่อนไหวแบบไดนามิก (Dynamic Animation)
๕๐๓๐๕	รวมภาพเคลื่อนไหว (Compositing and Visual Effect)

๗. คุณวุฒิวิชาชีพ สาขาวิชาชีพเกม

๗.๑ อาชีพนักออกแบบศิลปะเกม (Game Artist) ชั้น ๔

- คุณลักษณะของผลการเรียนรู้ (Characteristics of Outcomes)

บุคคลที่มีคุณลักษณะของผลการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ในอาชีพนักออกแบบศิลปะเกม (Game Artist) ชั้น ๔ ต้องเป็นบุคคลที่มีทักษะทางเทคนิคปฏิบัติในการออกแบบศิลปะเกมด้านต่าง ๆ ในระดับเบื้องต้น ครอบคลุมการวาดภาพ ๒ มิติ การขึ้นโมเดล ๓ มิติ การริกกิง (Rigging) และการอนิเมท (Animate) ภายในเกม รวมทั้งสามารถใช้งานโปรแกรมคอมพิวเตอร์หรือเทคนิควิธีการที่หลากหลายและเหมาะสมเพื่อสร้างสรรค์ผลงานตามที่ได้รับมอบหมาย และสามารถตัดสินใจแก้ไขปัญหาทางเทคนิคเฉพาะหน้าได้อย่างรวดเร็วด้วยตัวเอง

- การเลื่อนระดับคุณวุฒิวิชาชีพ (Qualification Pathways)
 ๑. ผู้ที่จะเข้าสู่งานทดสอบคุณวุฒิวิชาชีพนักออกแบบศิลปะเกม (Game Artist) ชั้น ๔
 - ต้องมีประสบการณ์เกี่ยวกับการออกแบบศิลปะเกม (Game Art Design) หรือที่เกี่ยวข้องอย่างน้อย ๑ ปี
 - หรือสำเร็จการศึกษาระดับ ปวส. หรือเทียบเท่าในสาขาที่เกี่ยวข้อง
 ๒. ผู้ที่จะผ่านการประเมินและได้รับการรับรองคุณวุฒิวิชาชีพออกแบบศิลปะเกม (Game Artist) ชั้น ๔ ต้องผ่านเกณฑ์การประเมินตามหน่วยสมรรถนะตามที่กำหนด
- กลุ่มบุคคลในอาชีพ (Target Group)

นักออกแบบศิลปะเกม (Game Artist)
- หน่วยสมรรถนะ (หน่วยสมรรถนะทั้งหมดของคุณวุฒิวิชาชีพนี้)
 - A11 วาดภาพร่างแนวคิดเกมระดับพื้นฐาน (Draft/Rough Concept Image)
 - A12 วาดสตอรี่บอร์ดเกมระดับพื้นฐาน (Basic Story Board)
 - A13 สร้างสรรค์ภาพ ๒ มิติของตัวละคร วัตถุ สภาพแวดล้อมต่าง ๆ ภายในเกม ระดับพื้นฐาน (Basic Creating 2D Character, Object or Environment)
 - A21 สร้างสรรค์โมเดล ๓ มิติของตัวละคร วัตถุ สภาพแวดล้อมต่าง ๆ ภายในเกม ระดับพื้นฐาน (Basic Creating 3D Character, Object or Environment)
 - A31 ติดตั้งกระดูกและส่วนควบคุมตัวละครและวัตถุต่าง ๆ ภายในเกม ระดับพื้นฐาน (Basic Rigging Character or Object)
 - A41 สร้างสรรค์ภาพเคลื่อนไหวในเกมแบบ ๒ มิติ หรือ ๓ มิติ ระดับพื้นฐาน (Basic 2D/3D Animate)

๗.๒ อาชีพนักสร้างสรรค์ภาพ ๒ มิติสำหรับเกม (2D Game Artist) ชั้น ๕

- คุณลักษณะของผลการเรียนรู้ (Characteristics of Outcomes)

บุคคลที่มีคุณลักษณะของผลการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ในอาชีพนักสร้างสรรค์ภาพ ๒ มิติสำหรับเกม (2D Game Artist) ชั้น ๕ ต้องเป็นบุคคลที่มีประสบการณ์และความเชี่ยวชาญทางเทคนิคปฏิบัติในการสร้างสรรค์ภาพ ๒ มิติสำหรับเกม ซึ่งเป็นงานที่มีความซับซ้อน เน้นความสมจริง (Realistic) ใช้อรรถความรู้เฉพาะ หรือแสดงออกถึงความคิดสร้างสรรค์ มีความเชี่ยวชาญในการวาดภาพ หรือใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์หรือเทคนิควิธีการที่หลากหลายและเหมาะสม เท้าทันการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีสมัยใหม่ที่เกี่ยวข้อง สามารถวิเคราะห์ และประเมิน เพื่อแก้ไขปัญหาทั้งทางเทคนิคและผลลัพธ์การดำเนินงานที่สามารถคาดการณ์ได้อย่างเป็นระบบรวมถึงสามารถนำเสนอและถ่ายทอดองค์ความรู้ทั้งทางเทคนิคและวิธีการให้กับผู้ปฏิบัติงานคนอื่นได้

- การเลื่อนระดับคุณวุฒิวิชาชีพ (Qualification Pathways)
 ๑. ผู้ที่จะเข้าสู่การทดสอบคุณวุฒิวิชาชีพอาชีพนักสร้างสรรค์ภาพ ๒ มิติสำหรับเกม (๒D Game Artist) ชั้น ๕
 - ต้องมีประสบการณ์เกี่ยวกับสร้างสรรค์ภาพ ๒ มิติสำหรับเกม (๒D Game Art Design) หรือที่เกี่ยวข้องอย่างน้อย ๒ ปี
 - หรือผ่านการประเมินและได้รับคุณวุฒิวิชาชีพนักออกแบบศิลปะเกม (Game Artist) ชั้น ๔ มาแล้วอย่างน้อย ๒ ปี
 - หรือสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี หรือ เทียบเท่าในสาขาที่เกี่ยวข้อง
 ๒. ผู้ที่จะผ่านการประเมินและได้รับการรับรองคุณวุฒิวิชาชีพอาชีพนักสร้างสรรค์ภาพ ๒ มิติสำหรับเกม (๒D Game Artist) ชั้น ๕ ต้องผ่านเกณฑ์การประเมินตามหน่วยสมรรถนะตามที่กำหนด
- กลุ่มบุคคลในอาชีพ (Target Group)

นักสร้างสรรค์ภาพ ๒ มิติสำหรับเกม (๒D Game Artist)
- หน่วยสมรรถนะ (หน่วยสมรรถนะทั้งหมดของคุณวุฒิวิชาชีพนี้)
 - A14 วาดภาพร่างแนวคิดเกม (Fine/Final Concept Image)
 - A15 วาดสตอรี่บอร์ดเกม (Fine/Final Story Board)
 - A16 สร้างสรรค์ภาพ ๒ มิติของตัวละคร วัตถุ สภาพแวดล้อมต่าง ๆ ภายในเกม ระดับสูง (Creating ๒D Character, Object or Environment)
- ๕๐๑๙๑ ทำงานร่วมกับทีม (Work and Join the Team)
- ๕๐๑๙๒ ทำงานเป็นทีม (Build the Consensus Communication between the Team and Other Related Team)

๗.๓ คุณวุฒิวิชาชีพ สาขาวิชาชีพเกม อาชีพนักสร้างสรรค์ภาพ ๓ มิติสำหรับเกม (3D Game Artist) ชั้น ๕

- คุณลักษณะของผลการเรียนรู้ (Characteristics of Outcomes)

บุคคลที่มีคุณลักษณะของผลการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ในอาชีพนักสร้างสรรค์ภาพ ๓ มิติสำหรับเกม (3D Game Artist) ชั้น ๕ ต้องเป็นบุคคลที่มีประสบการณ์และความเชี่ยวชาญทางเทคนิคปฏิบัติในการสร้างสรรค์โมเดล ๓ มิติสำหรับเกม ซึ่งเป็นงานที่มีความซับซ้อน เน้นความสมจริง (Realistic) ใช้อรรถความรู้เฉพาะ หรือแสดงออกถึงความคิดสร้างสรรค์ มีความเชี่ยวชาญในการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์หรือเทคนิควิธีการที่หลากหลาย และเหมาะสม เพ้าทันการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีสมัยใหม่ที่เกี่ยวข้อง สามารถวิเคราะห์ และประเมิน เพื่อแก้ไขปัญหาทั้งทางเทคนิคและผลลัพธ์การดำเนินงานที่สามารถคาดการณ์ได้อย่างเป็นระบบรวมถึงสามารถนำเสนอและถ่ายทอดองค์ความรู้ทั้งทางเทคนิคและวิธีการให้กับผู้ปฏิบัติงานคนอื่นได้

- การเลื่อนระดับคุณวุฒิวิชาชีพ (Qualification Pathways)
 ๑. ผู้ที่จะเข้าสู่การทดสอบคุณวุฒิวิชาชีพอาชีพนักสร้างสรรค์ภาพ ๓ มิติสำหรับเกม (๓D Game Artist) ชั้น ๕
 - ต้องมีประสบการณ์เกี่ยวกับสร้างสรรค์ภาพ ๓ มิติสำหรับเกม (3D Game Art Design) หรือที่เกี่ยวข้องอย่างน้อย ๒ ปี
 - หรือผ่านการประเมินและได้รับคุณวุฒิวิชาชีพนักออกแบบศิลปะเกม (Game Artist) ชั้น ๔ มาแล้วอย่างน้อย ๒ ปี
 - หรือสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี หรือ เทียบเท่าในสาขาที่เกี่ยวข้อง
 ๒. ผู้ที่จะผ่านการประเมินและได้รับการรับรองคุณวุฒิวิชาชีพอาชีพนักสร้างสรรค์ภาพ ๓ มิติสำหรับเกม (๓D Game Artist) ชั้น ๕ ต้องผ่านเกณฑ์การประเมินตามหน่วยสมรรถนะตามที่กำหนด

- กลุ่มบุคคลในอาชีพ (Target Group)

นักสร้างสรรค์ภาพ ๓ มิติสำหรับเกม (๓D Game Artist)
- หน่วยสมรรถนะ (หน่วยสมรรถนะทั้งหมดของคุณวุฒิวิชาชีพนี้)

A22 สร้างสรรค์โมเดล ๓ มิติของตัวละคร วัตถุ สภาพแวดล้อมต่าง ๆ ภายในเกม (Creating ๓D Character, Object or Environment)

๕๐๑๙๑ ทำงานร่วมกับทีม (Work and Join the Team)

๕๐๑๙๒ ทำงานเป็นทีม (Build the Consensus Communication between the Team and Other Related Team)

๗.๔ อาชีพนักกรีกกิ้งสำหรับเกม (Game Rigger) ชั้น ๕

- คุณลักษณะของผลการเรียนรู้ (Characteristics of Outcomes)

บุคคลที่มีคุณลักษณะของผลการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ในอาชีพนักกรีกกิ้งสำหรับ (Game Rigger) ชั้น ๕ ต้องเป็นบุคคลที่มีประสบการณ์และความเชี่ยวชาญทางเทคนิคปฏิบัติในการสร้างและติดตั้งกระดูกและส่วนควบคุมตัวละครหรือวัตถุต่าง ๆ ภายในเกมที่มีความซับซ้อน เน้นการเคลื่อนไหวสมจริง (Realistic) ใช้อองค์ความรู้เฉพาะ หรือแสดงออกถึงความคิดสร้างสรรค์ มีความเชี่ยวชาญในการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์หรือเทคนิควิธีการที่หลากหลายและเหมาะสม เท้าทันการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีสมัยใหม่ที่เกี่ยวข้อง สามารถวิเคราะห์ และประเมิน เพื่อแก้ไขปัญหาทั้งทางเทคนิคและผลลัพธ์การดำเนินงานที่สามารถคาดการณ์ได้อย่างเป็นระบบรวมถึงสามารถนำเสนอและถ่ายทอดองค์ความรู้ทั้งทางเทคนิคและวิธีการให้กับผู้ปฏิบัติงานคนอื่นได้
- การเลื่อนระดับคุณวุฒิวิชาชีพ (Qualification Pathways)
 ๑. ผู้ที่จะเข้าสู่การทดสอบคุณวุฒิวิชาชีพอาชีพนักกรีกกิ้งสำหรับเกม (Game Rigger) ชั้น ๕
 - ต้องมีประสบการณ์เกี่ยวกับการกรีกกิ้งสำหรับเกมหรือที่เกี่ยวข้องอย่างน้อย ๒ ปี
 - หรือผ่านการประเมินและได้รับคุณวุฒิวิชาชีพนักออกแบบศิลปะเกม (Game Artist) ชั้น ๔ มาแล้วอย่างน้อย ๒ ปี

- หรือสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี หรือ เทียบเท่าในสาขาที่เกี่ยวข้อง

๒. ผู้ที่จะผ่านการประเมินและได้รับการรับรองคุณวุฒิวิชาชีพอาชีพนักกริกกิ้งสำหรับเกม (GameRigger) ชั้น ๕ ต้องผ่านเกณฑ์การประเมินตามหน่วยสมรรถนะตามที่กำหนด

- กลุ่มบุคคลในอาชีพ (Target Group)
นักกริกกิ้งสำหรับเกม (Game Rigger)

- หน่วยสมรรถนะ (หน่วยสมรรถนะทั้งหมดของคุณวุฒิวิชาชีพนี้)

A32 ติดตั้งกระดูกและส่วนควบคุมตัวละครและวัตถุต่าง ๆ ภายในเกม (Rigging Character or Object)

๕๐๑๙๑ ทำงานร่วมกับทีม (Work and Join the Team)

๕๐๑๙๒ ทำงานเป็นทีม (Build the Consensus Communication between the Team and Other Related Team)

๗.๕ อาชีพนักสร้างสรรค์ภาพเคลื่อนไหวสำหรับเกม (Game Animator) ชั้น ๕

- คุณลักษณะของผลการเรียนรู้ (Characteristics of Outcomes)

บุคคลที่มีคุณลักษณะของผลการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ในอาชีพนักสร้างสรรค์ภาพเคลื่อนไหวสำหรับเกม (Game Animator) ชั้น ๕ ต้องเป็นบุคคลที่มีประสบการณ์และความเชี่ยวชาญทางเทคนิคปฏิบัติในการสร้างภาพเคลื่อนไหวสำหรับเกมให้ออกมาลื่นไหล มีการใช้องค์ความรู้เฉพาะ หรือแสดงออกถึงความคิดสร้างสรรค์ มีความเชี่ยวชาญในการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์หรือเทคนิควิธีการที่หลากหลายและเหมาะสม เท่าทันการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีสมัยใหม่ที่เกี่ยวข้อง สามารถวิเคราะห์ และประเมิน เพื่อแก้ไขปัญหาทั้งทางเทคนิค และผลลัพธ์การดำเนินงานที่สามารถคาดการณ์ได้อย่างเป็นระบบรวมถึงสามารถนำเสนอและถ่ายทอดองค์ความรู้ทั้งทางเทคนิคและวิธีการให้กับผู้ปฏิบัติงานคนอื่นได้

- การเลื่อนระดับคุณวุฒิวิชาชีพ (Qualification Pathways)

๑. ผู้ที่จะเข้าสู่การทดสอบคุณวุฒิวิชาชีพอาชีพนักสร้างสรรค์ภาพเคลื่อนไหวสำหรับเกม (Game Animator) ชั้น ๕

- ต้องมีประสบการณ์เกี่ยวกับการสร้างภาพเคลื่อนไหวสำหรับเกมหรือที่เกี่ยวข้องอย่างน้อย

๒ ปี

- หรือผ่านการประเมินและได้รับคุณวุฒิวิชาชีพนักออกแบบศิลปะเกม (Game Artist) ชั้น ๔

มาแล้วอย่างน้อย ๒ ปี

- หรือสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี หรือ เทียบเท่าในสาขาที่เกี่ยวข้อง

๒. ผู้ที่จะผ่านการประเมินและได้รับการรับรองคุณวุฒิวิชาชีพอาชีพนักสร้างสรรค์ภาพเคลื่อนไหวสำหรับเกม (Game Animator) ชั้น ๕ ต้องผ่านเกณฑ์การประเมินตามหน่วยสมรรถนะตามที่กำหนด

- กลุ่มบุคคลในอาชีพ (Target Group)
นักสร้างสรรค์ภาพเคลื่อนไหวสำหรับเกม (Game Animator)
- หน่วยสมรรถนะ (หน่วยสมรรถนะทั้งหมดของคุณวุฒิชีพนี้)
A42 สร้างสรรค์ภาพเคลื่อนไหวในเกมแบบ ๒ มิติ หรือ ๓ มิติ (2D/3D Animate)
๕๐๑๙๑ ทำงานร่วมกับทีม (Work and Join the Team)
๕๐๑๙๒ ทำงานเป็นทีม (Build the Consensus Communication between the Team and Other Related Team)

๗.๖ อาชีพนักสร้างสรรค์ภาพ ๒ มิติสำหรับเกม (2D Game Artist) ชั้น ๗

- คุณลักษณะของผลการเรียนรู้ (Characteristics of Outcomes)
บุคคลที่มีคุณลักษณะของผลการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ในอาชีพนักสร้างสรรค์ภาพ ๒ มิติสำหรับเกม (3D Game Artist) ชั้น ๗ ต้องเป็นบุคคลที่มีประสบการณ์และความเชี่ยวชาญทางเทคนิคปฏิบัติในการสร้างสรรค์ภาพ ๒ มิติสำหรับเกม เข้าใจการทำงานด้านออกแบบศิลปะเกม (Game Art Design) ในภาพรวม สามารถกำหนดทิศทางการทำงานด้านออกแบบศิลปะเกมให้เป็นไปในทิศทางเดียวกัน ตลอดจนมีทักษะในการบริหารจัดการแก้ไขปัญหาในบริบทที่มีความซับซ้อนและไม่สามารถคาดการณ์ได้ พัฒนาองค์ความรู้หรือนวัตกรรมใหม่ในงานอาชีพ
- การเลื่อนระดับคุณวุฒิชีพ (Qualification Pathways)
 ๑. ผู้ที่จะเข้าสู่งานทดสอบคุณวุฒิชีพอาชีพนักสร้างสรรค์ภาพ ๒ มิติสำหรับเกม (2D Game Artist) ชั้น ๗
 - ต้องมีประสบการณ์เกี่ยวกับสร้างสรรค์ภาพ ๒ มิติสำหรับเกม (2D Game Art Design) หรือที่เกี่ยวข้องอย่างน้อย ๒ ปี
 - หรือผ่านการประเมินและได้รับคุณวุฒิชีพนักสร้างสรรค์ภาพ ๒ มิติ (2D Game Artist) ชั้น ๕ มาแล้วอย่างน้อย ๒ ปี
 - หรือสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี หรือ เทียบเท่าในสาขาที่เกี่ยวข้อง
 ๒. ผู้ที่จะผ่านการประเมินและได้รับการรับรองคุณวุฒิชีพอาชีพนักสร้างสรรค์ภาพ ๒ มิติสำหรับเกม (2D Game Artist) ชั้น ๗ ต้องผ่านเกณฑ์การประเมินตามหน่วยสมรรถนะตามที่กำหนด
- กลุ่มบุคคลในอาชีพ (Target Group)
ผู้อำนวยการออกแบบศิลปะเกม (Art Director)
- หน่วยสมรรถนะ (หน่วยสมรรถนะทั้งหมดของคุณวุฒิชีพนี้)
A17 ออกแบบภาพสำคัญสำหรับเกม (Key Art)
A18 ควบคุมคุณภาพงานออกแบบศิลปะเกมทั้งระบบ (Art Quality Management)
๕๐๑๙๒ ทำงานเป็นทีม (Build the Consensus Communication between the Team and Other Related Team)
๕๐๑๙๓ จัดการหรือบริหารทีม (Perform Team Management)

๕๐๑๙๔ ถ่ายทอดความรู้ ทักษะ ประสบการณ์ด้านการออกแบบเกม (Develop and Coach Team Member)

๗.๗ อาชีพผู้ประกักสำหรับเกม (Game Rigger) ชั้น ๗

- คุณลักษณะของผลการเรียนรู้ (Characteristics of Outcomes)

บุคคลที่มีคุณลักษณะของผลการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ในอาชีพผู้ประกักสำหรับเกม (Game Rigger) ชั้น ๗ ต้องเป็นบุคคลที่มีประสบการณ์และความเชี่ยวชาญทางเทคนิคปฏิบัติในการประกัก เข้าใจการทำงานด้านออกแบบศิลปะเกม (Game Art Design) ในภาพรวม โดยทำงานร่วมกับโปรแกรมเมอร์เพื่อพัฒนาเครื่องมือกลไกสำหรับการประกัก ตลอดจนมีทักษะในการบริหารจัดการแก้ไขปัญหาในบริบทที่มีความซับซ้อนและไม่สามารถคาดการณ์ได้ พัฒนาองค์ความรู้หรือนวัตกรรมใหม่ในงานอาชีพ

- การเลื่อนระดับคุณวุฒิวิชาชีพ (Qualification Pathways)

๑. ผู้ที่จะเข้าสู่การทดสอบคุณวุฒิวิชาชีพอาชีพผู้ประกักสำหรับเกม (Game Rigger) ชั้น ๗

- ต้องมีประสบการณ์เกี่ยวกับประกักสำหรับเกมหรือที่เกี่ยวข้องอย่างน้อย ๒ ปี

- หรือผ่านการประเมินและได้รับคุณวุฒิวิชาชีพผู้ประกักสำหรับเกม (Game Rigger) ชั้น ๕

มาแล้วอย่างน้อย ๒ ปี

- หรือสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี หรือ เทียบเท่าในสาขาที่เกี่ยวข้อง

๒. ผู้ที่จะผ่านการประเมินและได้รับการรับรองคุณวุฒิวิชาชีพอาชีพผู้ประกักสำหรับเกม (Game Rigger) ชั้น ๗ ต้องผ่านเกณฑ์การประเมินตามหน่วยสมรรถนะตามที่กำหนด

- กลุ่มบุคคลในอาชีพ (Target Group)

ผู้ประกักสำหรับเกม (Game Rigger) และผู้อำนวยการเทคนิคศิลปะเกม (Technical Director)

- หน่วยสมรรถนะ (หน่วยสมรรถนะทั้งหมดของคุณวุฒิวิชาชีพนี้)

A33 ออกแบบระบบกลไกในการทำงานร่วมกันระหว่างโปรแกรมเมอร์กับนักออกแบบศิลปะเกม

A34 พัฒนาเครื่องมือเพื่อใช้กับระบบกลไกการเคลื่อนไหวของตัวละครหรือวัตถุในเกม

๕๐๑๙๒ ทำงานเป็นทีม (Build the Consensus Communication between the Team and Other Related Team)

๕๐๑๙๓ จัดการหรือบริหารทีม (Perform Team Management)

๕๐๑๙๔ ถ่ายทอดความรู้ ทักษะ ประสบการณ์ด้านการออกแบบเกม (Develop and Coach Team Member)

๗.๘ อาชีพนักออกแบบเกม (Game Designer) ชั้น ๔

- คุณลักษณะของผลการเรียนรู้ (Characteristics of Outcomes)

บุคคลที่มีคุณลักษณะของผลการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ในอาชีพนักออกแบบเกม (Game Designer) ระดับ ๓ ผู้มีสมรรถนะทางเทคนิคในด้านการออกแบบเกม โดยสามารถออกแบบรายละเอียดในเกมตามทิศทางที่กำหนดได้ มีความรู้เชิงทฤษฎีเพื่อออกแบบเกม สามารถทำงานและแก้ไขปัญหาที่ไม่ซับซ้อนได้ มีความเข้าใจเรื่องการจัดทำเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบเกมที่สามารถจัดทำ Game design document ที่ง่าย หรือ ขอบเขตขนาดเล็กหรือร่วมจัดทำ Game design document ที่มีระบบการเล่นที่ซับซ้อน หรือ ขอบเขตขนาดใหญ่ ตลอดจนสามารถทำงานร่วมกับทีม สื่อสารกับบุคลากรที่เกี่ยวข้องในทีมและสามารถทำงานที่ได้รับมอบหมายโดยใช้ทักษะและความรู้ที่มีอยู่ได้

- การเลื่อนระดับคุณวุฒิวิชาชีพ (Qualification Pathways)

๑. ผู้ที่จะผ่านการประเมินและได้รับการรับรองคุณวุฒิวิชาชีพอาชีพนักออกแบบเกม (Game Designer) ระดับ ๔ ต้องผ่านเกณฑ์การประเมินตามหน่วยสมรรถนะอาชีพตามหน่วยสมรรถนะ ทดสอบโดยการสัมภาษณ์ นำเสนอผลงาน (รูปเล่ม) สอบสาธิตการปฏิบัติ หรือสอบข้อเขียนแบบปรนัยและอัตนัย (ทักษะที่เกี่ยวข้องของนักออกแบบเกม (Game Designer))

๒. ผู้ที่จะเข้าสู่การทดสอบคุณวุฒิวิชาชีพอาชีพนักออกแบบเกม (Game Designer) ระดับ ๔ จะต้องมีประสบการณ์เกี่ยวกับการออกแบบเกม (Game Design) หรือ ที่เกี่ยวข้องอย่างน้อย ๑ ปี

๓. หรือ สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) หรือ เทียบเท่าในสาขาที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบหรือเกม

๔. ผู้ที่มีคุณวุฒิวิชาชีพด้านอาชีพนักออกแบบเกม (Game Designer) ระดับ ๔ สามารถเลื่อนระดับคุณวุฒิวิชาชีพอาชีพปฏิบัติงานอาชีพนักออกแบบเกม (Game Designer) ในระดับ ๕ ได้ ต้องมีประสบการณ์อย่างน้อย ๒ ปีหลังจากได้รับคุณวุฒิวิชาชีพ ชั้น ๔

- กลุ่มบุคคลในอาชีพ (Target Group)

ผู้ทำงานในกลุ่มเกม ซึ่งมีหน้าที่นักออกแบบเกม (Game Designer)

- สมรรถนะ (หน่วยสมรรถนะทั้งหมดของคุณวุฒิวิชาชีพระดับนี้)

D0152 ออกแบบระดับความยากของเกม (Level design)

D0154 ออกแบบการควบคุมของเกม (Design the game control)

D0171 ทดสอบคุณภาพและความสนุกของเกม (Test the quality and amusement of game)

D0183 จัดทำรายการทรัพยากรของเกม (Set the asset list : sound and art)

D0186 จัดทำเอกสารการตรวจสอบคุณภาพของเกม (Create the play testing report document)

๗.๙ อาชีพนักออกแบบเกม (Game Designer) ชั้น ๕

- คุณลักษณะของผลการเรียนรู้ (Characteristics of Outcomes)

บุคคลที่มีคุณลักษณะของผลการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ในอาชีพนักออกแบบเกม (Game Designer) ระดับ ๕ ผู้มีสมรรถนะทางเทคนิคในด้านการออกแบบเกม โดยสามารถออกแบบรายละเอียดในเกมตามทิศทางที่กำหนดได้ สามารถทำงานที่มีความละเอียดซับซ้อนมากได้ มีความเข้าใจเรื่องการจัดทำเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบเกมที่มีระบบการเล่นซับซ้อน หรือ ขอบเขตขนาดใหญ่ สามารถทำงานร่วมงานกับทีมอื่นได้ สามารถสื่อสารให้ผู้ที่เกี่ยวข้องในทีมเข้าใจได้เป็นอย่างดี โดยมีทักษะในการสื่อสาร ประสานงาน และการอธิบายงานให้แก่บุคคลที่เกี่ยวข้องในระดับดี ตลอดจนมีวิจารณ์งานและทักษะในการแก้ปัญหาเบื้องต้นได้ พร้อมทั้งมีความละเอียดรอบคอบในการทำงาน

- การเลื่อนระดับคุณวุฒิวิชาชีพ (Qualification Pathways)

๑. ผู้ที่จะผ่านการประเมินและได้รับการรับรองคุณวุฒิวิชาชีพอาชีพนักออกแบบเกม (Game Designer) ระดับ ๕ ต้องผ่านเกณฑ์การประเมินตามหน่วยสมรรถนะอาชีพตามหน่วยสมรรถนะ ทดสอบโดยการสัมภาษณ์ นำเสนอผลงาน (รูปเล่ม) สอบสาธิตการปฏิบัติ หรือสอบข้อเขียนแบบปรนัยและอัตนัย (ทักษะที่เกี่ยวข้องของนักออกแบบเกม (Game Designer))

๒. ผู้ที่เข้ารับการทดสอบคุณวุฒิวิชาชีพอาชีพนักออกแบบเกม (Game Designer) ระดับ ๕ ต้องมีประสบการณ์เกี่ยวกับออกแบบเกม (Game Design) หรือ ที่เกี่ยวข้องอย่างน้อย ๓ ปี

๓. หรือ มีประสบการณ์ในการทำงานด้านการออกแบบเกม (Game Design) อย่างน้อย ๑ เกม

๔. หรือ สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี หรือ เทียบเท่าในสาขาที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบเกม

๕. ผู้ที่มีคุณวุฒิวิชาชีพอาชีพนักออกแบบเกม (Game Designer) ระดับ ๔ สามารถเลื่อนระดับคุณวุฒิวิชาชีพอาชีพนักออกแบบเกม (Game Designer) ในระดับ ๕ ต้องมีประสบการณ์ในการทำงานด้านการออกแบบเกมหรือเกี่ยวข้องกับเกม ไม่น้อยกว่า ๒ ปี หลังจากได้รับคุณวุฒิวิชาชีพ ชั้น ๔

- กลุ่มบุคคลในอาชีพ (Target Group)

ผู้ทำงานในกลุ่มเกม ซึ่งมีหน้าที่นักออกแบบเกม (Game Designer)

- สมรรถนะ (หน่วยสมรรถนะทั้งหมดของคุณวุฒิวิชาชีพระดับนี้)

D0131 ออกแบบแนวคิดตัวละครของเกม (Create the character concept art design)

D0141 ออกแบบแนวคิดฉากและสภาพแวดล้อมของเกม (Design the game scene and environment concept)

D0151 ออกแบบกติกา ระบบกลไก และรายละเอียดของเกม (Design the rule, the mechanics and the element of game)

D0153 ออกแบบแนวคิดการสื่อสารและลำดับขั้นตอนของเกม (Design the game user interface and flow)

D0182 จัดทำเอกสาร Game design document (Create the game design document)

S0191 ทำงานเป็นทีม (Build the consensus communication between the team and other related team)

๗.๑๐ อาชีพนักออกแบบเกม (Game Designer) ชั้น ๖

- คุณลักษณะของผลการเรียนรู้ (Characteristics of Outcomes)

บุคคลที่มีคุณลักษณะของผลการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ในอาชีพนักออกแบบเกม (Game Designer) ระดับ ๖ ผู้มีสมรรถนะทางเทคนิคในด้านการออกแบบเกม โดยสามารถกำหนดทิศทาง โครงสร้าง ภาพรวมให้เกมได้ มีความเข้าใจเรื่องการตลาดของเกมในระดับพื้นฐาน สามารถติดต่อสื่อสารและเข้าใจความต้องการเจ้าของโครงการเป็นอย่างดี โดยสามารถถ่ายทอดความต้องการของลูกค้าให้ออกมาเป็นแนวคิดหรือภาพรวมของเกมได้ จะต้องมีความทักษะในการบริหารทีมและการสอนงานในระดับดี โดยสามารถถ่ายทอดความรู้และประสบการณ์ในการทำงาน มอบหมายงาน และอธิบายงานทำให้ผู้ที่เกี่ยวข้องในทีมมีความเข้าใจสอดคล้องตรงกัน และทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถติดตามงานและตรวจสอบความถูกต้องของงานได้อย่างละเอียดรอบคอบ คาดการณ์ถึงปัญหาหรือข้อบกพร่องในงานได้ สามารถปรับแก้หรืออธิบายให้ผู้ที่เกี่ยวข้องในทีมนำไปปรับแก้ไขได้อย่างถูกต้อง มีวิจารณ์งานในการแก้ปัญหาเฉพาะหน้าได้ดี โดยใช้การตัดสินใจจากประสบการณ์ที่มี

- การเลื่อนระดับคุณวุฒิวิชาชีพ (Qualification Pathways)

๑. ผู้ที่จะผ่านการประเมินและได้รับการรับรองคุณวุฒิวิชาชีพอาชีพนักออกแบบเกม (Game Designer) ระดับ ๖ ต้องผ่านเกณฑ์การประเมินตามหน่วยสมรรถนะอาชีพตามหน่วยสมรรถนะทดสอบโดยการสัมภาษณ์ นำเสนอผลงาน (รูปเล่ม) สอบสาธิตการปฏิบัติ หรือสอบข้อเขียนแบบปรนัยและอัตนัย (ทักษะที่เกี่ยวข้องของนักออกแบบเกม (Game Designer))

๒. ผู้ที่เข้าสู่การทดสอบคุณวุฒิวิชาชีพอาชีพนักออกแบบเกม (Game Designer) ระดับ ๖ ต้องมีประสบการณ์เกี่ยวกับการออกแบบเกม (Game Design) หรือที่เกี่ยวข้องอย่างน้อย ๕ ปี

๓. หรือ มีประสบการณ์ทำงานด้านการออกแบบเกม (Game Design) อย่างน้อย ๒ เกม

๔. หรือ สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี หรือเทียบเท่าในสาขาที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบเกม และมีประสบการณ์เกี่ยวกับการออกแบบเกม (Game Design) หรือที่เกี่ยวข้องอย่างน้อย ๒ ปี หรือมีประสบการณ์ทำงานด้านการออกแบบเกม (Game Design) อย่างน้อย ๒ เกม

๕. ผู้ที่มีคุณวุฒิอาชีพอาชีพนักออกแบบเกม (Game Designer) ระดับ ๕ สามารถเลื่อนระดับคุณวุฒิวิชาชีพอาชีพนักออกแบบเกม (Game Designer) ในระดับ ๖ ต้องมีประสบการณ์ในการทำงานด้านการออกแบบเกม หรือเกี่ยวข้องกับเกมไม่น้อยกว่า ๒ ปี หลังจากได้รับคุณวุฒิวิชาชีพ ชั้น ๕

- กลุ่มบุคคลในอาชีพ (Target Group)

ผู้ทำงานในกลุ่มเกม ซึ่งมีหน้าที่นักออกแบบเกม (Game Designer)

- สมรรถนะ (หน่วยสมรรถนะทั้งหมดของคุณวุฒิวิชาชีพระดับนี้)
 - D0111 เก็บรวบรวมความต้องการของเจ้าของโครงการ (Analyze the project owner need)
 - D0112 กำหนดแนวคิดของเกมให้เหมาะสม (Create the game concept)
 - D0121 วางโครงเรื่องของเกม (Lay out the game storyline)
 - D0161 ออกแบบการหารายได้ของเกม (Design the in-game monetization)
 - D0181 จัดทำเอกสารที่เกี่ยวข้องกับแนวคิดและขอบเขตของเกม (Create the game concept and scope document)
 - S0192 จัดการหรือบริหารทีม (Perform team management)
 - S0193 ถ่ายทอดความรู้ ทักษะ ประสบการณ์ด้านการออกแบบเกม (Develop and coach team member)
 - S0194 การตรวจสอบงานเอกสารที่ทีมงานจัดทำ (Monitor and review the team member's document)

๘. คุณวุฒิวิชาชีพ สาขาอาชีพ e-Learning

๘.๑ อาชีพนักออกแบบเนื้อหา ชั้น ๔

- คุณลักษณะของผลการเรียนรู้ (Characteristics of Learning Outcomes)

มีทักษะทางเทคนิคในการปฏิบัติงาน มีทักษะทางความคิดและปฏิบัติที่หลากหลายครอบคลุมการปฏิบัติงาน หาข้อสรุปและการตัดสินใจแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับงาน โดยใช้ทฤษฎีและเทคนิคอย่างอิสระด้วยตนเอง ผู้ที่จะผ่านคุณวุฒิวิชาชีพ ชั้น ๔ จะต้องมีความรู้ด้านการรวบรวมเนื้อหาที่เกี่ยวข้อง เขียนสตอรี่บอร์ด การออกแบบการจัดการข้อมูลการเรียนการสอน และออกแบบการจัดการข้อมูลสื่อการเรียนรู้ได้
- การเลื่อนระดับคุณวุฒิวิชาชีพ (Qualification Pathways)
 ๑. ผู้สมัครต้องมีอายุไม่น้อยกว่า ๑๘ ปีบริบูรณ์ มีสัญชาติไทย หรือมีหนังสือรับรองต่างด้าว (Aliens) หรือมีหนังสือที่อนุญาตให้ทำงานในประเทศไทย (Work Permit) เป็นต้น
 ๒. ผู้สมัครต้องมีประสบการณ์ทำงานด้านการออกแบบเนื้อหา อย่างน้อย ๓ ปี โดยมีหนังสือที่ออกให้โดยหน่วยงานนิติบุคคลที่เชื่อถือได้ ที่มีอายุไม่เกิน ๓ ปี จนถึงวันที่ขอสมัคร หรือผู้สมัครต้องมีคุณวุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) สาขาที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบเนื้อหา หรือเทียบเท่าเพื่อประกอบการพิจารณาเป็นผู้เข้ารับการประเมินคุณวุฒิวิชาชีพนักออกแบบเนื้อหา ชั้น ๔
 ๓. ผู้สมัครต้องมีหลักฐานการปฏิบัติงานประกอบการพิจารณาเป็นผู้เข้ารับการประเมินคุณวุฒิวิชาชีพ นักออกแบบเนื้อหา ชั้น ๔ โดยต้องมีใบรับรองผลงาน หรือใบรับรองการทำงาน หรือแฟ้มสะสมผลงาน หรือผลงานที่มีหลักฐานรับรอง หรือผลการทดสอบปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับงานออกแบบเนื้อหาบทเรียน e-learning
 ๔. การได้รับคุณวุฒิวิชาชีพนักออกแบบเนื้อหา ชั้น ๔ ผู้เข้ารับการประเมินต้องผ่านเกณฑ์การประเมินตามหน่วยสมรรถนะในคุณวุฒิวิชาชีพนักออกแบบเนื้อหา ชั้น ๔ ทั้งหมด ๔ หน่วยสมรรถนะ

๕. ผู้ที่ประสงค์ขอรับการประเมินคุณวุฒิวิชาชีพนักร้องแบบเนื้อหา ในขั้นที่สูงขึ้น ต้องถือครองคุณวุฒิวิชาชีพนักร้องแบบเนื้อหา ชั้น ๔ ไว้อย่างน้อย ๑ ปี หรือตามข้อกำหนดการเลื่อนระดับคุณวุฒิวิชาชีพในขั้นที่สูงขึ้น

- กลุ่มบุคคลในอาชีพ (Target Group)
นักร้องแบบเนื้อหาบทเรียน นักการศึกษา ครู อาจารย์
- หน่วยสมรรถนะ
๕๑๑๐๑ รวบรวมเนื้อหาที่เกี่ยวข้อง
๕๑๒๐๓ เขียนสตอรี่บอร์ด
๕๑๒๐๔ ออกแบบการจัดการข้อมูลการเรียนการสอน
๕๑๒๐๕ ออกแบบการจัดการข้อมูลสื่อการเรียนรู้

๘.๒ อาชีพนักร้องแบบเนื้อหา ชั้น ๕

- คุณลักษณะของผลการเรียนรู้ (Characteristics of Learning Outcomes)

มีทักษะทางเทคนิคในการปฏิบัติงาน มีทักษะในการปฏิบัติงาน มีทักษะในการปฏิบัติงานที่ซับซ้อน มีส่วนร่วมในการวางแผน บริหารจัดการและกำหนดนโยบายขององค์กรโดยใช้ทฤษฎีและเทคนิคในการแก้ปัญหาอย่างอิสระ สามารถพัฒนานวัตกรรมเทคโนโลยีใหม่ๆได้ สามารถใช้ภาษาต่างประเทศและเทคโนโลยีในการปฏิบัติงานและสามารถอบรมและฝึกฝนบุคคลอื่น โดยผู้ที่ผ่านคุณวุฒิวิชาชีพ ชั้น ๕ จะต้องมีความสามารถทางด้านการวิเคราะห์เนื้อหาที่เกี่ยวข้อง การวิเคราะห์ปัจจัยพื้นฐานการใช้งาน e-Learning การออกแบบกระบวนการเรียนรู้ การกำหนดลักษณะสื่อที่ใช้ในกระบวนการเรียนรู้ การทดลองใช้บทเรียนกับผู้ใช้นิเทศ การเก็บรวบรวมข้อมูลผลการใช้บทเรียน การศึกษาผลการใช้บทเรียน การประเมินผลการใช้บทเรียน การสรุปผลการใช้บทเรียน และการบริหารโครงการตามเป้าหมายได้

- การเลื่อนระดับคุณวุฒิวิชาชีพ (Qualification Pathways)

๑. ผู้สมัครต้องมีอายุไม่น้อยกว่า ๑๘ ปีบริบูรณ์ มีสัญชาติไทย หรือมีหนังสือรับรองต่างด้าว (Aliens) หรือมีหนังสือที่อนุญาตให้ทำงานในประเทศไทย (Work Permit) เป็นต้น

๒. ผู้สมัครต้องถือครองคุณวุฒิวิชาชีพนักร้องแบบเนื้อหา ชั้น ๔ ไม่น้อยกว่า ๑ ปี หรือมีประสบการณ์ทำงานด้านการออกแบบเนื้อหา ชั้น ๕ อย่างน้อย ๓ ปี โดยมีหนังสือรับรองที่ออกให้โดยหน่วยงานนิติบุคคลที่เชื่อถือได้ ที่มีอายุไม่เกิน ๓ ปี จนถึงวันที่ขอสมัคร หรือผู้สมัครต้องมีคุณวุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาตรี สาขาที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบเนื้อหา หรือเทียบเท่า เพื่อประกอบการพิจารณาเป็นผู้เข้ารับการประเมินคุณวุฒิวิชาชีพนักร้องแบบเนื้อหา ชั้น ๕

๓. ผู้สมัครต้องมีหลักฐานการปฏิบัติงานประกอบการพิจารณาเป็นผู้เข้ารับการประเมินคุณวุฒิวิชาชีพ นักร้องแบบเนื้อหา ชั้น ๕ โดยต้องมีใบรับรองผลงาน หรือใบรับรองการทำงาน หรือแฟ้มสะสมผลงาน หรือผลงานที่มีหลักฐานรับรอง หรือผลการทดสอบปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับงานออกแบบเนื้อหาบทเรียน e-learning

๔. การได้รับคุณวุฒิวิชาชีพนักร้องแบบเนื้อหา ชั้น ๕ ผู้เข้ารับการประเมินต้องผ่านเกณฑ์การประเมินตามหน่วยสมรรถนะในคุณวุฒิวิชาชีพนักร้องแบบเนื้อหา ชั้น ๕ ทั้งหมด ๑๐ หน่วยสมรรถนะ

๕. ผู้ที่ประสงค์ขอรับการประเมินคุณวุฒิวิชาชีพนักร้องแบบเนื้อหา ในชั้นที่สูงขึ้น ต้องถือครองคุณวุฒิวิชาชีพนักร้องแบบเนื้อหา ชั้น ๕ ไว้อย่างน้อย ๑ ปี หรือตามข้อกำหนดการเลื่อนระดับคุณวุฒิวิชาชีพในชั้นที่สูงขึ้น

- กลุ่มบุคคลในอาชีพ (Target Group)
นักร้องแบบเนื้อหา นักการศึกษา ครู อาจารย์
- หน่วยสมรรถนะ
๐๐๐๐๑ ฝึกอบรมเพื่อให้ความรู้และทักษะกับผู้อื่น
๕๑๑๐๒ วิเคราะห์เนื้อหาที่เกี่ยวข้อง
๕๑๑๐๓ เรียบเรียงเนื้อหาให้สอดคล้องกับเป้าหมายการเรียนรู้
๕๑๒๐๑ วิเคราะห์ปัจจัยพื้นฐานการใช้งาน e-Learning
๕๑๒๐๒ ออกแบบกระบวนการเรียนรู้
๕๑๖๐๑ ทดลองใช้บทเรียนกับผู้ใช้บทเรียน
๕๑๖๐๒ เก็บรวบรวมข้อมูลผลการใช้บทเรียน
๕๑๖๐๓ ศึกษาผลการใช้บทเรียน
๕๑๖๐๔ ประเมินผลการใช้บทเรียน
๕๒๑๐๑ บริหารโครงการตามเป้าหมาย

๘.๓ อาชีพนักพัฒนาคอร์สแวร์ ชั้น ๓

- คุณลักษณะของผลการเรียนรู้ (Characteristics of Learning Outcomes)
มีทักษะระดับฝีมือและเทคนิคในการปฏิบัติงาน กระบวนการคิดและปฏิบัติที่หลากหลายสามารถแก้ปัญหาทางเทคนิคควบคู่กับการใช้คู่มือ และข้อมูลที่เกี่ยวข้องภายใต้การแนะแนวของผู้บังคับบัญชา การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ผู้ที่จะผ่านคุณวุฒิวิชาชีพ ชั้น ๓ จะต้องมีความรู้ทางด้านการออกแบบตัวละครและเสื้อผ้า การออกแบบกราฟิก การสร้างภาพเคลื่อนไหว การรวมภาพเคลื่อนไหว การใส่เสียงประกอบภาพเคลื่อนไหว การตัดต่อภาพเคลื่อนไหว การสร้างภาพนิ่งเพื่อใช้ประกอบการเรียนรู้ การสร้างภาพเคลื่อนไหวเพื่อใช้ประกอบการเรียนรู้ การสร้างเสียงเพื่อใช้ประกอบการเรียนรู้ การถ่ายทำวิดีโอเพื่อใช้ประกอบการเรียนรู้ และการตัดต่อวิดีโอเพื่อใช้ประกอบการเรียนรู้ได้
- การเลื่อนระดับคุณวุฒิวิชาชีพ (Qualification Pathways)
 ๑. ผู้สมัครต้องมีอายุไม่น้อยกว่า ๑๘ ปีบริบูรณ์ มีสัญชาติไทย หรือมีหนังสือรับรองต่างด้าว (Aliens) หรือมีหนังสือที่อนุญาตให้ทำงานในประเทศไทย (Work Permit) เป็นต้น
 ๒. ผู้สมัครต้องมีประสบการณ์ทำงานด้านการพัฒนาคอร์สแวร์ ไม่น้อยกว่า ๒ ปี โดยมีหนังสือที่ออกให้โดยหน่วยงานนิติบุคคลที่เชื่อถือได้ ที่มีอายุไม่เกิน ๓ ปี จนถึงวันที่ขอสมัคร หรือผู้สมัครต้องมีคุณวุฒิ

การศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) สาขาที่เกี่ยวกับงานด้านการพัฒนาคอร์สแวร์ หรือเทียบเท่า เพื่อประกอบการพิจารณาเป็นผู้เข้ารับการประเมินคุณวุฒิวิชาชีพนักพัฒนาคอร์สแวร์ ชั้น ๓

๓. ผู้สมัครต้องมีหลักฐานการปฏิบัติงานประกอบการพิจารณาเป็นผู้เข้ารับการประเมินคุณวุฒิวิชาชีพ นักพัฒนาคอร์สแวร์ ชั้น ๓ โดยต้องมีใบรับรองผลงาน หรือใบรับรองการทำงาน หรือแฟ้มสะสมผลงาน หรือผลงานที่มีหลักฐานรับรอง หรือผลการทดสอบปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับงานพัฒนาคอร์สแวร์

๔. การได้รับคุณวุฒิวิชาชีพนักพัฒนาคอร์สแวร์ ชั้น ๓ ผู้เข้ารับการประเมินต้องผ่านเกณฑ์การประเมินตามหน่วยสมรรถนะในคุณวุฒิวิชาชีพนักพัฒนาคอร์สแวร์ ชั้น ๓ ทั้งหมด ๕ หน่วยสมรรถนะ

๕. ผู้ที่ประสงค์ขอรับการประเมินคุณวุฒิวิชาชีพนักพัฒนาคอร์สแวร์ ในชั้นที่สูงขึ้น ต้องถือครองคุณวุฒิวิชาชีพนักพัฒนาคอร์สแวร์ ชั้น ๓ ไว้อย่างน้อย ๑ ปี หรือตามข้อกำหนดการเลื่อนระดับคุณวุฒิวิชาชีพในชั้นที่สูงขึ้นนั้น

- กลุ่มบุคคลในอาชีพ (Target Group)
นักพัฒนาคอร์สแวร์ ช่างศิลป์ ช่างภาพ นักออกแบบภาพประกอบ นักตัดต่อภาพเคลื่อนไหว
- หน่วยสมรรถนะ
๕๑๓๐๑ สร้างภาพนิ่งเพื่อใช้ประกอบการเรียนรู้
๕๑๓๐๒ สร้างภาพเคลื่อนไหวเพื่อใช้ประกอบการเรียนรู้
๕๑๓๐๓ สร้างเสียงเพื่อใช้ประกอบการเรียนรู้
๕๑๓๐๔ ถ่ายทำวิดีโอเพื่อใช้ประกอบการเรียนรู้
๕๑๓๐๕ ตัดต่อวิดีโอเพื่อใช้ประกอบการเรียนรู้

๘.๔ อาชีพนักพัฒนาคอร์สแวร์ ชั้น ๔

● คุณลักษณะของผลการเรียนรู้ (Characteristics of Learning Outcomes)
มีทักษะทางเทคนิคในการปฏิบัติงาน มีทักษะทางความคิดและปฏิบัติที่หลากหลายครอบคลุมการปฏิบัติงาน หาข้อสรุปและการตัดสินใจแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับงาน โดยใช้ทฤษฎีและเทคนิคอย่างอิสระด้วยตนเอง ผู้ที่จะผ่านคุณวุฒิวิชาชีพอาชีพนักพัฒนาคอร์สแวร์ ชั้น ๔ จะต้องมีความรู้ความสามารถทางด้านการรวบรวมเนื้อหาที่เกี่ยวข้อง การออกแบบการจัดการข้อมูลการเรียนการสอน การออกแบบการจัดการข้อมูลสื่อการเรียนรู้ การสร้างส่วนเนื้อหาบทเรียนด้วยระบบนิพจน์บทเรียน การสร้างส่วนการประเมินผลผู้เรียนด้วยระบบนิพจน์บทเรียน การทดสอบการทำงานของบทเรียน และการปรับปรุงแก้ไขบทเรียนให้ทันสมัยได้

- การเลื่อนระดับคุณวุฒิวิชาชีพ (Qualification Pathways)
 ๑. ผู้สมัครต้องมีอายุไม่น้อยกว่า ๑๘ ปีบริบูรณ์ มีสัญชาติไทย หรือมีหนังสือรับรองต่างด้าว (Aliens) หรือมีหนังสือที่อนุญาตให้ทำงานในประเทศไทย (Work Permit) เป็นต้น
 ๒. ผู้สมัครต้องถือครองคุณวุฒิวิชาชีพนักพัฒนาคอร์สแวร์ ชั้น ๓ ไม่น้อยกว่า ๑ ปี หรือมีประสบการณ์ทำงานด้านพัฒนาคอร์สแวร์ อย่างน้อย ๓ ปี โดยมีหนังสือที่ออกให้โดยหน่วยงานนิติบุคคลที่เชื่อถือได้ ที่มีอายุไม่เกิน ๓ ปี จนถึงวันที่ขอสมัคร หรือผู้สมัครต้องมีคุณวุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับประกาศนียบัตร

วิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) สาขาที่เกี่ยวกับการพัฒนาคอร์สแวร์ หรือเทียบเท่า เพื่อประกอบการพิจารณาเป็นผู้เข้ารับ
การประเมินคุณวุฒิวิชาชีพนักพัฒนาคอร์สแวร์ ชั้น ๔

๓. ผู้สมัครต้องมีหลักฐานการปฏิบัติงานประกอบการพิจารณาเป็นผู้เข้ารับการประเมินคุณวุฒิ
วิชาชีพ นักพัฒนาคอร์สแวร์ ชั้น ๔ โดยต้องมีใบรับรองผลงาน หรือใบรับรองการทำงาน หรือแฟ้มสะสมผลงาน
หรือผลงานที่มีหลักฐานรับรอง หรือผลการทดสอบปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับงานพัฒนาคอร์สแวร์

๔. การได้รับคุณวุฒิวิชาชีพนักพัฒนาคอร์สแวร์ ชั้น ๔ ผู้เข้ารับการประเมินต้องผ่านเกณฑ์
การประเมินตามหน่วยสมรรถนะในคุณวุฒิวิชาชีพนักพัฒนาคอร์สแวร์ ชั้น ๔ ทั้งหมด ๗ หน่วยสมรรถนะ

๕. ผู้ที่ประสงค์ขอรับการประเมินคุณวุฒิวิชาชีพนักพัฒนาคอร์สแวร์ ในชั้นที่สูงขึ้น ต้องถือครอง
คุณวุฒิวิชาชีพนักพัฒนาคอร์สแวร์ ชั้น ๔ ไว้อย่างน้อย ๑ ปี หรือตามข้อกำหนดการเลื่อนระดับคุณวุฒิวิชาชีพในชั้น
ที่สูงขึ้นนั้น

- กลุ่มบุคคลในอาชีพ (Target Group)
นักพัฒนาคอร์สแวร์ โปรแกรมเมอร์
- หน่วยสมรรถนะ
 - ๕๑๑๐๑ รวบรวมเนื้อหาที่เกี่ยวข้อง
 - ๕๑๒๐๔ ออกแบบการจัดการข้อมูลการเรียนการสอน
 - ๕๑๒๐๕ ออกแบบการจัดการข้อมูลสื่อการเรียนรู้
 - ๕๑๔๐๑ เตรียมการพัฒนาบทเรียน
 - ๕๑๔๐๒ สร้างส่วนเนื้อหาบทเรียนด้วยระบบนิพจน์บทเรียน
 - ๕๑๔๐๓ สร้างส่วนการประเมินผลผู้เรียนด้วยระบบนิพจน์บทเรียน
 - ๕๑๔๐๔ ทดสอบการทำงานของบทเรียน

๘.๕ อาชีพนักพัฒนาคอร์สแวร์ ชั้น ๕

● คุณลักษณะของผลการเรียนรู้ (Characteristics of Learning Outcomes)
มีทักษะทางเทคนิคในการปฏิบัติงาน มีทักษะในการปฏิบัติงานที่ซับซ้อน มีส่วนร่วมใน
การวางแผน บริหารจัดการ และกำหนดนโยบายขององค์กรโดยใช้ทฤษฎีและเทคนิคในการแก้ปัญหาอย่างอิสระ
โดยผู้ที่ผ่านคุณวุฒิวิชาชีพนักพัฒนาคอร์สแวร์ ชั้น ๕ จะต้องมีความรู้และ
ทักษะกับผู้อื่น การเรียบเรียงเนื้อหาให้สอดคล้องกับเป้าหมายการเรียนรู้ การวิเคราะห์ปัจจัยพื้นฐานการใช้งาน
e-Learning การออกแบบกระบวนการเรียนรู้ การกำหนดลักษณะสื่อที่ใช้ในกระบวนการเรียนรู้ การทดลองใช้
บทเรียนกับผู้ใช้บทเรียน การเก็บรวบรวมข้อมูลผลการใช้บทเรียน การศึกษาผลการใช้บทเรียน การประเมินผลการ
ใช้บทเรียน และการสรุปผลการใช้บทเรียนได้

- การเลื่อนระดับคุณวุฒิวิชาชีพ (Qualification Pathways)

๑. ผู้สมัครต้องมีอายุไม่น้อยกว่า ๑๘ ปีบริบูรณ์ มีสัญชาติไทย หรือมีหนังสือรับรองต่างด้าว
(Aliens) หรือมีหนังสือที่อนุญาตให้ทำงานในประเทศไทย (Work Permit) เป็นต้น

๒. ผู้สมัครต้องถือครองคุณวุฒิวิชาชีพนักพัฒนาคอร์สแวร์ ชั้น ๔ ไม่น้อยกว่า ๑ ปี หรือมีประสบการณ์ทำงานด้านการพัฒนาคอร์สแวร์ อย่างน้อย ๓ ปี โดยมีหนังสือรับรองที่ออกให้โดยหน่วยงานนิติบุคคลที่เชื่อถือได้ ที่มีอายุไม่เกิน ๓ ปี จนถึงวันที่ขอสมัคร หรือผู้สมัครต้องมีคุณวุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาตรี สาขาที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาคอร์สแวร์ หรือเทียบเท่า เพื่อประกอบการพิจารณาเป็นผู้เข้ารับการประเมินคุณวุฒิวิชาชีพนักพัฒนาคอร์สแวร์ ชั้น ๕

๓. ผู้สมัครต้องมีหลักฐานการปฏิบัติงานประกอบการพิจารณาเป็นผู้เข้ารับการประเมินคุณวุฒิวิชาชีพ นักพัฒนาคอร์สแวร์ ชั้น ๕ โดยต้องมีใบรับรองผลงาน หรือใบรับรองการทำงาน หรือแฟ้มสะสมผลงาน หรือผลงานที่มีหลักฐานรับรอง หรือผลการทดสอบปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับงานพัฒนาคอร์สแวร์

๔. การได้รับคุณวุฒิวิชาชีพนักพัฒนาคอร์สแวร์ ชั้น ๕ ผู้เข้ารับการประเมินต้องผ่านเกณฑ์การประเมินตามหน่วยสมรรถนะในคุณวุฒิวิชาชีพนักพัฒนาคอร์สแวร์ ชั้น ๕ ทั้งหมด ๘ หน่วยสมรรถนะ

๕. ผู้ที่ประสงค์ขอรับการประเมินคุณวุฒิวิชาชีพนักพัฒนาคอร์สแวร์ ในชั้นที่สูงขึ้น ต้องถือครองคุณวุฒิวิชาชีพนักพัฒนาคอร์สแวร์ ชั้น ๕ ไว้อย่างน้อย ๑ ปี หรือตามข้อกำหนดการเลื่อนระดับคุณวุฒิวิชาชีพในชั้นที่สูงขึ้นนั้น

- กลุ่มบุคคลในอาชีพ (Target Group)
นักพัฒนาคอร์สแวร์ โปรแกรมเมอร์ นักทัศนศิลป์
- หน่วยสมรรถนะ
 - ๐๐๐๐๑ ฝึกอบรมเพื่อให้ความรู้และทักษะกับผู้อื่น
 - ๕๑๑๐๓ เรียบเรียงเนื้อหาให้สอดคล้องกับเป้าหมายการเรียนรู้
 - ๕๑๒๐๑ วิเคราะห์ปัจจัยพื้นฐานการใช้งาน e-Learning
 - ๕๑๒๐๒ ออกแบบกระบวนการเรียนรู้
 - ๕๑๖๐๑ ทดลองใช้บทเรียนกับผู้ใช้บทเรียน
 - ๕๑๖๐๒ เก็บรวบรวมข้อมูลผลการใช้บทเรียน
 - ๕๑๖๐๓ ศึกษาผลการใช้บทเรียน
 - ๕๑๖๐๔ ประเมินผลการใช้บทเรียน

๘.๖ อาชีพนักพัฒนาระบบบริหารจัดการการเรียนรู้ ชั้น ๔

- คุณลักษณะของผลการเรียนรู้ (Characteristics of Learning Outcomes)

มีทักษะทางเทคนิคในการปฏิบัติงาน มีทักษะทางความคิดและปฏิบัติที่หลากหลายครอบคลุมการปฏิบัติงาน หาข้อสรุปและการตัดสินใจแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับงาน โดยใช้ทฤษฎีและเทคนิคอย่างอิสระด้วยตนเอง ผู้ที่จะผ่านคุณวุฒิวิชาชีพนักพัฒนาระบบบริหารจัดการการเรียนรู้ ชั้น ๔ จะต้องมีความสามารถทางด้านการรวบรวมเนื้อหาที่เกี่ยวข้อง การออกแบบการจัดการข้อมูลการเรียนการสอน การออกแบบการจัดการข้อมูลสื่อการเรียนรู้ การสร้างส่วนการประเมินผลผู้เรียนด้วยระบบนิพจน์บทเรียน การรวบรวมปัญหาและความต้องการ

ระบบ การวิเคราะห์ระบบบริหารจัดการการเรียนรู้ และการติดตั้งบทเรียนตามข้อกำหนดของการวิเคราะห์ ปัจจัยพื้นฐานได้

- การเลื่อนระดับคุณวุฒิวิชาชีพ (Qualification Pathways)

๑. ผู้สมัครต้องมีอายุไม่น้อยกว่า ๑๘ ปีบริบูรณ์ มีสัญชาติไทย หรือมีหนังสือรับรองต่างด้าว (Aliens) หรือมีหนังสือที่อนุญาตให้ทำงานในประเทศไทย (Work Permit) เป็นต้น

๒. ผู้สมัครต้องมีประสบการณ์ทำงานด้านการพัฒนาระบบบริหารจัดการการเรียนรู้ อย่างน้อย ๓ ปี โดยมีหนังสือที่ออกให้โดยหน่วยงานนิติบุคคลที่เชื่อถือได้ ที่มีอายุไม่เกิน ๓ ปี จนถึงวันที่ขอสมัคร หรือผู้สมัคร ต้องมีคุณวุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) สาขาที่เกี่ยวกับการพัฒนาระบบ บริหารจัดการการเรียนรู้ หรือเทียบเท่า เพื่อประกอบการพิจารณาเป็นผู้เข้ารับการประเมินคุณวุฒิวิชาชีพ นักพัฒนาระบบบริหารจัดการการเรียนรู้ ชั้น ๔

๓. ผู้สมัครต้องมีหลักฐานการปฏิบัติงานประกอบการพิจารณาเป็นผู้เข้ารับการประเมินคุณวุฒิ วิชาชีพ นักพัฒนาระบบบริหารจัดการการเรียนรู้ ชั้น ๔ โดยต้องมีใบรับรองผลงาน หรือใบรับรองการทำงาน หรือ แฟ้มสะสมผลงาน หรือผลงานที่มีหลักฐานรับรอง หรือผลการทดสอบปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับงานพัฒนาระบบบริหาร จัดการการเรียนรู้

๔. การได้รับคุณวุฒิวิชาชีพนักพัฒนาระบบบริหารจัดการการเรียนรู้ ชั้น ๔ ผู้เข้ารับการ ประเมินต้องผ่านเกณฑ์การประเมินตามหน่วยสมรรถนะในคุณวุฒิวิชาชีพนักพัฒนาระบบบริหารจัดการการเรียนรู้ ชั้น ๔ ทั้งหมด ๖ หน่วยสมรรถนะ

๕. ผู้ที่ประสงค์ขอรับการประเมินคุณวุฒิวิชาชีพนักพัฒนาระบบบริหารจัดการการเรียนรู้ ใน ขั้นที่สูงขึ้น ต้องถือครองคุณวุฒิวิชาชีพนักพัฒนาระบบบริหารจัดการการเรียนรู้ ชั้น ๔ ไว้อย่างน้อย ๑ ปี หรือตาม ข้อกำหนดการเลื่อนระดับคุณวุฒิวิชาชีพในขั้นที่สูงขึ้นนั้น

- กลุ่มบุคคลในอาชีพ (Target Group)

นักพัฒนาระบบบริหารจัดการการเรียนรู้ โปรแกรมเมอร์ ผู้ดูแลระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ

- หน่วยสมรรถนะ

๕๑๑๐๑ รวบรวมเนื้อหาที่เกี่ยวข้อง

๕๑๒๐๔ ออกแบบการจัดการข้อมูลการเรียนการสอน

๕๑๒๐๕ ออกแบบการจัดการข้อมูลสื่อการเรียนรู้

๕๑๕๐๑ รวบรวมปัญหาและความต้องการระบบ

๕๑๕๐๒ วิเคราะห์ระบบบริหารจัดการการเรียนรู้

๕๑๕๐๕ ติดตั้งบทเรียนตามข้อกำหนดของการวิเคราะห์ปัจจัยพื้นฐาน

๘.๗ อาชีพนักพัฒนาระบบบริหารจัดการการเรียนรู้ ชั้น ๕

- คุณลักษณะของผลการเรียนรู้ (Characteristics of Learning Outcomes)

มีทักษะทางเทคนิคในการปฏิบัติงาน มีทักษะในการปฏิบัติงานที่ซับซ้อน มีส่วนร่วมในการวางแผน บริหารจัดการ และกำหนดนโยบายขององค์กรโดยใช้ทฤษฎีและเทคนิคในการแก้ปัญหาอย่างอิสระ โดยผู้ที่ผ่านคุณวุฒิวิชาชีพนักพัฒนาระบบบริหารจัดการการเรียนรู้ ชั้น ๕ ต้องมีสมรรถนะในระดับ ๔ และต้องมีสมรรถนะเพิ่มอีก ๒ หน่วยสมรรถนะ ได้แก่ วิเคราะห์ปัจจัยพื้นฐานการใช้งาน e-Learning กำหนดลักษณะสื่อที่ใช้ในกระบวนการเรียนรู้

- การเลื่อนระดับคุณวุฒิวิชาชีพ (Qualification Pathways)

๑. ผู้สมัครต้องมีอายุไม่น้อยกว่า ๑๘ ปีบริบูรณ์ มีสัญชาติไทย หรือมีหนังสือรับรองต่างด้าว (Aliens) หรือมีหนังสืออนุญาตให้ทำงานในประเทศไทย (Work Permit) เป็นต้น

๒. ผู้สมัครต้องถือครองคุณวุฒิวิชาชีพนักพัฒนาระบบบริหารจัดการการเรียนรู้ ชั้น ๔ ไม่น้อยกว่า ๑ ปี หรือมีประสบการณ์ทำงานด้านการพัฒนาระบบบริหารจัดการการเรียนรู้ อย่างน้อย ๓ ปี โดยมีหนังสือที่ออกให้โดยหน่วยงานนิติบุคคลที่เชื่อถือได้ ที่มีอายุไม่เกิน ๓ ปี จนถึงวันที่ขอสมัคร หรือผู้สมัครต้องมีคุณวุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับระดับปริญญาตรี สาขาที่เกี่ยวกับการพัฒนาระบบบริหารจัดการการเรียนรู้ หรือเทียบเท่า เพื่อประกอบการพิจารณาเป็นผู้เข้ารับการประเมินคุณวุฒิวิชาชีพนักพัฒนาระบบบริหารจัดการการเรียนรู้ ชั้น ๔

๓. ผู้สมัครต้องมีหลักฐานการปฏิบัติงานประกอบการพิจารณาเป็นผู้เข้ารับการประเมินคุณวุฒิวิชาชีพ นักพัฒนาระบบบริหารจัดการการเรียนรู้ ชั้น ๕ โดยต้องมีใบรับรองผลงาน หรือใบรับรองการทำงาน หรือแฟ้มสะสมผลงาน หรือผลงานที่มีหลักฐานรับรอง หรือผลการทดสอบปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับงานพัฒนาระบบบริหารจัดการการเรียนรู้

๔. การได้รับคุณวุฒิวิชาชีพนักพัฒนาระบบบริหารจัดการการเรียนรู้ ชั้น ๕ ผู้เข้ารับการประเมินต้องผ่านเกณฑ์การประเมินตามหน่วยสมรรถนะใบคุณวุฒิวิชาชีพนักพัฒนาระบบบริหารจัดการการเรียนรู้ ชั้น ๕ ทั้งหมด ๑๑ หน่วยสมรรถนะ

๕. ผู้ที่ประสงค์ขอรับการประเมินคุณวุฒิวิชาชีพนักพัฒนาระบบบริหารจัดการการเรียนรู้ ในชั้นที่สูงขึ้น ต้องถือครองคุณวุฒิวิชาชีพนักพัฒนาระบบบริหารจัดการการเรียนรู้ ชั้น ๕ ไว้อย่างน้อย ๑ ปี หรือตามข้อกำหนดการเลื่อนระดับคุณวุฒิวิชาชีพในชั้นที่สูงขึ้นนั้น

- กลุ่มบุคคลในอาชีพ (Target Group)

นักพัฒนาระบบบริหารจัดการการเรียนรู้ โปรแกรมเมอร์ ผู้ดูแลระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ

- หน่วยสมรรถนะ

๐๐๐๐๑ ฝึกอบรมเพื่อให้ความรู้และทักษะกับผู้อื่น

๕๑๑๐๓ เรียบเรียงเนื้อหาให้สอดคล้องกับเป้าหมายการเรียนรู้

๕๑๒๐๑ วิเคราะห์ปัจจัยพื้นฐานการใช้งาน e-Learning

๕๑๒๐๒ ออกแบบกระบวนการเรียนรู้

- ๕๑๕๐๓ ออกแบบระบบบริหารจัดการการเรียนรู้
- ๕๑๕๐๔ สร้างระบบบริหารจัดการการเรียนรู้
- ๕๑๕๐๖ ประเมินระบบจัดการการเรียนรู้
- ๕๑๖๐๑ ทดลองใช้บทเรียนกับผู้ใช้นิเทศ
- ๕๑๖๐๒ เก็บรวบรวมข้อมูลผลการใช้บทเรียน
- ๕๑๖๐๓ ศึกษาผลการใช้บทเรียน
- ๕๑๖๐๔ ประเมินผลการใช้บทเรียน

๙. สาขาธุรกิจอีคอมเมิร์ซ (e-Commerce) และเว็บไซต์

๙.๑ อาชีพนักพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ ชั้น ๔

- คุณลักษณะของผลการเรียนรู้ (Characteristics of Outcomes)
เป็นผู้ที่มีสมรรถนะด้านพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ โดยจะต้องมีความรู้ ความสามารถเกี่ยวกับการปฏิบัติการด้านพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ โดยเป็นบุคคลที่มีคุณลักษณะของผลการเรียนรู้ ดังนี้
 ๑. มีความรู้พื้นฐานการคำนวณ
 ๒. สามารถสื่อสารภาษาต่างประเทศหรือภาษาในประเทศอาเซียนในการปฏิบัติงานเบื้องต้น
 ๓. สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น ปรับตัวเข้ากับสังคมและสภาพแวดล้อมได้
 ๔. สามารถแก้ไขปัญหาในบริบทที่คาดการณ์ปัญหาได้
 ๕. มีทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการปฏิบัติงาน
 ๖. มีการเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่อง
 ๗. มีทักษะทางเทคนิคในการทำงานและทักษะในการควบคุมงาน
 ๘. มีคุณธรรมและจริยธรรม
- การเลื่อนระดับคุณวุฒิวิชาชีพ (Qualification Pathways)
ได้รับการรับรองคุณวุฒิวิชาชีพสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารและดิจิทัลคอนเทนต์ สาขาธุรกิจอีคอมเมิร์ซและเว็บไซต์ อาชีพนักพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ ชั้น ๔ ผู้ขอเข้ารับการประเมินต้องผ่านเกณฑ์การประเมินตามหน่วยสมรรถนะในคุณวุฒิวิชาชีพนี้ จำนวนทั้งหมด ๒ หน่วยสมรรถนะ
- กลุ่มบุคคลในอาชีพ (Target Group)
บุคคลในกลุ่มอาชีพธุรกิจอีคอมเมิร์ซและเว็บไซต์และที่เกี่ยวข้อง ซึ่งมีหน้าที่วางแผน บริหารจัดการด้านพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์และด้านการตลาดดิจิทัล เช่น นักการตลาด นักวิเคราะห์การตลาด นักวิชาการ อาจารย์ และผู้เกี่ยวข้องกับวิชาชีพด้านพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์และด้านการตลาดดิจิทัล เป็นต้น
- หน่วยสมรรถนะ (หน่วยสมรรถนะทั้งหมดของคุณวุฒิวิชาชีพนี้)
 - ๑๐๒๓ ปฏิบัติการด้านพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์
 - ๑๐๒๕ ปฏิบัติตามจรรยาบรรณ กฎหมายและความปลอดภัยในวิชาชีพด้านพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์

๙.๒ อาชีพนักพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ ชั้น ๕

- คุณลักษณะของผลการเรียนรู้ (Characteristics of Outcomes)

เป็นผู้ที่มีสมรรถนะด้านพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ โดยจะต้องมีความรู้ ความสามารถเกี่ยวกับการวางแผนและบริหารกลยุทธ์ด้านพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ โดยเป็นบุคคลที่มีคุณลักษณะของผลการเรียนรู้ ดังนี้

๑. มีความรู้พื้นฐานการคำนวณ และการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น
๒. สามารถสื่อสารด้วยภาษาไทย ภาษาต่างประเทศหรือภาษาในประเทศอาเซียนในการปฏิบัติงาน
๓. มีส่วนร่วมในการประสานงานกลุ่มหมู่คณะ
๔. มีทักษะในการวางแผนเพื่อแก้ปัญหาที่ซับซ้อนและประเมินผลในการปฏิบัติงาน
๕. สามารถแก้ไขปัญหาในบริบทที่มีการเปลี่ยนแปลงทั่วไป
๖. สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการปฏิบัติงาน
๗. เรียนรู้และการพัฒนาตนเองในการปฏิบัติงาน
๘. มีคุณธรรมและจริยธรรม

- การเลื่อนระดับคุณวุฒิวิชาชีพ (Qualification Pathways)

ได้รับการรับรองคุณวุฒิวิชาชีพสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารและดิจิทัลคอนเทนต์ สาขาธุรกิจอีคอมเมิร์ซและเว็บไซต์ อาชีพนักพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ ชั้น ๕ ผู้ขอเข้ารับการประเมินต้องผ่านเกณฑ์การประเมินตามหน่วยสมรรถนะในคุณวุฒิวิชาชีพนี้ จำนวนทั้งหมด ๒ หน่วยสมรรถนะ

- กลุ่มบุคคลในอาชีพ (Target Group)

บุคคลในกลุ่มอาชีพธุรกิจอีคอมเมิร์ซและเว็บไซต์และที่เกี่ยวข้อง ซึ่งมีหน้าที่วางแผน บริหารจัดการด้านพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์และด้านการตลาดดิจิทัล เช่น นักการตลาด นักวิเคราะห์การตลาด นักวิชาการ อาจารย์ และผู้เกี่ยวข้องกับวิชาชีพด้านพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์และด้านการตลาดดิจิทัล เป็นต้น

- หน่วยสมรรถนะ (หน่วยสมรรถนะทั้งหมดของคุณวุฒิวิชาชีพนี้)

- ๑๐๒๑ วางแผนและบริหารกลยุทธ์ด้านพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์
- ๑๐๒๕ ปฏิบัติตามจรรยาบรรณ กฎหมายและความปลอดภัยในวิชาชีพด้านพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์

๑๐. คุณวุฒิวิชาชีพสาขาวิทยาศาสตร์ข้อมูล

๑๐.๑ อาชีพนักวิทยาศาสตร์ข้อมูล (Data Scientist) ชั้น ๕

- คุณลักษณะของผลการเรียนรู้ (Characteristics of Outcomes)

บุคคลที่มีคุณลักษณะของผลการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ในอาชีพ นักวิทยาศาสตร์ข้อมูล (Data Science) ชั้น ๕ จะมีความรู้ด้านเศรษฐศาสตร์ กระบวนการทางสถิติ ฐานข้อมูลคอมพิวเตอร์ การวิเคราะห์ข้อมูล โปรแกรมคอมพิวเตอร์ การนำเสนอ มีทักษะในระบุประเด็นสำคัญที่มีผลต่อธุรกิจ เพื่อกำหนดความต้องการข้อมูล

มีทักษะการจัดทำโครงการจัดหาข้อมูล สามารถรวบรวมข้อมูลจากแหล่งต่างๆทั้งในรูปแบบรายงาน และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องสู่การสร้างชุดข้อมูลที่พร้อมใช้งาน และคัดเลือก/สร้างโมเดลการวิเคราะห์หาความเชื่อมโยงและประเด็นสำคัญจากข้อมูล เพื่อวิเคราะห์ผลและกำหนดแนวทางจัดการปัญหา รวมถึงสามารถ จัดการปัญหาในบริบทที่มีการเปลี่ยนแปลงทั่วไป สามารถคิดวิเคราะห์และประเมินสถานการณ์ได้ด้วยตนเอง โดยต้องมีความรับผิดชอบต่อบทบาทความเป็นผู้นำ ให้คำแนะนำ/สอนงานและกำกับดูแลผู้ร่วมงานประเมินผลปฏิบัติงานและส่งมอบงานได้ตามเป้าหมาย มีเทคนิคในการประยุกต์หลักการในการแก้ปัญหาทางเทคนิคหน้างานควบคู่กับการใช้คู่มือ สามารถใช้สารสนเทศเพื่อควบคุมคุณภาพงานได้ โดยต้องมีความรับผิดชอบต่องานในหน้าที่ ให้การสนับสนุนผู้ร่วมงานตัดสินใจแก้ปัญหาหน้างานและรายงานผลการทำงานอย่างต่อเนื่อง และมีจริยธรรมในการประกอบอาชีพ

- การเลื่อนระดับคุณวุฒิวิชาชีพ (Qualification Pathways)

- ๑. ผู้ที่จะผ่านการประเมินและได้รับการรับรองคุณวุฒิวิชาชีพ สาขาวิชาชีพเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารและดิจิทัลคอนเทนต์ สาขาวิทยาศาสตร์ข้อมูลนักวิทยาศาสตร์ข้อมูล (Data science) ชั้น ๕ ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

- ผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี และมีประสบการณ์บริหารจัดการข้อมูลอย่างน้อย ๑ โครงการ หรือ
- มีประสบการณ์ทำงานเกี่ยวกับงานด้านวิทยาศาสตร์ข้อมูลไม่น้อยกว่า ๓ ปี หรือ
- ได้รับการรับรองคุณวุฒิวิชาชีพ อาชีพนักวิเคราะห์ข้อมูล ชั้น ๔ หรืออาชีพวิศวกรข้อมูล ชั้น ๔ และมีประสบการณ์ไม่น้อยกว่า ๑ ปี

- ๒. ผู้ที่จะผ่านการประเมินและได้รับการรับรองคุณวุฒิวิชาชีพ สาขาวิชาชีพเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารและดิจิทัลคอนเทนต์ สาขาวิทยาศาสตร์ข้อมูลนักวิทยาศาสตร์ข้อมูล (Data science) ชั้น ๕ ต้องผ่านการประเมินตามหน่วยสมรรถนะอาชีพวิทยาศาสตร์ข้อมูล ชั้น ๕ ทั้ง ๔ หน่วย

- กลุ่มบุคคลในอาชีพ (Target Group)

ผู้ทำงานในกลุ่มอุตสาหกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารและดิจิทัลคอนเทนต์ ด้านวิทยาศาสตร์ข้อมูล เช่นนักวิเคราะห์ข้อมูล นักวิเคราะห์สถิติ นักการตลาด วิศวกรข้อมูล บุคคลที่สำเร็จการศึกษาในสาขาที่เกี่ยวข้องหรือบุคคลที่สนใจในงานด้านวิทยาศาสตร์ข้อมูล

- หน่วยสมรรถนะ (หน่วยสมรรถนะทั้งหมดของคุณวุฒิวิชาชีพนี้)

- ๗๐๔๐๑ เลือกเทคนิควิธีสำหรับการเรียนรู้แบบมีผู้สอน (Select Modelling Techniques for Supervised learning)

- ๗๐๔๐๒ เลือกเทคนิควิธีสำหรับการเรียนรู้แบบไม่มีผู้สอน (Select Modelling Techniques for Unsupervised learning)

- ๗๐๔๐๓ สร้างแบบจำลองสำหรับการเรียนรู้แบบมีผู้สอน (Build Modelling Techniques for Supervised learning)

- ๗๐๔๐๔ สร้างแบบจำลองสำหรับการเรียนรู้แบบไม่มีผู้สอน (Build Modelling Techniques for Unsupervised learning)

๑๐.๒ อาชีพนักวิทยาศาสตร์ข้อมูล (Data Scientist) ชั้น ๖

- คุณลักษณะของผลการเรียนรู้ (Characteristics of Outcomes)

บุคคลที่มีคุณลักษณะของผลการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ในอาชีพ นักวิทยาศาสตร์ข้อมูล (Data Science) ชั้น ๖ ต้องมีความรู้เชิงธุรกิจ กระบวนการทั้งหมดในการจัดทำและวิเคราะห์ข้อมูล บริหารจัดการโครงการ การสร้างโมเดลวิเคราะห์ข้อมูล ความรู้เกี่ยวกับข้อมูลที่จำเป็นในธุรกิจ มีทักษะในการนำความรู้และทักษะเชิงธุรกิจจัดทำเป็นโครงการจัดทำชุดข้อมูลสำหรับวิเคราะห์ผล สามารถระบุความต้องการข้อมูล คัดเลือกและประเมินประสิทธิภาพของโมเดลวิเคราะห์ข้อมูลและเชื่อมโยงผลวิเคราะห์กับภาพรวมทางธุรกิจ เพื่อทดสอบความน่าเชื่อถือ สามารถแก้ไขปัญหาในบริบทที่มีความซับซ้อนและเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา โดยใช้องค์ความรู้หรือนวัตกรรมเพื่อการพัฒนากระบวนการ ให้คำปรึกษาด้วยประสบการณ์หรือสาขางานที่มีความชำนาญ มีความรับผิดชอบต่อการบริหารจัดการเชิงกลยุทธ์เพื่อเพิ่มผลผลิตภาพ และแก้ปัญหาที่ซับซ้อนมีการเปลี่ยนแปลง การให้คำปรึกษาในสาขางานที่มีประสบการณ์และความชำนาญ และเป็นแบบอย่างหรือผู้นำด้านจริยธรรมในการประกอบอาชีพ

- การเลื่อนระดับคุณวุฒิวิชาชีพ (Qualification Pathways)

๑. คุณสมบัติของผู้ที่สามารถเข้ารับการประเมินคุณวุฒิวิชาชีพ สาขาวิชาชีพเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารและดิจิทัลคอนเทนต์ สาขาวิทยาศาสตร์ข้อมูล อาชีววิทยาศาสตร์ข้อมูล ชั้น ๖ ต้องได้รับการรับรองคุณวุฒิวิชาชีพ อาชีววิทยาศาสตร์ข้อมูล ชั้น ๕ และมีประสบการณ์ไม่น้อยกว่า ๒ ปี หรือประสบการณ์บริหารงานอย่างน้อย ๒ โครงการ

๒. ผู้ที่จะผ่านการประเมินและได้รับการรับรองคุณวุฒิวิชาชีพ สาขาวิชาชีพเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารและดิจิทัลคอนเทนต์ สาขาวิทยาศาสตร์ข้อมูล อาชีววิทยาศาสตร์ข้อมูล ชั้น ๖ ต้องผ่านเกณฑ์การประเมินตามหน่วยสมรรถนะของอาชีววิศวกรข้อมูล ชั้น ๖ จำนวน ๕ หน่วย

- กลุ่มบุคคลในอาชีพ (Target Group)

ผู้ทำงานในกลุ่มอุตสาหกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารและดิจิทัลคอนเทนต์ ด้านวิทยาศาสตร์ข้อมูล เช่น นักวิเคราะห์ข้อมูล นักวิเคราะห์สถิติ นักการตลาด วิศวกรข้อมูล บุคคลที่สำเร็จการศึกษาในสาขาที่เกี่ยวข้อง หรือบุคคลที่สนใจในงานด้านวิทยาศาสตร์ข้อมูล

- หน่วยสมรรถนะ (หน่วยสมรรถนะทั้งหมดของคุณวุฒิวิชาชีพนี้)

- ๗๐๑๐๑ กำหนดโจทย์และวัตถุประสงค์ทางธุรกิจ (Determine Business Problems and Objectives)
- ๗๐๑๐๒ ประเมินสถานการณ์ (Assess Situation)
- ๗๐๑๐๓ ประเมินข้อมูลที่จำเป็น (Determine Data needed)
- ๗๐๔๐๕ ประเมินแบบจำลอง (Assess Model)
- ๗๐๔๐๖ ประเมินภาพรวม (Evaluate Results)

๑๐.๓ อาชีพนักวิทยาศาสตร์ข้อมูล (Data Scientist) ชั้น ๗

- คุณลักษณะของผลการเรียนรู้ (Characteristics of Outcomes)

บุคคลที่มีคุณลักษณะของผลการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ในอาชีพ นักวิทยาศาสตร์ข้อมูล (Data Scientist) ชั้น ๗ จะต้องมีความรู้เชิงธุรกิจระดับสูง โมเดลการวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับปัญหาที่มีความซับซ้อน รวมถึงวิธีการประเมินประสิทธิภาพของโมเดล มีทักษะในด้านการดำเนินกลยุทธ์การจัดการข้อมูล การกำหนดแผนการดำเนินโครงการจัดหาระบบวิเคราะห์ข้อมูล รวมถึงประยุกต์ใช้เทคนิค เทคโนโลยีใหม่เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของการกำหนดแผนและขั้นตอนการดำเนินงาน รวมถึงประยุกต์ใช้องค์ความรู้สาขาต่างๆในการสร้างวางแผนดำเนินการทางด้านเทคนิคและธุรกิจ สามารถวิเคราะห์และประเมินสถานการณ์และแก้ไขปัญหาในบริบทที่มีความซับซ้อนและเปลี่ยนแปลงตลอดเวลาด้วยตนเอง โดยมีความรับผิดชอบต่อการบริหารจัดการเชิงนโยบาย การแก้ปัญหาที่คาดการณ์ไม่ได้ ให้ความเห็นแก่สังคมด้วยวิจารณญาณที่ถูกต้อง และเป็นแบบอย่างหรือผู้นำด้านจริยธรรมในการประกอบอาชีพ

- การเลื่อนระดับคุณวุฒิวิชาชีพ (Qualification Pathways)

๑. คุณสมบัติของผู้ที่สามารถเข้ารับการประเมินคุณวุฒิวิชาชีพ สาขาวิชาชีพเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารและดิจิทัลคอนเทนต์ สาขาวิทยาศาสตร์ข้อมูล อาชีพวิทยาศาสตร์ข้อมูล ชั้น ๗ ต้องได้รับการรับรองคุณวุฒิวิชาชีพ อาชีพวิทยาศาสตร์ข้อมูล ชั้น ๖ และมีประสบการณ์ไม่น้อยกว่า ๕ ปี

๒. ผู้ที่จะผ่านการประเมินและได้รับการรับรองคุณวุฒิวิชาชีพ สาขาวิชาชีพเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารและดิจิทัลคอนเทนต์ สาขาวิทยาศาสตร์ข้อมูล อาชีพวิทยาศาสตร์ข้อมูล ชั้น ๗ ต้องผ่านเกณฑ์การประเมินตามหน่วยสมรรถนะของอาชีพวิศวกรข้อมูล ชั้น ๗ จำนวน ๖ หน่วย

- กลุ่มบุคคลในอาชีพ (Target Group)

ผู้ทำงานในกลุ่มอุตสาหกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารและดิจิทัลคอนเทนต์ ด้านวิทยาศาสตร์ข้อมูล เช่นนักวิเคราะห์ข้อมูล นักวิเคราะห์สถิติ นักการตลาด วิศวกรข้อมูล บุคคลที่สำเร็จการศึกษาในสาขาที่เกี่ยวข้องหรือบุคคลที่สนใจในงานด้านวิทยาศาสตร์ข้อมูล

- หน่วยสมรรถนะ (หน่วยสมรรถนะทั้งหมดของคุณวุฒิวิชาชีพนี้)

๗๐๑๐๔ จัดทำแผนโครงการ (Produce Project Plan)

๗๐๔๐๗ ทบทวนกระบวนการสำหรับการปรับปรุง (Review Process for improvement)

๗๐๕๐๒ วางแผนการปรับใช้งานเชิงเทคนิค (Plan deployment for Technical)

๗๐๕๐๔ วางแผนการเฝ้าสังเกตและบำรุงรักษาในทางเทคนิค (Plan Monitoring & Maintenance for Technical)

๗๐๕๐๕ จัดทำรายงานผลการดำเนินงาน (Produce Final Report)

๗๐๕๐๖ ปรับใช้ความปลอดภัยในการใช้ข้อมูล (Deploy Data Security)

๓.๔ แนวทางการพัฒนาหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับมาตรฐานอาชีพ

๑. นักพัฒนาระบบ (Programmer) และนักทดสอบระบบ (Tester)

๑.๑ นักพัฒนาระบบ (Programmer) (เน้นภาษา Java)

๑) หลักสูตรอบรมเชิงปฏิบัติการ เพื่อปรับพื้นฐาน JSP, Servlet อาชีพ Java Programmer

๒) การอบรมให้ความรู้จนถึงระดับสูง

๓) การอบรมเชิงปฏิบัติการ พัฒนาระบบ Mobile Time Attendance ด้วย Spring Boot และ Ionic ๖ วัน

๑.๒ นักทดสอบระบบ (Tester)

๑) การอบรมเชิงปฏิบัติการ เพื่อสร้างความรู้ ทักษะที่จำเป็นในการทดสอบ Software ระยะเวลา ๔ วัน (๒๔ ชั่วโมง)

๒) การอบรมให้ความรู้ เทคนิค ในการทำงานจริง

๓) การอบรมการใช้เครื่องมือช่วยเหลือสำหรับการทดสอบงาน

๒. ผู้ให้บริการคอมพิวเตอร์และระบบคอมพิวเตอร์ (IT Support)

๒.๑ กิจกรรมสร้างการรับรู้ให้กับนักศึกษาในสายอาชีพศึกษา และสถานประกอบการ

๒.๒ หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช. และ ปวส.)

๒.๓ พัฒนาครูด้านไอซีที (อบรมครู)

๓. ข่างโครงข่ายปลายทางด้านเครือข่ายใยแก้วนำแสง (Fiber Optic)

๓.๑ จัดตั้งศูนย์ฝึกอบรม ๖ ภูมิภาค

๓.๒ การอบรมพื้นฐาน (Fiber Optic Training Basic) ๕ วัน

๔. นักบริหารจัดการโครงการสารสนเทศ (Project Management)

๔.๑ พื้นฐานการบริหารโครงการ (ผ่านระบบ E-learning)

๔.๒ พื้นฐานการบริหารโครงการ

๔.๓ การบริหารโครงการสำหรับผู้บริหาร

๔.๔ การบริหารพอร์ตโฟลิโอ (portfolio)

๔.๕ การบริหารโปรแกรม (program)

๔.๖ การบริหารแบบมุ่งผลสัมฤทธิ์และการยังประโยชน์ให้สัมฤทธิ์ (Results - Based & Benefits Realization Management)

๔.๗ การบริหารโครงการสำหรับผู้ปฏิบัติงานบริหารโครงการ

๔.๘ การบริหารโครงการแบบ Agile

๔.๙ หลักสูตรสำหรับพัฒนาทักษะด้าน leadership ของ PM

๔.๑๐ หลักสูตรสำหรับพัฒนาความรู้ในเฉพาะเรื่องด้านบริหารจัดการโครงการสารสนเทศ

๕. นักบริหารจัดการความมั่นคงปลอดภัยระบบเครือข่ายและคอมพิวเตอร์ และนักบริหารความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์

๕.๑ นักบริหารความมั่นคงปลอดภัยบนเครือข่ายสารสนเทศ (Network Security)

- ๑) การอบรม Network Security Network Security Network Security ภาคทฤษฎี ๓ วัน
- ๒) การอบรม Network Security Network Security Network Security ภาคปฏิบัติ ๕ วัน
- ๓) การ Network Security Network Security Network Security ออนไลน์ (e-Learning)

๕.๒ นักบริหารความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ (Cybersecurity)

- ๑) Cybersecurity Fundamentals (Online Course) รวม ๑๖ ชั่วโมง
- ๒) Cybersecurity Fundamentals Course (เรียนในชั้นเรียน) รวม ๑๖ ชั่วโมง
- ๓) Virtual Cybersecurity Academy (Online Course) รวม ๑๖ ชั่วโมง
- ๔) หลักสูตรอื่น ๆ ตาม module Identify, Protect, Detect, Response, Recover

ที่กำหนดจาก NIST Cybersecurity Framework

๖. นักพัฒนาเกมและแอนิเมชัน

๖.๑ Game Designer

- ๑) การอบรมเชิงทฤษฎี เพื่อสร้างพื้นฐานความเข้าใจเรื่องการออกแบบเกม
- ๑) การออกแบบ และการบริหารจัดการโครงการเกม
- ๒) การอบรมเชิงปฏิบัติการ (Workshop) ผลิตซอฟต์แวร์เกม

๖.๒ Game Developer

- ๑) การอบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อปรับพื้นฐานด้านการโปรแกรมมิ่งและการใช้ Game Engine
- ๒) การอบรมให้ความรู้ต่อยอดจากเขียนซอฟต์แวร์ปกติไปสู่การพัฒนาซอฟต์แวร์เกม
- ๓) การอบรมเชิงปฏิบัติการ (Workshop)

๖.๒ Game Artist

- ๑) การอบรมเชิงทฤษฎีและปฏิบัติการ เพื่อสร้างความรู้ด้านการออกแบบงานศิลปะเกม
- ๒) การอบรมให้ความรู้ เทคนิค ในการปฏิบัติงานจริง
- ๓) การอบรมเชิงปฏิบัติการ (Workshop)

๗. นักพัฒนาการเรียนทางอิเล็กทรอนิกส์ (E - Learning)

- ๗.๑ Courseware Developer (จำนวน ๑๐ วัน)
- ๗.๒ Courseware Engineer (จำนวน ๖ วัน)
- ๗.๓ Mixed Reality Application (จำนวน ๔ วัน)

๘. นักพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (E - Commerce)

๘.๑ โครงการพัฒนาครูผู้สอน ระยะเวลา ๓ เดือน (เรียนเฉพาะวันเสาร์และวันอาทิตย์ ๒๔ ครั้ง รวมระยะเวลา ๓ เดือน)

๘.๒ หลักสูตร SOCIAL MEDIA AND WEBSITE PLATFORM กลยุทธ์การใช้แพลตฟอร์มในการทำการตลาดบนสื่อ E – Commerce

๘.๓ หลักสูตรนักพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ ระดับ ๔-๕

๘.๔ หลักสูตรนักการตลาดดิจิทัล ระดับ ๕

๘.๕ หลักสูตรนักการตลาดดิจิทัล ระดับ ๖

๘.๖ หลักสูตรผู้ให้คำปรึกษาด้านพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ ระดับ ๗

๘.๗ หลักสูตรที่ปรึกษาด้านธุรกิจอีคอมเมิร์ซ ระดับ ๗

๙. นวัตกรรมศาสตร์ข้อมูล (Data Science)

๙.๑ จัดตั้งศูนย์นวัตกรรมและวิทยาศาสตร์ข้อมูล ๕ ภูมิภาค เพื่อให้บริการข้อมูลเพื่อการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตร์และนวัตกรรมข้อมูลของประเทศ เป็นการเตรียมสถานที่โดยรวมทั้งโครงสร้างพื้นฐานด้านสารสนเทศ และพื้นที่สำหรับการอบรมส่วนกลาง โดยข้อมูลที่อยู่ในศูนย์จะมีการอัปเดตอย่างต่อเนื่อง ทำให้เกิดการพัฒนาของผลิตภัณฑ์และช่วยต่อยอดเชิงอุตสาหกรรม

๙.๒ จัดตั้งศูนย์ฝึกอบรมในระดับภูมิภาค จำนวน ๑๒ ศูนย์ สำหรับจัดอบรมเพื่อ Re-skill และ Up-skill ให้กับกำลังคนที่มีอยู่ โดยให้ความสนใจจังหวัดที่มี นิคมอุตสาหกรรม และ ใกล้กับสถาบันการศึกษา เพื่อพัฒนาทักษะกำลังคนด้านวิทยาศาสตร์ข้อมูล

๓.๕ การกำหนดครุภัณฑ์ที่จำเป็นสำหรับการพัฒนากำลังคน

๑. ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ (Software Programming)
๒. ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย (Game & Animation)
๓. ห้องปฏิบัติการด้านคอมพิวเตอร์และระบบเครือข่าย (IT Support)
๔. ห้องปฏิบัติการด้านเครือข่ายและความปลอดภัย (Network & Security)
๕. ห้องปฏิบัติการด้านโครงข่ายปลายทางใยแก้วนำแสง (Fiber Optic)

๓.๖ การกำหนดแนวทางในการพัฒนาครูฝึกให้เพียงพอต่อการจัดการเรียนการสอนที่มีคุณภาพ

โครงการพัฒนาหลักสูตรเพื่อยกระดับครูฝึกด้านดิจิทัล จำนวน ๙ กลุ่มหลักสูตร เพื่อเป็นการยกระดับครูฝึกให้สามารถถ่ายทอดความรู้และทักษะให้กับ นักเรียน นักศึกษา หรือบุคลากรในอุตสาหกรรม โดยจัดทำเป็นโครงการฝึกอบรมและพัฒนาบุคลากร ประกอบด้วย

๑. หลักสูตรสำหรับนักพัฒนาระบบ (Programmer) และนักทดสอบระบบ (Tester)
๒. หลักสูตรสำหรับผู้ให้บริการด้านคอมพิวเตอร์และระบบคอมพิวเตอร์ (IT Support)
๓. หลักสูตรสำหรับช่างโครงข่ายปลายทางด้านเครือข่ายใยแก้วนำแสง (Fiber Optic)
๔. หลักสูตรสำหรับนักบริหารโครงการสารสนเทศ (Project Management)
๕. หลักสูตรสำหรับนักบริหารจัดการความมั่นคงปลอดภัยระบบเครือข่ายและคอมพิวเตอร์ (Network Security)
๖. หลักสูตรสำหรับนักพัฒนาเกม (Game) และแอนิเมชัน (Animation)
๗. หลักสูตรสำหรับนักพัฒนาการเรียนทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning)
๘. หลักสูตรสำหรับนักพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (e-Commerce)
๙. หลักสูตรสำหรับนักวิทยาศาสตร์ข้อมูล (Data Science)

๓.๗ โครงการและวงเงินงบประมาณ

	สาขาอาชีพ	พัฒนาครู ฝึก (คน)	ผู้เรียน อาชีวศึกษา (คน)	ผู้เรียน อุดมศึกษา (คน)	พัฒนา คนใน อาชีพ (คน)	รวม ฝึกอบรม (คน)	ค่าใช้จ่าย ฝึกอบรม บาท/คน	ค่าใช้จ่ายฝึกอบรม (บาท)	ค่าใช้จ่ายด้าน ครุภัณฑ์ (บาท)	รวมค่าใช้จ่าย ทั้งหมด (บาท)
๑	นักพัฒนาระบบ (Programmer) และนักทดสอบระบบ (Tester)	๓๖๐	๑,๔๔๐	๒,๑๖๐	๑,๔๔๐	๕,๔๐๐	๓๖,๑๒๐	๑๙๕,๐๔๘,๐๐๐	๐	๑๙๕,๐๔๘,๐๐๐
๒	ผู้ให้บริการคอมพิวเตอร์และระบบ คอมพิวเตอร์ (IT Support)	๔๘๐	๑,๔๔๐	๙๖๐	๑,๔๔๐	๔,๓๒๐	๑๓,๔๐๘	๕๗,๙๒๒,๕๖๐	๑๓,๑๒๐,๐๐๐	๗๑,๐๔๒,๕๖๐
๓	ช่างโครงข่ายใยปลายทางเครือข่าย แก้วนำแสง (Fiber Optic)	๑๒๐	๑,๔๔๐	๐	๑,๕๐๐	๓,๐๖๐	๙,๓๗๕	๒๘,๖๘๗,๕๐๐	๙๖,๐๐๐,๐๐๐	๑๒๔,๖๘๗,๕๐๐
๔	นักบริหารโครงการสารสนเทศ (Project Management)	๓๖๐	๐	๑,๔๔๐	๗๒๐	๒,๕๒๐	๑๒,๖๘๐	๓๑,๙๕๓,๖๐๐	๐	๓๑,๙๕๓,๖๐๐
๕.๑	นักบริหารจัดการความมั่นคง ปลอดภัยระบบเครือข่าย คอมพิวเตอร์ (Network Security)	๓๖๐	๐	๓๖๐	๓๖๐	๑,๐๘๐	๙๗,๑๖๗	๗๓,๔๔๐,๐๐๐	๓๑,๕๐๐,๐๐๐	๑๐๔,๙๔๐,๐๐๐
๕.๒	นักบริหารจัดการความมั่นคง ปลอดภัยไซเบอร์ (Cyber Security)	๙๐	๐	๓๖๐	๑๒๐	๕๗๐	๘๔,๐๗๕	๔๗,๙๒๒,๗๕๐	๐	๔๗,๙๒๒,๗๕๐
๖	นักพัฒนาเกม (Game) และ แอนิเมชัน (Animation)	๗๒๐	๙๐๐	๙๐๐	๓๖๐	๒,๘๘๐	๘๐,๒๓๐	๒๓๑,๐๖๐,๐๐๐	๐	๒๓๑,๐๖๐,๐๐๐

	สาขาอาชีพ	พัฒนาครู ฝึก (คน)	ผู้เรียน อาชีวศึกษา (คน)	ผู้เรียน อุดมศึกษา (คน)	พัฒนา คนใน อาชีพ (คน)	รวม ฝึกอบรม (คน)	ค่าใช้จ่าย ฝึกอบรม บาท/คน	ค่าใช้จ่ายฝึกอบรม (บาท)	ค่าใช้จ่ายด้าน ครุภัณฑ์ (บาท)	รวมค่าใช้จ่าย ทั้งหมด (บาท)
๗	นักพัฒนาการเรียนทาง อิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning)	๑,๔๔๐	๐	๑,๔๔๐	๐	๒,๘๘๐	๖,๙๖๐	๒๐,๐๔๔,๘๐๐	๐	๒๐,๐๔๔,๘๐๐
๘	นักพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (e-Commerce)	๓๖๐	๑,๔๔๐	๑,๔๔๐	๑,๔๔๐	๔,๓๒๐	๗,๙๖๐	๓๔,๓๘๗,๒๐๐	๐	๓๔,๓๘๗,๒๐๐
๙	นักวิทยาศาสตร์ข้อมูล (Data Science)	๔๘๐	๐	๑,๔๔๐	๓๖๐	๒,๒๘๐	๙๒,๘๓๙	๒๑๑,๖๗๒,๙๒๐	๐	๒๑๑,๖๗๒,๙๒๐
	รวมทั้งสิ้น	๔,๒๗๐	๖,๖๖๐	๑๐,๕๐๐	๗,๒๔๐	๒๙,๓๐๐	๔๔๐,๘๑๔	๙๓๒,๑๓๙,๓๓๐	๑๔๐,๖๒๐,๐๐๐	๑,๐๗๒,๗๕๙,๓๓๐

หมายเหตุ งบครุภัณฑ์ โทรคมนาคม Fiber Optic เสนอใช้งบกองทุน กสทช.

สรุปงบประมาณตามแผน (งบประมาณ ๓ ปี)

๑. งบประมาณสำหรับการผลิตและพัฒนากำลังคนในด้านนักพัฒนาระบบ (Programmer) และ นักทดสอบระบบ (Tester)

รายการ	เป้าหมาย	งบประมาณ
ผลิตกำลังคน ปี ๒๕๖๓ - ๒๕๖๕	๕,๔๐๐ คน	๑๙๕,๐๔๘,๐๐๐ บาท
ค่าใช้จ่ายฝึกอบรม บาท/คน	๓๖,๑๒๐ บ./คน	
พัฒนาครูฝึก (๓๐ คน x ๔ ภาค x ๓ ปี)	๓๖๐	
นักเรียนอาชีวศึกษา (๑๒๐ คน x ๔ ภาค x ๓ ปี)	๑,๔๔๐	
นักศึกษาอุดมศึกษา (๑๘๐ คน x ๔ ภาค x ๓ ปี)	๒,๑๖๐	
พัฒนาคนในอาชีพ (๔๘๐ คน x ๓ ปี)	๑,๔๔๐	
รวม		๑๙๕,๐๔๘,๐๐๐ บาท

๒. งบประมาณสำหรับการผลิตและพัฒนากำลังคนในด้านผู้ให้บริการคอมพิวเตอร์และระบบคอมพิวเตอร์ (IT Support)

รายการ	เป้าหมาย	งบประมาณ
ผลิตกำลังคน ปี ๒๕๖๓ - ๒๕๖๕	๔,๓๒๐ คน	๕๗,๙๒๒,๕๖๐ บาท
ค่าใช้จ่ายฝึกอบรม บาท/คน	๑๓,๔๐๘ บ./คน	
ชุดฝึกครุภัณฑ์	๓,๒๘๐,๐๐๐	๑๓,๑๒๐,๐๐๐
พัฒนาครูฝึก (๔๐ คน x ๔ ภาค x ๓ ปี)	๔๘๐	
นักเรียนอาชีวศึกษา (๑๒๐ คน x ๔ ภาค x ๓ ปี)	๑,๔๔๐	
นักศึกษาอุดมศึกษา (๘๐ คน x ๔ ภาค x ๓ ปี)	๙๖๐	
พัฒนาคนในอาชีพ (๔๘๐ คน x ๓ ปี)	๑,๔๔๐	
	รวม	๗๑,๐๔๒,๕๖๐ บาท

๓. งบประมาณสำหรับการผลิตและพัฒนากำลังคนในด้านช่างโครงข่ายปลายทางด้านเครือข่ายใยแก้วนำแสง (Fiber Optic)

รายการ	เป้าหมาย	งบประมาณ
ผลิตกำลังคน ปี ๒๕๖๓ - ๒๕๖๕	๓,๐๖๐ คน	๒๘,๖๘๗,๕๐๐ บาท
ค่าใช้จ่ายฝึกอบรม บาท/คน	๙,๓๗๕ บ/คน	
ครุภัณฑ์ฝึกอบรม Fiber Optic X ๔ ภาคฯ ละ ๔ ชุด	๒๔,๐๐๐,๐๐๐ บ X ๔ ภาค	๙๖,๐๐๐,๐๐๐ บาท (เสนอใช้งบกองทุน กสทช.)
พัฒนาครูฝึก (๔๐ คน x ๓ ปี)	๑๒๐	
นักเรียนอาชีวศึกษา (๑๒๐ คน x ๔ ภาค x ๓ ปี)	๑,๔๔๐	
นักศึกษาอุดมศึกษา		
พัฒนาคนในอาชีพ (๕๐๐ คน x ๓ ปี)	๑,๕๐๐	
	รวม	๑๒๔,๖๘๗,๕๐๐ บาท

หมายเหตุ งบครุภัณฑ์ โทรคมนาคม Fiber Optic เสนอใช้งบจากกองทุน กสทช.

๔. งบประมาณสำหรับการผลิตและพัฒนากำลังคนในด้านนักบริหารโครงการสารสนเทศ (Project Management)

รายการ	เป้าหมาย	งบประมาณ
ผลิตกำลังคน ปี ๒๕๖๓ - ๒๕๖๕	๒,๕๒๐ คน	๓๑,๙๕๓,๖๐๐ บาท
ค่าใช้จ่ายฝึกอบรม บาท/คน	๑๒,๖๘๐ บ/คน	
พัฒนาครูฝึก (๓๐ คน x ๔ ภาค x ๓ ปี)	๓๖๐	
นักเรียนอาชีวศึกษา		
นักศึกษาอุดมศึกษา (๑๒๐ คน x ๔ ภาค x ๓ ปี)	๑,๔๔๐	
พัฒนาคนในอาชีพ (๒๔๐ คน x ๓ ปี)	๗๒๐	
	รวม	๓๑,๙๕๓,๖๐๐ บาท

๕. งบประมาณสำหรับการผลิตและพัฒนากำลังคน

๕.๑ นักบริหารจัดการความมั่นคงปลอดภัยระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Network Security)

รายการ	เป้าหมาย	งบประมาณ
ผลิตกำลังคน ปี ๒๕๖๓ – ๒๕๖๕	๑,๐๘๐ คน	๑๐๔,๙๔๐,๐๐๐ บาท
ค่าใช้จ่ายฝึกอบรม บาท/คน	๙๗,๑๖๗ บ/คน	
พัฒนาครูฝึก (๓๐ คน x ๔ ภาค x ๓ ปี)	๓๖๐	
นักเรียนอาชีวศึกษา		
นักศึกษาอุดมศึกษา (๓๐ คน x ๔ ภาค x ๓ ปี)	๓๖๐	
พัฒนาคนในอาชีพ (๑๒๐ คน x ๓ ปี)	๓๖๐	
	รวม	๑๐๔,๙๔๐,๐๐๐ บาท

๕.๒ นักบริหารจัดการความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ (Cyber Security)

รายการ	เป้าหมาย	งบประมาณ
ผลิตกำลังคน ปี ๒๕๖๓ – ๒๕๖๕	๕๗๐ คน	๔๗,๙๒๒,๗๕๐ บาท
ค่าใช้จ่ายฝึกอบรม บาท/คน	๘๔,๐๗๕ บ/คน	
พัฒนาครูฝึก (๓๐ คน x ๓ ปี)	๙๐	
นักเรียนอาชีวศึกษา		
นักศึกษาอุดมศึกษา (๓๐ คน x ๔ ภาค x ๓ ปี)	๓๖๐	
พัฒนาคนในอาชีพ (๖๐ คน x ๓ ปี)	๑๒๐	
	รวม	๔๗,๙๒๒,๗๕๐ บาท

๖. งบประมาณสำหรับการผลิตและพัฒนากำลังคนในด้านนักพัฒนาเกม (Game) และแอนิเมชัน (Animation)

รายการ	เป้าหมาย	งบประมาณ
ผลิตกำลังคน ปี ๒๕๖๓ – ๒๕๖๕	๒,๘๘๐ คน	๒๓๑,๐๖๐,๐๐๐ บาท
ค่าใช้จ่ายฝึกอบรม บาท/คน	๘๐,๒๓๐ บ/คน	
พัฒนาครูฝึก อาชีวศึกษา ๓๖๐ คน อุดมศึกษา ๓๖๐ คน	๗๒๐	
นักเรียนอาชีวศึกษา	๙๐๐	
นักศึกษาอุดมศึกษา	๙๐๐	
พัฒนาคนในอาชีพ	๓๖๐	
	รวม	๒๓๑,๐๖๐,๐๐๐ บาท

๗. งบประมาณสำหรับการผลิตและพัฒนากำลังคนในด้านนักพัฒนาการเรียนทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning)

รายการ	เป้าหมาย	งบประมาณ
ผลิตกำลังคน ปี ๒๕๖๓ – ๒๕๖๕	๒,๘๘๐ คน	๒๐,๐๔๔,๘๐๐ บาท
ค่าใช้จ่ายฝึกอบรม บาท/คน	๖,๙๖๐ บ/คน	
พัฒนาครูฝึก (๑๒๐ คน x ๔ ภาค x ๓ ปี)	๑,๔๔๐	
นักเรียนอาชีวศึกษา		
นักศึกษาอุดมศึกษา (๑๒๐ คน x ๔ ภาค x ๓ ปี)	๑,๔๔๐	
พัฒนาคนในอาชีพ		
	รวม	๒๐,๐๔๔,๘๐๐ บาท

๘. งบประมาณสำหรับการผลิตและพัฒนากำลังคนในด้านนักพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (e-Commerce)

รายการ	เป้าหมาย	งบประมาณ
ผลิตกำลังคน ปี ๒๕๖๓ – ๒๕๖๕	๔,๓๒๐ คน	๓๔,๓๘๗,๒๐๐ บาท
ค่าใช้จ่ายฝึกอบรม บาท/คน	๗,๙๖๐ บ/คน	
พัฒนาครูฝึก (๑๒๐ คน x ๓ ปี)	๓๖๐	
นักเรียนอาชีวศึกษา (๑๒๐ คน x ๔ ภาค x ๓ ปี)	๑,๔๔๐	
นักศึกษาอุดมศึกษา (๑๒๐ คน x ๔ ภาค x ๓ ปี)	๑,๔๔๐	
พัฒนาคนในอาชีพ (๔๘๐ คน x ๓ ปี)	๑,๔๔๐	
	รวม	๓๔,๓๘๗,๒๐๐ บาท

๙. งบประมาณสำหรับการผลิตและพัฒนากำลังคนในด้าน นักวิทยาศาสตร์ข้อมูล (Data Science)

รายการ	เป้าหมาย	งบประมาณ
ผลิตกำลังคน ปี ๒๕๖๓ – ๒๕๖๕	๒,๒๘๐ คน	๒๑๑,๖๗๒,๙๒๐ บาท
ค่าใช้จ่ายฝึกอบรม บาท/คน	๙๒,๘๓๙ บ/คน	
พัฒนาครูฝึก (๓๐ คน x ๔ ภาค x ๓ ปี)	๔๘๐ คน	
นักเรียนอาชีวศึกษา		
นักศึกษาอุดมศึกษา (๑๒๐ คน x ๔ ภาค x ๓ ปี)	๑,๔๔๐ คน	
พัฒนาคนในอาชีพ (๑๒๐ คน x ๓ ปี)	๓๖๐ คน	
รวม		๒๑๑,๖๗๒,๙๒๐ บาท

๓.๘ ผู้รับผิดชอบโครงการ

คณะทำงานได้มีการกำหนดหน้าที่และหน่วยงานผู้รับผิดชอบเพื่อรองรับการจัดทำแผนปฏิบัติการ
ดังนี้

หน่วยงาน	นโยบาย	หาความต้องการ	ผลิตกำลังคน	สนับสนุน	ฐานข้อมูล
กระทรวงแรงงาน			กรมพัฒนาฝีมือ แรงงาน MARA		กรมพัฒนาฝีมือ แรงงาน
กระทรวงศึกษาธิการ	สกศ.		สอศ. สกอ.		สอศ. สกอ.
กระทรวงดิจิทัลฯ	สคช.			DEPA ETDA DGA	
กระทรวงวิทยาศาสตร์ฯ	สวทช.			สวทช., NIA	
สำนักนายกรัฐมนตรี	ก.พ.			สคช.	สคช.
ภาคเอกชน		สภาอุตสาหกรรมฯ สภาหอการค้าฯ สมาคมสมาพันธ์ เทคโนโลยี สารสนเทศและการ สื่อสาร (TFIT) วสท.			
บทบาท	ออกมาตรการ ส่งเสริม ปลดล็อกทาง กฎหมาย	ข้อมูลความ ต้องการที่ชัดเจน ของ ภาคอุตสาหกรรม	ผลิตกำลังคนตาม แผนปฏิบัติการ	สนับสนุนใน กระบวนการ ต่างๆ	รวบรวมและ เชื่อมโยงข้อมูล

๓.๙ คัดเลือกสถานศึกษา/สถานฝึกอบรมนําร่องในการขับเคลื่อนการผลิตและพัฒนากำลังคน

จากการจัดทำหลักสูตร ได้มีการพิจารณาคัดเลือกสถานศึกษาและสถานฝึกอบรมนําร่องในการขับเคลื่อนการผลิตและพัฒนากำลังคนในสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และดิจิทัลคอนเทนต์ โดยพิจารณาจากความพร้อมทางด้านสถานที่ บุคลากรและครุภัณฑ์เพื่อจัดตั้งเป็นสถานศึกษาหรือสถานฝึกอบรมนําร่อง ดังนี้

• **วิทยาลัยต้นแบบในการนําร่อง** หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) สาขาวิชาสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ สาขาดิจิทัลและมัลติมีเดีย จำนวน ๖ วิทยาลัย

๑. วิทยาลัยเทคนิคอุบลราชธานี

๒. วิทยาลัยเทคนิคขอนแก่น

๓. วิทยาลัยเทคนิคมีนบุรี

๔. วิทยาลัยเทคนิคเชียงใหม่

๕. วิทยาลัยอาชีวศึกษาขอนแก่น

๖. วิทยาลัยเทคโนโลยีวิศวกรรมแหลมฉบัง

เนื่องจากวิทยาลัยทั้ง ๖ แห่ง ในปัจจุบันได้มีการเรียนการสอนหลักสูตรทางด้านสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร จึงมีความพร้อมในการรองรับการเปิดการเรียนการสอนในหลักสูตรใหม่

• **มหาวิทยาลัยต้นแบบในการนําร่อง** จำนวน ๙ มหาวิทยาลัย หลักสูตรทางด้านสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

๑. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

๒. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

๓. มหาวิทยาลัยมหิดล

๔. มหาวิทยาลัยขอนแก่น

๕. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

๖. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ

๗. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลภาคตะวันออก

๘. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

๙. มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร

เนื่องจากมหาวิทยาลัยทั้ง ๙ แห่ง ในปัจจุบันได้มีการเรียนการสอนหลักสูตรสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ สาขาดิจิทัลและมัลติมีเดีย

• สถานฝึกอบรมเพื่อพัฒนาบุคลากรภาคอุตสาหกรรม (Core) สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และดิจิทัลคอนเทนต์

๑. วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์
๒. สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา (สอศ.)
๓. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
๔. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
๕. มหาวิทยาลัยมหิดล
๖. มหาวิทยาลัยขอนแก่น
๗. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
๘. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ
๙. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลภาคตะวันออก
๑๐. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา
๑๑. มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร

๓.๑๐ การศึกษามาตรฐานอาชีพและการให้ใบประกาศนียบัตรด้านดิจิทัลของต่างประเทศ (International Certificated)

การศึกษามาตรฐานอาชีพด้านดิจิทัลของสถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ และการให้ใบประกาศนียบัตรด้านดิจิทัลของต่างประเทศ (International Certificated) ในสาขาด้าน Software Hardware Network & Security และ Project Management มีตัวอย่างที่สามารถเชื่อมโยงและร่วมมือได้ดังนี้

CompTIA เป็นผู้ให้บริการการรับรองประกาศนียบัตรที่เป็นกลาง (Vendor Neutral Certifications) ที่ใหญ่ที่สุดจากทางอเมริกา Certificated ของ CompTIA โดยมี CASP เป็นขั้นสูงสุด และ Strata IT Fundamentals เป็นระดับพื้นฐาน ซึ่งสามารถเชื่อมโยงได้กับมาตรฐานอาชีพของสถาบันคุณวุฒิวิชาชีพได้ดังนี้

CompTIA Certificated	มาตรฐานอาชีพสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารและดิจิทัลคอนเทนต์ ของ สคช.
Strata IT Fundamentals	มาตรฐานสมรรถนะด้านดิจิทัล (Digital Literacy)
CompTIA A+	มาตรฐานอาชีพ สาขา Hardware อาชีพผู้ให้บริการด้านคอมพิวเตอร์และระบบคอมพิวเตอร์ (IT Support)
CompTIA Network plus	มาตรฐานอาชีพ สาขา Network & Security อาชีพช่างสนับสนุนด้านเทคนิค (System Support) อาชีพนักบริการจัดการระบบเครือข่ายและคอมพิวเตอร์ (Network Admin)
CompTIA Security plus	มาตรฐานอาชีพ สาขา Network & Security อาชีพนักบริหารจัดการความมั่นคงปลอดภัยระบบเครือข่ายและคอมพิวเตอร์ (Security Admin)
CompTIA Project plus	มาตรฐานอาชีพ สาขา Project Management อาชีพนักบริหารโครงการสารสนเทศ

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

รายละเอียดหลักสูตรตามแผนปฏิบัติการการผลิตและพัฒนากำลังคนสาขาอาชีพเทคโนโลยีสารสนเทศ
และการสื่อสาร และดิจิทัลคอนเทนต์ พ.ศ. ๒๕๖๒ – ๒๕๖๕

๑. นักพัฒนาระบบ (Programmer) และนักทดสอบระบบ (Tester)

๑.๑ นักพัฒนาระบบ (Programmer)

หลักสูตรที่ ๑ อบรมเชิงปฏิบัติการ เพื่อปรับพื้นฐาน JSP, Servlet

อาชีพ Java Programmer

หลักสูตร : ปรับพื้นฐาน JSP, Servlet [๒ Day]

คุณสมบัติ : ต้องมีความรู้ในการเขียนโปรแกรม Java และมีความรู้ความเข้าใจในการ ทำงานของ Web application

รายละเอียดที่สอน

Overview of JSP and Servlet Architecture

- Overview of the J๒EE Platform and its place in the programming world.
- Understanding the need for Application Servers
- What makes for a good Application Server
- Advantages of JSP and Servlets over competing technologies
- MVC and Layered Architecture and Design
- Understanding the Model-View-Controller (MVC) Architecture
- Overview of the Model architectures
- Appropriate conditions for using each design using JSP
- When is a Controller not necessary in JSP
- Benefits to using design patterns in J๒EE applications
- Servlet Fundamentals
- Understanding the Structure and Lifecycle of a Servlet using JSP
- Explanation of the javax.servlet and javax.servlet.http packages
- Setting up the init(), destroy() methods
- Writing the service methods such as doPost() and doGet()
- Using the Request Object
- Sending Form data to a servlet with the POST and GET methods
- Processing the Form data with the getParameter and getParameterValues methods
- Reading cookie data with the get_cookies method

- Extracting information from the HTTP Headers using JSP, i.e. content type, browser type and IP address
 - Compressing JSP web pages for faster client downloads
- Java Server Page Fundamentals
- Understanding the Structure and Lifecycle of a JSP
 - Predefined variables - request, response, out, session, application, config, pageContext and page
 - Using the Request and Response objects within a JSP
 - Expressions - understanding how they are evaluated and placed into the servlet's output.
 - Using standard JSP expression syntax
 - Using XML syntax for JSP expressions
 - Scriptlets - writing Java code within JSP
 - Pros and cons of Scriptlets - Distinction between Presentation and Business logic begins to blur
 - Declarations within JSP and use with expressions and scriptlets
- Page and Include Directives
- Using the standard and XML syntax for directives
 - Page - Importing classes for use in JSP
 - Page - Using the buffer, autoflush, extends, info, errorPage and isErrorPage attributes
 - Using server side includes
- Using JavaBeans with JSP
- Understanding the structure and lifecycle of a JavaBean
 - Using a JavaBean on a Java Server Page (JSP)
 - Installing JavaBeans
 - Associating JavaBean properties with Input parameters
 - Using JavaBeans at different levels of scope within a JSP
- Custom Tag Libraries
- The three components needed to create a tag library
 - Using the Tag Handler Class
 - Creating and modifying the tag library descriptor file
 - Using the tag within a Java Server Page (JSP)
 - Understanding custom tag definition

- Using nested tags
- Achieving the a high level of separation between Presentation and Business logic
- JDBC Fundamentals
- JDBC Basics - Connecting to databases, executing queries and using the Resultset class
- Creating prepared statements for queries that executed multiple times
- Using stored procedures
- Understanding and implementing JDBC connection pooling
- Strategies for creating a Data Services layer within your JSP and Servlet applications using JavaBeans and even custom tag libraries

Using SAX and DOM XML Parsers with JSP

- Using a DOM Parser with XML
- Using a SAX Parser with XML
- Generating XML documents from JSP pages and Servlets
- Practical uses for XML in today's applications
- Build and Deployment
- Using ant to build project to war file
- Deploy war file to web server (Tomcat)
- Config JNDI
- ระยะเวลา ๒ วัน (๑๒ ชั่วโมง)

๑.๒ นักพัฒนาระบบ (Programmer) หลักสูตรที่ ๒ : พัฒนาระบบ Mobile Time Attendance ด้วย Spring Boot และ Ionic

คุณสมบัติ : ต้องมีความรู้ในการเขียนโปรแกรม javascript, Java , JSP และ Servlet รายละเอียดที่สอน

Day ๑ - ๒ Develop Mobile Application with IONIC ๓

- Components
- directives
- Services
- Setup and Installation
- Developer Tools
- Ionic Components
- Buttons
- Lists

- Cards
- Ion icons
- Form
- Ionic Directive
- Ionic Services
- Workshop Design and Develop Mobile Time Attendance UI with IONIC ๓

๑.๓ นักทดสอบระบบ (Tester)

จากนโยบาย Thailand ๔.๐ ที่มุ่งเน้นการใช้เทคโนโลยี เพื่อการพัฒนาประเทศด้วยการใช้เทคโนโลยี และนวัตกรรมนั้น เทคโนโลยีดิจิทัลเป็นกลไกสำคัญที่ทำให้บรรลุเป้าหมายดังกล่าว อย่างไรก็ตามการที่จะบรรลุเป้าหมายตามนโยบายดังกล่าวจำเป็นต้องใช้บุคลากรด้านเทคโนโลยีดิจิทัลเป็นจำนวนมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งการส่งเสริมให้เกิดวิสาหกิจเริ่มต้น (Startup) ในปัจจุบัน ยังต้องการบุคลากรในสาขานี้เพิ่มมากขึ้นอย่างเร่งด่วน จากข้อมูลการสำรวจจากผู้ให้บริการ JobDB.com (เดือน ม.ค.-เม.ย. ๒๕๖๐) เพียงแห่งเดียวในสี่เดือนพบว่า มีความต้องการบุคลากรด้านดิจิทัลมากถึง ๒๑,๐๐๐ คน และขาดแคลนคิดเป็น ๔๓% หรือขาดแคลน ๙,๐๓๐ คน และจากข้อมูลตลาดซอฟต์แวร์และบริการซอฟต์แวร์ ประจำปี ๒๕๕๘ พบว่าจากจำนวนนักศึกษาที่จบการศึกษาในสาขาที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีดิจิทัลมีจำนวน ๕๕,๘๗๓ คน แต่มีการรับเข้าทำงานเพียง ๕๕-๖๐% ของผู้จบการศึกษาเท่านั้น จะเห็นได้ว่าผู้จบการศึกษาในระดับอุดมศึกษาในสาขานี้ในปัจจุบัน นอกจากจะมีจำนวนไม่เพียงพอกับความต้องการของตลาดแล้ว คุณสมบัติของผู้จบการศึกษายังไม่สอดคล้องต่อความต้องการของภาคอุตสาหกรรมเนื่องจากไม่สามารถเปลี่ยนแปลงหลักสูตรได้ทันต่อเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว

ดังนั้นเพื่อมุ่งหวังที่จะบรรเทาปัญหาความขาดแคลนบุคลากรดังกล่าว และเพื่อยกระดับศักยภาพของนักศึกษาที่กำลังศึกษาอยู่หรือ ผู้ที่จบการศึกษาด้านเทคโนโลยีดิจิทัลสายตรง หรือบุคคลทั่วไปที่ไม่ได้จบการศึกษาด้านนี้โดยตรงแต่มีความสนใจและต้องการพัฒนาศักยภาพของตนเองให้สอดคล้องกับความต้องการของอุตสาหกรรมโดยใช้ความร่วมมือกับภาคอุตสาหกรรมร่วมกันพัฒนาหลักสูตรและใช้วิทยากรผู้สอนจากภาคอุตสาหกรรมที่มีประสบการณ์จริงเพื่อมุ่งเน้นคุณภาพของผู้จบจากหลักสูตรที่สามารถทำงานได้จริง รายละเอียดหลักสูตรสำหรับนักศึกษาและครู

วันที่ ๑ - หลักการเบื้องต้นของ Software Testing

- Software testing คืออะไร?
- บทบาทและหน้าที่ของ Software Tester
- Test process
- Psychology of testing
- Software development models
- Testing levels
- Maintenance Testing
- Interactive session and quiz

วันที่ ๒ - การบริหารจัดการ Software Testing

- Test organization
- Planning and estimation
- Progress monitoring and control
- Configuration management
- Risk and testing
- Interactive session and quiz

วันที่ ๓ - เทคนิคการออกแบบ Test และ Static techniques

- The test development process
- Specification-based techniques
- Structure-based techniques
- Experience-based techniques
- Selecting test techniques
- Static testing techniques
- The review process
- Static analysis by tools
- Interactive session and quiz

วันที่ ๔ - เครื่องมือช่วยเหลือสำหรับการทดสอบ

- Types of tools
- Effective use of tools
- Introducing tools into an organization
- Interactive session and quiz

กลุ่มเป้าหมาย

๑. นิสิต นักศึกษา ที่มีความสนใจใน Software Testing
๒. ครู อาจารย์ ที่มีความสนใจใน Software Testing

ความรู้ที่จำเป็นก่อนการอบรม

- ความรู้พื้นฐานด้านคอมพิวเตอร์เบื้องต้น ระยะเวลา ๔ วัน (๒๔ ชั่วโมง)

งบประมาณค่าใช้จ่าย

๑. ค่าวิทยากร (อัตรา ๑,๕๐๐ บาท/ชั่วโมง)
๒. ค่าผู้ช่วยสอน (อัตรา ๖๐๐ บาท/ชั่วโมง)

๓. งบประมาณจัดอบรมหลักสูตรสำหรับนักศึกษาและอาจารย์ ๘๐ คนต่อหนึ่งหลักสูตร ต่อครั้ง ประมาณ ๒๒๐,๐๐๐ บาท

- ค่าตอบแทนวิทยากร x ๑ คน x ๔ วัน รวม ๓๖,๐๐๐ บาท
 - ค่าตอบแทนผู้ช่วยวิทยากร x ๕ คน x ๔ วัน รวม ๗๒,๐๐๐ บาท
 - ค่าอาหารกลางวันและอาหารว่าง x ๓๕๐ บาท x ๘๐ คน x ๔ วัน รวม ๑๑๒,๐๐๐ บาท
- หมายเหตุ: ไม่รวมค่าสถานที่ และค่าเดินทาง ค่าที่พัก ค่าเบี้ยเลี้ยง ของอาจารย์ผู้เข้าอบรม
๔. งบประมาณในการปรับปรุงหลักสูตรฐานสมรรถนะ (ประชุมนอกสถานที่ โรงแรม) ๓ วัน รวม

๑๖๕,๐๐๐ บาท

- ค่าตอบแทนคณะทำงาน x ๑๐ คน x ๓ วัน x ๒,๐๐๐ บาท รวม ๖๐,๐๐๐ บาท
- ค่าที่พักโรงแรมสถานที่ x ๑,๕๐๐ บาท x ๒ คืน x ๑๕ คน รวม ๔๕,๐๐๐ บาท
- ค่าอาหารและอาหารว่าง x ๑,๓๐๐ บาท x ๑๕ คน x ๓ วัน รวม ๕๘,๕๐๐ บาท
- เอกสารและวัสดุสิ้นเปลืองการประชุม x ๕๐๐ บาท x ๑๕ คน รวม ๗,๕๐๐ บาท
- ค่าพาหนะเดินทางรวมค่าน้ำมัน (รถตู้ ๒ คัน x ๓ วัน x ๔,๐๐๐ บาท) รวม ๒๔,๐๐๐ บาท
- ค่าจ้างจัดทำเอกสารหลักสูตรฐานสมรรถนะ รวม ๒๐,๐๐๐ บาท
- ค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ด รวม ๑๐,๐๐๐ บาท

วันที่ ๓ - ๔ String framework

Spring Overview

- What is Spring
- Why use Spring
- Spring Philosophy
- Spring Architecture
- Spring Modules
- Setup Spring
- A First Spring Application

Dependency Injection

- Spring Containers
- Bean Definitions
- Property Injection
- Collection/Array Wiring
- P-namespace
- Null Wiring
- Constructor Injection
- Large Configuration Files

Autowiring

- Autowiring

- Autowiring Collections
- Pros and Cons of Autowiring
- Container Extension Points
- BeanPostProcessors
- BeanFactoryPostProcessors
- PropertyPlaceholderConfigurer

Autowire with Annotations

- @Required
- @Autowired
- JSR-๒๕๐ Annotations
- JSR-๓๓๐ Annotations
- Spring Expression Language (SpEL)

Defining Beans without XML

- Stereotype Annotations
- Annotating Components
- Composed Stereotypes
- Meta Annotations
- Java Configuration Annotations
- Conditional Bean Configuration
- Generic Qualifiers for Wiring
- Mixing XML and Configuration Classes
- XML, Annotations & Spring

Data Conversion

- PropertyEditors
- Custom PropertyEditors
- Type Conversion System

Aspect Oriented Programming

- Cross Cutting Concerns
- AOP Terminology
- Spring's AOP
- AOP Setup
- Aspects
- Advice
- Pointcuts

- Advice Parameters and Ordering
- Advisors

AOP with AspectJ

- @Aspect
- Pointcuts and Advice
- Advice Parameters and Ordering
- Introductions
- Pros and Cons of XML schema-based vs. @AspectJ annotations
- Load-time Weaving

Data Access Support

- Data Access
- Exception Handling
- Data source configuration
- Templating
- JDBC Templates
- Callbacks
- NamedParameterJdbcTemplate
- SimpleJdbcInsert/SimpleJdbcCall

Transactions

- Transaction Manager
- Declarative Transactions
- Transaction Attributes
- Transaction Annotations
- Programmatic Transactions
- Transaction Template

Unit and Integration Testing

- Spring and Unit Testing
- Spring TestContext Framework
- TestContext
- Tests
- TestContext Framework Annotations
- Transaction Management
- Unit Test Framework Annotations and API
- Meta Annotations

Day ๕ Spring Boot

- Introduction to Netbean IDE
- Set up a project with Spring Boot using Maven
- Installing Spring Boot CLI
- Building and Deploying an Application
- Using Templates (thymeleaf)
- Gathering Metrics
- Using Java With start.spring.io
- Spring Boot Starters
- Building as a Runnable JAR
- Data Access with Spring Data
- Spring Boot + Spring Data JPA
- Property Support

Spring REST API

- Spring REST API
- Securing an Application
- Authentication and Authorization
- Using Spring with Autho
 - including single sign-on, user management support for social identity providers (like Facebook, Gmail), enterprise (Active Directory), and your own database of users
- Single Sign Out, Scalable Authentication Example with JSON Web Token (JWT)
- Building paging and sorting with search/filter using Spring Data JPA Specifications
- Deploy Spring Boot on Webserver Tomcat, Glassfish
- Workshop Design and Develop Mobile Time Attendance API with Spring boot

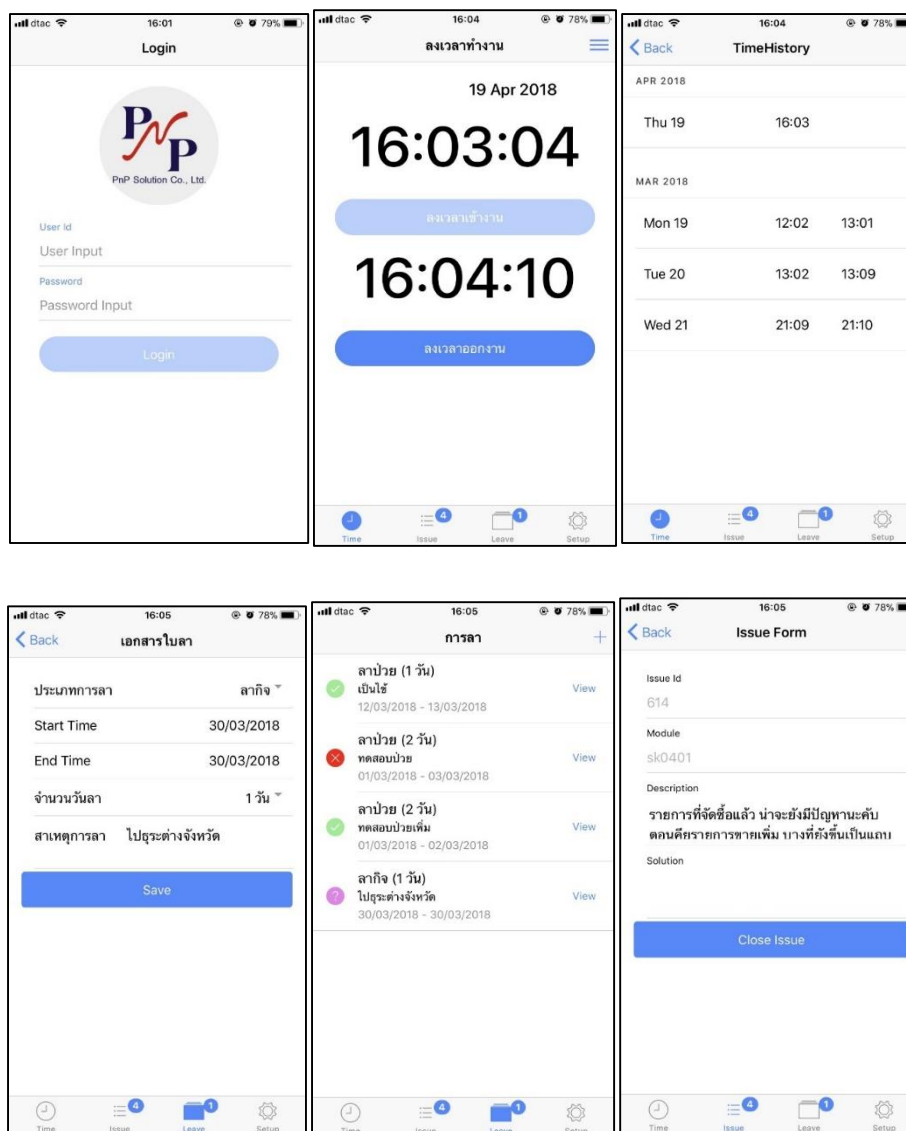
Day ๖ Integrate ionic and spring boot

- Workshop integrate ionic and spring boot

Workshop หลังจบหลักสูตร

๑. Workshop Design and Develop Mobile Time Attendance API with Spring boot
๒. Workshop Design and Develop Mobile Time Attendance API with Spring boot
๓. Workshop integrate ionic and spring boot

ตัวอย่าง Workshop



๒. หลักสูตรผู้ให้บริการด้านคอมพิวเตอร์และระบบคอมพิวเตอร์ (IT Support)

กำหนดเป้าหมายในการดำเนินงาน (จำนวนผู้เรียน หลักสูตร ครูฝึก ครูฝึกที่จำเป็น)

เพื่อมุ่งเน้นการผลิตและบุคลากร กลุ่มสาขาอาชีพทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และดิจิทัลคอนเทนต์ สาขาฮาร์ดแวร์ อาชีพผู้ให้บริการด้านคอมพิวเตอร์และระบบคอมพิวเตอร์ (IT Support) ให้มีความเชี่ยวชาญ ในทุกระดับตั้งแต่การติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์เพื่อใช้งาน การบริการแก้ปัญหาและซ่อมบำรุงด้านไอที ให้มีสมรรถนะตรงกับความต้องการของสถานประกอบการหน่วยงานต่าง ๆ

๒.๑ หลักสูตร : การพัฒนาหลักสูตรระยะสั้น อาชีพผู้ให้บริการด้านคอมพิวเตอร์และระบบคอมพิวเตอร์ (IT Support) ระดับเบื้องต้น (Basic)

(ร่าง) แผนปฏิบัติการด้านการผลิตและพัฒนากำลังคน พ.ศ. ๒๕๖๓ – พ.ศ. ๒๕๖๕

สาขาอาชีพเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และดิจิทัลคอนเทนต์

เพื่อผลิตกำลังคนให้มีสมรรถนะตามมาตรฐานอาชีพ ผู้ให้บริการด้านคอมพิวเตอร์และระบบคอมพิวเตอร์ (IT Support)

หลักการและเหตุผล

ปัจจุบันเทคโนโลยีสารสนเทศและระบบคอมพิวเตอร์ได้เข้ามาช่วยให้การทำงานในองค์กรสามารถทำงานติดต่อสื่อสารทางธุรกิจได้อย่างสะดวก รวดเร็ว ลดความผิดพลาดในการทำงานและเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานให้สูงขึ้น ฉะนั้น บริษัทไม่ว่าจะขนาดเล็ก ขนาดกลาง หรือขนาดใหญ่ จะมีเจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์, ช่างคอม,ช่างเทคนิค, Technical Support, IT Helpdesk หรือ IT Support คอยติดตั้ง ดูแล บำรุงรักษาระบบเครือข่าย คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงต่าง ๆ รวมถึง Smart Device ต่าง ๆ อาทิ Smart Phone, Tablet เป็นต้น อุปกรณ์และระบบต่าง ๆ จะทำงานได้อย่างต่อเนื่อง ก็ต้องมี IT Support คอยดูแลและแก้ปัญหาให้กับองค์กร อาชีพ IT Support จึงมีความต้องการสูงในตลาดงานปัจจุบัน แต่บุคลากรที่จบป้อนตลาดงานยังขาดทักษะหลายอย่าง ไม่สามารถทำงานได้ หรือใช้เวลาในการเรียนรู้เวลานานกว่าปกติ ดังนั้นเพื่อเป็นสร้างคนให้ตรงกับอาชีพ IT Support จึงเปิดหลักสูตรอบรมเชิงปฏิบัติการ ที่จบแล้วสามารถทำงานได้จริง

กลุ่มเป้าหมาย

๑. ครู อาจารย์ ที่สอนในหลักสูตรด้านไอซีที
๒. นักศึกษาระดับอาชีวศึกษา และอุดมศึกษาที่สนใจการติดตั้ง ซ่อมบำรุง คอมพิวเตอร์และเครือข่ายพื้นฐาน
๓. ผู้ที่ทำงานด้าน IT Support, Technical Support, IT Helpdesk, ช่างเทคนิค, เจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์ ที่ต้องการพัฒนาสมรรถนะสอดคล้องกับมาตรฐานอาชีพ

รายละเอียดหลักสูตร ระยะเวลา ๕ วัน (๖๐ ชั่วโมง)

๑. วางแผนและเตรียมการสำหรับการติดตั้ง (๑ วัน)
 - ๑) เข้าใจองค์ประกอบของคอมพิวเตอร์
 - ๒) การเลือกซื้อคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง
 - ๓) พื้นฐานระบบเครือข่าย
 - ๔) สถาปัตยกรรมเครือข่าย
 - ๕) สายสัญญาณเครือข่าย
 - ๖) ระบบปฏิบัติการเครือข่าย
 - ๗) ความปลอดภัยบนระบบเครือข่าย
 - ๘) ระบบคลาวด์คอมพิวเตอร์
 - ๙) หลักการบริการที่ดี (Service Mind)
๒. ติดตั้งระบบเครือข่ายและอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ (๒ วัน)

- ๑) การประกอบคอมพิวเตอร์
- ๒) การจัดการ BIOS และตั้งค่า
- ๓) การเพิ่ม RAM ให้กับเครื่องคอมพิวเตอร์
- ๔) การเปลี่ยน Hard disk ให้กับเครื่องคอมพิวเตอร์
- ๕) การเตรียมแผ่นซีดีหรือ USB Drive สำหรับติดตั้ง OS
- ๖) การแบ่ง Partition ของ Hard disk
- ๗) การติดตั้งระบบปฏิบัติการ Windows ๘ หรือ Windows ๑๐
- ๘) การติดตั้งไดรเวอร์ และการหาไดรเวอร์
- ๙) การอัปเดต Windows
- ๑๐) การสำรองข้อมูลและการกู้คืน
- ๑๑) การติดตั้งระบบปฏิบัติการ Linux / OSX
- ๑๒) การเข้าหัวสาย UTP สำหรับเครือข่าย
- ๑๓) การติดตั้งและคอนฟิก Modem/Router เชื่อมต่อกับระบบอินเทอร์เน็ต
- ๑๔) การติดตั้ง Switch Hub
- ๑๕) การติดตั้งและคอนฟิก Access Point
- ๑๖) การติดตั้งเครือข่ายคอมพิวเตอร์แบบมีสาย
- ๑๗) การติดตั้งเครือข่ายคอมพิวเตอร์แบบไร้สาย
- ๑๘) การติดตั้งเครือข่ายคอมพิวเตอร์แบบผสมมีสายและไร้สาย
- ๑๙) การแชร์ปริ้นเตอร์ให้สามารถใช้งานร่วมกันในเครือข่าย
- ๒๐) การ Add printer ในระบบเครือข่าย
- ๒๑) การแชร์ Folder สำหรับใช้งานในระบบเครือข่าย
- ๒๒) การติดตั้งโปรแกรมและถอดการติดตั้ง โปรแกรมประยุกต์ต่าง ๆ
- ๒๓) การตั้งค่า email สำหรับโปรแกรม Outlook
- ๒๔) การติดตั้งโปรแกรม Anti-virus
- ๒๕) การ Join Domain สำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์
- ๒๖) การ Map network drive
๓. ทดสอบการทำงานและแก้ปัญหาาระบบคอมพิวเตอร์และเครือข่าย (๒ วัน)
 - ๑) การตรวจสอบสถานะของเครื่องคอมพิวเตอร์
 - ๒) เมื่อคอมพิวเตอร์บูทไม่ขึ้น
 - ๓) เมื่อเครื่องคอมพิวเตอร์จ่อขึ้นสีฟ้าหรือดำมืด
 - ๔) เมื่อคอมพิวเตอร์เปิดไม่ได้
 - ๕) เมื่อคอมพิวเตอร์เปิดแล้วมีเสียงดัง

- ๖) การตรวจสอบสถานะของอุปกรณ์เครือข่าย
- ๗) เมื่อคอมพิวเตอร์ไม่สามารถเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตได้
- ๘) เมื่อคอมพิวเตอร์ติดต่อกับเครื่องอื่น ๆ ในเครือข่ายไม่ได้
- ๙) เมื่อคอมพิวเตอร์ส่งอีเมลล์ออกไม่ได้
- ๑๐) เมื่อลบไฟล์ผิดพลาดจะกู้คืนอย่างไร
- ๑๑) เมื่อคอมพิวเตอร์ไม่ได้รับ IP Address
- ๑๒) เมื่อคอมพิวเตอร์ติดไวรัส
- ๔. วางแผนและเตรียมการสำหรับการซ่อมบำรุงระบบคอมพิวเตอร์และเครือข่าย (๒ ชั่วโมง)
 - ๑) การบันทึกรายละเอียดอุปกรณ์เครือข่าย
 - ๒) การจัดทำแผนการซ่อมบำรุงระบบคอมพิวเตอร์และเครือข่าย
 - ๓) บริหารจัดการการรับประกันของอุปกรณ์ต่าง ๆ
- ๕. ปฏิบัติการซ่อมบำรุงระบบคอมพิวเตอร์และเครือข่าย (๒ ชั่วโมง)
 - ๑) การทำแบบฟอร์มใบแจ้งซ่อมและการบันทึก
 - ๒) การบำรุงรักษาคอมพิวเตอร์
 - ๓) การบำรุงรักษาจอมอนิเตอร์
 - ๔) การบำรุงรักษาคอมพิวเตอร์ Notebook
 - ๕) การบำรุงรักษา Printer
 - ๖) การ Update Windows
 - ๗) การ Update Firmware ของอุปกรณ์เครือข่าย
 - ๘) การตรวจสอบสาย LAN และหัวต่อต่าง ๆ
 - ๙) การให้บริการสนับสนุนระยะไกลผ่านเครือข่าย (Remote Support)
- ๖. รายงานผลการซ่อมบำรุงระบบคอมพิวเตอร์และเครือข่าย (๒ ชั่วโมง)
 - ๑) การเขียนรายงานซ่อมบำรุงระบบคอมพิวเตอร์และเครือข่าย
 - ๒) การสรุปและผลการแก้ไขปัญหา
- ๗. ทดสอบความรู้ (๒ ชั่วโมง)
- ๘. ทดสอบปฏิบัติ (เก็บผลประเมินในห้องปฏิบัติการ)

ความรู้ที่จำเป็นก่อนการอบรม

- ๑. ความรู้พื้นฐานด้านคอมพิวเตอร์เบื้องต้น
- ๒. ความรู้พื้นฐานด้านเครือข่ายคอมพิวเตอร์เบื้องต้น

๒.๒ หลักสูตรระยะสั้น อาชีพผู้ให้บริการด้านคอมพิวเตอร์และระบบคอมพิวเตอร์ (IT Support) ระดับสูง (Advance)

เพื่อผลิตกำลังคนให้มีสมรรถนะตามมาตรฐานอาชีพ ผู้ให้บริการด้านคอมพิวเตอร์และระบบคอมพิวเตอร์ (IT Support) ขั้นสูง (Advance)

หลักการและเหตุผล

ปัจจุบันเทคโนโลยีสารสนเทศและระบบคอมพิวเตอร์ได้เข้ามาช่วยให้การทำงานในองค์กรสามารถทำงานติดต่อสื่อสารทางธุรกิจได้อย่างสะดวก รวดเร็ว ลดความผิดพลาดในการทำงานและเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานให้สูงขึ้น ฉะนั้น บริษัทไม่ว่าจะขนาดเล็ก ขนาดกลาง หรือขนาดใหญ่ จะมีเจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์ ช่างคอม ช่างเทคนิค Technical Support IT Helpdesk หรือ IT Support คอยติดตั้ง ดูแล บำรุงรักษาระบบเครือข่าย คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงต่าง ๆ รวมถึง Smart Device ต่างๆ อาทิ Smart Phone Tablet เป็นต้น อุปกรณ์ และระบบต่าง ๆ จะทำงานได้อย่างต่อเนื่อง ก็ต้องมี IT Support คอยดูแลและแก้ปัญหาให้กับองค์กร อาชีพ IT Support จึงมีความต้องการสูงในตลาดงานปัจจุบัน แต่บุคลากรที่จบป้อนตลาดงานยังขาดทักษะหลาย ๆ อย่าง จึงไม่สามารถทำงานได้ หรือใช้เวลาในการเรียนรู้เวลานานกว่าปกติ ดังนั้นเพื่อเป็นสร้างคนให้ตรงกับอาชีพ IT Support จึงเปิดหลักสูตรอบรมเชิงปฏิบัติการ ที่จบแล้วสามารถทำงานได้จริง

กลุ่มเป้าหมาย

๑. ครู อาจารย์ ที่สอนในหลักสูตรด้านไอซีที
๒. นักศึกษาระดับอาชีวศึกษา และอุดมศึกษาที่สนใจการติดตั้ง ซ่อมบำรุง คอมพิวเตอร์และเครือข่ายพื้นฐาน
๓. ผู้ที่ทำงานด้าน IT Support, Technical Support, IT Helpdesk, ช่างเทคนิค, เจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์ ที่ต้องการพัฒนาสมรรถนะสอดคล้องกับมาตรฐานอาชีพ

รายละเอียดหลักสูตร ระยะเวลา ๕ วัน (๖๐ ชั่วโมง)

๑. วางแผนและเตรียมการสำหรับการติดตั้ง (๑ วัน)
 - ๑) เข้าใจองค์ประกอบของคอมพิวเตอร์
 - ๒) การเลือกซื้อคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง
 - ๓) พื้นฐานระบบเครือข่าย
 - ๔) สถาปัตยกรรมเครือข่าย
 - ๕) สายสัญญาณเครือข่าย
 - ๖) ระบบปฏิบัติการเครือข่าย
 - ๗) ความปลอดภัยบนระบบเครือข่าย
 - ๘) ระบบคลาวด์คอมพิวติ้ง
 - ๙) หลักการบริการที่ดี (Service Mind)
 - ๑๐) ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์แบบไร้สาย
 - ๑๑) การพิสูจน์ตัวตน (Authentication)

๒. ติดตั้งระบบเครือข่ายและอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ (๒ วัน)

- ๑) การประกอบคอมพิวเตอร์
- ๒) การจัดการ BIOS และตั้งค่า
- ๓) การเพิ่ม RAM ให้กับเครื่องคอมพิวเตอร์
- ๔) การเปลี่ยน Hard disk ให้กับเครื่องคอมพิวเตอร์
- ๕) การเตรียมแผ่นซีดีหรือ USB Drive สำหรับติดตั้ง OS
- ๖) การแบ่ง Partition ของ Hard disk
- ๗) การติดตั้งระบบปฏิบัติการ Windows ๘ หรือ Windows ๑๐
- ๘) การติดตั้งไดรเวอร์ และการหาไดรเวอร์
- ๙) การอัปเดต Windows
- ๑๐) การสำรองข้อมูลและการกู้คืน
- ๑๑) การติดตั้งระบบปฏิบัติการ Linux / OSX
- ๑๒) การเข้าหัวสาย UTP สำหรับเครือข่าย
- ๑๓) การติดตั้งและคอนฟิก Modem/Router เชื่อมต่อกับระบบอินเทอร์เน็ต
- ๑๔) การติดตั้ง Switch Hub
- ๑๕) การติดตั้งและคอนฟิก Access Point
- ๑๖) การติดตั้งเครือข่ายคอมพิวเตอร์แบบมีสาย
- ๑๗) การติดตั้งเครือข่ายคอมพิวเตอร์แบบไร้สาย
- ๑๘) การติดตั้งเครือข่ายคอมพิวเตอร์แบบผสมมีสายและไร้สาย
- ๑๙) การแชร์ปริ้นเตอร์ให้สามารถใช้งานร่วมกันในเครือข่าย
- ๒๐) การ Add printer ในระบบเครือข่าย
- ๒๑) การแชร์ Folder สำหรับใช้งานในระบบเครือข่าย
- ๒๒) การติดตั้งโปรแกรมและถอดการติดตั้ง โปรแกรมประยุกต์ต่างๆ
- ๒๓) การตั้งค่า email สำหรับโปรแกรม Outlook
- ๒๔) การติดตั้งโปรแกรม Anti-virus
- ๒๕) การ Join Domain สำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์
- ๒๖) การ Map network drive
- ๒๗) การให้บริการสนับสนุนระยะไกลผ่านเครือข่าย (Remote Support)
- ๒๘) การพิสูจน์ตัวตน Authentication
- ๒๙) การให้บริการระบบ Intranet และเครือข่าย VPN

๓. ทดสอบการทำงานและแก้ปัญหาระบบคอมพิวเตอร์และเครือข่าย (๑ วัน)

- ๑) การตรวจสอบสถานะของเครื่องคอมพิวเตอร์

- ๒) เมื่อคอมพิวเตอร์บูทไม่ขึ้น
 - ๓) เมื่อเครื่องคอมพิวเตอร์จอฟ้าหรือดำมืด
 - ๔) เมื่อคอมพิวเตอร์เปิดไม่ได้
 - ๕) เมื่อคอมพิวเตอร์เปิดแล้วมีเสียงดัง
 - ๖) การตรวจสอบสถานะของอุปกรณ์เครือข่าย
 - ๗) เมื่อคอมพิวเตอร์ไม่สามารถเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตได้
 - ๘) เมื่อคอมพิวเตอร์ติดต่อกับเครื่องอื่นๆในเครือข่ายไม่ได้
 - ๙) เมื่อคอมพิวเตอร์ส่งอีเมลล์ออกไม่ได้
 - ๑๐) เมื่อลบไฟล์ผิดพลาดจะกู้คืนอย่างไร
 - ๑๑) เมื่อคอมพิวเตอร์ไม่ได้รับ IP Address
 - ๑๒) เมื่อคอมพิวเตอร์ติดไวรัส
๔. วางแผนและเตรียมการสำหรับการซ่อมบำรุงระบบคอมพิวเตอร์และเครือข่าย (๒ ชั่วโมง)
- ๑) การบันทึกรายละเอียดอุปกรณ์เครือข่าย
 - ๒) การจัดทำแผนการซ่อมบำรุงระบบคอมพิวเตอร์และเครือข่าย
 - ๓) บริหารจัดการ การรับประกันของอุปกรณ์ต่าง ๆ
๕. ปฏิบัติการซ่อมบำรุงระบบคอมพิวเตอร์และเครือข่าย (๓ ชั่วโมง)
- ๑) การทำแบบฟอร์มใบแจ้งซ่อมและการบันทึก
 - ๒) การบำรุงรักษาคอมพิวเตอร์
 - ๓) การบำรุงรักษาจอมอนิเตอร์
 - ๔) การบำรุงรักษาคอมพิวเตอร์ Notebook
 - ๕) การบำรุงรักษา Printer
 - ๖) การ Update Windows
 - ๗) การ Update Firmware ของอุปกรณ์เครือข่าย
 - ๘) การตรวจสอบสาย LAN และหัวต่อต่างๆ
๖. รายงานผลการซ่อมบำรุงระบบคอมพิวเตอร์และเครือข่าย (๑ ชั่วโมง)
- ๑) การเขียนรายงานซ่อมบำรุงระบบคอมพิวเตอร์และเครือข่าย
 - ๒) การสรุปและผลการแก้ไขปัญหา
๗. ทดสอบความรู้ (๑ ชั่วโมง)
๘. ทดสอบปฏิบัติ (เก็บผลประเมินในห้องปฏิบัติการ)

ความรู้ที่จำเป็นก่อนการอบรม

- ๑. ความรู้พื้นฐานด้านคอมพิวเตอร์เบื้องต้น

๒. ความรู้พื้นฐานด้านเครือข่ายคอมพิวเตอร์เบื้องต้น

เครื่องมือและอุปกรณ์สำหรับอบรมจำนวนรวม ๔๐ ชุด มีรายละเอียดเครื่องมือและอุปกรณ์สำหรับอบรมต่อ ๑ คน ดังนี้

๑. คอมพิวเตอร์ Notebook	จำนวน ๑ เครื่อง
๒. คอมพิวเตอร์ PC	จำนวน ๑ เครื่อง
๓. Spare Parts ของคอมพิวเตอร์ PC สำหรับฝึกซ่อมบำรุง	จำนวน ๑ ชุด
๔. เครื่องปริ้นเตอร์	จำนวน ๑ เครื่อง
๕. ADSL ALL in One Modem Router	จำนวน ๑ เครื่อง
๖. Switch Hub	จำนวน ๑ เครื่อง
๗. ตู้ Rack พร้อมรางไฟ ขนาด ๑๒U	จำนวน ๑ เครื่อง
๘. Access Point	จำนวน ๑ เครื่อง
๙. ชุดเครื่องมือ	จำนวน ๑ ชุด
๑๐. ชุดเข้าหัวสาย UTP และทดสอบ	จำนวน ๑ ชุด
๑๑. วัสดุอุปกรณ์ในการติดตั้ง เช่น สาย LAN พร้อม Connectors และ Accessories	
๑๒. โปรแกรมระบบปฏิบัติการ (OS) Education License	จำนวน ๑ แผ่น
๑๓. โปรแกรมประยุกต์ใช้งานเบื้องต้น Education License	จำนวน ๑ แผ่น
๑๔. Cloud Services License เช่น Microsoft Azure, Google Cloud	จำนวน ๑ Account

เครื่องมือและอุปกรณ์สำหรับศูนย์ฝึกอบรม

๑. เครื่องแม่ข่าย สำหรับจำลอง Active Directory Server จำนวน ๑ เครื่อง
๒. อินเทอร์เน็ตความเร็วสูงอย่างน้อย ๕๐ Mbps

คุณลักษณะเฉพาะของอุปกรณ์การฝึก

๑. คอมพิวเตอร์ Notebook	จำนวน ๔๐ เครื่อง
๒. คอมพิวเตอร์ PC	จำนวน ๔๐ เครื่อง
๓. เครื่องปริ้นเตอร์	จำนวน ๔๐ เครื่อง
๔. ADSL ALL in One Modem Router	จำนวน ๔๐ เครื่อง
๕. Switch Hub	จำนวน ๔๐ เครื่อง
๖. Access Point	จำนวน ๔๐ เครื่อง
๗. ชุดเครื่องมือ	จำนวน ๔๐ ชุด
๘. ชุดเข้าหัวสาย UTP และทดสอบ	จำนวน ๔๐ ชุด
๙. วัสดุอุปกรณ์ในการติดตั้ง เช่น สาย LAN พร้อม Connectors และ Accessories	

- | | |
|------------------------------------|---------------|
| ๑๐. โปรแกรมระบบปฏิบัติการ (OS) | จำนวน ๔๐ แผ่น |
| ๑๑. โปรแกรมประยุกต์ใช้งานเบื้องต้น | จำนวน ๔๐ แผ่น |

คุณลักษณะเฉพาะอุปกรณ์การสอน (เครื่องแม่ข่าย)

- | | |
|---|-----------------|
| ๑. เครื่องแม่ข่าย | จำนวน ๑ เครื่อง |
| ๒. เครื่องปริ้นเตอร์ (Network Printer) | จำนวน ๑ เครื่อง |
| ๓. อินเทอร์เน็ตความเร็วสูงแบบ ADSL/FTTx ความเร็ว ไม่น้อยกว่า ๕๐ Mbps ๑ Link | |

งบประมาณค่าใช้จ่าย

- | | |
|---|---------------------------------|
| ๑. ค่าวิทยากร (อัตรา ๑,๕๐๐ บาท/ชั่วโมง) | |
| ๒. ค่าผู้ช่วย (อัตรา ๑,๐๐๐ บาท/ชั่วโมง) | |
| ๓. คอมพิวเตอร์ Notebook | จำนวน ๑ เครื่องๆ ละ ๒๕,๐๐๐ บาท |
| ๔. คอมพิวเตอร์ PC | จำนวน ๑ เครื่องๆ ละ ๒๐,๐๐๐ บาท |
| ๕. เครื่องปริ้นเตอร์ | จำนวน ๑ เครื่องๆ ละ ๔,๐๐๐ บาท |
| ๖. ADSL ALL in One Modem Router | จำนวน ๑ เครื่องๆ ละ ๓,๐๐๐ บาท |
| ๗. Switch Hub | จำนวน ๑ เครื่องๆ ละ ๕,๐๐๐ บาท |
| ๘. ตู้ Rack พร้อมรางไฟ ขนาด ๑๒U | จำนวน ๑ ตู้ ๆ ละ ๗,๐๐๐ บาท |
| ๙. Access Point | จำนวน ๑ เครื่องๆ ละ ๗,๐๐๐ บาท |
| ๑๐. ชุดเครื่องมือ | จำนวน ๑ ชุด ๆ ละ ๒,๐๐๐ บาท |
| ๑๑. ชุดเข้าหัวสาย UTP และทดสอบ | จำนวน ๑ ชุด ๆ ละ ๒,๐๐๐ บาท |
| ๑๒. โปรแกรมระบบปฏิบัติการ (OS) (Trial Version) | จำนวน ๑ แผ่น |
| ๑๓. โปรแกรมประยุกต์ใช้งานเบื้องต้น (Trial Version) | จำนวน ๑ แผ่น |
| ๑๔. เครื่องแม่ข่าย พร้อม OS Server License | จำนวน ๑ เครื่องๆ ละ ๑๐๐,๐๐๐ บาท |
| ๑๕. เครื่องปริ้นเตอร์ (Network Printer) | จำนวน ๑ เครื่องๆ ละ ๑๕,๐๐๐ บาท |
| ๑๖. อินเทอร์เน็ตความเร็วสูงแบบ ADSL/FTTx ความเร็ว ไม่น้อยกว่า ๕๐ Mbps ๓,๐๐๐ บาท/เดือน (For Network Configuration) | |

งบประมาณในการปรับปรุงหลักสูตรฐานสมรรถนะ (ประชุมนอกสถานที่ โรงแรม) ๓ วัน_รวม ๑๖๕,๐๐๐ บาท

- | |
|--|
| ๑. ค่าตอบแทนคณะทำงาน x ๑๐ คน x ๓ วัน x ๒,๐๐๐ บาท รวม ๖๐,๐๐๐ บาท |
| ๒. ค่าที่พักโรงแรมสถานที่ x ๑,๕๐๐ บาท x ๒ คืน x ๑๕ คน รวม ๔๕,๐๐๐ บาท |
| ๓. ค่าอาหารและอาหารว่าง x ๑,๓๐๐ บาท x ๑๕ คน x ๓ วัน รวม ๕๘,๐๐๐ บาท |
| ๔. เอกสารและวัสดุสิ้นเปลืองการประชุม x ๕๐๐ บาท x ๑๕ คน รวม ๗,๕๐๐ บาท |

๕. ค่าพาหนะเดินทางรวมค่าน้ำมัน (รถตู้ ๒ คัน x ๓ วัน x ๔,๐๐๐ บาท) รวม ๒๔,๐๐๐ บาท
๖. ค่าจ้างจัดทำเอกสารหลักสูตรฐานสมรรถนะ รวม ๒๐,๐๐๐ บาท
๗. ค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ด รวม ๑๐,๐๐๐ บาท

๒.๓ หลักสูตรออนไลน์ (e-Learning)

งบประมาณในการจัดทำหลักสูตรออนไลน์ (e-Learning) รวม ๑,๐๐๐,๐๐๐ บาท

หน่วยงานนำร่องในการจัดอบรม เป้าหมาย รวม ๑๒ แห่ง

๑. สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา (สอศ.) กทม. ๒ แห่ง
๒. วิทยาลัยเทคนิค ๕ ภูมิภาค ๆ ละ ๒ แห่ง รวม ๑๐ แห่ง

ผู้รับผิดชอบ

๑. สมาคมส่งเสริมนวัตกรรมเทคโนโลยีไซเบอร์ (CIPAT)
๒. สมาคมอีเลิร์นนิ่งแห่งประเทศไทย (e-LAT)
๓. สถาบันเทคโนโลยีและการสื่อสารเพื่ออุตสาหกรรม สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
๔. สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา (สอศ.) ด้านการประเมินสมรรถนะ
๕. สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน)

๓. หลักสูตรช่างโครงข่ายปลายทางด้านเครือข่ายใยแก้วนำแสง (Fiber Optic)

สถานการณ์ด้านอาชีพใยแก้วนำแสง (Fiber Optic) ของประเทศไทย

ในปี ๒๕๕๘ ภาพรวมการวางโครงข่าย Fiber Optic ของประเทศไทย มีระยะทางจำนวน ๒.๘๘ แสน กิโลเมตร ในปี ๒๕๕๙ มีการวางโครงข่าย Fiber Optic จำนวน ๑.๖๓ แสนกิโลเมตร รวม ๒ ปี มีระยะทางรวม ๔.๕๑ แสนกิโลเมตร โครงข่ายใยแก้วนำแสงถือเป็นโครงข่ายที่สำคัญในการให้บริการด้านต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นบริการอินเทอร์เน็ต บริการโทรศัพท์มือถือ และโดยเฉพาะอย่างยิ่ง ๕ G จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องจัดเตรียมบุคลากรที่มีความรู้และทักษะในการติดตั้ง Fiber Optic ให้ได้มาตรฐานเพื่อรองรับการพัฒนาบริการต่าง ๆ ให้สอดคล้องตามนโยบายไทยแลนด์ ๔.๐

การใช้งานผ่านเครือข่ายสื่อสารไร้สายทวีความสำคัญและมีความจำเป็นมากขึ้น ต้องมีการพัฒนาเพื่อสร้างโครงข่ายหลัก (backbone) ที่มีศักยภาพ (Capacity) สูงในการรองรับการสื่อสารข้อมูลจำนวนมาก ทั้งนี้ พบปัญหากำลังแรงงานด้านใยแก้วนำแสง (Fiber Optic) เช่น สายอาชีพช่าง Fiber Optic ยังไม่มีมาตรฐานการที่ชัดเจน แรงงานส่วนมากมาจากการฝึกทักษะเอง ทำให้มีข้อจำกัดในการสร้างกำลังคน การฝึกอบรมครูผู้สอนในระดับอาชีวศึกษาให้กับสถาบันเหล่านั้นเพื่อกระจายความรู้ให้นักศึกษาพร้อมสนับสนุนอุปกรณ์ที่จำเป็น

กลุ่มเป้าหมายผู้เข้ารับการฝึกอบรม

๑. ครูอาชีวศึกษาเพื่อเป็นต้นแบบโดยวิทยากรและผู้เชี่ยวชาญในอุตสาหกรรม เพื่อพัฒนาทักษะและความเชี่ยวชาญ

๒. นักเรียน/นักศึกษา

๓. ผู้ประกอบการ/บุคคลที่สนใจ

เนื้อหาหลักสูตร

Module I: FIBER OPTIC GENERAL

- STUDIES REVIEW
- INTRODUCTION
 - Common Industry Terminology
 - History of Fiber Optics
 - Advantages/Disadvantages of Fiber Optics
 - Basics of a Fiber Optic Communications System
 - Fiber Types and Manufacturing Processes (VIDEO)
 - Typical Transmission Rates for Voice , Video & Data Applications
 - System Topologies
 - Fiber Optic Standards
- THEORY TOPICS
 - Theory of Light
 - Electromagnetic Spectrum
 - Total Internal Reflection (Singlemode)
 - Refraction (Multimode)
 - Index of Refraction (Refractive Index)
 - Light Source's (LED's & LASER's)
 - Wave Division Multiplexing (WDM)
 - Optical Switching Fundamentals

Module II: FIBER OPTIC

- SAFETY ISSUES
- SAFETY FIRST
- LASER Safety and Warning labels
- Types of LASER's
- LASER Output Power Levels
- Eye Safety Precautions
- Safe Glass Disposal Practices

- Food and Drinks Not Safe
- Proper Person Cleanliness
- Safe Work Surroundings
- Confined Spaces Issues

Moudle III: FIBER OPTIC CABLE

- INSTALLATION
- PROPER PLANNING
- Project Considerations
- Cable Pre-testing
- Cable Reels Identification and Handling
- Proper Cable Pulling Techniques
- Outdoor Cable Design Characteristics
- Direct Bury Cable Installation
- Directional Boring Methods
- Buried Cable Depths
- Man Holes and Vaults
- Cable Pulling Specifications
- Tensile Strength and Bend Radius
- Avoiding Installation Obstacles
- Grounding and Bonding Fiber Cables
- Identifying Cable Types
- Work Area Protection Issues

Module IV: FIBER OPTIC

- TESTING
- ADVANCED TESTING INFORMATION
- The dB Scale and Units of Loss
- OTDR Functions for Testing
- OTDR Testing for Splices, Distances and Back Reflection
- OTDR Trace Guidelines
- The Dead Zone
- Trace Events and Interpretation
- Testing at Various Wavelengths
- System Loss Parameters
- Calculating System Loss

- Total System OTDR Testing
- Optical Loss Test Set's (OLTS)
- Referencing the Test Set First
- Measuring Cable System Loss
- Documenting Test results
- LAB ๑ Cable Prep – Stripping Cladding, Armour & Buffer materials , Safe Cable Handling.
- LAB ๒ Installing connectors: pigtails, SOC or Field installable connectors to industry specifications.
- LAB ๓ Proper fiber handling, cleaning and cleaving
- LAB ๔ Use of fusion splicer and splicing fiber optic cables.
- LAB ๕ Microscopic (Hand and Videoscope) Fiber Inspection and test methods.
- LAB ๖ Using VFL to locate problems
- LAB ๗ Measuring Loss (loss Analyses) With A Light Source and Power meter (OLTS).
- LAB ๘ Using OTDR to identify cable length and identify connectors/splices, macro bends and reflective issues Laboratory

๔. หลักสูตรนักรับบริหารโครงการสารสนเทศ (Project Management)

หลักสูตร	กลุ่มเป้าหมาย	จุดมุ่งหมาย
๑. พื้นฐานการบริหารโครงการ (ผ่าน eLearning)	กลุ่มบุคคลทุกระดับที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการบริหารโครงการ ทั้งรัฐและเอกชน	สร้างการรับรู้ถึงความสำคัญของการบริหารโครงการต่อองค์กร ซึ่งหมายรวมถึงประเทศด้วย รวมทั้งปัจจัยสำคัญในการบริหารโครงการ
๒. พื้นฐานการบริหารโครงการ	กลุ่มบุคคลที่มีส่วนรับผิดชอบในการบริหารโครงการหรือมีส่วนเกี่ยวข้อง	สร้างพื้นฐานความรู้ในการบริหารโครงการ
๓. การบริหารโครงการสำหรับผู้บริหาร	ผู้บริหารระดับกลางและระดับสูง ทั้งรัฐและเอกชน	สร้างขีดความสามารถในการคัดเลือกโครงการที่เป็นประโยชน์ต่อองค์กร (และประเทศ) และการบริหารผลสัมฤทธิ์ของโครงการ
๔. การบริหารพอร์ตโฟลิโอ (portfolio)	กลุ่มบุคคลที่ทำหน้าที่ในการช่วยผู้บริหารตัดสินใจในการเลือกโครงการ	สร้างความรู้ในการคัดเลือกโครงการที่จะเป็นประโยชน์ต่อองค์กรมากที่สุด

หลักสูตร	กลุ่มเป้าหมาย	จุดมุ่งหมาย
๕. การบริหารโปรแกรม (program)	กลุ่มบุคคลที่ทำหน้าที่บริหารกลุ่มของโครงการที่มีความเกี่ยวพันกันหรือมีลักษณะคล้ายคลึงกัน	สร้างความรู้ในการบริหารกลุ่มของโครงการที่มีความเกี่ยวพันกันหรือมีลักษณะคล้ายคลึงกันเพื่อประโยชน์สูงสุด
๖. การบริหารแบบมุ่งผลสัมฤทธิ์และการยังประโยชน์ให้สัมฤทธิ์ (Results-Based & Benefits Realization Management)	กพร., กลุ่มบุคคลที่ทำหน้าที่ในการช่วยผู้บริหารตัดสินใจในการเลือกโครงการ, ผู้บริหารพอร์ตโฟลิโอ (portfolio) และโปรแกรม (program)	เสริมสร้างความรู้ในการบริหารประโยชน์ของโครงการ
๗. การบริหารโครงการสำหรับผู้ปฏิบัติงานบริหารโครงการ	ผู้จัดการโครงการและผู้มีส่วนร่วมในการบริหารโครงการ	สร้างความรู้ในการบริหารโครงการที่ถูกต้องตามแนวสากล
๘. การบริหารโครงการแบบ Agile	ผู้จัดการโครงการและผู้มีส่วนร่วมในการบริหารโครงการ	สร้างความรู้ในการบริหารโครงการในแบบ agile เพิ่มเติมจากการบริหารโครงการแบบ traditional
๙. กลุ่มของหลักสูตรสำหรับพัฒนาทักษะด้าน leadership ของ PM	ผู้จัดการโครงการและผู้มีส่วนร่วมในการบริหารโครงการ	สร้างความรู้และทักษะในการบริหารทีมงานของโครงการ รวมทั้งการทำงานร่วมกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอื่นๆ
๑๐. กลุ่มของหลักสูตรสำหรับพัฒนาความรู้ในเฉพาะเรื่อง	ผู้จัดการโครงการและผู้มีส่วนร่วมในการบริหารโครงการ	สร้างความรู้ในระดับละเอียดเฉพาะเรื่องเกี่ยวกับการบริหารโครงการ เช่น Risk Management และ Vendor Management เป็นต้น

๔.๑ หลักสูตรพื้นฐานการบริหารโครงการ (e - Learning)

วัตถุประสงค์ของการเรียนรู้

- เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจหลักการพื้นฐานและขั้นตอนที่สำคัญของการบริหารโครงการ พร้อมทั้งความเกี่ยวพันของโครงการและส่วนอื่นๆขององค์กร
- เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจถึงปัจจัยที่จะทำให้โครงการประสบความสำเร็จหรือล้มเหลว และเพื่อให้เข้าใจว่าจะลดโอกาสล้มเหลวของโครงการนั้นต้องทำอย่างไรบ้าง

- เพื่อเตรียมตัวผู้เรียนสำหรับหลักสูตรบริหารโครงการในรายละเอียดต่อไป

เนื้อหาวิชา

- การบริหารโครงการมีความสำคัญอย่างไร
- องค์กรสำคัญที่เกี่ยวข้องกับการบริหารโครงการ
- สถิติที่น่าสนใจเกี่ยวกับการบริหารโครงการ
- พื้นฐานความเข้าใจทั่วไปของโครงการ
 - ความแตกต่างระหว่างโครงการและงานทั่วไป
 - ความสัมพันธ์ระหว่างโครงการและส่วนอื่นๆของการบริหารองค์กร
 - ข้อจำกัดด้านต่างๆของโครงการ (project constraints)
 - ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของโครงการ
 - ด้านต่างๆของโครงการที่ผู้จัดการโครงการต้องบริหาร
 - เวลา
 - ต้นทุน
 - ขอบเขต
 - ทรัพยากรบุคคล
 - ความเสี่ยง
 - การจัดซื้อจัดจ้าง
 - คุณภาพ
 - การสื่อสาร
 - ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
- สาเหตุของความล้มเหลวในการบริหารงานโครงการโดยทั่วไป
- คุณสมบัติของผู้จัดการโครงการ
- วงจรชีวิตของโครงการ (Project Life Cycle)
- กิจกรรมในช่วงต่างๆ ของการบริหารโครงการ
 - ช่วงเริ่มต้นโครงการ
 - ทำกฎบัตรโครงการ (Project Charter)
 - ระบุผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
 - ช่วงวางแผน
 - วางแผนในด้านต่างๆ
 - กิจกรรมสำคัญและความเชื่อมโยง
 - สิ่งที่มีความสำคัญต่อการวางแผน
 - Work Breakdown Structure
 - Critical Path Method

- ความเสี่ยง (Risks)
 - คุณภาพ (Quality)
 - ต้นทุนโครงการและงบประมาณ
 - Baselines
- ช่วงดำเนินงานโครงการ
 - กิจกรรมในขั้นตอนนี้
 - การบริหารทรัพยากร
- ช่วงติดตามและควบคุม
 - เรื่องหลักที่ต้องติดตามและควบคุม
 - Earned Value Management
 - การควบคุมด้วยการแก้การเบี่ยงเบนจากแผน
 - การแก้ไขด้านเวลา (Schedule Control)
 - การแก้ไขด้านต้นทุน (Cost Control)
 - การควบคุมปัจจัยอื่นที่มีผลกระทบต่อเวลาและต้นทุน
 - การควบคุมขอบเขตงาน (Scope Control)
 - การบริหารการเปลี่ยนแปลง (Change Management)
 - การควบคุมความเสี่ยง (Risk Control)
 - การควบคุมคุณภาพ (Quality Control)
 - การควบคุมการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้เสีย (Control of Stakeholder Engagement)
 - การควบคุมทรัพยากร (Control of Resources)
 - การควบคุมการสื่อสาร (Communications Management)
 - การควบคุมการจัดซื้อจัดจ้าง (Procurements Control)
- ช่วงปิดโครงการ
- เครื่องมือที่ใช้ในการบริหารโครงการ

ความรู้พื้นฐานก่อนที่จะเรียนหลักสูตรนี้

- ไม่มี

กลุ่มผู้เรียนเป้าหมาย

- ผู้จัดการโครงการ
- เจ้าหน้าที่โครงการ
- กลุ่มผู้ใช้งานระบบ
- เจ้าหน้าที่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการบริหารโครงการ

- จัดซื้อจัดจ้าง
- กฎหมาย
- บริหารความเสี่ยง
- ฯลฯ

ระยะเวลาในการเรียน

- ตามที่ผู้เรียนสะดวก

จำนวนผู้เรียนต่อชั้น

- ไม่มีข้อจำกัด

วิธีสอน

- eLearning

๔.๒ หลักสูตรพื้นฐานการบริหารโครงการ

วัตถุประสงค์ของการเรียนรู้

- เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจหลักการพื้นฐานและขั้นตอนที่สำคัญของการบริหารโครงการ พร้อมทั้งความเกี่ยวพันของโครงการและส่วนอื่น ๆ ขององค์กร
- เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจถึงปัจจัยที่จะทำให้โครงการประสบความสำเร็จหรือล้มเหลว และเพื่อให้เข้าใจว่าจะลดโอกาสล้มเหลวของโครงการนั้นต้องทำอะไรบ้าง
- เพื่อเตรียมตัวผู้เรียนสำหรับหลักสูตรบริหารโครงการในรายละเอียดต่อไป

เนื้อหาวิชา

- การบริหารโครงการมีความสำคัญอย่างไร
- องค์กรสำคัญที่เกี่ยวข้องกับการบริหารโครงการ
- สถิติที่น่าสนใจเกี่ยวกับการบริหารโครงการ
- พื้นฐานความเข้าใจทั่วไปของโครงการ
 - ความแตกต่างระหว่างโครงการและงานทั่วไป
 - ความสัมพันธ์ระหว่างโครงการและส่วนอื่น ๆ ของการบริหารองค์กร
 - ข้อจำกัดด้านต่างๆของโครงการ (project constraints)
 - ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของโครงการ
 - ด้านต่าง ๆ ของโครงการที่ผู้จัดการโครงการต้องบริหาร
 - เวลา
 - ต้นทุน
 - ขอบเขต

- ทรัพยากรบุคคล
 - ความเสี่ยง
 - การจัดซื้อจัดจ้าง
 - คุณภาพ
 - การสื่อสาร
 - ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
- สาเหตุของความล้มเหลวในการบริหารงานโครงการโดยทั่วไป
- คุณสมบัติของผู้จัดการโครงการ
- วงจรชีวิตของโครงการ (Project Life Cycle)
- กิจกรรมในช่วงต่างๆ ของการบริหารโครงการ
 - ช่วงเริ่มต้นโครงการ
 - ทำกฎบัตรโครงการ (Project Charter)
 - ระบุผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
 - ช่วงวางแผน
 - วางแผนในด้านต่าง ๆ
 - กิจกรรมสำคัญและความเชื่อมโยง
 - สิ่งที่มีความสำคัญต่อการวางแผน
 - Work Breakdown Structure
 - Critical Path Method
 - ความเสี่ยง (Risks)
 - คุณภาพ (Quality)
 - ต้นทุนโครงการและงบประมาณ
 - Baselines
 - ช่วงดำเนินงานโครงการ
 - กิจกรรมในขั้นตอนนี้
 - การบริหารทรัพยากร
 - ช่วงติดตามและควบคุม
 - เรื่องหลักที่ต้องติดตามและควบคุม
 - Earned Value Management
 - การควบคุมด้วยการแก้การเบี่ยงเบนจากแผน
 - การแก้ไขด้านเวลา (Schedule Control)
 - การแก้ไขด้านต้นทุน (Cost Control)
 - การควบคุมปัจจัยอื่นที่มีผลกระทบต่อเวลาและต้นทุน

- การควบคุมขอบเขตงาน (Scope Control)
 - การบริหารการเปลี่ยนแปลง (Change Management)
- การควบคุมความเสี่ยง (Risk Control)
- การควบคุมคุณภาพ (Quality Control)
- การควบคุมการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้เสีย (Control of Stakeholder Engagement)
- การควบคุมทรัพยากร (Control of Resources)
- การควบคุมการสื่อสาร (Communications Management)
- การควบคุมการจัดซื้อจัดจ้าง (Procurements Control)
- ช่วงปิดโครงการ
- เครื่องมือที่ใช้ในการบริหารโครงการ

ความรู้พื้นฐานก่อนที่จะเรียนหลักสูตรนี้

- หลักสูตรพื้นฐานการบริหารโครงการ - eLearning

กลุ่มผู้เรียนเป้าหมาย

- ผู้จัดการโครงการ
- เจ้าหน้าที่โครงการ
- กลุ่มผู้ใช้งานระบบ
- เจ้าหน้าที่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการบริหารโครงการ
 - จัดซื้อจัดจ้าง
 - กฎหมาย
 - บริหารความเสี่ยง
 - ฯลฯ

ระยะเวลาในการเรียน

- ๑ วัน

จำนวนผู้เรียนต่อชั้น

- ๓๐

วิธีสอน

- พูดคุยถกเถียงในสาระของหลักสูตรระหว่างผู้เรียนโดยมีผู้สอนเป็นผู้ดำเนินรายการและให้คำอธิบายเพิ่มเติมหากผู้เรียนยังไม่เข้าใจในเรื่องใด

๔.๓ หลักสูตรการบริหารโครงการสำหรับผู้บริหาร

เนื้อหาวิชา

หลักสูตรนี้ออกแบบไว้เพื่อให้ผู้เรียนซึ่งเป็นผู้บริหารองค์กรเข้าใจบทบาทและความสำคัญของโครงการต่อความสำเร็จขององค์กร การเลือกโครงการที่จะให้ประโยชน์กับองค์กรในภาพรวมมากที่สุด รวมทั้งการบริหารจัดการที่จะช่วยให้ผลสำเร็จของโครงการทุกโครงการในส่วนรวม มีผลต่อประโยชน์ขององค์กรตามยุทธศาสตร์ที่วางไว้ นอกจากนี้ยังให้ความรู้ในเรื่องความสำคัญและบทบาทของโครงการในระดับชาติโดยพูดถึง results-based และ benefits realization management ด้วย

ความรู้พื้นฐานก่อนที่จะเรียนหลักสูตรนี้

ไม่มี

จุดมุ่งหมายของหลักสูตร เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรม

- เข้าใจหลักการพื้นฐานที่สำคัญของการบริหารโครงการ
- เข้าใจถึงปัจจัยที่จะทำให้โครงการประสบความสำเร็จหรือล้มเหลว และเพื่อให้เข้าใจว่าจะลดโอกาสล้มเหลวของโครงการนั้นต้องทำอะไรบ้าง และปัญหาและอุปสรรคที่อาจจะเกิดขึ้น รวมทั้งการบริหารความเสี่ยง
- เข้าใจหน้าที่และความรับผิดชอบของตนเองและผลกระทบที่เกิดขึ้นกับโครงการได้
- ในฐานะผู้บริหารองค์กรเข้าใจว่าควรจะต้องคัดเลือกโครงการอย่างไรเพื่อยังประโยชน์สูงสุดแก่องค์กร และควรจะต้องติดตามผลประโยชน์นั้นระหว่างดำเนินการโครงการและหลังจากโครงการเสร็จสิ้นแล้วอย่างไร นอกเหนือจากการบริหารจัดการและกำกับดูแลโครงการเพื่อให้ประสบความสำเร็จ

หัวข้อของหลักสูตร

- องค์กรสำคัญที่เกี่ยวข้องกับการบริหารโครงการ
- สถิติที่น่าสนใจเกี่ยวกับการบริหารโครงการ
- บทบาทและความสำคัญของโครงการในการบริหารองค์กร
- Organizational Project Management
 - การใช้ Portfolio Management, Program Management, และ Project Management รวมทั้งการใช้กลไกและทรัพยากรขององค์กรเพื่อดำเนินการให้เกิดผลตามยุทธศาสตร์ขององค์กร
- Portfolio Management
 - วงจรชีวิต (life cycle) ของ portfolio management
 - การสร้างจุดมุ่งหมายทางยุทธศาสตร์ (strategic objectives)
 - วิสัยทัศน์และพันธกิจ (Vision & Mission Statements)
 - เป้าหมายทางยุทธศาสตร์ (Strategic Goals)
 - วัตถุประสงค์ทางยุทธศาสตร์ (Strategic Objectives)

- ความริเริ่มใหม่ๆ ทางยุทธศาสตร์ (Strategic Initiatives)
 - การเลือกโครงการหรือโปรแกรมที่ให้คุณค่าแก่องค์กรตามยุทธศาสตร์สูงสุด
 - Value Management
 - การเลือกคุณค่าต่อองค์กร (value) ที่ตรงตามยุทธศาสตร์ขององค์กรที่กำหนดไว้สำหรับ portfolio ที่จะสร้างขึ้นในส่วนรวมและ value ของ component (program หรือ project) แต่ละตัว
 - การวางแผนดำเนินงานที่จะทำให้เกิดผลประโยชน์ต่อการลงทุนนั้นสูงสุดโดยใช้เครื่องมือที่เหมาะสมรวมทั้งการพิจารณาเรื่องความเสี่ยง และความเพียงพอและขีดความสามารถของทรัพยากร
 - การดำเนินการให้แน่ใจว่าจะเกิด value ที่มุ่งหวัง
 - การดำเนินการเพื่อให้เกิดการใช้งานผลผลิตจากโครงการให้เกิดคุณค่า (value) ในสภาพแวดล้อมจริง (value realization)
 - การวัดผลการดำเนินงานของ portfolio
 - รายงานผลของ value ที่เกิดขึ้น
 - บทบาทและคุณสมบัติของ portfolio manager
- Program Management
 - การบริหารกลุ่มของโครงการที่มีความเกี่ยวเนื่องกันเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด
 - วงจรชีวิต (life cycle) ของ program management
 - การบริหารโครงการให้สร้างประโยชน์ที่ตรงกับแผนยุทธศาสตร์
 - Feasibility study
 - Business case
 - แผนบริหาร program
 - Benefits Management
 - การระบุ benefits
 - การวิเคราะห์ benefits และวางแผน
 - การสร้าง benefits ตามที่มุ่งหมาย
 - การโอนย้าย benefits ให้หน่วยงานที่ใช้
 - ดำรงความยั่งยืนของ benefits
 - บทบาทและคุณสมบัติของ portfolio manager
- Project Management
 - ลักษณะของโครงการ
 - วงจรชีวิต (life cycle) ของโครงการ
 - องค์ประกอบที่มีผลต่อความสำเร็จหรือล้มเหลวของโครงการ
 - บทบาทและคุณสมบัติของผู้จัดการโครงการ

- Results-Based Management และ Benefits Realization Management

กลุ่มผู้เรียนเป้าหมาย

- ผู้บริหารองค์กรระดับกลางและระดับสูง

ระยะเวลาในการเรียน

- ๓ ช.ม. หรือ ๑ วัน

จำนวนผู้เรียนต่อชั้น

- ๒๐ - ๓๐ คน

วิธีสอน

- ผู้บรรยายเป็นผู้นำผู้เข้ารับการอบรมให้มีการออกความเห็นอย่างกว้างขวางในหัวข้อต่างๆ โดยเฉพาะความเกี่ยวพันกับงานจริง
- การทำงานกลุ่ม

๔.๔ หลักสูตรการบริหารพอร์ตโฟลิโอ

วัตถุประสงค์ของการเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจถึง

- บทบาทของพอร์ตโฟลิโอในการสร้างผลที่ต้องการจากยุทธศาสตร์
- ขั้นตอนการบริหารพอร์ตโฟลิโอจากขั้นตอนแรกจนถึงขั้นตอนสุดท้าย
- การกำหนดแนวทางของโครงการต่างๆ ให้เป็นไปตามยุทธศาสตร์ขององค์กร
- การกำหนดโครงสร้างในการกำกับดูแลพอร์ตโฟลิโอ
- แนวทางในการจัดสมดุลของพอร์ตโฟลิโอ
- การติดตามและควบคุมการดำเนินงาน
- เทคนิคต่าง ๆ ในการจัดลำดับความสำคัญของโครงการ
- การจัดทรัพยากรให้กับโครงการและงานประจำอย่างมีประสิทธิภาพ
- เทคนิคการประเมินโครงการ
- การทำ business case ของโครงการ
- การกำหนดเกณฑ์ในการยุติโครงการ
- ปัญหาและอุปสรรคของการบริหารพอร์ตโฟลิโอและแนวทางการแก้ไข
- ซอฟต์แวร์ในการบริหารพอร์ตโฟลิโอ

เนื้อหาวิชา

- พื้นฐานความรู้เกี่ยวกับพอร์ตโฟลิโอ
 - Organization Project Management (OPM)

- ความสัมพันธ์ระหว่างโครงการ โปรแกรม และพอร์ตโฟลิโอ และความสัมพันธ์กับองค์กร และงานประจำ (operations)
- การบริหารพอร์ตโฟลิโอคืออะไร
- บทบาทต่างๆ ที่เกี่ยวกับพอร์ตโฟลิโอ
- ยุทธศาสตร์ (strategy) และการเลือกลงทุนให้เป็นไปตามยุทธศาสตร์ (strategy and investment alignment)
- การบริหารความสัมพันธ์กับผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
- กระบวนการบริหารพอร์ตโฟลิโอ
 - Portfolio alignment
 - ระบุ component
 - จัดกลุ่ม component
 - ประเมิน component
 - เลือก component
 - ระบุความเสี่ยง
 - วิเคราะห์ความเสี่ยง
 - จัดลำดับความสำคัญของ component
 - สร้างแผนตอบสนองต่อความเสี่ยง
 - จัดพอร์ตโฟลิโอให้สมดุล
 - สื่อสารรายละเอียดของพอร์ตโฟลิโอ
 - อนุมัติพอร์ตโฟลิโอ
 - Portfolio monitoring & control
 - ติดตามและควบคุมความเสี่ยง
 - ทบทวนและรายงานผลงาน
 - ติดตามความเปลี่ยนแปลงในด้านธุรกิจ
- การกำกับดูแลพอร์ตโฟลิโอ (portfolio governance)
- การบริหารความเสี่ยง
 - ระบุความเสี่ยง
 - วิเคราะห์ความเสี่ยง
 - ทำแผนการตอบสนองต่อความเสี่ยง
 - ติดตามและควบคุมความเสี่ยง

ความรู้พื้นฐานก่อนที่จะเรียนหลักสูตรนี้

- หลักสูตรพื้นฐานการบริหารโครงการ (eLearning หรือ classroom)

กลุ่มผู้เรียนเป้าหมาย

- กลุ่มบุคคลที่ทำหน้าที่ในการช่วยผู้บริหารตัดสินใจในการเลือกโครงการ

ระยะเวลาในการเรียน

- ๓ วัน

จำนวนผู้เรียนต่อชั้น

- ๓๐ คน

วิธีสอน

- พูดคุยถกเถียงในสาระของหลักสูตรระหว่างผู้เรียนโดยมีผู้สอนเป็นผู้ดำเนินรายการและให้คำอธิบายเพิ่มเติมหากผู้เรียนยังไม่เข้าใจในเรื่องใด

๔.๕ หลักสูตรการบริหารโปรแกรม

วัตถุประสงค์ของการเรียนรู้

เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจถึง

- บทบาทของโปรแกรมในการช่วยให้องค์กรดำเนินการตามยุทธศาสตร์ได้สำเร็จ และความแตกต่างระหว่าง โครงการ โปรแกรม และพอร์ตโฟลิโอ
- วงจรชีวิตของโปรแกรมและแนวทางบริหารโปรแกรมอย่างเป็นระบบด้วยเครื่องมือและเทคนิคที่ได้รับการพิสูจน์แล้วว่าดี (best practices)
- แนวปฏิบัติที่จะทำให้โปรแกรมนั้นดำเนินการเดินตามแนวทางของยุทธศาสตร์ได้ตลอด โดยผ่านกลไกของการคัดเลือกโครงการ และการกำกับดูแล
- หน้าที่หลักของโปรแกรมที่มุ่งจะสร้างผลประโยชน์สูงสุดให้กับองค์กรทั้งระยะสั้นและระยะยาว (benefits management) และกลไกที่ใช้
- ปัจจัยสำคัญของความสำเร็จ (critical success factors) ของการบริหารโปรแกรมซึ่งคือ
 - การเดินตามแนวของยุทธศาสตร์โดยไม่เบี่ยงเบน
 - การบริหารประโยชน์ (benefits) ที่ได้จากโปรแกรมและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
 - การกำกับดูแล (governance) ที่มีประสิทธิภาพ
- ความสำคัญของความเป็นผู้นำ (leadership) และความสามารถ (competency)

เนื้อหาวิชา

- การบริหารโปรแกรม (program management) คืออะไร
 - ความสัมพันธ์ระหว่างโครงการ โปรแกรม และพอร์ตโฟลิโอ และคุณค่าต่อองค์กร
 - การกำหนด (define) โครงการ โปรแกรม และพอร์ตโฟลิโอ
 - บทบาทของผู้จัดการโครงการ โปรแกรม และพอร์ตโฟลิโอ
 - คุณสมบัติของผู้จัดการโปรแกรมที่ดี

- วงจรชีวิตของโปรแกรม (program life cycle)
- การเริ่มต้นโปรแกรม (program formulation) (SPM๔๐๑)
 - การกำหนดแนวความคิด (concept definition) (SPM๔๐๑.๑)
 - การกำหนดวิสัยทัศน์และพันธกิจ
 - การกำหนดแนวทางของโปรแกรมให้เป็นไปตามยุทธศาสตร์ขององค์กร
 - การทำ business case ของโปรแกรม (SPM๔๐๑.๒, SPM๔๐๑.๓)
 - การสร้างกฎบัตรโปรแกรม (program charter)
- การวางแผนและเตรียมการ
 - การทำแผนบริหารโปรแกรม
 - การกำหนดขอบเขตงานของโปรแกรม รวมทั้งงานที่ไม่ใช่งานของโครงการ
 - โครงสร้างของโปรแกรม (program architecture)
 - แผนบริหารการนำผลผลิตไปสร้างประโยชน์ (benefits realization plan)
 - การเตรียมโครงสร้างพื้นฐาน (infrastructure) ซึ่งรวมถึงเครื่องมือในการกำกับดูแล, PMO, สิ่งอำนวยความสะดวก และกระบวนการอื่นๆ
 - การสร้างตัววัด (metrics) เพื่อใช้ในการวัดและติดตามผล
- การสร้างและส่งมอบประโยชน์ (delivery of capability and benefits)
 - โครงสร้างการกำกับดูแล (governance structure) สำหรับติดตามและควบคุม program components (เช่นโครงการ)
 - ปัจจัยที่ใช้ในการจัดลำดับโครงการเพื่อให้เกิดผลและประโยชน์ตามจุดมุ่งหมายของโปรแกรม
 - การประสานงาน การบริหาร และการติดตาม
 - แนวทางการตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลง
- การปิดโปรแกรม
 - การสื่อสารกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
 - การปิดโปรแกรมและการใช้ประโยชน์จากสิ่งส่งมอบ
 - กิจกรรมในช่วงปิดโปรแกรม
 - การโอนย้ายผลผลิตไปยังหน่วยที่ทำงานประจำ
 - บทเรียนที่ได้รับ (lessons learned)

ความรู้พื้นฐานก่อนที่จะเรียนหลักสูตรนี้

- หลักสูตรพื้นฐานการบริหารโครงการ (eLearning หรือ classroom)

กลุ่มผู้เรียนเป้าหมาย

- กลุ่มบุคคลที่ทำหน้าที่บริหารกลุ่มของโครงการที่มีความเกี่ยวพันกันหรือมีลักษณะคล้ายคลึงกัน

ระยะเวลาในการเรียน

- ๓ วัน

จำนวนผู้เรียนต่อชั้น

- ๓๐ คน

วิธีสอน

- พูดคุยถกเถียงในสาระของหลักสูตรระหว่างผู้เรียนโดยมีผู้สอนเป็นผู้ดำเนินรายการและให้คำอธิบายเพิ่มเติมหากผู้เรียนยังไม่เข้าใจในเรื่องใด

๔.๖ หลักสูตรการบริหารมุ่งเกิดผลสัมฤทธิ์และการยังประโยชน์ให้สัมฤทธิ์ (Results-Based & Benefits Realization Management)

วัตถุประสงค์ของการเรียนรู้

เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจถึง

- ความสำคัญของผลสัมฤทธิ์ต่อความก้าวหน้าของประเทศ
- ลักษณะองค์กรที่ดีในการบริหารมุ่งผลสัมฤทธิ์
- หลักที่สำคัญการบริหารงานโดยมุ่งผลสัมฤทธิ์
- เงื่อนไขหรือปัจจัยสำคัญของความสำเร็จ (critical success factors) ของการบริหารมุ่งเกิดผลสัมฤทธิ์
- ขั้นตอนของการบริหารมุ่งเกิดผลสัมฤทธิ์ การคัดเลือกโครงการให้ตรงเป้าหมายตามแผนยุทธศาสตร์ชาติ และแบบปฎิรูป การกำหนดการวัดผลและตัวชี้วัดที่เหมาะสมและถูกต้อง จนถึงขั้นตอนประเมินผลลัพธ์และผลกระทบที่ทำให้เกิดผลสัมฤทธิ์ที่สร้างความมั่นคง มั่งคั่งและยั่งยืน

เนื้อหาวิชา

- ความสำคัญและการบริหารมุ่งเกิดผลสัมฤทธิ์ (Results based / Business benefits realization management) คืออะไร
- ลักษณะองค์กรที่บริหารมุ่งผลสัมฤทธิ์ที่ดี ควรเป็นอย่างไร
- หลักที่สำคัญการบริหารงานโดยมุ่งผลสัมฤทธิ์ที่หน่วยงานหรือองค์กร ควรปฏิบัติมีอะไรบ้าง
- ปัจจัยสำคัญของความสำเร็จ (critical success factors) ของการบริหารมุ่งเกิดผลสัมฤทธิ์ มีอะไรบ้าง
- ขั้นตอนของการการบริหารมุ่งเกิดผลสัมฤทธิ์ (Results based / Business benefits realization management process)
 - กำหนดตัวชี้วัดผลสัมฤทธิ์และวางแผนของการบริหารจัดการผลสัมฤทธิ์ต้นโครงการหรือโปรแกรม/แผนงาน (identify and plan for benefits)
 - ควบคุมและรายงานผลสัมฤทธิ์ที่ได้ในระหว่างการบริหารโครงการหรือโปรแกรม/แผนงาน (monitor and report results/benefits realization)

- ประเมินผลของผลสัมฤทธิ์เมื่อจบโครงการหรือโปรแกรม/แผนงาน (Evaluation of results/benefits realization at the time of project/program completion)
- ผ่องถ่ายการบริหารผลสัมฤทธิ์และพัฒนาโครงการหรือโปรแกรม/แผนงานต่อเนื่อง รวมทั้งการประเมินผลลัพธ์และผลกระทบอย่างสม่ำเสมอ (transit and sustain benefits)

หลักสำคัญของการบริหารมุ่งเกิดผลสัมฤทธิ์นี้ จากที่ทางภาครัฐได้นำ Results-based management มาใช้ตั้งแต่ปี ๒๕๔๕ โดยเน้นที่ผลการดำเนินการเชิงวัดผลงานของภาครัฐเป็นหลัก แต่หากรูปแบบใหม่ Results-based / Benefit Realization Management นี้ จะเสริมการประเมินผลลัพธ์และผลกระทบตั้งแต่ต้นโครงการ ระหว่างโครงการ และเมื่อจบโครงการ โดยที่จะเป็นวิธีที่ช่วยให้หน่วยงานภาคปฏิบัติได้บริหารให้เกิดผลสัมฤทธิ์ตามเป้า นำเสนอผลสัมฤทธิ์ตลอดระยะเวลาของโครงการ หรือโปรแกรม/แผนงาน และไม่ใช่แค่รายงานเพื่อผลงานเท่านั้น

ความรู้พื้นฐานก่อนที่จะเรียนหลักสูตรนี้

- หลักสูตรพื้นฐานการบริหารโครงการ (eLearning หรือ classroom)
- หลักสูตรพื้นฐานการบริหารโปรแกรม (แผนงาน) หรือพอร์ตโฟลิโอ

กลุ่มผู้เรียนเป้าหมาย

- กลุ่มบุคคลที่ทำหน้าที่บริหารกลุ่มของโครงการที่มีความเกี่ยวพันกันหรือมีลักษณะคล้ายคลึงกัน

ระยะเวลาในการเรียน

- ๒ วัน

จำนวนผู้เรียนต่อชั้น

- ๓๐ คน

วิธีสอน

- ผู้สอนอธิบายทฤษฎีและขั้นตอนรวมทั้งแชร์ประสบการณ์การทำระหว่างสอน และให้ผู้เรียนลงมือทำเคสโดยร่วมกันทำเป็นกลุ่มและแชร์กันในห้องเรียน ผู้สอนให้คำแนะนำและชี้แนะเพิ่มเติมหากผู้เรียนยังไม่เข้าใจในเรื่องใด

๔.๗ หลักสูตรการบริหารโครงการสำหรับผู้ปฏิบัติงานบริหารโครงการ

วัตถุประสงค์ของการเรียนรู้

- เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานบริหารโครงการได้เรียนรู้วิธีบริหารโครงการที่มีประสิทธิภาพตามแนวขององค์กรด้านการบริหารโครงการระดับโลก เพื่อนำไปปรับใช้ในการบริหารโครงการของตน
- เพื่อให้ความรู้แก่ผู้ที่ต้องการพัฒนาตนเองในด้านการบริหารโครงการเพื่อการมีโอกาสดำเนินงานในฐานะผู้จัดการโครงการในอนาคต
- เพื่อเตรียมความพร้อมให้กับผู้ที่สนใจจะสอบ certification ด้าน project management

เนื้อหาวิชา

- ทบทวนพื้นฐานความเข้าใจเรื่องการบริหารโครงการ
 - องค์กรสำคัญเกี่ยวกับการบริหารโครงการ
 - สถิติในด้านการบริหารโครงการ
 - ความสำคัญของโครงการต่อองค์กรและความสัมพันธ์กับงานส่วนอื่นขององค์กร
 - องค์ประกอบของการบริหารโครงการ
 - คุณสมบัติของผู้จัดการโครงการ
- การคัดเลือกโครงการ
- วงจรชีวิตของการบริหารโครงการ (Project life Cycle)
- ปัจจัยสำคัญที่ผลกระทบต่อการบริหารโครงการ
- Process - based management
- Process groups
- การจัดทำโครงการ (Project Initiation) (SPM๔๐๐, SPM๔๐๑)
 - การจัดทำกฎบัตรโครงการ (Project Charter) (SPM๔๐๓, SPM๔๐๔.๓)
 - การระบุผู้มีส่วนได้เสีย (Stakeholders) (SPM๔๐๒.๑, SPM๔๐๒.๒)
- การวางแผนโครงการ (SPM๔๐๔)
 - การทำแผนบริหารโครงการและแผนย่อย
 - ขอบเขตงาน
 - ตารางเวลาดำเนินงาน
 - ต้นทุนโครงการ (SPM๔๐๕)
 - คุณภาพ (SPM๔๐๘)
 - ความเสี่ยง (SPM๔๐๗)
 - ทรัพยากร
 - การจัดซื้อจัดจ้าง
 - การสื่อสาร (SPM๔๐๖)
 - การบริหารความสัมพันธ์กับผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (SPM๔๐๒)
 - กิจกรรมเกี่ยวกับขอบเขตโครงการ
 - การรวบรวมความต้องการ (SPM๔๐๒.๓, SPM๔๐๔.๑, SPM๖๐๑.๑)
 - การกำหนดขอบเขตโครงการ (SPM๔๐๔.๒)
 - การสร้างรายละเอียดโครงสร้างงาน (Work Breakdown Structure – WBS)
 - กิจกรรมเกี่ยวกับตารางเวลาดำเนินงาน (project schedule)
 - การระบุกิจกรรม
 - การจัดลำดับกิจกรรม

- การประเมินทรัพยากร
 - การประเมินเวลา
 - การสร้าง project schedule
- กิจกรรมเกี่ยวกับความเสี่ยง
 - การระบุความเสี่ยง
 - การทำ Qualitative Risk Analysis
 - การทำ Quantitative Risk Analysis
 - การทำแผนตอบสนองต่อความเสี่ยง
- ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับ quality management
- การประเมินต้นทุนโครงการ (SPM๔๐๕.๒)
- การกำหนดงบประมาณ (SPM๔๐๕.๑, SPM๔๐๕.๓)
- การดำเนินงานโครงการ (SPM๕๐๐)
 - การจัดหาทีมงาน
 - การพัฒนาทีมงาน
 - การบริหารทีมงาน
 - การดำเนินกิจกรรมตามแผน
 - การบริหารความรู้ (Knowledge Management)
 - การดำเนินกิจกรรม QA (SPM๕๐๑)
 - การดำเนินการตามแผนตอบสนองต่อความเสี่ยง (SPM๕๐๒)
 - การดำเนินการจัดซื้อจัดจ้าง
 - การบริหารการสื่อสาร (SPM๔๐๒.๔)
 - การบริหารความสัมพันธ์กับผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
- การติดตามและควบคุมโครงการ (SPM๕๐๓)
 - การติดตามและควบคุมงาน
 - การควบคุมในด้านต่างๆ ของโครงการ
 - การควบคุมขอบเขตงาน
 - การควบคุมตารางเวลาดำเนินงาน
 - การควบคุมต้นทุน
 - การควบคุมคุณภาพ (SPM๕๐๑)
 - การติดตามความเสี่ยง (SPM๕๐๒)
 - การควบคุมทรัพยากร
 - การควบคุมการจัดซื้อจัดจ้าง
 - การติดตามการสื่อสาร
 - การติดตามความสัมพันธ์กับผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

- การควบคุมการเปลี่ยนแปลง (SPM๕๐๔)
- การตรวจรับงาน (validate scope) (SPM๖๐๑.๒, SPM๖๐๑.๓)

- การปิดโครงการ (SPM๖๐๒, SPM๖๐๓)

ความรู้พื้นฐานก่อนที่จะเรียนหลักสูตรนี้

- หลักสูตรพื้นฐานการบริหารโครงการ

กลุ่มผู้เรียนเป้าหมาย

- ผู้จัดการโครงการ
- เจ้าหน้าที่โครงการ
- ผู้ที่ต้องการพัฒนาตนเองไปเป็นผู้จัดการโครงการในอนาคต

ระยะเวลาในการเรียน

- ๕ วัน

จำนวนผู้เรียนต่อชั้น

- ๒๐ - ๓๐ คน

วิธีสอน

- บรรยาย
- การทำงานกลุ่ม

๔.๘ หลักสูตรการบริหารโครงการแบบ Agile

วัตถุประสงค์ของการเรียนรู้

- เพื่อให้ผู้รับการอบรมได้เรียนรู้ถึง
 - วิธีบริหารโครงการแบบ Agile และ
 - Agile methodology ต่างๆ
 - Life Cycle ประเภทต่างๆ และเกณฑ์การคัดเลือก Life Cycle ที่เหมาะกับโครงการ
 - การเปลี่ยนแปลงด้านต่างๆ ขององค์กรเพื่อรองรับการปฏิบัติงานแบบ Agile
- แนวทางการคัดเลือก Agile methodology
- การแก้ไขปัญหาด้าน Agile

เนื้อหาวิชา

- ความเข้าใจพื้นฐานของการบริหารโครงการแบบ Agile
 - Agile คืออะไร
 - หลักการของ Agile
 - Methodology ต่างๆ ในการบริหารงานแบบ Agile
- การคัดเลือก Life Cycle ในการบริหารโครงการ

- การสร้างสภาพแวดล้อมสำหรับการทำงานแบบ Agile
 - การเปลี่ยนแปลงทัศนคติ
 - แนวทางการบริหารทีมงาน
 - องค์ประกอบของทีมงาน
- ขั้นตอนในการทำงานแบบ Agile
 - การเตรียม backlog
 - การปรับ backlog ให้เหมาะสมยิ่งขึ้น (refinement)
 - การประชุมประจำวัน (daily standups)
 - การแสดงผลงานส่วนที่เสร็จแล้วเพื่อพิจารณา (demonstrations/reviews)
 - การวางแผนสำหรับ iteration based agile
 - แนวปฏิบัติเพื่อช่วยเร่งผลงาน
- การแก้ไขปัญหาที่เกี่ยวกับ Agile
- การวัดผลของ Agile
- ข้อพิจารณาเกี่ยวกับการนำหลักการ Agile ไปใช้ในองค์กร
 - การบริหารความเปลี่ยนแปลงขององค์กร
 - วัฒนธรรมองค์กร
 - การจัดซื้อจัดจ้างและสัญญา
 - การปรับเปลี่ยนแนวทางปฏิบัติงานภายในองค์กร
 - การประสานงานระหว่างทีมงาน
- ความเกี่ยวพันระหว่าง Agile กับ PMO
- อิทธิพลของโครงสร้างองค์กร
- การปรับเปลี่ยนองค์กรเป็นลำดับเพื่อรับการเปลี่ยนแปลงเป็น Agile
- การเลือก methodology หรือแนวทางที่เหมาะสม
 - เกณฑ์การคัดเลือก
 - Scrum
 - Extreme Programming (XP)
 - Kanban
 - Crystal
 - Scrumban
 - Feature-Driven Development (FDD)
 - Dynamic Systems Development Method (DSDM)
 - Agile Unified Process (AUP หรือ AgileUP)
 - Scrum of Scrums

- Scaled Agile Framework (SAFe)
- Large Scale Scrum (LeSS)
- Enterprise Scrum
- Disciplined Agile

ความรู้พื้นฐานก่อนที่จะเรียนหลักสูตรนี้

- หลักสูตรพื้นฐานการบริหารโครงการ

กลุ่มผู้เรียนเป้าหมาย

- ผู้จัดการโครงการ
- เจ้าหน้าที่โครงการ
- ผู้ที่ต้องการพัฒนาตนเองไปเป็นผู้จัดการโครงการในอนาคต

ระยะเวลาในการเรียน

- ๒ วัน

จำนวนผู้เรียนต่อชั้น

- ๓๐ คน

วิธีสอน

- บรรยาย

๔.๙ กลุ่มหลักสูตรความรู้เกี่ยวกับ Leadership

เนื้อหาวิชา

กลุ่มหลักสูตรนี้ออกแบบไว้เพื่อให้ผู้เรียนซึ่งเป็นผู้บริหารโครงการหรือเกี่ยวข้องกับการบริหารโครงการได้เรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะด้าน Leadership ซึ่งเป็นหนึ่งในสามของความรู้และทักษะของผู้บริหารโครงการ

หลักสูตรในกลุ่มนี้อาจจะมีการเปลี่ยนแปลงหรือเพิ่มเติมตามความเหมาะสม

ความรู้พื้นฐานก่อนที่จะเรียนหลักสูตรนี้

หลักสูตรการบริหารโครงการสำหรับผู้ปฏิบัติงานบริหารโครงการ

จุดมุ่งหมายของกลุ่มหลักสูตร

เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของการเป็นผู้บริหารโครงการโดยเพิ่มความรู้และทักษะเพิ่มเติมจากความรู้ด้านเทคนิคการบริหารโครงการที่เคยได้เรียนมาแล้วในหลักสูตรการบริหารโครงการสำหรับผู้ปฏิบัติงานบริหารโครงการ

ตัวอย่างของหลักสูตรหรือเนื้อหาของหลักสูตรในกลุ่ม

- Communication
- Coaching

- Team Building
- Relationship Building
- Personation & Influence
- Conflict Management
- Decision Making
- Motivating
- Negotiating
- Problem Solving

กลุ่มผู้เรียนเป้าหมาย

- ผู้บริหารโครงการและผู้มีส่วนร่วมในการบริหารโครงการ

ระยะเวลาในการเรียน

- ขึ้นอยู่กับหลักสูตร

จำนวนผู้เรียนต่อชั้น

- ๒๐ - ๓๐ คน

วิธีสอน

- ขึ้นอยู่กับหลักสูตร

๔.๑๐ กลุ่มหลักสูตรความรู้เฉพาะเรื่อง

เนื้อหาวิชา

กลุ่มหลักสูตรนี้ออกแบบไว้เพื่อให้ผู้เรียนซึ่งเป็นผู้บริหารโครงการหรือเกี่ยวข้องกับการบริหารโครงการได้เรียนรู้ในหัวข้อที่ได้เรียนมาแล้วในหลักสูตรการบริหารโครงการสำหรับผู้ปฏิบัติงานบริหารโครงการในรายละเอียดมากขึ้น โดยเฉพาะความรู้และประสบการณ์ในเชิงปฏิบัติ หลักสูตรในกลุ่มนี้อาจจะมีการเปลี่ยนแปลงหรือเพิ่มเติมตามความเหมาะสม

ความรู้พื้นฐานก่อนที่จะเรียนหลักสูตรนี้

หลักสูตรการบริหารโครงการสำหรับผู้ปฏิบัติงานบริหารโครงการ

จุดมุ่งหมายของกลุ่มหลักสูตร

เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรม เพิ่มความเข้าใจในหัวข้อต่างๆ ที่เคยเรียนมาแล้วในหลักสูตรการบริหารโครงการสำหรับผู้ปฏิบัติงานบริหารโครงการในระดับรายละเอียดมากขึ้นเพื่อให้สามารถนำไปใช้งานจริงได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

ตัวอย่างของหลักสูตรในกลุ่ม

- Risk Management
- Vendor/Supplier/Outsource Management
- Organizational Change Management

กลุ่มผู้เรียนเป้าหมาย

- ผู้บริหารโครงการและผู้มีส่วนร่วมในการบริหารโครงการ

ระยะเวลาในการเรียน

- ขึ้นอยู่กับหลักสูตร

จำนวนผู้เรียนต่อชั้น

- ๒๐ - ๓๐ คน

วิธีสอน

- ขึ้นอยู่กับหลักสูตร

๕. นักบริหารจัดการความมั่นคงปลอดภัยระบบเครือข่ายและคอมพิวเตอร์ (Network Security) และนักบริหารความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ (Cybersecurity)

แนวทางปฏิบัติ

- ฝึกอบรมอาจารย์สถาบันการศึกษา อาชีวศึกษาและอุดมศึกษา เพื่อนำความรู้ไปอบรมนักศึกษาต่อ
- ฝึกอบรมนักศึกษา อาชีวศึกษา อุดมศึกษา บุคลากรของเอกชนควบคู่กันไป
- ส่งเสริมให้ผู้เข้ารับการอบรม เข้ารับประเมินสมรรถนะตามมาตรฐานอาชีพของสถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ

กลุ่มเป้าหมาย

- ครู อาจารย์ ในสถานศึกษา (Trainers)
- นักเรียน นักศึกษา กลุ่มอาชีวศึกษา
- นักศึกษา กลุ่มอุดมศึกษา
- กำลังคนในกลุ่มอาชีพ ในสถานประกอบการ

หลักสูตรที่ฝึกอบรม

๕.๑ นักบริหารจัดการความมั่นคงปลอดภัยบนเครือข่ายระบบเครือข่ายและคอมพิวเตอร์ (Network Security)

๑. หลักสูตรอบรม Network Security Network Security Network Security ภาคทฤษฎี ๓ วัน
๒. หลักสูตรอบรม Network Security Network Security Network Security ภาคปฏิบัติ ๕ วัน
๓. หลักสูตร Network Security Network Security Network Security ออนไลน์ (e-Learning)

๕.๒ นักบริหารความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ (Cyber security)

๑. Cybersecurity Fundamentals (Online Course) รวม ๑๖ ชั่วโมง
๒. Cybersecurity Fundamentals Course (เรียนในชั้นเรียน) รวม ๑๖ ชั่วโมง
๓. Virtual Cybersecurity Academy (Online Course) รวม ๑๖ ชั่วโมง
๔. หลักสูตรอื่น ๆ ตาม module Identify, Protect, Detect, Response, Recover ที่กำหนดจาก NIST Cybersecurity Framework

ประมาณการจำนวนการผลิต/พัฒนากำลังคน นักรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ (Cybersecurity)

ระดับ	๒๕๖๒ (พ.ค.- ต.ค.)	๒๕๖๓	๒๕๖๔	๒๕๖๕	รวม (คน)
Foundation (พื้นฐาน)	๒๔๐	๔๐๐	๔๐๐	๔๐๐	๑,๔๔๐
Practitioner (ปฏิบัติงาน)	๖๐	๑๒๐	๑๒๐	๑๒๐	๔๒๐
Specialist (เชี่ยวชาญ)	-	-	๕๐	๕๐	๑๐๐

Expert (ชำนาญการ)	-	-	๒๐	๒๐	๔๐
รวม	๓๐๐	๕๒๐	๕๙๐	๕๙๐	๒,๐๐๐

ประมาณการงบประมาณ

ระดับ	๒๕๖๒ (พ.ค.- ต.ค.)	๒๕๖๓	๒๕๖๔	๒๕๖๕	รวม (บาท)
Foundation (พื้นฐาน)	๓,๑๒๐,๐๐๐	๕,๒๐๐,๐๐๐	๕,๒๐๐,๐๐๐	๕,๒๐๐,๐๐๐	๑๘,๗๒๐,๐๐๐
Practitioner (ปฏิบัติงาน)	๘,๔๙๐,๐๐๐	๑๖,๙๘๐,๐๐๐	๑๖,๙๘๐,๐๐๐	๑๖,๙๘๐,๐๐๐	๕๙,๔๓๐,๐๐๐
Specialist (เชี่ยวชาญ)	-	-	๒๕,๐๐๐,๐๐๐	๒๕,๐๐๐,๐๐๐	๕๐,๐๐๐,๐๐๐
Expert (ชำนาญการ)	-	-	๒๐,๐๐๐,๐๐๐	๒๐,๐๐๐,๐๐๐	๔๐,๐๐๐,๐๐๐
รวม	๑๑,๖๑๐,๐๐๐	๒๒,๑๘๐,๐๐๐	๖๗,๑๘๐,๐๐๐	๖๗,๑๘๐,๐๐๐	๑๖๘,๑๕๐,๐๐๐

๖. หลักสูตร นักพัฒนาเกมและแอนิเมชัน (Game and Animation)

แผนปฏิบัติการ การผลิตและพัฒนาคนด้านการพัฒนาซอฟต์แวร์เกม

แนวทางปฏิบัติ

๑. ฝึกอบรมอาจารย์จากสถาบันการศึกษาเพื่อนำความรู้ไปอบรมนักศึกษาต่อ
๒. ฝึกอบรมนักเรียนจากสถาบันการศึกษา ปวช. ปวส. เพื่อเพิ่มศักยภาพพร้อมทำงานเข้าสู่ตลาดแรงงาน
๓. ฝึกอบรมบุคลากรของเอกชนและบุคคลที่พร้อมปรับความรู้
๔. ส่งเสริมให้มีการสอน การพัฒนาเกมเบื้องต้นให้เด็กมัธยมเพื่อส่งเสริมให้เยาวชนมีความสนใจด้าน IT และการพัฒนาตนเอง

๓ วิชาชีพหลัก

Game Designer

- หลักสูตรอบรมเชิงทฤษฎี เพื่อสร้างพื้นฐานความเข้าใจเรื่องการออกแบบเกม
- เน้นการออกแบบ และการบริหารจัดการโครงการเกม
- Workshop ผลิตซอฟต์แวร์เกมจริง

ประกอบด้วย

- Hardware Architecture

- UML for Game design
- Game Design for Handheld
- Game Play
- Game Architecture
- Game World
- Story Telling
- Game Balance
- Interactivity and Behavior
- Workshop

Game Developer

- หลักสูตรอบรมเชิงปฏิบัติการ เพื่อปรับพื้นฐานด้านการโปรแกรมมิ่ง และการใช้ Game Engine
 - การอบรมให้ความรู้ต่อยอดจากเขียนซอฟต์แวร์ปกติไปสู่การพัฒนาซอฟต์แวร์เกม
 - Workshop ผลิตซอฟต์แวร์เกมจริง
- ประกอบด้วย
- Introduction to Advance.NET
 - Hardware Architecture
 - Game Program Design
 - UML for Game designer
 - Handheld Game Programming
 - Workshop

Game Artist

- หลักสูตรอบรมเชิงทฤษฎี และปฏิบัติการ เพื่อสร้างความรู้ด้านการออกแบบงานศิลปะเกม
- การอบรมให้ความรู้ เทคนิค ในการทำงานจริง
- Workshop ผลิตซอฟต์แวร์เกมจริง

ประกอบด้วย

- Introduction to ๒D Art
- Coloring for Game
- Character Design
- World, Map, Scene Making
- ๓D Model for game
- UI/UX Design
- Workshop

เป้าหมายจำนวนผู้ได้รับการอบรม ปี ๒๕๖๒

- อาจารย์สถาบันการศึกษา
- นักเรียน จากระดับมัธยม/นักศึกษา จากอาชีวศึกษา และอุดมศึกษา
- บุคลากรจากภาคเอกชน

ในปี ๒๕๖๒

- หลักสูตร Game Designer	๓๐๐ คน
- หลักสูตร Game Developer	๖๐๐ คน
- หลักสูตร Game Artiste	๖๐๐ คน
รวม ๑,๕๐๐ คน	

แนวทางการพัฒนาบุคลากร ปี ๒๕๖๒ จำนวน ๑,๕๐๐ คน

Game Designer

- ฝึกอบรมผู้สอน ๖๐ คน/ปี ๓ รุ่น	รุ่นละ ๒๐ คน
- ฝึกอบรมนักศึกษา ๑๒๐ คน/ปี ๖ รุ่น	รุ่นละ ๒๐ คน
- ฝึกอบรมนักเรียน ๑๒๐ คน/ปี ๖ รุ่น	รุ่นละ ๒๐ คน
รวม ๓๐๐ คน/ปี	

Game Developer

- ฝึกอบรมผู้สอน ๑๒๐ คน/ปี ๓ รุ่น	รุ่นละ ๔๐ คน
- ฝึกอบรมนักศึกษา ๒๔๐ คน/ปี ๖ รุ่น	รุ่นละ ๔๐ คน
- ฝึกอบรมนักเรียน ๒๔๐ คน/ปี ๖ รุ่น	รุ่นละ ๔๐ คน
รวม ๖๐๐ คน/ปี	

Game Artiste

- ฝึกอบรมผู้สอน ๑๒๐ คน/ปี ๓ รุ่น	รุ่นละ ๔๐ คน
- ฝึกอบรมนักศึกษา ๒๔๐ คน/ปี ๖ รุ่น	รุ่นละ ๔๐ คน
- ฝึกอบรมนักเรียน ๒๔๐ คน/ปี ๖ รุ่น	รุ่นละ ๔๐ คน
รวม ๖๐๐ คน/ปี	

งบประมาณปี ๒๕๖๒

มูลค่ารวม	๑๒๑,๕๗๐,๐๐๐ บาท
- สร้างการรับรู้/Update ข้อมูล (เฉลี่ย ๒๐ บาท ต่อคน,จำนวนผู้รับรู้ ๑๐๐,๐๐๐ คน)	๒,๐๐๐,๐๐๐ บาท
- ทำการฝึกอบรม ๑,๕๐๐ คน	๙๖,๐๐๐,๐๐๐ บาท
- Game Designer	(เฉลี่ย ๕๐,๐๐๐ บาท/คน, ๓๐๐ คน)
- Game Developer	(เฉลี่ย ๗๐,๐๐๐ บาท/คน, ๖๐๐ คน)

- Game Artists

(เฉลี่ย ๖๕,๐๐๐ บาท/คน, ๖๐๐ คน)

- ค่าใช้จ่ายด้านอื่น ๆ นอกเหนือค่าอบรม

๒๓,๕๗๐,๐๐๐ บาท

๗. นักพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (E – Commerce)

		พ.ศ. ๒๕๖๒	พ.ศ. ๒๕๖๓	พ.ศ. ๒๕๖๔	พ.ศ. ๒๕๖๕	รวม
๑	ประชาสัมพันธ์ รับรู้					
	อาชีพศึกษา	๑๒๐๐	๑๕๐๐	๑๘๐๐	๒๑๐๐	๖๖๐๐
	อุดมศึกษา	๖๐๐	๖๓๐	๖๗๐	๗๐๐	๒๖๐๐
	เอกชน/กลุ่มอาชีพ	๒๐๐	๒๐๐	๒๐๐	๒๐๐	๘๐๐
	จำนวนที่ต้องการ (คน)	๒๐๐๐	๒๓๓๐	๒๖๗๐	๓๐๐๐	๑๐๐๐๐
๑. งบประมาณประชาสัมพันธ์ต่อปี		๒๐๐,๐๐๐	๒๓๓,๐๐๐	๒๖๗,๐๐๐	๓๐๐,๐๐๐	๑,๐๐๐,๐๐๐
๒	๒.๑ ผลิตครูผู้สอน (Train the Trainer)	๒๕๖๒	๒๕๖๓	๒๕๖๔	๒๕๖๕	total
	Train the Trainer	๕๐	๐	๐	๐	๕๐
	๒.๑ จำนวนครูผู้สอน รวม (คน)	๕๐	-	-	-	๕๐
	๒.๒ ผลิตผู้เข้ารับการอบรม ระดับต่างๆ					
	Social Media and Website Platform	๑,๐๐๐	๑,๒๐๐	๑,๔๐๐	๑,๖๐๐	๕,๒๐๐
๒	นักพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ ระดับ ๔	๔๐๐	๕๐๐	๖๐๐	๗๐๐	๒,๒๐๐
๓	นักพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ ระดับ ๕	๓๐๐	๓๐๐	๓๐๐	๓๐๐	๑,๒๐๐
๔	นักการตลาดดิจิทัล ระดับ ๕	๒๐๐	๒๐๐	๒๐๐	๒๐๐	๘๐๐

	พ.ศ. ๒๕๖๒	พ.ศ. ๒๕๖๓	พ.ศ. ๒๕๖๔	พ.ศ. ๒๕๖๕	รวม
๕ นักการตลาดดิจิทัล ระดับ ๖	๑๐๐	๑๐๐	๑๐๐	๑๐๐	๔๐๐
ผู้ให้คำปรึกษาด้านพาณิชย์					
๖ อีเล็กทรอนิกส์ ระดับ ๗		๒๐	๕๐	๗๐	๑๔๐
ที่ปรึกษาด้านธุรกิจ อีคอมเมิร์ซ					
๗ ระดับ ๗		๑๐	๒๐	๓๐	๖๐
๒.๒ จำนวนผู้เข้าอบรม รวม (คน)	๒,๐๐๐	๒,๓๓๐	๒,๖๗๐	๓,๐๐๐	๑๐,๐๐๐
๒.๓ งบอบรม					
๑ Train the Trainer	๓,๐๐๐,๐๐๐	๐	๐	๐	๓,๐๐๐,๐๐๐
Social Media and Website					
๒ Platform	๕,๐๐๐,๐๐๐	๖,๐๐๐,๐๐๐	๗,๐๐๐,๐๐๐	๘,๐๐๐,๐๐๐	๒๖,๐๐๐,๐๐๐
๓ นักพาณิชย์อีเล็กทรอนิกส์ ระดับ ๔	๒,๐๐๐,๐๐๐	๒,๕๐๐,๐๐๐	๓,๐๐๐,๐๐๐	๓,๕๐๐,๐๐๐	๑๑,๐๐๐,๐๐๐
๔ นักพาณิชย์อีเล็กทรอนิกส์ ระดับ ๕	๑,๕๐๐,๐๐๐	๑,๕๐๐,๐๐๐	๑,๕๐๐,๐๐๐	๑,๕๐๐,๐๐๐	๖,๐๐๐,๐๐๐
๕ นักการตลาดดิจิทัล ระดับ ๕	๑,๐๐๐,๐๐๐	๑,๐๐๐,๐๐๐	๑,๐๐๐,๐๐๐	๑,๐๐๐,๐๐๐	๔,๐๐๐,๐๐๐
๖ นักการตลาดดิจิทัล ระดับ ๖	๕๐๐,๐๐๐	๕๐๐,๐๐๐	๕๐๐,๐๐๐	๕๐๐,๐๐๐	๒,๐๐๐,๐๐๐
ผู้ให้คำปรึกษาด้านพาณิชย์					
๗ อีเล็กทรอนิกส์ ระดับ ๗	๐	๑๐๐,๐๐๐	๒๕๐,๐๐๐	๓๕๐,๐๐๐	๗๐๐,๐๐๐
ที่ปรึกษาด้านธุรกิจ อีคอมเมิร์ซ					
๘ ระดับ ๗	๐	๑๕๐,๐๐๐	๓๐๐,๐๐๐	๔๕๐,๐๐๐	๙๐๐,๐๐๐
๒.๓ งบอบรมรวมทั้งสิ้น	๑๓,๐๐๐,๐๐๐	๑๑,๗๕๐,๐๐๐	๑๓,๕๕๐,๐๐๐	๑๕,๓๐๐,๐๐๐	๕๓,๖๐๐,๐๐๐
๓.งบพัฒนาหลักสูตร	หลักสูตร	แรกเริ่ม			

	พ.ศ. ๒๕๖๒	พ.ศ. ๒๕๖๓	พ.ศ. ๒๕๖๔	พ.ศ. ๒๕๖๕	รวม
๑ Train the Trainer	๖๕๐,๐๐๐				๖๕๐,๐๐๐
๒ Social Media and Website Platform	๓๐๐,๐๐๐				๓๐๐,๐๐๐
๓ นักพณิชยอิเล็กทรอนิกส์ ระดับ ๔	๓๐๐,๐๐๐				๓๐๐,๐๐๐
๔ นักพณิชยอิเล็กทรอนิกส์ ระดับ ๕	๓๐๐,๐๐๐				๓๐๐,๐๐๐
๕ นักการตลาดดิจิทัล ระดับ ๕	๓๐๐,๐๐๐				๓๐๐,๐๐๐
๖ นักการตลาดดิจิทัล ระดับ ๖	๓๐๐,๐๐๐				๓๐๐,๐๐๐
๗ ผู้ให้คำปรึกษาด้านพณิชยอิเล็กทรอนิกส์ ระดับ ๗		๓๐๐,๐๐๐			๓๐๐,๐๐๐
๘ ที่ปรึกษาด้านธุรกิจ อีคอมเมิร์ซ ระดับ ๗		๓๐๐,๐๐๐			๓๐๐,๐๐๐
๓. รวมงบประมาณหลักสูตรทั้งหมด	๒,๑๕๐,๐๐๐	๖๐๐,๐๐๐	๐	๐	๒,๗๕๐,๐๐๐

๔. งบครุภัณฑ์

๔. งบดำเนินการ	๐	๐	๐	๐	๐
----------------	---	---	---	---	---

๕. งบประมาณสมรรถนะ สคช.

หลังอบรม	๒๕๖๒	๒๕๖๓	๒๕๖๔	๒๕๖๕	รวม
ค่าใช้จ่ายรวมตามแผนงาน ๔ ปี	๕,๑๒๕,๐๐๐	๕,๘๒๕,๐๐๐	๖,๖๗๕,๐๐๐	๗,๕๐๐,๐๐๐	๒๕,๑๒๕,๐๐๐

ประเมินสมรรถนะและรับรอง

คุณวุฒิวิชาชีพ

๒๕๖๒	๒๕๖๓	๒๕๖๔	๒๕๖๕	รวม
------	------	------	------	-----

	พ.ศ. ๒๕๖๒	พ.ศ. ๒๕๖๓	พ.ศ. ๒๕๖๔	พ.ศ. ๒๕๖๕	รวม
๖ รวมงบประมาณทั้งสิ้น ตาม แผนงาน ๔ ปี	๒๐,๔๗๕,๐๐๐	๑๘,๔๐๘,๐๐๐	๒๐,๔๙๒,๐๐๐	๒๓,๑๐๐,๐๐๐	๘๒,๔๗๕,๐๐๐

รายละเอียดการจัดอบรม

๑	Train the Trainer	๖๐,๐๐๐	๓,๐๐๐,๐๐๐	๐	๐	๐	๓,๐๐๐,๐๐๐
	Social Media and Website						
๒	Platform	๕,๐๐๐	๕,๐๐๐,๐๐๐	๖,๐๐๐,๐๐๐	๗,๐๐๐,๐๐๐	๘,๐๐๐,๐๐๐	๒๖,๐๐๐,๐๐๐
๓	นักพณิชยอิเล็กทรอนิกส์ ระดับ ๔	๕,๐๐๐	๒,๐๐๐,๐๐๐	๒,๕๐๐,๐๐๐	๓,๐๐๐,๐๐๐	๓,๕๐๐,๐๐๐	๑๑,๐๐๐,๐๐๐
๔	นักพณิชยอิเล็กทรอนิกส์ ระดับ ๕	๕,๐๐๐	๑,๕๐๐,๐๐๐	๑,๕๐๐,๐๐๐	๑,๕๐๐,๐๐๐	๑,๕๐๐,๐๐๐	๖,๐๐๐,๐๐๐
๕	นักการตลาดดิจิทัล ระดับ ๕	๕,๐๐๐	๑,๐๐๐,๐๐๐	๑,๐๐๐,๐๐๐	๑,๐๐๐,๐๐๐	๑,๐๐๐,๐๐๐	๔,๐๐๐,๐๐๐
๖	นักการตลาดดิจิทัล ระดับ ๖	๕,๐๐๐	๕๐๐,๐๐๐	๕๐๐,๐๐๐	๕๐๐,๐๐๐	๕๐๐,๐๐๐	๒,๐๐๐,๐๐๐
๗	ผู้ให้คำปรึกษาด้านพณิชย อิเล็กทรอนิกส์ ระดับ ๗	๕,๐๐๐	๐	๑๐๐,๐๐๐	๒๕๐,๐๐๐	๓๕๐,๐๐๐	๗๐๐,๐๐๐
๘	ที่ปรึกษาด้านธุรกิจ อีคอมเมิร์ซ ระดับ ๗	๑๕,๐๐	๐	๑๕๐,๐๐๐	๓๐๐,๐๐๐	๔๕๐,๐๐๐	๙๐๐,๐๐๐
รวม งบประมาณในการอบรม		๑๓,๐๐๐,๐๐๐	๑๑,๗๕๐,๐๐๐	๑๓,๕๕๐,๐๐๐	๑๕,๓๐๐,๐๐๐	๑๕,๓๐๐,๐๐๐	๕๓,๖๐๐,๐๐๐

๘. หลักสูตรนักพัฒนาการเรียนทางอิเล็กทรอนิกส์ (E - Learning)

- กำหนดเป้าหมายในการดำเนินงาน (จำนวนผู้เรียน หลักสูตร ครูฝึก ทรัพยากรที่จำเป็น)

การพัฒนาหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอน เป็นการนำมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ ของสถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน) ในสาขาวิชาชีพเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และดิจิทัลคอนเทนต์ สาขานักการเรียนทางอิเล็กทรอนิกส์ (e - Learning) มาเป็นแนวทางในการพิจารณาร่างหลักสูตรใหม่ในการจัดการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับมาตรฐานอาชีพและความต้องการของภาคอุตสาหกรรมมากขึ้น การพัฒนาหลักสูตรระยะสั้น อาชีพนักพัฒนาการเรียนทางอิเล็กทรอนิกส์(e - Learning)

- หลักการและเหตุผล

การบริหารองค์การยุคใหม่จะต้องอาศัยการผลักดันด้านการจัดการองค์ความรู้ (Knowledge Management: KM) จะใช้ความสามารถของบุคลากรเป็นหลักและในการดำเนินการดังกล่าว เครื่องมือที่เหมาะสมที่สุดอันหนึ่งคือเทคโนโลยีสารสนเทศ เพราะการนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้เพื่อเพิ่มพูนความรู้ให้กับบุคลากรในรูปแบบ e-Learning นอกจากจะสร้างมาตรฐานของความรู้ภายในองค์กรอย่างเป็นระบบแล้ว ยังช่วยลดค่าใช้จ่ายในการพัฒนาบุคลากรขององค์กร และเป็นแนวทางที่เหมาะสมกับสภาพเศรษฐกิจและสังคมยุคปัจจุบัน ซึ่งในปัจจุบันเทคโนโลยีได้เข้ามามีบทบาทในทุกองค์กร โดยเฉพาะในส่วนของการเรียนการสอนในระบบ e-Learning ไม่ว่าจะเป็นภาคการศึกษาหรือธุรกิจก็ตาม องค์กรใดที่บุคลากรสามารถนำเนื้อหา (Content) มาจัดทำเป็นคอร์สแวร์ (e-Learning Courseware) สำเร็จรูปได้ก็จะมีส่วนทำให้องค์กรมีความก้าวหน้าในเทคโนโลยีที่ก้าวหน้าไปอย่างไม่หยุดยั้งโดยจะได้รับประโยชน์ในการบริหารจัดการและทำให้เป็นองค์กรที่บุคลากรมีประสิทธิภาพเหนือคู่แข่งได้เป็นอย่างดี

สมาคมอีเลิร์นนิ่ง ประเทศไทย จึงได้ร่วมมือกับศูนย์วิชาการ Thai Open AR ได้เล็งเห็นถึงความสำคัญนี้ จึงได้จัดโครงการอบรมความรู้เรื่องการพัฒนาสื่อการเรียนการสอนสื่อการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning Courseware) เป็นสื่อการเรียนการสอนที่เป็นองค์ประกอบสำคัญของระบบการเรียนการสอน e-Learning โดยมีบทบาทเป็นทั้งสื่อเสริมหรือเป็นสื่อหลักของการเรียนการสอนรายวิชาต่างๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งหากการพัฒนาสื่อการเรียนการสอน ได้รับการออกแบบที่มีคุณภาพ สามารถนำเสนอในลักษณะของสื่อที่มีคุณภาพสูง เช่น เป็นสื่อประสม (Multimedia) สามารถให้ผลป้อนกลับแก่ผู้เรียนโดยทันที โดยที่ผู้เรียนสามารถเข้าถึงเนื้อหาได้ตามความต้องการ มีการออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อผู้เรียนมีการโต้ตอบกับเนื้อหา มีแบบฝึกหัดและแบบทดสอบให้ผู้เรียนสามารถตรวจสอบความเข้าใจได้ด้วยตนเอง มีการทดสอบประสิทธิภาพและประสิทธิผลของชุดการเรียนการสอนก่อนการใช้งาน และท่านสามารถจัดทำ Courseware ที่ใช้ในระบบ e-Learning ได้ด้วยตนเองอย่างถูกต้องและปฏิบัติการได้จริง

- **กลุ่มเป้าหมาย**

๑. ครู อาจารย์ ที่ต้องการสร้างคอร์สแวร์และพัฒนาระบบอีเลิร์นนิ่ง
๒. นักศึกษาระดับอาชีวศึกษา และอุดมศึกษาที่ต้องการสร้างคอร์สแวร์และพัฒนา
๓. ผู้ที่ทำงานด้านเจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์ ที่ต้องการพัฒนาสร้างคอร์สแวร์และพัฒนาระบบอีเลิร์นนิ่ง

ยุทธศาสตร์	เป้าหมาย					หมายเหตุ
	รวม	๒๕๖๑	๒๕๖๒	๒๕๖๓	๒๕๖๔	
๑. สร้างการรับรู้ด้านอีเลิร์นนิ่ง (Online)						
สร้างการรับรู้ให้กับนักศึกษาในสายอาชีพศึกษา และสถานประกอบการ	๑,๒๐๐	๓๐๐	๓๐๐	๓๐๐	๓๐๐	คน
๒. ผลิดกำลังคนด้านผู้พัฒนาด้านอีเลิร์นนิ่ง (Online)						
หลักสูตรระยะกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.ปวส.และ ปริญญาตรี)	๓,๖๐๐	๙๐๐	๙๐๐	๙๐๐	๙๐๐	คน
๓. พัฒนากำลังคน ด้านผู้พัฒนาด้านอีเลิร์นนิ่ง						
พัฒนาครูด้านไอซีที (อบรมครู)	๑๐๘๐	๒๗๐	๒๗๐	๒๗๐	๒๗๐	คน

๓.๑ หลักสูตรที่ ๑ Courseware Developer (จำนวน ๑๐ วัน)

หลักสูตรนี้ผู้เข้าอบรมจะสามารถนำเนื้อหามาทำการวิเคราะห์เนื้อหา และนำเนื้อหามาพัฒนา (Content Development) สามารถออกแบบการเรียนการสอนในลักษณะต่างๆ ตามความเหมาะสมของวิชานั้นๆ และแนวทางที่ถูกต้องเกี่ยวกับ Instructional Design: ID โดยผู้เข้าอบรมสามารถสร้างสรรคกิจกรรมในรูปแบบต่าง ๆ ในการพัฒนา Courseware ได้ และนำเนื้อหาลงในโครงร่างของ ID Template และจัดเรียงได้อย่างเหมาะสม ซึ่งจะลงมือภาคปฏิบัตินำความรู้พื้นฐานการใช้ HTML5 มาช่วยและโปรแกรมอื่น ๆ อีกทางด้านเสียง การวาดภาพเคลื่อนไหว เป็นต้น ในการฝึกอบรมการพัฒนาคอร์สแวร์สามารถพัฒนาด้วยตนเองได้ในคอร์สแวร์ระดับ ๑ Text Online และ คอร์สแวร์ระดับ ๒ Low Cost Interactive Online Course ได้

๑. Fundamental of e-Learning EL ๑๐๑ (๐.๕ วัน) เป็นวิชาแรกสำหรับการฝึกอบรมให้มีความรู้พื้นฐาน KM สู่ E-Learning แบบครบวงจร เป็นภาพรวม ๆ ทั้งหมด เพื่อทำความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับองค์ประกอบที่สำคัญของระบบ e-Learning การถ่ายทอดองค์ความรู้สู่ผู้เรียนนึ่งอย่างไรให้ประสบผลสำเร็จสำหรับการวางแผนในการพัฒนาทั้งระบบของ KM

๒. Script and Storyboard Development EL ๑๐๒ (๑.๕ วัน) เป็นการพัฒนาเนื้อหา(Content) หรือนำเนื้อหาจากผู้เชี่ยวชาญในเนื้อหาวิชา (Subject Matter Expert, SME) นำมาวิเคราะห์ตามหลักจิตวิทยาการเรียนรู้ หลังจากนั้นให้เขียนเป็น Script and Story board ก่อนการพัฒนาเป็น คอร์สแวร์เพื่อให้ได้ e-Learning Course ที่เหมาะสมกับเนื้อหาวิชา และเป็นไปตามความต้องการของเจ้าของเนื้อหาวิชา สามารถประหยัดระยะเวลา และค่าใช้จ่ายในการพัฒนา สามารถนำไปใช้ได้หรือจะนำเข้าสู่ระบบ e-Learning

๓. Fundamental of Learning Management System LM ๑๐๑ (๑ วัน) ภาคปฏิบัติการใช้ระบบพื้นฐานเบื้องต้น ส่วนประกอบของระบบ LMS ตั้งแต่วิธีการใช้ ฝึกให้ทดลองเรียน ความเข้าใจในการทำงาน Workflow ของผู้เรียน การเรียกใช้รายงานแสดงผลการเรียน และส่วนประกอบที่เป็นระบบตามมาตรฐาน SCROM

๔. Fundamental of Learning Content Management System LM ๑๐๒ (๒ วัน) ภาคปฏิบัติการให้เข้าถึงเนื้อหา ส่วนที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาในระบบ LCMS ขั้นตอนการพัฒนาบทเรียน e-Learning เข้าใจวิธีการใช้ LCMS ที่เป็น Authoring Tools ในการสร้าง Package ของบทเรียน วิธีการทำงานของระบบการทำงานอย่างไร และการสร้างคลังข้อสอบด้วย Authoring Tools ที่ได้มาตรฐาน SCROM วิธีการนำเนื้อหาสู่ระบบสามารถรองรับกับทุกระบบ LMS

๕. Instructional Design: ID EL ๑๐๓ (๓ วัน) เป็นหลักสูตร Instructional Design ทีมงานพัฒนา e-Learning ความสามารถและทักษะของนักออกแบบเรียนการสอน วิธีการออกแบบการเรียนการสอนสำหรับ LMS Instructional Design (ID) เพื่อนำเข้าไปสู่ระบบการออกแบบการเรียนการสอนสำหรับ LCMS (LCMS Instructional Design) ให้สอดคล้องกัน

๖. User's Template EL ๑๐๔ (๒ วัน) ภาคปฏิบัติ การใช้โปรแกรม HTML5 เบื้องต้น เปลี่ยนแปลง Logo เป็นของหน่วยงาน นำเนื้อหา รูปภาพ เสียง วิดีโอ ลงบน Template LCMS Instructional Design (ID) ที่จัดเตรียมไว้ให้พร้อมนำไปใช้งาน

๓.๒ หลักสูตรที่ ๒ Courseware Engineer (จำนวน ๖ วัน)

หลักสูตรนี้ผู้เข้าอบรมสามารถนำเนื้อหาลงบนระบบ LMS Instructional Design (ID) และนำเนื้อหาที่วิเคราะห์ (Contents Analysis) แล้วมาพัฒนาเป็นคอร์สแวร์ โดยทำหน้าที่นำการออกแบบการเรียนการสอนสำหรับ LCMS Instructional Design (ID) มาพัฒนาเป็นเทมเพลต (Courseware type will be developed from existing template) สามารถทำหน้าที่อ่าน Script และ Storyboard ได้ ทำหน้าที่ในการนำสื่อผสมต่างๆ เช่น รูปภาพ วิดีทัศน์ เสียง และ Script มาผลิตเป็นบทเรียน โดยใช้ โปรแกรม Authoring Tools ต่างๆ โดยสร้างสรรค์กิจกรรมในรูปแบบต่างๆ การพัฒนา Courseware ได้คอร์สแวร์ระดับที่ ๓ High Quality Online Course ได้ ภาควิชา การใช้โปรแกรม HTML๕ การสร้างงาน Animation โดยใช้โปรแกรม การสร้าง Symbol นำเนื้อหา รูปภาพ เสียง ลงบน Template LCMS Instructional Design (ID) ที่จัดเตรียมไว้ให้และการประเมินผล ผู้เรียน และคอร์สแวร์

๑. CE๑๐๑: Basic Multimedia for E-Learning Courseware วิธีการใช้งานโปรแกรม HTML๕ เบื้องต้น ซิมบอล (Symbol) และอินสแตนซ์ (Instance) การสร้างภาพเคลื่อนไหว (Animation) การทำงานกับ เลเยอร์ การสร้างปุ่ม (Button) การนำ ข้อความ รูปภาพ เสียง เข้าสู่เทมเพลตเรียนรู้การใช้งาน Load Movie การใช้ Action ควบคุม Movie Clip การนำ Video เข้ามาใช้ใน HTML๕ การเผยแพร่งาน การใช้งาน Action Script เบื้องต้น

๒. CE๑๐๒: Intermediate Multimedia for E-Learning Courseware วิธีการใช้ Template การสร้าง Animation แบบต่างๆ ด้วยโปรแกรม HTML๕ การตกแต่งภาพด้วย Photoshop และนำไปใช้ Template เทคนิคการสร้างกิจกรรมการเรียน ในโปรแกรม HTML๕ การใส่ Action Script ในโปรแกรม HTML๕ ภาควิชา ตกแตงนำเนื้อหา รูปภาพ เสียง กราฟฟิก ลงใน Template โครงสร้างและเทคโนโลยีของเสียงและ มัลติมีเดีย การบันทึกและการตัดต่อเสียง ผสมเสียง ด้วยโปรแกรม Cool Edit Pro การนำเสียง มาใช้ในโปรแกรม HTML๕ และเทคนิคการใส่เสียงแบบต่าง ๆ การเขียน Action Script ควบคุมปุ่มรูปแบบต่าง ๆ ภาควิชา ให้เพิ่มเติมเนื้อหา รูปภาพ เสียง กราฟฟิก ลงใน Template และอัดเสียง โครงสร้างและเทคโนโลยีของการตัดต่อ Video ด้วยโปรแกรม U Lead Video Studio การสร้าง Title และใส่ Effect Video การแทรก Video ลง HTML๕ และการนำไปใช้ใน Template การสร้างปุ่ม Control Video การเข้ารหัส Video การสร้าง e-Learning Courseware Template แบบต่างๆ วิธีการสร้างภาพการ์ตูนเคลื่อนไหว (Cartoon Animation) การสร้างฉาก สร้างตัวละคร เพื่อให้ e-Learning Courseware น่าเรียนและมีคุณภาพมากขึ้น ขั้นตอนการออกแบบ Template และนำไปสร้าง เป็นTemplate ID ภาควิชา สร้าง Template ให้สำเร็จด้วยตนเอง

๓.๓ หลักสูตรที่ ๓ Mixed Reality Application (จำนวน ๔ วัน)

หลักสูตรนี้ผู้เข้าอบรมสามารถนำเนื้อหา ประเภท ๓D Animation และเนื้อหาที่เป็น Video แสดง ออกมาเป็น Augmented Reality (AR) และ Virtual Reality (VR) ภาควิชา การใช้โปรแกรม Unity ๓D การ สร้างงาน Animation โดยใช้โปรแกรม การนำเข้าจาก Internet นำเนื้อหา รูปภาพ เสียง ลงบน Template AR VR ที่จัดเตรียมไว้ให้และการประเมินผลผู้เรียนและ Application ได้ โดยโครงสร้างและเทคโนโลยีของการทำ AR

และ VR ด้วยโปรแกรม Unity ๓D Personal License (ไม่มีค่าใช้จ่าย) การสร้าง Title และใส่ Effect การแทรกภาพและเสียงลงใน Application การสร้าง e-Learning AR VR Application แบบต่างๆให้นำเรียนและมีคุณภาพมากขึ้น ขั้นตอนการออกแบบ Template และนำไปสร้าง เป็น Template AR VR ด้วยโปรแกรม Unity ๓D ภาคปฏิบัติ ให้สำเร็จด้วยตนเอง

บททวน ปรับปรุง และพัฒนามาตรฐานอาชีพที่สอดคล้องกับสมรรถนะที่ผู้กำลังคนต้องการ

การพัฒนากำลังคนเพื่อสร้าง Knowledge Transform Layer เข้าสู่ยุคการศึกษา ๔.๐ เพื่อให้เกิดคลังความรู้และใช้ประโยชน์ได้อย่างเต็มที่ Knowledge Management System ตลอดจน พัฒนาสู่จุดมุ่งหมายสังคมของการเรียนรู้ตลอดชีวิต ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตประชารัฐ หากใช้งานผ่าน

เสนอแนวทางการพัฒนาหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับมาตรฐานอาชีพ

หลักสูตรทั้งสามหลักสูตรของสมาคมอีเลิร์นนิ่งแห่งประเทศไทย ได้เข้าร่วมกับ มาตรฐานวิชาชีพด้านอีเลิร์นนิ่งจากทั่วโลก ผ่าน Certificate ของบริษัท Microsoft , Google และ IBM โดยสามารถนำมาจัดเป็นระดับเทียบเคียงใน ระดับของสถาบันคุณวุฒิวิชาชีพได้ครบทั้ง ๘ ระดับ

กำหนดครุภัณฑ์ ที่จำเป็นต่อการจัดการเรียนการสอน

๑. คอมพิวเตอร์ Notebook	จำนวน ๑ เครื่องๆ ละ	๒๕,๐๐๐ บาท
๒. คอมพิวเตอร์ PC	จำนวน ๑ เครื่องๆ ละ	๒๕,๐๐๐ บาท
๓. เครื่องปริ้นเตอร์	จำนวน ๑ เครื่องๆ ละ	๙,๐๐๐ บาท

กำหนดแนวทางในการพัฒนาครูฝึกให้เพียงพอต่อการจัดการเรียนการสอนที่มีคุณภาพ

กลุ่มที่ ๑ ครูอาชีพศึกษา

จัดอบรมพัฒนาสมรรถนะครูที่ต้องการสร้างคอร์สแวร์และพัฒนาระบบอีเลิร์นนิ่ง ระดับอาชีพศึกษานำร่องโดยร่วมมือกับสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา (สอศ.) เป็นผู้คัดเลือกจากสถานศึกษาทั่วประเทศ

กลุ่มที่ ๒ ระดับอุดมศึกษา

จัดอบรมพัฒนาสมรรถนะอาจารย์ที่ต้องการสร้างคอร์สแวร์และพัฒนาระบบอีเลิร์นนิ่ง จากมหาวิทยาลัยที่มีความพร้อม เช่น มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลทั่วประเทศ

ระบุโครงการที่เกี่ยวข้อง

โครงการสามารถสนับสนุนได้ในทุกโครงการ ทั้งในรูปแบบการเรียนการสอนและการทดสอบ

วงเงินงบประมาณพร้อมแหล่งที่มาของเงิน

งบประมาณด้านครุภัณฑ์และอุปกรณ์ชุดฝึก ประมาณ ๖๐,๐๐๐ บาท

หลักสูตรที่ ๑ (๑๐วัน)

งบประมาณจัดอบรม ๓๐ คนต่อหนึ่งหลักสูตร ต่อครั้ง ประมาณ ๖๐๐,๕๐๐ บาท/รอบ

- ค่าตอบแทน วิทยากร x ๑ คน x ๑๐ วัน รวม ๙๖,๐๐๐ บาท
- ค่าตอบแทนผู้ช่วยวิทยากร x ๒ คน x ๑๐ วัน รวม ๘๐,๐๐๐ บาท
- ค่าอาหารกลางวันและอาหารว่าง x ๓๕๐ บาท x ๓๕ คน x ๑๐ วัน รวม ๑๒๒,๕๐๐ บาท
- เอกสารและวัสดุสิ้นเปลือง x ๓๕๐ บ x ๓๐ คน รวม ๑๐,๕๐๐ บาท
- อบรมห้องคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิร ๑๐,๐๐๐บาท/ วัน รวม ๑๐๐,๐๐๐ บาท / รอบ
- ค่าตอบแทนคณะกรรมการ x ๖ คน x ๑๐ วัน x ๑,๒๐๐ บาท รวม ๗๒,๐๐๐ บาท
- ค่าพาหนะเดินทางรวมค่าน้ำมัน (รถตู้ ๒ คัน x ๑๐ วัน x ๔,๐๐๐ บาท) รวม ๘๐,๐๐๐ บาท
- ค่าจ้างจัดทำเอกสารหลักสูตรฐานสมรรถนะ รวม ๓๕,๐๐๐ บาท

๑ ปี ๙ รอบ เป็นเงินรวม ๕,๔๐๔,๕๐๐ บาท

๕ ปี รวมเป็นเงิน ๒๗,๐๒๒,๕๐๐ บาท

หลักสูตรที่ ๒ (๖วัน)

งบประมาณจัดอบรม ๓๐ คนต่อหนึ่งหลักสูตร ต่อครั้ง ประมาณ ๓๗๕,๘๐๐ บาท/ รอบ

- ค่าตอบแทน วิทยากร x ๑ คน x ๖ วัน รวม ๕๗,๖๐๐ บาท
- ค่าตอบแทนผู้ช่วยวิทยากร x ๒ คน x ๖ วัน รวม ๔๘,๐๐๐ บาท
- ค่าอาหารกลางวันและอาหารว่าง x ๓๕๐ บาท x ๓๕ คน x ๖ วัน รวม ๗๓,๕๐๐ บาท
- เอกสารและวัสดุสิ้นเปลือง x ๓๕๐ บ x ๓๐ คน รวม ๑๐,๕๐๐ บาท
- อบรมห้องคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิร ๑๐,๐๐๐บาท/ วัน รวม ๖๐,๐๐๐ บาท / รอบ
- ค่าตอบแทนคณะกรรมการ x ๖ คน x ๖ วัน x ๑,๒๐๐ บาท รวม ๔๓,๒๐๐ บาท
- ค่าพาหนะเดินทางรวมค่าน้ำมัน (รถตู้ ๒ คัน x ๖ วัน x ๔,๐๐๐ บาท) รวม ๔๘,๐๐๐ บาท
- ค่าจ้างจัดทำเอกสารหลักสูตรฐานสมรรถนะ รวม ๓๕,๐๐๐ บาท

- ๑ ปี ๙ รอบ เป็นเงินรวม ๓,๓๘๒,๒๐๐ บาท

- ๕ ปี รวมเป็นเงิน ๑๖,๙๑๑,๐๐๐ บาท

หลักสูตรที่ ๓ (๔วัน)

งบประมาณจัดอบรม ๓๐ คนต่อหนึ่งหลักสูตร ต่อครั้ง ประมาณ ๓๘๑,๑๐๐บาท/ รอบ

- ค่าตอบแทน วิทยากร x ๒ คน x ๔ วัน รวม ๗๖,๘๐๐ บาท
- ค่าตอบแทนผู้ช่วยวิทยากร x ๔ คน x ๔ วัน รวม ๖๔,๐๐๐ บาท
- ค่าอาหารกลางวันและอาหารว่าง x ๓๕๐ บาท x ๓๕ คน x ๔ วัน รวม ๙๔,๐๐๐ บาท
- เอกสารและวัสดุสิ้นเปลือง x ๓๕๐ บ x ๓๐ คน รวม ๑๐,๕๐๐ บาท
- อบรมห้องคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิร ๑๐,๐๐๐บาท/ วัน รวม ๔๐,๐๐๐ บาท / รอบ
- ค่าตอบแทนคณะกรรมการ x ๖ คน x ๔ วัน x ๑,๒๐๐ บาท รวม ๒๘,๘๐๐ บาท

- ค่าพาหนะเดินทางรวมค่าน้ำมัน (รถตู้ ๒ คัน x ๔ วัน x ๔,๐๐๐ บาท) รวม ๓๒,๐๐๐ บาท
- ค่าจ้างจัดทำเอกสารหลักสูตรฐานสมรรถนะ รวม ๓๕,๐๐๐ บาท
- ๑ ปี ๙ รอบ เป็นเงินรวม ๓,๔๒๙,๙๐๐ บาท
- ๕ ปี รวมเป็นเงิน ๑๗,๑๔๙,๕๐๐ บาท

หมายเหตุ: ไม่รวมค่าสถานที่ และค่าเดินทาง ค่าที่พัก ค่าเบี้ยเลี้ยง ของอาจารย์ผู้เข้าอบรม

รวม ๓ หลักสูตร ตลอดโครงการ เป็นเงินทั้งสิ้น ๖๑,๐๘๓,๐๐๐ บาท

ผู้รับผิดชอบ สมาคมอีเลิร์นนิ่งแห่งประเทศไทย (E-LAT)

๑. ดร.ก้องเกียรติ ธีรฤเกิด	ประธานคณะกรรมการ
๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณัฐปคัลภ์ กิตติสุนทรพิศาล	คณะกรรมการ
๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จิรศักดิ์ แซ่โค้ว	คณะกรรมการ
๔. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ขวัญหญิง ศรีประเสริฐภาพ	คณะกรรมการ
๕. นางเขมนรินทร์ รัตนอัมพวัลย์	คณะกรรมการ
๖. นายณัฐนันท์ ลิ้มพรชัยเจริญ	คณะกรรมการ
๗. นางสาวกฤษฎีกัญญา กานต์จิรธัญญ์	คณะกรรมการและเลขานุการ

คัดเลือกสถานศึกษา/สถานฝึกอบรมนำร่องในการขับเคลื่อนการผลิตและพัฒนากำลังคน

๑. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
๒. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ
๓. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก
๔. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
๕. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์
๖. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา
๗. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
๘. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ
๙. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

๙. หลักสูตรนักวิทยาศาสตร์ข้อมูล (Data Science)

- สถานการณ์ความจำเป็นในการขับเคลื่อนกำลังคนของคณะกรรมการขับเคลื่อนกำลังคนแต่ละชุด

ในศตวรรษที่ ๒๑ โลกมีความก้าวหน้าของเทคโนโลยีดิจิทัลอย่างก้าวกระโดด ทำให้มีการผลิตข้อมูลข่าวสารในปริมาณมหาศาลในทุกวินาที เช่น ข้อมูลจากสื่อสังคม (Social Media) หรือ ข้อมูลจากอุปกรณ์เซ็นเซอร์ต่าง ๆ ทำให้เราก้าวสู่ยุคข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) และทุกภาคส่วนมีความตื่นตัวอย่างมากในการนำข้อมูลเหล่านั้นมาประมวลผลเพื่อสร้างสารสนเทศ (Information) สำหรับประกอบการตัดสินใจ เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขัน (Competitive Advantage) และสำหรับประเทศไทยได้เล็งเห็นความสำคัญของการเปลี่ยนแปลงอย่างกระทันหันทางดิจิทัล (Digital Disruption) จึงได้กำหนดนโยบายประเทศไทย ๔.๐ ขึ้น โดยต้องการนำเอาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมาขับเคลื่อนอุตสาหกรรมทำให้ประชาชนมีความมั่งคั่งทางเศรษฐกิจมากขึ้น โดยจากผลสำรวจของมูลนิธิสถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย (TDRI) และสำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัลพบว่า มีความต้องการบุคลากรในการบริหารจัดการข้อมูลในปี ๒๕๖๐ มีจำนวน ๓๔,๘๔๙ คน โดยเป็นกำลังคนในระดับปริญญาตรีหรือสูงกว่า คิดเป็น ๕,๕๖๓ คน และเป้าหมายในการผลิตบุคลากรเฉพาะด้านวิทยาศาสตร์ข้อมูลมีจำนวนเฉลี่ย ๓,๐๐๐ คนต่อปี เพื่อตอบสนองต่อการเปลี่ยนผ่านประเทศไทยสู่ยุคดิจิทัลตามเป้าหมายของรัฐบาล แต่อย่างไรก็ตาม การนำเอาข้อมูลขนาดใหญ่มาใช้วิเคราะห์นั้น จำเป็นต้องใช้กำลังคนที่มีความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์ข้อมูล ที่สามารถบูรณาการความรู้ทางด้านคณิตศาสตร์ สถิติ คอมพิวเตอร์ ปัญญาประดิษฐ์ และนวัตกรรม ซึ่งในปัจจุบันในตลาดแรงงานทั่วโลกยังขาดแคลนอย่างมาก ดังนั้น เป็นความจำเป็นเร่งด่วนที่จะต้องสร้างกำลังคนทางด้านวิทยาศาสตร์ข้อมูลเพิ่มขึ้น เพื่อให้ทันรองรับข้อมูลดิจิทัลที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็วและมหาศาล

- คาดการณ์ความต้องการกำลังคนทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพที่สอดคล้องกับแนวทางการพัฒนาประเทศ

นิตยสาร Harvard Business Review กล่าวว่า "นักวิทยาศาสตร์ข้อมูลเป็นอาชีพที่ทรงเสน่ห์ที่สุดในศตวรรษที่ ๒๑" ความขาดแคลนของกำลังคนทางด้านวิทยาศาสตร์ข้อมูลนับเป็นภาวะที่ตึงเครียดอย่างมากในองค์กรต่างๆทั่วโลก เนื่องจาก ทักษะที่สำคัญของนักวิทยาศาสตร์ข้อมูล จะต้องเป็นการบูรณาการของทักษะหลายด้านประกอบด้วย ทักษะทางด้านคณิตศาสตร์ สถิติ คอมพิวเตอร์ ปัญญาประดิษฐ์ ธุรกิจ และ นวัตกรรม ซึ่งในปัจจุบันจะมีเพียงบางด้านเท่านั้น ดังนั้นจึงจำเป็นต้องมีแผนพัฒนากำลังคนทางด้านวิทยาศาสตร์ข้อมูลขึ้น โดยสามารถดำเนินการได้ ๒ ระยะ ในระยะสั้นจะเป็นการสร้างหลักสูตรระดับประกาศนียบัตรเพื่อ Reskill และ Upskill กำลังคนทางด้าน คณิตศาสตร์ สถิติ คอมพิวเตอร์ และ ธุรกิจ โดยป้อนเพิ่มเติมส่วนที่ขาดให้กับกำลังคนที่มีอยู่ ซึ่งใช้เวลาไม่เกิน ๑ ปี สำหรับระยะยาวเป็นการสร้างนักวิทยาศาสตร์ข้อมูลใหม่ โดยการเปิดหลักสูตรระดับปริญญา ซึ่งจะใช้เวลาอย่างน้อย ๔ ปี ในการนี้แผนการพัฒนากำลังคนด้านวิทยาศาสตร์ข้อมูลจึงจำเป็นต้องดำเนินการเพื่อพัฒนากำลังคนด้านวิทยาศาสตร์ข้อมูลทั้งในระยะสั้น และในระยะยาว โดยเบื้องต้นจะดำเนินการพัฒนากำลังคนด้านวิทยาศาสตร์ข้อมูลโดยเน้นคุณภาพจำนวน ๓๐๐๐ คนเพื่อรองรับการเปลี่ยนผ่านประเทศไทยสู่ยุคดิจิทัลอย่างทัน่วงที

- คัดเลือกอาชีพที่มีความจำเป็นเร่งด่วนเพื่อพัฒนาเป็นต้นแบบการผลิตและพัฒนากำลังคน ตามกรอบคุณวุฒิแห่งชาติ

๑. กำหนดเป้าหมายในการดำเนินงาน (จำนวนผู้เรียน หลักสูตร ครูฝึก ครูฝึกที่จำเป็น)

๑.๑ จัดตั้งศูนย์นวัตกรรมและวิทยาศาสตร์ข้อมูล

เพื่อให้บริการข้อมูลเพื่อการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตร์และนวัตกรรมข้อมูลของประเทศ เป็นการเตรียมสถานที่โดยรวมทั้งโครงสร้างพื้นฐานด้านสารสนเทศ และพื้นที่สำหรับการอบรมส่วนกลาง โดยข้อมูลที่อยู่ในศูนย์จะมีการอัปเดตอย่างต่อเนื่อง ทำให้เกิดการพัฒนาของผลิตภัณฑ์และช่วยต่อยอดเชิงอุตสาหกรรม

ขอบเขต

๑. จัดตั้งศูนย์นวัตกรรมและวิทยาศาสตร์ข้อมูลประจำภูมิภาค จำนวน ๕ ศูนย์ โดยแต่ละศูนย์ประกอบด้วย

- สำนักงานประสานงานการเผยแพร่ข้อมูล เพื่อรับข้อมูลจากหน่วยงานรัฐและเอกชน
- ดำเนินการประมวลผลข้อมูลเบื้องต้นระดับภูมิภาค โดยข้อมูลที่ได้จะต้องมีถูกต้องตามหลักวิชาการเพื่อให้ข้อมูลพร้อมสำหรับการพัฒนาต่อยอด

- การเตรียมห้องสำหรับอบรมของศูนย์นวัตกรรมและวิทยาศาสตร์ข้อมูล
- สนับสนุนการอบรมเพื่อพัฒนาทักษะดิจิทัลและเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์ข้อมูล
- ติดตั้งคอมพิวเตอร์คลัสเตอร์เพื่อกระจายข้อมูลตามภูมิภาค และเป็นข้อมูลสำรองในกรณีข้อมูลหลักสูญหาย

๒. พัฒนาซอฟต์แวร์ในรูปแบบ Open Source ของประเทศเพื่อใช้ในการรวบรวม ประมวลผล และเผยแพร่ข้อมูลของประเทศ โดยเน้นความปลอดภัยด้านข้อมูลและการให้บริการข้อมูลขนาดใหญ่อย่างต่อเนื่อง โดยมีองค์ประกอบดังนี้

- ซอฟต์แวร์แพลตฟอร์มสำหรับรวบรวมข้อมูล
- การพัฒนาซอฟต์แวร์เพื่อเผยแพร่ข้อมูลตามมาตรฐานสากล เช่น GDPR

๓. การเตรียมบุคลากรเพื่อรวบรวมข้อมูลระดับประเทศ

- จากแพลตฟอร์มที่ได้พัฒนาขึ้น โครงการจะทำการอบรมการใช้งานให้เจ้าหน้าที่ภายในศูนย์เพื่อทำการรวบรวมข้อมูลและจัดทำ API เพื่อให้สามารถเข้าถึงข้อมูลจากภายนอก
- โดยทีมงานมีหน้าที่ตรวจสอบความสมบูรณ์ของข้อมูลทั้งเชิงปริมาณและคุณภาพ
- เมื่อเกิดการขัดข้องจะต้องดำเนินการประสานงานเพื่อแก้ไขปัญหาเพื่อสามารถให้บริการอย่างต่อเนื่อง

- จัดอบรมการพัฒนาผลิตภัณฑ์ข้อมูลจากข้อมูลตั้งต้นและข้อมูลแหล่งอื่น

๑.๒ จัดตั้งศูนย์ฝึกอบรมในระดับภูมิภาค จำนวน ๑๒ ศูนย์

สำหรับจัดอบรมเพื่อ Re-skill และ Up-skill ให้กับกำลังคนที่มีอยู่ โดยให้ความสนใจจังหวัดที่มี นิคมอุตสาหกรรม และ ใกล้กับสถาบันการศึกษา เพื่อพัฒนาทักษะกำลังคนด้านวิทยาศาสตร์ข้อมูลเป็น ๓ ระดับในระยะเวลา ๔ ปี ได้แก่

- ระดับ Foundation เพื่อสร้างคนในระดับพื้นฐาน ทั้งกลุ่มคนที่เป็นสายอาชีพคอมพิวเตอร์และสาขาอื่นที่มีความสนใจในวิทยาศาสตร์ข้อมูล ๑,๕๐๐ คน
- ระดับ Professional เพื่อพัฒนากำลังคนที่มีศักยภาพในการทำงานด้านวิทยาศาสตร์ข้อมูลซึ่งสามารถพัฒนาในระดับภาคการศึกษา รวมถึงการ Re-Skill, Up-Skill กลุ่มคนทำงานแล้วให้สามารถทำงานด้านวิทยาศาสตร์ข้อมูลได้ ๑,๐๐๐ คน
- ระดับ Industry Demand Skill เป็นการพัฒนาทักษะด้านวิทยาศาสตร์ข้อมูลเฉพาะด้านขึ้นกับความต้องการเฉพาะในแต่ละ Sector อุตสาหกรรม ๕๐๐ คน โดยเน้นกลุ่ม New S-Curve เป็นหลัก โดยการพัฒนาากำลังคนแบ่งออกเป็น ๓ กลุ่มเป้าหมาย ได้แก่

กลุ่มที่ ๑ กลุ่มบุคคลที่ทำงานในองค์กรที่ใช้ข้อมูลขนาดใหญ่ (Industry Demand)
 กลุ่มที่ ๒ กลุ่มบุคคลทั่วไปที่มีความรู้พื้นฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (Foundation)
 กลุ่มที่ ๓ กลุ่มบุคลากรทางการศึกษา (Professional)

ซึ่งในการดำเนินงานระยะที่ ๑ (๑.๕ ปี) จะมีศูนย์ฝึกอบรม ๖ แห่ง อบรมให้กำลังคน

กลุ่มที่ ๑ Industry Demand	จำนวน	๒๐๐ คน
กลุ่มที่ ๒ Foundation	จำนวน	๖๐๐ คน
กลุ่มที่ ๓ Professional	จำนวน	๒๐๐ คน

ซึ่งในการดำเนินงานระยะที่ ๒ (๑.๕ ปี) จะมีศูนย์ฝึกอบรมเพิ่มจนครบ ๑๒ แห่ง อบรมให้กำลังคน

กลุ่มที่ ๑ Industry Demand	จำนวน	๔๐๐ คน
กลุ่มที่ ๒ Foundation	จำนวน	๑,๒๐๐ คน
กลุ่มที่ ๓ Professional	จำนวน	๔๐๐ คน

๒. ทบทวน ปรับปรุง และพัฒนามาตรฐานอาชีพที่สอดคล้องกับสมรรถนะที่ผู้กำลังคนต้องการ

ดำเนินการพัฒนากระบวนการประเมินผลผู้ได้รับการพัฒนาศักยภาพด้านวิทยาศาสตร์ข้อมูลโดยใช้ประกาศนียบัตรในระดับสากล หรือ การทำ Co-Certification ร่วมกับสถาบันเทคโนโลยีดิจิทัลในระดับสากล

๓. เสนอแนวทางการพัฒนาหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับมาตรฐานอาชีพ

การจัดการเรียนการสอนโดยใช้พื้นฐานหลักสูตรของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ โดยต้องพัฒนามาตรฐานอาชีพพร้อมกับสถาบันคุณวุฒิวิชาชีพต่อไป

๔. กำหนดครุภัณฑ์ ที่จำเป็นต่อการจัดการเรียนการสอน

๔.๑ จัดตั้งศูนย์นวัตกรรมและวิทยาศาสตร์ข้อมูล

ค่าใช้จ่ายโดยตรง

รายการ	จำนวน	ราคาต่อหน่วย	ราคารวม
จัดเตรียมห้องอบรมประจำภูมิภาค	๑๐	๒,๐๐๐,๐๐๐	๒๐,๐๐๐,๐๐๐
คอมพิวเตอร์คลัสเตอร์	๑๐	๒,๐๐๐,๐๐๐	๒๐,๐๐๐,๐๐๐
จัดเตรียมแพลตฟอร์มสำหรับรวบรวมข้อมูล	๑	๕,๐๐๐,๐๐๐	๕,๐๐๐,๐๐๐
จัดเตรียมความพร้อมเจ้าหน้าที่	๔๐	๕๐,๐๐๐	๒,๐๐๐,๐๐๐

ค่าใช้จ่ายบุคลากร

บุคลากร	จำนวนบุคลากร	จำนวนเดือน	เงินเดือน	รวม
ผู้อำนวยการโครงการ วุฒิปริญญาเอก	๑	๑๒	๕๐,๐๐๐	๖๐๐,๐๐๐
รองผู้อำนวยการโครงการ วุฒิปริญญาเอก	๒	๑๒	๓๐,๐๐๐	๗๒๐,๐๐๐
ผู้ประสานงานโครงการ วุฒิปริญญาโท	๑	๑๒	๒๗,๐๐๐	๓๒๔,๐๐๐
เจ้าหน้าที่รวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล วุฒิปริญญาโท	๔๐	๑๒	๒๗,๐๐๐	๑๒,๙๖๐,๐๐๐
ผู้จัดการศูนย์ วุฒิปริญญาโท	๑๐	๑๒	๒๗,๐๐๐	๓,๒๔๐,๐๐๐
เจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์ วุฒิปริญญาตรี	๒๐	๑๒	๒๐,๒๕๐	๔,๘๖๐,๐๐๐

๔.๒ จัดตั้งศูนย์ฝึกอบรม จำนวน ๑๒ ศูนย์ งบประมาณศูนย์ละ ๒๕ ล้านบาท รวมทั้งสิ้น ๓๐๐ ล้านบาท

๔.๓ กำหนดแนวทางในการพัฒนาครูฝึกให้เพียงพอต่อการจัดการเรียนการสอนที่มีคุณภาพ

ดำเนินการพัฒนาบุคลากรในลักษณะ Train the trainer เพื่อให้มีครู อาจารย์ ผู้สอนฝึกอบรมในด้านวิทยาศาสตร์ข้อมูลในระยะแรก จำนวน ๒๐๐ คน ในระยะเวลา ๑.๕ ปี

๔.๔ ผู้รับผิดชอบ (ระบุผู้รับผิดชอบ พร้อมทั้งนำเสนอความพร้อมของบุคลากรในการดำเนินการ)

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ และมหาวิทยาลัยอื่นๆ ในพื้นที่ยุทธศาสตร์ในการตั้งศูนย์ความเป็นเลิศด้านวิทยาศาสตร์ข้อมูล

๔.๕ คัดเลือกสถานศึกษา/สถานฝึกอบรมนำร่องในการขับเคลื่อนการผลิตและพัฒนากำลังคน

ดำเนินการโดยคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ และสาขาตามพื้นที่ยุทธศาสตร์ และมหาวิทยาลัยพันธมิตร อาทิ มหาวิทยาลัยนเรศวร มหาวิทยาลัยบูรพา

๕. แนวทางการขับเคลื่อนการผลิตและพัฒนากำลังคนรวมถึงกรอบเวลาในการดำเนินงานของคณะกรรมการขับเคลื่อนกำลังคนแต่ละชุด

ดำเนินการฝึกอบรม โดยอาศัยพื้นฐานหลักสูตรและประเมินผลโดย คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ และดำเนินการให้เกิดความร่วมมือกับมหาวิทยาลัยพันธมิตรเพื่อเผยแพร่หลักสูตรด้านวิทยาศาสตร์ข้อมูลสู่พื้นที่ยุทธศาสตร์ทั่วประเทศ

ภาคผนวก ข
คำสั่งคณะกรรมการกอบกู้วิกฤติแห่งชาติ ที่ ๑ /๒๕๖๑
เรื่อง แต่งตั้งคณะอนุกรรมการภายใต้คณะกรรมการกอบกู้วิกฤติแห่งชาติ



คำสั่งคณะกรรมการกอบกู้วิกฤติแห่งชาติ
ที่ ๑ /๒๕๖๑
เรื่อง แต่งตั้งคณะอนุกรรมการภายใต้คณะกรรมการกอบกู้วิกฤติแห่งชาติ

ตามคำสั่งคณะกรรมการกอบกู้วิกฤติแห่งชาติที่ ๑๐/๒๕๖๐ เรื่องแต่งตั้งคณะอนุกรรมการกำหนดแผนการผลิตและพัฒนาพลังงานกำลังคนตามกรอบควมูมิแห่งชาติ ลงวันที่ ๑๘ ตุลาคม ๒๕๖๐ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อการวางแผนการผลิตกำลังคนให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงานทั้งในและต่างประเทศ มุ่งเน้นการพัฒนาฝีมือแรงงานไทยให้มีศักยภาพเพื่อรองรับความต้องการของตลาดแรงงานในอนาคต การพัฒนาเขตเศรษฐกิจพิเศษ และการก้าวสู่ประเทศไทย ๔.๐

เนื่องจากที่ประชุมคณะกรรมการกอบกู้วิกฤติแห่งชาติครั้งที่ ๕/๒๕๖๐ มีมติให้ปรับปรุงองค์ประกอบ และอำนาจหน้าที่ ให้เหมาะสมกับการขับเคลื่อนงานการกำหนดแผนการผลิตและพัฒนาพลังงานกำลังคนตามกรอบควมูมิแห่งชาติบริบทรัฐธรรมนูญที่ได้อำนาจไว้

อาศัยอำนาจตามของคณะกรรมการกอบกู้วิกฤติแห่งชาติ จึงยกเลิกคำสั่งคณะกรรมการกอบกู้วิกฤติแห่งชาติที่ ๑๐/๒๕๖๐ และแต่งตั้งคณะอนุกรรมการ ดังนี้

๑. คณะอนุกรรมการขับเคลื่อนกำลังคนกลุ่มสาขาอาชีพด้านโลจิสติกส์โครงสร้างพื้นฐาน (Logistics Infrastructure)

องค์ประกอบ

- | | |
|---|------------|
| ๑. นายจรูญ รุ่งธานี | ประธาน |
| รองผู้ว่าการกลุ่มบริหารรถไฟฟ้า การรถไฟแห่งประเทศไทย | |
| ๒. นายบุญสม เวียงชัย | อนุกรรมการ |
| หัวหน้าสำนักงานศูนย์ฝึกอบรมการรถไฟ การรถไฟแห่งประเทศไทย | |
| ๓. นายประสิทธิ์พันธ์ โสวาปี | อนุกรรมการ |
| ที่ปรึกษา บริษัทระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพ จำกัด | |
| ๔. นายเจน บุญชื้อ | อนุกรรมการ |
| วิศวกรที่ปรึกษา บริษัท ทีม คอนซัลแตนท์ จำกัด | |
| ๕. นายพิพัฒน์ ไสราช | อนุกรรมการ |
| รองประธานบริหารสายงานธุรกิจก่อสร้างทางรถไฟ | |
| สมาคมอุตสาหกรรมก่อสร้างไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ | |
| ๖. นายดิศพล ผดุงกุล | อนุกรรมการ |
| นายกสมาคมวิศวกรรมระบบขนส่งทางรางไทย | |

/ ๗. นายรุ่งโรจน์...

๗. นายรุ่งโรจน์ กมลเดชเดชา ผู้อำนวยการด้านอุตสาหกรรม ๔.๐ สำนักงานคณะกรรมการนโยบายวิทยาศาสตร์และนวัตกรรมแห่งชาติ	อนุกรรมการ
๘. นายเจษฎา อุปโยธิน ผู้จัดการแผนกระบบธุรกิจไฟฟ้า บริษัท รถไฟฟ้า ร.ฟ.ท. จำกัด	อนุกรรมการ
๙. ผู้แทนสำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและการจราจร กระทรวงคมนาคม	อนุกรรมการ
๑๐. ผู้แทนกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน	อนุกรรมการ
๑๑. นายวิชัย หาญพลาชัย ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคสตั๊ดทึบ	อนุกรรมการและเลขานุการ
๑๒. นางสาวสุธิดา ผาพรม สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา	อนุกรรมการและ ผู้ช่วยเลขานุการ
๑๓. นายวัชรพงศ์ วราภรณ์ สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน)	อนุกรรมการและ ผู้ช่วยเลขานุการ

อำนาจหน้าที่

- กำหนดนโยบายและแนวทางการผลิตและพัฒนากำลังคนในกลุ่มอุตสาหกรรมและสาขาอาชีพด้านโลจิสติกส์โครงสร้างพื้นฐาน (Logistics Infrastructure)
- กำหนดมาตรฐานอาชีพ คุณวุฒิวิชาชีพ และคุณวุฒิการศึกษา
- ส่งเสริมพัฒนาหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอน การพัฒนาครู และการจัดหาครุภัณฑ์
- ให้ข้อเสนอแนะ ส่งเสริมสนับสนุนการดำเนินงาน และปฏิบัติงานของคณะทำงานที่แต่งตั้งขึ้นให้บรรลุวัตถุประสงค์ตามเป้าหมายในระยะเวลาที่กำหนด
- แต่งตั้งคณะทำงานเพิ่มเติมตามความจำเป็น
- ปฏิบัติหน้าที่อื่นใดตามที่คณะกรรมการกอบุศลแห่งชาติดมอหมาย

๒. คณะอนุกรรมการขับเคลื่อนกำลังคนกลุ่มสาขาอาชีพโลจิสติกส์และซัพพลายเชน (Logistics and Supply Chain)

องค์ประกอบ

- นางพจมาน ภาขวิธน์
ประธานอนุกรรมการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์การพัฒนาศักยภาพบุคลากรด้านโลจิสติกส์และซัพพลายเชน
คณะกรรมการพัฒนาแรงงานและประสานงานการฝึกอาชีพแห่งชาติ
- นายกสมาคมไทยโลจิสติกส์และการผลิต
- นางสุมนตา ตันวงศ์วาล
ผู้เชี่ยวชาญทรัพยากรบุคคลด้านโลจิสติกส์และซัพพลายเชน

/ ๔.ผู้อำนวยการ...

๔. ผู้อำนวยการสถาบันรหัสสากล สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย	อนุกรรมการ
๕. นางสาววัลภา สติธวาล ประธานสมาพันธ์โลจิสติกส์ไทย	อนุกรรมการ
๖. นางปิยะนุช สัมฤทธิ์ รองนายกสมาคมขนส่งสินค้าและโลจิสติกส์ไทย	อนุกรรมการ
๗. นายสมชาย บุญสายทรัพย์ ผู้จัดการสมาคมตัวแทนออกของรับอนุญาตไทย	อนุกรรมการ
๘. นายกฤษณ์ ตั้งสง่า กรรมการสมาคมบริหารงานจัดซื้อและซัพพลายเชนแห่งประเทศไทย	อนุกรรมการ
๙. นายเลิศชาย พงษ์โสภณ นายกสมาคมตัวแทนออกของรับอนุญาตไทย	อนุกรรมการ
๑๐. นายอภิษฐ์ สมิตะพินทุ นายกสมาคมบริหารงานจัดซื้อและซัพพลายเชนแห่งประเทศไทย	อนุกรรมการ
๑๑. นายสุวันชัย แสงสุขเอี่ยม นายกสมาคมธุรกิจคลังสินค้า ไซโลและห้องเย็น	อนุกรรมการ
๑๒. นายยู เจียรยีนยงพงศ์ ประธานสหพันธ์การขนส่งทางบกแห่งประเทศไทย ผู้แทนกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน	อนุกรรมการ
๑๓. นางสาวรงค์ อภิรมย์วิไลชัย ผู้อำนวยการวิทยาลัยอาชีวศึกษานครสวรรค์	อนุกรรมการและเลขานุการ
๑๔. นางสาวนพพร กาญจนศรี สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา	อนุกรรมการและ ผู้ช่วยเลขานุการ
๑๕. นายวัชรพงศ์ วราภรณ์ สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน)	อนุกรรมการและ ผู้ช่วยเลขานุการ

อำนาจหน้าที่

- กำหนดนโยบายและแนวทางการผลิตและพัฒนากำลังคนในกลุ่มอุตสาหกรรมและสาขาอาชีพ โลจิสติกส์และซัพพลายเชน (Logistics and Supply Chain)
- กำหนดมาตรฐานอาชีพ คุณวุฒิวิชาชีพ และคุณวุฒิการศึกษา
- ส่งเสริมพัฒนาหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอน การพัฒนาครู และการจัดหาครุภัณฑ์
- ให้ข้อเสนอแนะ ส่งเสริมสนับสนุนการดำเนินงาน และปฏิบัติงานของคณะทำงานที่แต่งตั้งขึ้นให้ บรรลุวัตถุประสงค์ตามเป้าหมายในระยะเวลาที่กำหนด
- แต่งตั้งคณะทำงานเพิ่มเติมตามความจำเป็น
- ปฏิบัติหน้าที่อื่นใดตามที่คณะกรรมการกรอบคุณวุฒิแห่งชาติมอบหมาย

/ ๓. คณะอนุกรรมการ...

๓. คณะอนุกรรมการขับเคลื่อนกำลังคนกลุ่มสาขาอาชีพหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ (Robotics and Automation)

องค์ประกอบ

๑. นายสมหวัง บุญรักษาเจริญ ผู้อำนวยการสถาบันไทย-เยอรมัน	ประธาน
๒. นายถาวร ชลัษเฐียร ประธานสถาบันเสริมสร้างขีดความสามารถมนุษย์ สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย	อนุกรรมการ
๓. รองศาสตราจารย์ศิริเดช บุญแสง คณบดีวิทยาลัยนวัตกรรมการผลิตขั้นสูง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	อนุกรรมการ
๔. นายฉัตรแก้ว ยาดะรัง บริษัทไทยซัมมิต ออโตโมทีฟ จำกัด	อนุกรรมการ
๕. นายกุลโชค โพธิ์พัฒนชัย บริษัท เอ. ไอ. เทคโนโลยี จำกัด	อนุกรรมการ
๖. นายก่อ่ง สันตสุข กรรมการผู้จัดการ บริษัทไทยพอลิเทค จำกัด	อนุกรรมการ
๗. นายกิตติ สุวรรณรัชตมณี กรรมการผู้จัดการ บริษัทโกลเด้น โรบอท จำกัด	อนุกรรมการ
๘. นายสมบุรณ์ หอตระกูล ผู้อำนวยการสถาบันไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	อนุกรรมการ
๙. นายวิโรจน์ ศิริธนาศาสตร์ นายกสมาคมอุตสาหกรรมแม่พิมพ์ไทย	อนุกรรมการ
๑๐. นายวิชัย ศรีมาวรรณ รองกรรมการผู้อำนวยการสายปฏิบัติการ บริษัทสมบุรณ์ แอ็ดวานซ์ เทคโนโลยี จำกัด (มหาชน)	อนุกรรมการ
๑๑. นายพลาวุธ วงศ์วิวัฒน์ วิศวกรชำนาญการ สำนักพัฒนาอุตสาหกรรมสนับสนุน กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม	อนุกรรมการ
๑๒. ผู้แทนกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน	อนุกรรมการ
๑๓. นายวิวรรณ วิลลิกขณ์ ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคนครนายก	อนุกรรมการและเลขานุการ
๑๔. นายธีระพนธ์ คำรณฤทธิศร สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา	อนุกรรมการและ ผู้ช่วยเลขานุการ
๑๕. นายนิธิวัตร ศิริปรีพงศ์ สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน)	อนุกรรมการและ ผู้ช่วยเลขานุการ

/ อำนาจหน้าที่...

อำนาจหน้าที่

๑. กำหนดนโยบายและแนวทางการผลิตและพัฒนากำลังคนในกลุ่มอุตสาหกรรมและสาขาอาชีพหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ (Robotics and Automation)
๒. กำหนดมาตรฐานอาชีพ คุณวุฒิวิชาชีพ และคุณวุฒิการศึกษา
๓. ส่งเสริมพัฒนาหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอน การพัฒนาครู และการจัดหาครุภัณฑ์
๔. ให้ข้อเสนอแนะ ส่งเสริมสนับสนุนการดำเนินงาน และปฏิบัติงานของคณะทำงานที่แต่งตั้งขึ้นให้บรรลุวัตถุประสงค์ตามเป้าหมายในระยะเวลาที่กำหนด
๕. แต่งตั้งคณะทำงานเพิ่มเติมตามความจำเป็น
๖. ปฏิบัติหน้าที่อื่นใดตามที่คณะกรรมการกรอบคุณวุฒิแห่งชาติมอบหมาย

๔. คณะอนุกรรมการขับเคลื่อนกำลังคนกลุ่มเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และดิจิทัลคอนเทนต์

องค์ประกอบ

- | | |
|---|------------|
| ๑. นายพิภพ ดวงคำสวัสดิ์ | ประธาน |
| นายกสมาคมอีเลิร์นนิ่งแห่งประเทศไทย | |
| ๒. นายจรัส ตันตรีสุคนธ์ | อนุกรรมการ |
| ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการสื่อสารโทรคมนาคม | |
| ๓. นายพงศา แสนใจงาม | อนุกรรมการ |
| ผู้แทนคณะกรรมการสายงานแรงงาน | |
| สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย | |
| ๔. นายนนทวัฒน์ สาระมาน | อนุกรรมการ |
| นายกสมาคมส่งเสริมนวัตกรรมเทคโนโลยีไซเบอร์ | |
| ๕. นายมนต์ชัย หนูสง | อนุกรรมการ |
| นายกสมาคมโทรคมนาคมแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ | |
| ๖. นางเจนจิรา ประยูรรัตน์ | อนุกรรมการ |
| นายกสมาคมอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์ไทย | |
| ๗. นายสำนวน ทิรัญวงษ์ | อนุกรรมการ |
| นายกสมาคมเครือข่ายสารสนเทศ | |
| ๘. นายสุวัฒน์ หลายเจริญทรัพย์ | อนุกรรมการ |
| นายกสมาคมผู้ตรวจสอบและควบคุมระบบสารสนเทศ | |
| ภาคพื้นกรุงเทพแห่งประเทศไทย | |
| ๙. นายนพ ธรรมวานิช | อนุกรรมการ |
| นายกสมาคมผู้ประกอบการแอนิเมชันและคอมพิวเตอร์กราฟิกส์ไทย | |
| ๑๐. นายปริญญญา หอมอนก | อนุกรรมการ |
| กรรมการและเลขานุการสมาคมความมั่นคงปลอดภัย | |
| ระบบสารสนเทศ | |

/ ๑๑. นายรัฐศาสตร์...

๑๑. นายรัฐศาสตร์ กรสูต	อนุกรรมการ
สำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล	
๑๒. ผู้แทนกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน	อนุกรรมการ
๑๓. ผู้แทนกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม	อนุกรรมการ
๑๔. นายสมประสงค์ สิงห์สุวรรณ	อนุกรรมการและเลขานุการ
ผู้อำนวยการสำนักพัฒนาสมรรถนะครูและบุคลากรอาชีวศึกษา	
๑๕. นายภัทรธนาชาติ อาษากิจ	อนุกรรมการและ
สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา	ผู้ช่วยเลขานุการ
๑๖. นายนิธิวัชร ศิริปรีพงศ์	อนุกรรมการและ
สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน)	ผู้ช่วยเลขานุการ

อำนาจหน้าที่

๑. กำหนดนโยบายและแนวทางการผลิตและพัฒนากำลังคนในกลุ่มอุตสาหกรรมและสาขาอาชีพ กลุ่มเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และดิจิทัลคอนเทนต์
๒. กำหนดมาตรฐานอาชีพ คุณวุฒิวิชาชีพ และคุณวุฒิการศึกษา
๓. ส่งเสริมพัฒนาหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอน การพัฒนาครู และการจัดหาครุภัณฑ์
๔. ให้ข้อเสนอแนะ ส่งเสริมสนับสนุนการดำเนินงาน และปฏิบัติงานของคณะทำงานที่แต่งตั้งขึ้นให้ บรรลุวัตถุประสงค์ตามเป้าหมายในระยะเวลาที่กำหนด
๕. แต่งตั้งคณะทำงานเพิ่มเติมตามความจำเป็น
๖. ปฏิบัติหน้าที่อื่นใดตามที่คณะกรรมการกรอบคุณวุฒิแห่งชาติมอบหมาย

๕. คณะอนุกรรมการขับเคลื่อนกำลังคนกลุ่มสาขาอาชีพอาหารและเกษตร (Food and Agriculture)

องค์ประกอบ

๑. นางสาวทิพย์วรรณ ปริญญาศิริ	ประธาน
ผู้อำนวยการสำนักอาหาร สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา	
กระทรวงสาธารณสุข	
๒. ศาสตราจารย์วิสิฐ จະวะลิต	อนุกรรมการ
สถาบันโภชนาการ มหาวิทยาลัยมหิดล	
๓. นางอัมพร จันทวิบูลย์	อนุกรรมการ
ผู้อำนวยการสำนักสุขภาพอาหารและน้ำ กรมอนามัย	
กระทรวงสาธารณสุข	
๔. นางสาวพวงเพ็ชร นิธยานนท์	อนุกรรมการ
อุปนายกฝ่ายบริหาร สมาคมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีทางอาหาร	
แห่งประเทศไทย	
๕. รองศาสตราจารย์สมบัติ ชินะวงศ์	อนุกรรมการ
ผู้อำนวยการ สถาบันคั้นคว่ำและพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร	
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	

/ ๖. นางสาวพิชชาภรณ์...

๖. นางสาวพิชชาภรณ์ อาชวงค์ทิพย์	อนุกรรมการ
ผู้อำนวยการ สมาคมผู้ผลิตอาหารสำเร็จรูป	
๗. ผู้แทนสำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ	อนุกรรมการ
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์	
๘. ผู้แทนกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน	อนุกรรมการ
๙. นายณรงค์ชัย เจริญสุทธิทรัพย์	อนุกรรมการและเลขานุการ
ผู้อำนวยการวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีสุราษฎร์ธานี	
๑๐. นางสาวกาญจนา หงษ์รัตน์	อนุกรรมการและ
สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา	ผู้ช่วยเลขานุการ
๑๑. นางสาววรรณธิป จันทู	อนุกรรมการและ
สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน)	ผู้ช่วยเลขานุการ

อำนาจหน้าที่

- กำหนดนโยบายและแนวทางการผลิตและพัฒนากำลังคนในกลุ่มอุตสาหกรรมและสาขาอาชีพ อาหารและเกษตร (Food and Agriculture)
- กำหนดมาตรฐานอาชีพ คุณวุฒิวิชาชีพ และคุณวุฒิการศึกษา
- ส่งเสริมพัฒนาหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอน การพัฒนาครู และการจัดหาครุภัณฑ์
- ให้ข้อเสนอแนะ ส่งเสริมสนับสนุนการดำเนินงาน และปฏิบัติงานของคณะทำงานที่แต่งตั้งขึ้นให้ บรรลุวัตถุประสงค์ตามเป้าหมายในระยะเวลาที่กำหนด
- แต่งตั้งคณะทำงานเพิ่มเติมตามความจำเป็น
- ปฏิบัติหน้าที่อื่นใดตามที่คณะกรรมการกรอบคุณวุฒิแห่งชาติมอบหมาย

๖. คณะอนุกรรมการขับเคลื่อนกำลังคนกลุ่มสาขาอาชีพปิโตรเคมี เคมีภัณฑ์ พลังงานและพลังงานทดแทน

องค์ประกอบ

๑. นายอดิเทพ พิศาลบุตร	ประธาน
ประธานกิตติมศักดิ์ กลุ่มอุตสาหกรรมปิโตรเคมี	
สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย	
๒. นางศิริพรรณ ชุมชุม	อนุกรรมการ
ที่ปรึกษาสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา	
๓. นายวีระภัทร์ ดันตยาคม	อนุกรรมการ
เลขาธิการกลุ่มอุตสาหกรรมปิโตรเคมี	
สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย	
๔. นางประไพ น้าวัช	อนุกรรมการ
ที่ปรึกษาสถาบันปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย	

/ ๕. นายอิทธิวัตร...

๕. นายอิทธิวัตร โกบุตร บริษัท พีทีที โกลบอลเคมีคอล จำกัด (มหาชน)	อนุกรรมการ
๖. นายมนชัย รักสุจริต ผู้จัดการสำนักการเรียนรู้และพัฒนา บริษัท เอสซี จี เคมีคอล จำกัด (มหาชน)	อนุกรรมการ
๗. นายสมศักดิ์ นาคบุญกุล บริษัทดาว เคมีคอล ประเทศไทย จำกัด	อนุกรรมการ
๘. นายมงคล วานิชกร ผู้อำนวยการการอาชีวศึกษา	อนุกรรมการ
๙. นายพุม สระสำราญ หัวหน้าแผนกสำรวจและประเมินศักยภาพพลังงานหมุนเวียน ฝ่ายพัฒนาพลังงานหมุนเวียน การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย	อนุกรรมการ
๑๐. นายแมน วันชนะ หัวหน้ากองพัฒนาด้านเทคโนโลยีโรงไฟฟ้าถ่านหินและเหมือง ฝ่ายพัฒนาบุคลากร การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย	อนุกรรมการ
๑๑. นายประชา อุทิมล ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคมาบตาพุด	อนุกรรมการและเลขานุการ
๑๒. นางพรพิมล เมธีรนนท์ สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา	อนุกรรมการและ ผู้ช่วยเลขานุการ
๑๓. นายวิฑรพงศ์ วราภรณ์ สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน)	อนุกรรมการและ ผู้ช่วยเลขานุการ
๑๔. นางสาววิภาพร พิงประเสริฐ บริษัท ปตท.โกลบอลเคมีคอล จำกัด (มหาชน)	อนุกรรมการและ ผู้ช่วยเลขานุการ

อำนาจหน้าที่

- กำหนดนโยบายและแนวทางการผลิตและพัฒนากำลังคนในกลุ่มอุตสาหกรรมและสาขาอาชีพ สาขาอาชีพปิโตรเคมี เคมีภัณฑ์พลังงานและพลังงานทดแทน
- กำหนดมาตรฐานอาชีพ คุณวุฒิวิชาชีพ และคุณวุฒิการศึกษา
- ส่งเสริมพัฒนาหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอน การพัฒนาครู และการจัดหาครุภัณฑ์
- ให้ข้อเสนอแนะ ส่งเสริมสนับสนุนการดำเนินงาน และปฏิบัติงานของคณะทำงานที่แต่งตั้งขึ้นให้บรรลุวัตถุประสงค์ตามเป้าหมายในระยะเวลาที่กำหนด
- แต่งตั้งคณะทำงานเพิ่มเติมตามความจำเป็น
- ปฏิบัติหน้าที่อื่นใดตามที่คณะกรรมการกรอบคุณวุฒิแห่งชาติมอบหมาย

/ ๗. คณะอนุกรรมการ...

๗. คณะอนุกรรมการขับเคลื่อนกำลังคนกลุ่มสาขาอาชีพแม่พิมพ์

องค์ประกอบ

๑. นายกมล นาคะสุวรรณ	ประธาน
นายกิตติศักดิ์ สมาคมอุตสาหกรรมแม่พิมพ์ไทย	
๒. นายสมหวัง บุญรักษาเจริญ	อนุกรรมการ
ผู้อำนวยการสถาบันไทย-เยอรมัน	
๓. นายวิโรจน์ ศิริธนาศาสตร์	อนุกรรมการ
นายกสมาคมอุตสาหกรรมแม่พิมพ์ไทย	
๔. นายจารึก แสงเพชร	อนุกรรมการ
กรรมการผู้จัดการ บริษัทไทยซัมมิท วาย-เทค ออโต้พาร์ท จำกัด	
๕. นายญาณทัศน์ รัตนสุวรรณกุล	อนุกรรมการ
ผู้จัดการอาวุโสฝ่ายแม่พิมพ์และฝ่ายผลิตชิ้นส่วน	
บริษัท ไทยโตชิบาอุตสาหกรรม จำกัด	
๖. นายจุลพัฒน์ พจน์โยธิน	อนุกรรมการ
กรรมการผู้จัดการ บริษัทจุลพัฒน์พลาสติก จำกัด	
๗. นายธนพล สิบบริสุทธิ	อนุกรรมการ
กรรมการผู้จัดการ บริษัทลาดกระบัง แอนด์คาย จำกัด	
๘. นายสุนทร รอดวิสัย	อนุกรรมการ
ผู้จัดการทั่วไป บริษัทไทยรับเทค จำกัด	
๙. นายศรายุทธ ทองอุทัย	อนุกรรมการ
วิทยาลัยเทคนิคสมุทรสงคราม	
๑๐. นายเอกชัย หมื่นใจกล้า	อนุกรรมการ
วิทยาลัยเทคนิคสตูล	
๑๑. ผู้แทนกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน	อนุกรรมการ
๑๒. นายนิรันดร์ วงษ์จิ๋ว	อนุกรรมการและเลขานุการ
ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคสมุทรสงคราม	
๑๓. นายธีระพงษ์ คำรณฤทธิศร	อนุกรรมการและ
สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา	ผู้ช่วยเลขานุการ
๑๔. นางสาวจุลลดา มีจุล	อนุกรรมการและ
สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน)	ผู้ช่วยเลขานุการ

อำนาจหน้าที่

๑. กำหนดนโยบายและแนวทางการผลิตและพัฒนากำลังคนในกลุ่มอุตสาหกรรมและสาขาอาชีพกลุ่มสาขาอาชีพแม่พิมพ์
๒. กำหนดมาตรฐานอาชีพ คุณวุฒิวิชาชีพ และคุณวุฒิการศึกษา

/ ๓.ส่งเสริม...

๓. ส่งเสริมพัฒนาหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอน การพัฒนาครู และการจัดหาครุภัณฑ์
๔. ให้ข้อเสนอแนะ ส่งเสริมสนับสนุนการดำเนินงาน และปฏิบัติงานของคณะทำงานที่แต่งตั้งขึ้นให้บรรลุวัตถุประสงค์ตามเป้าหมายในระยะเวลาที่กำหนด
๕. แต่งตั้งคณะทำงานเพิ่มเติมตามความจำเป็น
๖. ปฏิบัติหน้าที่อื่นใดตามที่คณะกรรมการกอบกู้ศรัทธาแห่งชาติมอบหมาย

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๙ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๑

พลอากาศเอก



(ประจักษ์ จันทอง)

รองนายกรัฐมนตรี

ประธานกรรมการกอบกู้ศรัทธาแห่งชาติ

ภาคผนวก ค

คำสั่งคณะกรรมการการอบคณวุฒิแห่งชาติ ที่ ๒ /๒๕๖๑

เรื่อง เปลี่ยนแปลงองค์ประกอบคณะอนุกรรมการภายใต้คณะกรรมการการอบคณวุฒิแห่งชาติ



คำสั่งคณะกรรมการการอบคณวุฒิแห่งชาติ

ที่ ๒ /๒๕๖๑

เรื่อง ปรับปรุงองค์ประกอบคณะอนุกรรมการภายใต้คณะกรรมการการอบคณวุฒิแห่งชาติ

ตามคำสั่งคณะกรรมการการอบคณวุฒิแห่งชาติที่ ๑/๒๕๖๑ เรื่องแต่งตั้งคณะอนุกรรมการภายใต้คณะกรรมการการอบคณวุฒิแห่งชาติ ลงวันที่ ๓ มกราคม ๒๕๖๑ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อการวางแผนการผลิตกำลังคนให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงานทั้งในและต่างประเทศ มุ่งเน้นการพัฒนาฝีมือแรงงานไทยให้มีศักยภาพเพื่อรองรับความต้องการของตลาดแรงงานในอนาคต การพัฒนาเขตเศรษฐกิจพิเศษ และการก้าวสู่ประเทศไทย ๔.๐

เนื่องจากมีความจำเป็นต้องปรับปรุงองค์ประกอบให้เหมาะสมกับการขับเคลื่อนงานการผลิตและพัฒนาากำลังคนตามกรอบคณวุฒิแห่งชาติให้บรรลุวัตถุประสงค์ตามที่ได้วางแผนไว้

อาศัยอำนาจคณะกรรมการการอบคณวุฒิแห่งชาติ จึงขอปรับปรุงองค์ประกอบคณะอนุกรรมการดังนี้

๒. คณะอนุกรรมการขับเคลื่อนกำลังคนกลุ่มสาขาอาชีพโลจิสติกส์และซัพพลายเชน (Logistics and Supply Chain)

๒.๑) ให้บุคคลต่อไปนี้พ้นจากการเป็นอนุกรรมการ

- ๒.๑.๑) นายภุชงค์ ตั้งสง่า
- ๒.๑.๒) นายสมชาย บุญสายทรัพย์

๒.๒) แต่งตั้งบุคคลดังต่อไปนี้เป็นอนุกรรมการ

- ๒.๒.๑) นายทองอยู่ คงขันธ
- ๒.๒.๒) นายสมชาย บรรลือเสนาะ
- ๒.๒.๓) นายวิสาร ฉันทะเศรษฐ์
- ๒.๒.๔) นายกนก จุฑามณี
- ๒.๒.๕) นายดนัย คาสส์ซี
- ๒.๒.๖) นายพลธวัช เปียถนอม

๔. คณะอนุกรรมการขับเคลื่อนกำลังคนกลุ่มเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และดิจิทัลคอนเทนต์

๔.๑) ให้นายพิรัช ดวงคำสวัสดิ์ พ้นจากการเป็นประธานอนุกรรมการ และแต่งตั้งนายสุวัฒน์ หลายเจริญทรัพย์ เป็นประธานอนุกรรมการ

/๔.๒) แต่งตั้ง...

๔.๒) แต่งตั้งบุคคลต่อไปนี้เป็นอนุกรรมการ

๔.๒.๑) นายก้องเกียรติ หิรัญเกิด

๔.๒.๒) ผู้ช่วยศาสตราจารย์รัชฎา คงคะจันทร์

๔.๒.๓) นายศตพล จันทร์ณรงค์

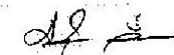
๔.๒.๔) นางสาววิมณพร สุขพรต

นอกจากนี้ให้เป็นไปตามคำสั่งคณะกรรมการกอบกู้คุณวุฒิแห่งชาติที่ ๓/๒๕๖๑ ลงวันที่ ๓ มกราคม ๒๕๖๑

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๒๗ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๑

พลอากาศเอก



(ประจิน จั่นตอง)

รองนายกรัฐมนตรี

ประธานกรรมการกอบกู้คุณวุฒิแห่งชาติ

รายชื่อตามสำเนาแนบท้าย

(ตามสำเนาแนบท้าย ศธ. ๐๓๐๒/ว๒๓๒๙ ลงวันที่ ๒๙ มิถุนายน ๒๕๖๑)

คณะกรรมการ

๑. นายสุวัฒน์ หลายเจริญทรัพย์ กรรมการสมาคมผู้ตรวจสอบและควบคุมระบบสารสนเทศภาคพื้นกรุงเทพแห่งประเทศไทย
๒. นายจรัส ตันตรีสุคนธ์ สมาคมโทรคมนาคมแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์
๓. นายพงศา แสนใจงาม ผู้แทนคณะกรรมการสายงานแรงงาน สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
๔. นายณนทวัฒน์ สาระมาน นายกสมาคมส่งเสริมนวัตกรรมเทคโนโลยีไซเบอร์
๕. นายมนต์ชัย หนูสง นายกสมาคมโทรคมนาคมแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์
๖. นางเจนจิรา ประยูรรัตน์ นายกสมาคมอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์ไทย
๗. นายสำนวน หิริเวียงษ์ นายกสมาคมเครือข่ายสารสนเทศ
๘. นายนพ ธรรมวานิช นายกสมาคมผู้ประกอบการแอนิเมชันและคอมพิวเตอร์กราฟิกส์ไทย
๙. นายปริญญ์ หอมอเนก กรรมการและเลขานุการสมาคมความมั่นคงปลอดภัยระบบสารสนเทศ
๑๐. นายรัฐศาสตร์ กรสูต รองผู้อำนวยการสำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล
๑๑. นางสุดารัตน์ หมัดป้อมตัว ผู้แทนกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน
๑๒. นายพีระ ศรีสองเมือง ผู้แทนผู้อำนวยการกองขับเคลื่อนดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจสำนักงานคณะกรรมการดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ
๑๓. นายก้องเกียรติ หิรัญเกิด สมาคมอีเลิร์นนิ่งแห่งประเทศไทย
๑๔. ผู้ช่วยศาสตราจารย์รัชฎา คงคะจันทร์ อาจารย์ประจำภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
๑๕. นายศตพล จันทน์รงค์ สมาคมการค้าพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์เพื่อธุรกิจท่องเที่ยว
๑๖. นางสาววัฒนาพร สุขพรต ผู้อำนวยการสำนักนโยบายและแผนการอุดมศึกษา
๑๗. นายสมประสงค์ สิงห์สุวรรณ
ผู้อำนวยการสำนักพัฒนาสมรรถนะครูและบุคลากรอาชีวศึกษา
๑๘. นายภัทรธนาชาติ อาซากิจ สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา
๑๙. นายนิธิวัชร ศิริปรียพงศ์ รักษาการผู้อำนวยการสำนักบริหารคุณวุฒิวิชาชีพ ๓ สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน)"

คณะทำงาน

๒๐. นายสุรเชษฐ์ สุชัยยะ ประธานคณะทำงานขับเคลื่อนการผลิตและพัฒนาบุคลากรความปลอดภัยบนเครือข่าย (Network Security)
๒๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์จิรศิลป์ จยารวรรณ ประธานคณะทำงานขับเคลื่อนการผลิตและพัฒนากำลังคนอาชีพ เส้นใยแก้วนำแสง (Fiber Optic)
๒๒. ร้อยเอกพิรพงษ์ วลีษฐ์อึ้งค์ ประธานคณะทำงานขับเคลื่อนการผลิตและพัฒนาผู้บริหารจัดการโครงการสารสนเทศ (Project Management)

ภาคผนวก ง

คำสั่งคณะกรรมการขับเคลื่อนกำลังคนกลุ่มเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และดิจิทัลคอนเทนต์ ที่ ๑/๒๕๖๑
เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการภายใต้คณะกรรมการขับเคลื่อนกำลังคนกลุ่มเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และดิจิทัลคอนเทนต์



คำสั่งคณะกรรมการขับเคลื่อนกำลังคนกลุ่มเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และดิจิทัลคอนเทนต์
ที่ ๑ /๒๕๖๑

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการภายใต้คณะกรรมการขับเคลื่อนกำลังคน
กลุ่มเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และดิจิทัลคอนเทนต์

ตามที่ ที่ประชุมคณะกรรมการขับเคลื่อนกำลังคนกลุ่มเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และ
ดิจิทัลคอนเทนต์ ครั้งที่ ๖/๒๕๖๑ เมื่อวันที่ ๖ มิถุนายน ๒๕๖๑ มีมติให้แต่งตั้งคณะกรรมการภายใต้
คณะกรรมการขับเคลื่อนกำลังคนกลุ่มเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และดิจิทัลคอนเทนต์ เพื่อให้
การดำเนินการบรรลุวัตถุประสงค์และมีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น

อาศัยอำนาจตามข้อ ๕ คณะกรรมการขับเคลื่อนกำลังคนกลุ่มเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
และดิจิทัลคอนเทนต์ จึงแต่งตั้งคณะกรรมการ ดังนี้

๑. คณะทำงานขับเคลื่อนการผลิตและพัฒนาบัณฑิต (Programmer) และนักทดสอบระบบ
(Tester)

องค์ประกอบ

- | | |
|--|------------------------|
| ๑. นางเจนจิรา ประยูรรัตน์ หรือผู้แทน | ประธานคณะกรรมการ |
| ๒. นางปรีชนันท์ โกควณิชกุลพัฒน์ หรือผู้แทน | รองประธานคณะกรรมการ |
| ๓. นายกฤษฏา เฉลิมสุข หรือผู้แทน | คณะกรรมการ |
| ๔. นางสาวนิพัทธ ภูวศิริวิวัฒน์ หรือผู้แทน | คณะกรรมการ |
| ๕. นายสมหมาย กรังพะนิน หรือผู้แทน | คณะกรรมการ |
| ๖. ว่าที่ร้อยตรีอาคม ไทยเจริญ หรือผู้แทน | คณะกรรมการ |
| ๗. นายไพฑูรย์ พันธ์สบัติ หรือผู้แทน | คณะกรรมการและเลขานุการ |

มีหน้าที่ความรับผิดชอบ ดังนี้

๑. วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อจัดทำหลักสูตร การจัดการเรียนการสอน กำหนดครุภัณฑ์ที่จำเป็น แนวทาง
การผลิตและพัฒนาบัณฑิต (Programmer) และนักทดสอบระบบ (Tester)
๒. จัดทำแผนปฏิบัติการการพัฒนาหลักสูตรการจัดการเรียนการสอน กำหนดครุภัณฑ์ที่จำเป็น
แนวทางการพัฒนาบัณฑิต (Programmer) และนักทดสอบระบบ (Tester)
๓. ประสานความร่วมมือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทุกภาคส่วนในการผลิตและพัฒนาบัณฑิต (Programmer) และนักทดสอบระบบ (Tester)
๔. รายงานผลการดำเนินการต่อคณะกรรมการขับเคลื่อนกำลังคนกลุ่มเทคโนโลยีสารสนเทศและ
การสื่อสาร และดิจิทัลคอนเทนต์ เป็นระยะ

/๒. คณะทำงาน...

๒. คณะทำงานขับเคลื่อนการผลิตและพัฒนานักความปลอดภัยบนเครือข่ายสารสนเทศ (Network Security)

องค์ประกอบ

๑. นายสุรเชษฐ์ สุชัยยะ หรือผู้แทน	ประธานคณะทำงาน
๒. นายเกรียงศักดิ์ นามโคตร หรือผู้แทน	คณะทำงาน
๓. นายมนัญชัย ประทุมมาส หรือผู้แทน	คณะทำงาน
๔. นางสาวกานต์พิชชา คำแสน หรือผู้แทน	คณะทำงาน
๕. นายบพิตร ธนกิจไพบูรณ์ หรือผู้แทน	คณะทำงานและเลขานุการ

มีหน้าที่ความรับผิดชอบ ดังนี้

๑. วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อจัดทำหลักสูตร การจัดการเรียนการสอน กำหนดครุภัณฑ์ที่จำเป็น แนวทางการพัฒนานักความปลอดภัยบนเครือข่าย (Network Security)
๒. จัดทำแผนปฏิบัติการการพัฒนาหลักสูตร การจัดการเรียนการสอน กำหนดครุภัณฑ์ที่จำเป็น แนวทางการพัฒนานักความปลอดภัยบนเครือข่าย (Network Security)
๓. ประสานความร่วมมือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทุกภาคส่วนในการผลิตและพัฒนานักความปลอดภัยบนเครือข่าย (Network Security)
๔. รายงานผลการดำเนินการต่อคณะกรรมการขับเคลื่อนกำลังคนกลุ่มเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และดิจิทัลคอนเทนต์ เป็นระยะ

๓. คณะทำงานขับเคลื่อนการผลิตและพัฒนานักสนับสนุนด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (IT Support)

องค์ประกอบ

๑. นายพงศา แสนใจงาม หรือผู้แทน	ประธานคณะทำงาน
๒. นายอดิสร นิลวิสุทธิ หรือผู้แทน	คณะทำงาน
๓. นายอนันต์ ราชเดช หรือผู้แทน	คณะทำงาน
๔. ผู้แทนมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ หรือผู้แทน	คณะทำงาน
๕. ผู้แทนสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา หรือผู้แทน	คณะทำงานและเลขานุการ
๖. ผู้แทนสถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน) หรือผู้แทน	คณะทำงานและผู้ช่วยเลขานุการ

มีหน้าที่ความรับผิดชอบ ดังนี้

๑. วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อจัดทำหลักสูตร การจัดการเรียนการสอน กำหนดครุภัณฑ์ที่จำเป็น แนวทางการพัฒนานักสนับสนุนด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (IT Support)
๒. จัดทำแผนปฏิบัติการการพัฒนาหลักสูตร การจัดการเรียนการสอน กำหนดครุภัณฑ์ที่จำเป็น แนวทางการพัฒนานักสนับสนุนด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (IT Support)
๓. ประสานความร่วมมือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทุกภาคส่วนในการผลิตและพัฒนานักสนับสนุนด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (IT Support)
๕. รายงานผลการดำเนินการต่อคณะกรรมการขับเคลื่อนกำลังคนกลุ่มเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และดิจิทัลคอนเทนต์ เป็นระยะ

/๕. คณะทำงาน...

๔. คณะทำงานขับเคลื่อนการผลิตและพัฒนาักแอนิเมชัน (Animation)

องค์ประกอบ

- | | |
|---|----------------------|
| ๑. นายณัฐพร กาญจนภูมิ หรือผู้แทน | ประธานคณะทำงาน |
| ๒. นายทรงชัย อุบลเมือง หรือผู้แทน | คณะทำงาน |
| ๓. นายปริญญา ปองเสงี่ยม หรือผู้แทน | คณะทำงาน |
| ๔. นายณปพัฒน์ ชัยภัทรธีรนนท์ หรือผู้แทน | คณะทำงาน |
| ๕. นางสาวผกาทิพย์ พูลเกษม หรือผู้แทน | คณะทำงานและเลขานุการ |

มีหน้าที่ความรับผิดชอบ ดังนี้

๑. วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อจัดทำหลักสูตร การจัดการเรียนการสอน กำหนดครุภัณฑ์ที่จำเป็น แนวทางการพัฒนาักแอนิเมชัน (Animation)
๒. จัดทำแผนปฏิบัติการการพัฒนาหลักสูตร การจัดการเรียนการสอน กำหนดครุภัณฑ์ที่จำเป็น แนวทางการพัฒนาักแอนิเมชัน (Animation)
๓. ประสานความร่วมมือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทุกภาคส่วนในการผลิตและพัฒนาักแอนิเมชัน (Animation)
๔. รายงานผลการดำเนินการต่อคณะอนุกรรมการขับเคลื่อนกำลังคนกลุ่มเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และดิจิทัลคอนเทนต์ เป็นระยะ

๕. คณะทำงานขับเคลื่อนการผลิตและพัฒนาักด้านคอนอาชีพเส้นใยแก้วนำแสง (Fiber Optic)

องค์ประกอบ

- | | |
|---|----------------------|
| ๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์จรูญศิลป์ จยาวรรณ หรือผู้แทน | ประธานคณะทำงาน |
| ๒. นายพงศ์กร ปกป้อง หรือผู้แทน | คณะทำงาน |
| ๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์อภิชาติ ภัทรนันท์ หรือผู้แทน | คณะทำงาน |
| ๔. นายสมมาตร แสงเงิน หรือผู้แทน | คณะทำงาน |
| ๕. นายจรรุญศักดิ์ อินทรอ่อน หรือผู้แทน | คณะทำงาน |
| ๖. นายบุญเสริม แสนวงษ์ หรือผู้แทน | คณะทำงานและเลขานุการ |

มีหน้าที่ความรับผิดชอบ ดังนี้

๑. วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อจัดทำหลักสูตร การจัดการเรียนการสอน กำหนดครุภัณฑ์ที่จำเป็น แนวทางการพัฒนาักแอนิเมชัน (Animation)
๒. จัดทำแผนปฏิบัติการการพัฒนาหลักสูตร การจัดการเรียนการสอน กำหนดครุภัณฑ์ที่จำเป็น แนวทางการพัฒนาักแอนิเมชัน (Animation)
๓. ประสานความร่วมมือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทุกภาคส่วนในการผลิตและพัฒนาักแอนิเมชัน (Animation)
๔. รายงานผลการดำเนินการต่อคณะอนุกรรมการขับเคลื่อนกำลังคนกลุ่มเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และดิจิทัลคอนเทนต์ เป็นระยะ

/๖. คณะทำงาน...

๖. คณะทำงานขับเคลื่อนการผลิตและพัฒนานักบริหารจัดการโครงการสารสนเทศ (Project Management)

องค์ประกอบ

- | | |
|---|----------------------|
| ๑. ร้อยเอกพิรพงษ์ วชิษฐ์ธำรงค์ หรือผู้แทน | ประธานคณะทำงาน |
| ๒. หม่อมราชวงศ์นคราญ ชมพูนุท หรือผู้แทน | คณะทำงาน |
| ๓. นายเกรียงไกร ภูวนิชย์ หรือผู้แทน | คณะทำงาน |
| ๔. นายชนสาร หงส์ไพศาลวิวัฒน์ หรือผู้แทน | คณะทำงาน |
| ๕. นายชัยพร ทบแป หรือผู้แทน | คณะทำงานและเลขานุการ |

มีหน้าที่ความรับผิดชอบ ดังนี้

๑. วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อจัดทำหลักสูตร การจัดการเรียนการสอน กำหนดครุภัณฑ์ที่จำเป็น แนวทางการพัฒนานักบริหารจัดการโครงการสารสนเทศ (Project Management)
๒. จัดทำแผนปฏิบัติการการพัฒนาหลักสูตร การจัดการเรียนการสอน กำหนดครุภัณฑ์ที่จำเป็น แนวทางการพัฒนานักบริหารจัดการโครงการสารสนเทศ (Project Management)
๓. ประสานความร่วมมือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทุกภาคส่วนในการผลิตและพัฒนานักบริหารจัดการโครงการสารสนเทศ (Project Management)
๔. รายงานผลการดำเนินการต่อคณะกรรมการขับเคลื่อนกำลังคนกลุ่มเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และดิจิทัลคอนเทนต์ เป็นระยะ

๗. คณะทำงานขับเคลื่อนการผลิตและพัฒนานักการเรียนทางอิเล็กทรอนิกส์ (E - Learning)

องค์ประกอบ

- | | |
|--|----------------------|
| ๑. นายก่อเกียรติ หิรัญเกิด หรือผู้แทน | ประธานคณะทำงาน |
| ๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ณัฐภัคภูมิ กิตติสุนทรพิศาล หรือผู้แทน | คณะทำงาน |
| ๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์จิรศักดิ์ แสงไคว หรือผู้แทน | คณะทำงาน |
| ๔. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ขวัญหญิง ศรีประเสริฐภาพ หรือผู้แทน | คณะทำงาน |
| ๕. นางเขมรินทร์ รัตนอำมพวัลย์ หรือผู้แทน | คณะทำงาน |
| ๖. นายณัฐนันท์ ลิ้มพรชัยเจริญ หรือผู้แทน | คณะทำงาน |
| ๗. นางสาวกฤษฎีกัญญา กานต์จิรฉินย์ หรือผู้แทน | คณะทำงานและเลขานุการ |

มีหน้าที่ความรับผิดชอบ ดังนี้

๑. วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อจัดทำหลักสูตร การจัดการเรียนการสอน กำหนดครุภัณฑ์ที่จำเป็น แนวทางการพัฒนานักการเรียนทางอิเล็กทรอนิกส์ (E - Learning)
๒. จัดทำแผนปฏิบัติการการพัฒนาหลักสูตร การจัดการเรียนการสอน กำหนดครุภัณฑ์ที่จำเป็น แนวทางการพัฒนานักการเรียนทางอิเล็กทรอนิกส์ (E - Learning)
๓. ประสานความร่วมมือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทุกภาคส่วนในการผลิตและพัฒนานักการเรียนทางอิเล็กทรอนิกส์ (E - Learning)
๔. รายงานผลการดำเนินการต่อคณะกรรมการขับเคลื่อนกำลังคนกลุ่มเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และดิจิทัลคอนเทนต์ เป็นระยะ

/๔. คณะทำงาน

๘. คณะทำงานขับเคลื่อนการผลิตและพัฒนาบุคลากรด้านอิเล็กทรอนิกส์ (E – Commerce)

องค์ประกอบ

๑. นายศศพล จันทรมรงค์ หรือผู้แทน	ประธานคณะทำงาน
๒. นายธณกฤต สิทธิพรหม หรือผู้แทน	คณะทำงาน
๓. นายอาภากร สอนดิษฐ์ หรือผู้แทน	คณะทำงาน
๔. นางสาวสาคร สำเนา หรือผู้แทน	คณะทำงาน
๕. นางสาวสุนันท์ บุญจบ หรือผู้แทน	คณะทำงาน
๖. นางสาวกวิตา สุขประภาสวัสต์ หรือผู้แทน	คณะทำงาน
๗. นางสาวสุนิตรา ภาควินทรีย์ หรือผู้แทน	คณะทำงาน
๘. นายชิตธาวัฒน์ บุรณะประเสริฐสุข หรือผู้แทน	คณะทำงานและเลขานุการ

มีหน้าที่ความรับผิดชอบ ดังนี้

๑. วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อจัดทำหลักสูตร การจัดการเรียนการสอน กำหนดครุภัณฑ์ที่จำเป็น แนวทางการพัฒนานักการค้ำทางอิเล็กทรอนิกส์ (E – Commerce)
๒. จัดทำแผนปฏิบัติการการพัฒนาหลักสูตร การจัดการเรียนการสอน กำหนดครุภัณฑ์ที่จำเป็น แนวทางการพัฒนานักการค้ำทางอิเล็กทรอนิกส์ (E – Commerce)
๓. ประสานความร่วมมือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทุกภาคส่วนในการผลิตและพัฒนาบุคลากรด้านอิเล็กทรอนิกส์ (E – Commerce)
๔. รายงานผลการดำเนินการต่อคณะกรรมการขับเคลื่อนกำลังคนกลุ่มเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และดิจิทัลคอนเทนต์ เป็นระยะ

๙. คณะทำงานขับเคลื่อนการผลิตและพัฒนาบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์ข้อมูล (Data Science)

องค์ประกอบ

๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ รัชฎา คงคะจันทร์ หรือผู้แทน	ประธานคณะทำงาน
๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ พิระศักดิ์ อินทรไพบุลย์ หรือผู้แทน	คณะทำงาน
๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ จิรพล สังข์โพธิ์ หรือผู้แทน	คณะทำงาน
๔. นายปกป้อง ส่องเมือง หรือผู้แทน	คณะทำงาน
๕. นายชัยณรงค์ เกษามูล หรือผู้แทน	คณะทำงาน
๖. นายวสิศ ลิ้มประเสริฐ หรือผู้แทน	คณะทำงาน
๗. นายสมเกียรติ โกศลสมบัติ หรือผู้แทน	คณะทำงานและเลขานุการ

มีหน้าที่ความรับผิดชอบ ดังนี้

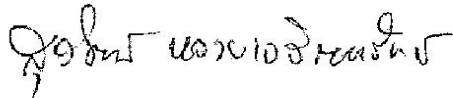
๑. วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อจัดทำหลักสูตร การจัดการเรียนการสอน กำหนดครุภัณฑ์ที่จำเป็น แนวทางการพัฒนานักวิทยาศาสตร์ข้อมูล (Data Science)
๒. จัดทำแผนปฏิบัติการการพัฒนาหลักสูตร การจัดการเรียนการสอน กำหนดครุภัณฑ์ที่จำเป็น แนวทางการพัฒนานักวิทยาศาสตร์ข้อมูล (Data Science)
๓. ประสานความร่วมมือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทุกภาคส่วนในการผลิตและพัฒนาบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์ข้อมูล (Data Science)

/๙. รายงานผล...

๔. รายงานผลการดำเนินการต่อคณะกรรมการขับเคลื่อนกำลังคนกลุ่มเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และดิจิทัลคอนเทนต์ เป็นระยะ

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๒๐ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๑



(นายสุวัฒน์ หลายเจริญทรัพย์)

ประธานอนุกรรมการขับเคลื่อนกำลังคน
กลุ่มเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร
และดิจิทัลคอนเทนต์