

วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อสร้างความปรองดองสมานฉันท์
- 2) เพื่อเพิ่ม กระจายโอกาสและคุณภาพการให้บริการของรัฐอย่างทั่วถึง เท่าเทียม เป็นธรรม
- 3) เพื่อลดต้นทุนให้ภาคการผลิตและบริการ
- 4) เพื่อเพิ่มมูลค่าสินค้าเกษตร อุตสาหกรรม และบริการด้วยนวัตกรรม

ยุทธศาสตร์หลัก

- 1) ยุทธศาสตร์สร้างความมั่นคงให้กับประเทศ
- 2) ยุทธศาสตร์สร้างความสามารถในการแข่งขันของประเทศ
- 3) ยุทธศาสตร์การพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพคน
- 4) ยุทธศาสตร์สร้างโอกาสบนความเสมอภาคและความเท่าเทียมกันทางสังคม
- 5) ยุทธศาสตร์การเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม
- 6) ยุทธศาสตร์การปรับสมดุลและพัฒนาระบบบริหารจัดการภาครัฐ

2.2.2 แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560-2579

แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560-2579 เพื่อวางกรอบเป้าหมายและทิศทางการจัดการศึกษาของประเทศ โดยมุ่งจัดการศึกษาให้คนไทยทุกคนสามารถเข้าถึงโอกาสและความเสมอภาคในการศึกษาที่มีคุณภาพ พัฒนาระบบการบริหารจัดการศึกษาที่มีประสิทธิภาพ พัฒนากำลังคนให้มีสมรรถนะในการทำงานที่สอดคล้องกับความต้องการของตลาดงานและการพัฒนาประเทศดำเนินงานภายใต้วิสัยทัศน์: คนไทยทุกคนได้รับการศึกษาและเรียนรู้ตลอดชีวิตอย่างมีคุณภาพ ดำรงชีวิตอย่างเป็นสุข สอดคล้องกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง และการเปลี่ยนแปลงของโลกศตวรรษที่ 21

วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อพัฒนาระบบและกระบวนการจัดการศึกษาที่มีคุณภาพและมีประสิทธิภาพ
- 2) เพื่อพัฒนาคนไทยให้เป็นพลเมืองดี มีคุณลักษณะ ทักษะ และสมรรถนะที่สอดคล้องกับรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติและยุทธศาสตร์ชาติ
- 3) เพื่อพัฒนาสังคมไทยให้เป็นสังคมแห่งการเรียนรู้และมีคุณธรรม จริยธรรม รู้รักสามัคคี และร่วมมือผนึกกำลังมุ่งสู่การพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืน ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

4) เพื่อนำประเทศก้าวข้ามกับดักประเทศที่มีรายได้ปานกลาง และความเหลื่อมล้ำภายในประเทศลดลง

เป้าหมาย

1) เป้าหมายด้านผู้เรียน โดยมุ่งพัฒนาผู้เรียนทุกคนให้มีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ประกอบด้วย 3Rs คือ การอ่านออก (Reading), การเขียนได้ (Writing), การคิดเลขเป็น (Arithenmatics) และ 8Cs คือ ทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะในการแก้ปัญหา (Critical Thinking and Problem Solving), ทักษะด้านการสร้างสรรค์และนวัตกรรม (Creativity and Innovation), ทักษะด้านความเข้าใจต่างวัฒนธรรม ต่างกระบวนทัศน์ (Cross-cultural Understanding), ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ (Collaboration, Teamwork and Leadership), ทักษะด้านการสื่อสาร สารสนเทศ และการรู้เท่าทันสื่อ (Communications, Information and Media Literacy), ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Computing and ICT Literacy), ทักษะอาชีพ และทักษะการเรียนรู้ (Career and Learning Skills), ความมีเมตตา กรุณา มีวินัย คุณธรรม จริยธรรม (Compassion)

2) เป้าหมายของการจัดการศึกษา 5 ด้าน ได้แก่ ประชากรทุกคนเข้าถึงการศึกษาที่มีคุณภาพและมาตรฐานอย่างทั่วถึง ผู้เรียนทุกกลุ่มได้รับบริการทางการศึกษาอย่าง เสมอภาคและเท่าเทียม ระบบการศึกษาที่มีคุณภาพ สามารถพัฒนาผู้เรียนให้บรรลุขีดความสามารถและเต็มตามศักยภาพ ระบบการบริหารจัดการศึกษาที่มีประสิทธิภาพ เพื่อการพัฒนาผู้เรียนอย่างทั่วถึงและมีคุณภาพ และการลงทุนทางการศึกษาที่คุ้มค่าและบรรลุเป้าหมาย ระบบการศึกษาที่สนองตอบและก้าวทันการเปลี่ยนแปลงของโลกที่เป็นพลวัตและบริบทที่เปลี่ยนแปลง

ยุทธศาสตร์หลักในการดำเนินงาน 6 ด้าน

ยุทธศาสตร์ที่ 1 การจัดการศึกษาเพื่อความมั่นคงของสังคมและประเทศชาติ มีเป้าหมายเพื่อพัฒนาคนทุกช่วงวัยให้มีความรักในสถาบันหลักของชาติ และยึดมั่นการปกครองระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข ตลอดจนให้ได้รับการศึกษา การดูแลและป้องกันจากภัยคุกคามในชีวิตรูปแบบใหม่ และดำเนินการให้คนในเขตพัฒนาพิเศษเฉพาะกิจจังหวัดชายแดนภาคใต้และพื้นที่พิเศษ ได้รับการศึกษาและเรียนรู้อย่างมีคุณภาพ

- แผนงานและโครงการสำคัญเร่งด่วน อาทิ โครงการสร้างจิตสำนึกความรักในสถาบันชาติ ศาสนา และพระมหากษัตริย์ โครงการส่งเสริมประชาธิปไตยในสถานศึกษา โครงการยกระดับคุณภาพการศึกษาในเขตพัฒนาพิเศษเฉพาะกิจจังหวัดชายแดนภาคใต้และพื้นที่พิเศษ

- แผนงานและโครงการตามเป้าหมาย ค้าวชี้วัด อาทิ โครงการส่งเสริมและพัฒนาทักษะการอ่านและเขียนภาษาไทยในเขตพัฒนาพิเศษเฉพาะกิจจังหวัดชายแดนภาคใต้และพื้นที่พิเศษ โครงการศึกษากระบวนการเรียนรู้และปลูกฝังแนวทางการจัดการความขัดแย้ง โดยแนวทางสันติวิธี โครงการสร้างเสริมความรู้และทักษะความเป็นพลเมือง (Civic Education) โครงการส่งเสริมกิจกรรมการต่อต้านการทุจริตคอร์รัปชัน

ยุทธศาสตร์ที่ 2 การผลิตและพัฒนากำลังคน การวิจัย และนวัตกรรม เพื่อสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ มีเป้าหมายเพื่อพัฒนากำลังคนให้มีทักษะที่สำคัญจำเป็นและมีสมรรถนะตรงตามความต้องการของตลาดแรงงานและการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ สถาบันการศึกษาและหน่วยงานที่จัดการศึกษา ผลิตบัณฑิตที่มีความเชี่ยวชาญและเป็นเลิศเฉพาะด้าน ตลอดจนมีการวิจัยและพัฒนาเพื่อสร้างองค์ความรู้และนวัตกรรมที่สร้างผลผลิตและมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจ

- แผนงานและโครงการสำคัญเร่งด่วน อาทิ โครงการประชารัฐเพื่อการผลิตและพัฒนากำลังคนตามความต้องการของตลาดงานและประเทศ โครงการยกระดับทักษะการใช้ภาษาอังกฤษของผู้เรียนและประชาชน แผนงานพัฒนากำลังคนให้มีทักษะพื้นฐานที่จำเป็นในโลกศตวรรษที่ 21 โครงการขับเคลื่อนกรอบคุณวุฒิแห่งชาติสู่การปฏิบัติ

- แผนงานและโครงการตามเป้าหมาย ค้าวชี้วัด อาทิ โครงการพัฒนาสถาบันอุดมศึกษาให้เป็นสถาบันวิจัยที่ตอบสนองการพัฒนาเศรษฐกิจ การพัฒนาองค์ความรู้ การสร้างนวัตกรรมที่ก่อให้เกิดมูลค่าทางเศรษฐกิจฯ โครงการปรับปรุงแก้ไขกฎหมาย กฎ ระเบียบที่เกี่ยวข้อง เพื่อเปิดโอกาสให้ชาวต่างชาติที่มีความรู้ความสามารถและประสบการณ์ ในสาขาวิชาชีพที่จำเป็นและตรงตามความต้องการของประเทศ เข้ามาช่วยจัดการเรียนการสอนในสถานศึกษา สถาบันอาชีวศึกษาและอุดมศึกษา โครงการเสริมสร้างและพัฒนาความรู้ความเข้าใจสำหรับบัณฑิตจบใหม่ด้านนวัตกรรมและเศรษฐกิจดิจิทัล โครงการออกแบบระบบงานและเส้นทางความก้าวหน้าของบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และการวิจัย รวมทั้งผู้มีความสามารถพิเศษ

ยุทธศาสตร์ที่ 3 การพัฒนาศักยภาพคนทุกช่วงวัย และการสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้ มีเป้าหมายเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะและคุณลักษณะพื้นฐานของพลเมืองไทย และทักษะและคุณลักษณะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 พัฒนาคอนกทุกช่วงวัยให้มีทักษะ ความรู้ความสามารถ และสมรรถนะตามมาตรฐานการศึกษาและมาตรฐานวิชาชีพ และพัฒนาคุณภาพชีวิตได้ตามศักยภาพสถานศึกษาทุกระดับการศึกษาสามารถจัดกิจกรรม กระบวนการเรียนรู้ตามหลักสูตรได้อย่างมีคุณภาพและมาตรฐาน มีแหล่งเรียนรู้ สื่อตำราเรียน นวัตกรรม และสื่อการเรียนรู้ ที่มีคุณภาพและมาตรฐาน และประชาชนสามารถเข้าถึงได้โดยไม่จำกัดเวลาและสถานที่ที่มีระบบและกลไกการวัด

การติดตาม และประเมินผลที่มีประสิทธิภาพ มีระบบการผลิตครู อาจารย์ และบุคลากรทางการศึกษาได้มาตรฐานระดับสากล

- แผนงานและโครงการสำคัญเร่งด่วน อาทิ โครงการผลิตครูเพื่อพัฒนาท้องถิ่น โครงการลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ แผนงานส่งเสริมการจัดการศึกษาปฐมวัย แผนงานยกระดับคุณภาพมาตรฐานวิชาชีพครู อาจารย์ และบุคลากรทางการศึกษาตามมาตรฐานวิชาชีพ

- แผนงานและโครงการตามเป้าหมาย ตัวชี้วัด อาทิ โครงการสนับสนุนให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและภาคเอกชนเข้ามามีส่วนร่วมในการดูแลและพัฒนาเด็กเล็ก โครงการส่งเสริมสนับสนุนการผลิตสื่อ ตำรา สิ่งพิมพ์ สื่อวีดิทัศน์และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ที่มีคุณภาพมาตรฐาน ผ่านการรับรองมาตรฐาน โครงการจัดทำคลังข้อสอบเพื่อการวัดและประเมินผล การเรียนรู้ ด้านทักษะ ความรู้ความสามารถ และสมรรถนะ ตามมาตรฐานหลักสูตร มาตรฐานอาชีพ และวิชาชีพ โครงการขับเคลื่อนประเทศไทยสู่สังคมสูงวัยอย่างมีคุณภาพ

ยุทธศาสตร์ที่ 4 การสร้างโอกาส ความเสมอภาค และความเท่าเทียมทางการศึกษา มีเป้าหมายเพื่อให้ผู้เรียนทุกคนได้รับโอกาสและความเสมอภาคในการเข้าถึงการศึกษาที่มีคุณภาพ เพิ่มโอกาสทางการศึกษาผ่านเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษาสำหรับคนทุกช่วงวัย และมีระบบข้อมูลรายบุคคลและสารสนเทศทางการศึกษาที่ครอบคลุม ถูกต้องเป็นปัจจุบัน เพื่อการวางแผนการบริหารจัดการ การติดตามประเมินและรายงานผล

- แผนงานและโครงการสำคัญเร่งด่วน อาทิ โครงการยกระดับมาตรฐานการจัดการศึกษาของโรงเรียนที่ต้องการความช่วยเหลือและพัฒนาเป็นพิเศษอย่างเร่งด่วน โครงการเติมเต็มความรู้ผ่านสื่อเทคโนโลยีการศึกษาทางไกล สื่อทีวีสาธารณะ และช่องทางต่าง ๆ โครงการพัฒนาระบบเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษา การจัดการเรียนการสอน และการเรียนรู้ตลอดชีวิต โครงการจัดทำฐานข้อมูลรายบุคคลทุกช่วงวัย ทั้งด้านสาธารณสุข สังคม ภูมิสารสนเทศ แรงงาน และการศึกษา

- แผนงานและโครงการตามเป้าหมาย ตัวชี้วัด อาทิ โครงการจัดหาเทคโนโลยี สิ่งอำนวยความสะดวก สื่ออุปกรณ์และบริการ ที่สอดคล้องกับความต้องการจำเป็นเฉพาะบุคคล โครงการจัดฝึกอบรมหลักสูตรการพัฒนาศักยภาพบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาสำหรับคนพิการในระดับอุดมศึกษา โครงการจัดตั้งสถาบันเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาและกองทุนพัฒนาพื้นฐานด้านระบบเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษา โครงการจัดให้มีสัญญาณอินเทอร์เน็ตอย่างทั่วถึงและมีประสิทธิภาพ โครงการจัดทำคู่มือการบันทึกและใช้ข้อมูลสารสนเทศผ่านระบบเทคโนโลยีดิจิทัล

ยุทธศาสตร์ที่ 5 การจัดการศึกษาเพื่อสร้างเสริมคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม มีเป้าหมายเพื่อให้คนทุกช่วงวัย มีจิตสำนึกรักษ์สิ่งแวดล้อม มีคุณธรรม จริยธรรม และนำแนวคิดตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงสู่การปฏิบัติ มีหลักสูตร แหล่งเรียนรู้ และสื่อการเรียนรู้ ที่ส่งเสริมคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม คุณธรรมจริยธรรม และการนำแนวคิดตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงสู่การปฏิบัติ และการวิจัยเพื่อพัฒนาองค์ความรู้และนวัตกรรมด้านการสร้างเสริมคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

- แผนงานและโครงการสำคัญเร่งด่วน อาทิ โครงการน้อมนำศาสตร์พระราชาสู่การพัฒนาและเพิ่มศักยภาพคนทุกช่วงวัย โครงการโรงเรียนคุณธรรม โครงการโรงเรียนสีเขียว โครงการรักษ์โลก รักษ์พลังงาน

- แผนงานและโครงการตามเป้าหมาย ตัวชี้วัด อาทิ แผนงานและโครงการส่งเสริมสนับสนุนการจัดการศึกษาและการให้ความรู้ ทักษะ และทัศนคติกับคนทุกช่วงวัย ในเรื่อง การสร้างเสริมคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม แผนงานและโครงการส่งเสริมคุณธรรม จริยธรรม และการนำแนวคิดตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงสู่การปฏิบัติ โครงการพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอนเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ผลกระทบจากภัยธรรมชาติ และภัยพิบัติจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ โครงการวิจัยและพัฒนาเพื่อเพิ่มศักยภาพในเรื่องความมั่นคงทางอาหาร

ยุทธศาสตร์ที่ 6 การพัฒนาประสิทธิภาพของระบบบริหารจัดการศึกษา มีเป้าหมายเพื่อให้โครงสร้าง บทบาท และระบบการบริหารจัดการศึกษามีความคล่องตัว ชัดเจน และสามารถตรวจสอบได้ ระบบการบริหารจัดการศึกษามีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ส่งผลกระทบต่อคุณภาพและมาตรฐานการศึกษาทุกภาคส่วนของสังคมมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาที่ตอบสนองความต้องการของประชาชนและพื้นที่ มีกฎหมายและรูปแบบบริหารจัดการทรัพยากรทางการศึกษารองรับลักษณะที่แตกต่างกันของผู้เรียน สถานศึกษา และความต้องการกำลังแรงงานของประเทศและมีระบบบริหารงานบุคคลของครู อาจารย์และบุคลากรทางการศึกษาที่มีความเป็นธรรม สร้างขวัญกำลังใจและส่งเสริมให้ปฏิบัติงานได้อย่างเต็มตามศักยภาพ

- แผนงานและโครงการสำคัญเร่งด่วน อาทิ แผนงานเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน การศึกษาระดับอาชีวศึกษาและอุดมศึกษา โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการโรงเรียนขนาดเล็ก โครงการพัฒนาระบบจัดสรรงบประมาณเพื่อการศึกษา โครงการทดลองนำร่องระบบการจัดสรรเงินผ่านด้านอุปสงค์และด้านอุปทาน

- แผนงานและโครงการตามเป้าหมาย ตัวชี้วัด อาทิ โครงการพัฒนาระบบการประกันคุณภาพการศึกษาและการประเมินประสิทธิภาพการจัดการศึกษาของสถานศึกษาทุกระดับและทุกประเภท โครงการปรับปรุงและพัฒนาโครงสร้างและระบบ การบริหารราชการส่วนกลาง ส่วนภูมิภาค และสถานศึกษา โครงการส่งเสริมและสนับสนุนเครือข่ายการศึกษา ในการจัดการศึกษาในพื้นที่ โครงการพัฒนาระบบการเงินเพื่อการศึกษาสำหรับการศึกษาเอกชน โครงการพัฒนาระบบการติดตามและประเมินประสิทธิภาพการจัดสรรและใช้งบประมาณเพื่อการศึกษา

เป้าหมายสุดท้าย

- 1) ระบบการศึกษาที่มีคุณภาพและประสิทธิภาพ สามารถเป็นกลไกในการพัฒนาศักยภาพและขีดความสามารถของทุนมนุษย์ (Productivity) ที่ตอบสนองความต้องการของตลาดแรงงานและการพัฒนาประเทศ เพื่อให้ประเทศสามารถก้าวข้ามกับดักรายได้ปานกลางไปสู่ประเทศที่พัฒนาแล้วอย่างยั่งยืน ภายใต้พลวัตของโลกศตวรรษที่ 21
- 2) ประชากรทุกช่วงวัยสามารถเข้าถึง โอกาสและความเสมอภาคทางการศึกษาและการเรียนรู้ จากระบบการศึกษาที่มีความยืดหยุ่น หลากหลาย และตอบสนอง ความต้องการของผู้เรียนเพื่อยกระดับชนชั้นของสังคม ภายใต้ระบบเศรษฐกิจฐานความรู้ (Knowledge Based Economy) ที่เอื้อต่อการสร้างสังคมแห่งปัญญาและการสร้างสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ที่ประชาชนสามารถแสวงหาความรู้และเรียนรู้ได้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต
- 3) ผู้เรียนแต่ละระดับการศึกษา ได้รับการพัฒนาขีดความสามารถเต็มตามศักยภาพที่มีอยู่ในตัวตนของแต่ละบุคคล และมีคุณลักษณะนิสัยที่พึงประสงค์ มีองค์ความรู้ที่สำคัญและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 รวมทั้งทักษะการดำรงชีวิต และทักษะความรู้ความสามารถ และสมรรถนะในการปฏิบัติงานที่ตอบสนองความต้องการของตลาดแรงงานและการพัฒนาประเทศ
- 4) ภาคการศึกษามีทรัพยากรและทุนที่เพียงพอสำหรับการจัดการศึกษาที่มีคุณภาพมาตรฐาน จากการมีส่วนร่วมในการระดมทุนและสนับสนุนเพื่อการศึกษาจากทุกภาคส่วน ในสังคมผ่านการเสียภาษีตามสิทธิและหน้าที่ของพลเมือง การบริจาค และการร่วมรับภาระค่าใช้จ่ายทางการศึกษา
- 5) สถานศึกษามีระบบบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพ ด้วยคุณภาพและมาตรฐานระดับสากล สามารถให้บริการที่ตอบสนองความต้องการบริบทเชิงพื้นที่ ระดับประเทศและระดับภูมิภาคในฐานะที่เป็นศูนย์กลางของการบริการด้านการศึกษาในภูมิภาคอาเซียน (Hub for Education) และเป็นภาคเศรษฐกิจหนึ่งของระบบเศรษฐกิจของประเทศและของภูมิภาค ที่สร้างรายได้ให้กับประเทศไทย

2.2.3 แผนพัฒนาการศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560-2564)

จากบริบทสถานการณ์ความเปลี่ยนแปลงของสังคมไทย ความเปลี่ยนแปลงของภูมิภาคอาเซียนและสังคมโลก อำนาจหน้าที่ของกระทรวงศึกษาธิการภายใต้กฎหมายสำคัญที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาของประเทศ ความเชื่อมโยงระหว่างยุทธศาสตร์ชาติระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2560- 2579) แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560-2564) และแผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560-2574 กับทิศทางการพัฒนาการศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการ ทั้งในมิติด้านความมั่นคง มิติด้านเศรษฐกิจ มิติด้านสังคม และมิติด้านการบริหารจัดการภาครัฐที่มีประสิทธิภาพ จึงสามารถกำหนดเป็นสาระสำคัญของแผนพัฒนาการศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560- 2564) ซึ่งได้แก่ เป้าหมายหลักและตัวชี้วัด วัตถุประสงค์ พันธกิจ ยุทธศาสตร์ ได้ดังนี้

1) เป้าหมายหลักของแผนพัฒนาการศึกษาฯ

- คุณภาพการศึกษาของไทยดีขึ้น คนไทยมีคุณธรรมจริยธรรม มีภูมิคุ้มกันต่อการเปลี่ยนแปลงและการพัฒนาประเทศในอนาคต
- กำลังคนได้รับการผลิตและพัฒนา เพื่อเสริมสร้างศักยภาพการแข่งขันของประเทศ
- มุ่งองค์ความรู้ เทคโนโลยี นวัตกรรม สนับสนุนการพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืน

● คนไทยได้รับโอกาสในเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต

● ระบบบริหารจัดการการศึกษามีประสิทธิภาพตามหลักธรรมาภิบาล โดยการมีส่วนร่วมจากทุกภาคส่วน

2) ตัวชี้วัดตามเป้าหมายหลัก

- ผลคะแนนสอบ PISA ในแต่ละวิชา
- ร้อยละที่เพิ่มขึ้นของคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาหลักระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานจากการทดสอบระดับชาติ
- ร้อยละคะแนนเฉลี่ยของผู้เรียนที่มีคุณธรรมจริยธรรม
- ร้อยละคะแนนเฉลี่ยของผู้เรียนทุกระดับการศึกษามีความเป็นพลเมืองและพลโลก
- สัดส่วนผู้เรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายประเภทอาชีวศึกษาต่อสายสามัญ

- ร้อยละความพึงพอใจของนายจ้างผู้ประกอบการที่มีต่อผู้สำเร็จการศึกษาระดับอาชีวศึกษาและระดับอุดมศึกษาที่ทำงานให้
 - ร้อยละของผู้สำเร็จการศึกษาระดับอาชีวศึกษาและระดับอุดมศึกษาได้งานทำหรือประกอบอาชีพอิสระภายใน 1 ปี
 - ร้อยละของผลงานวิจัย นวัตกรรม งานสร้างสรรค์ สิ่งประดิษฐ์ที่ได้รับการเผยแพร่หรือตีพิมพ์
 - ร้อยละขององค์ความรู้และสิ่งประดิษฐ์ที่นำไปใช้ประโยชน์ หรือแก้ไขปัญหามุมชนท้องถิ่น
 - จำนวนปีการศึกษาเฉลี่ยของคนไทยอายุ 15-59 ปี
 - ร้อยละของกำลังแรงงานที่สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้นขึ้นไป
 - ร้อยละของนักเรียนต่อประชากรวัยเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย อายุ 15-17 ปี
 - สัดส่วนผู้เรียนในสถานศึกษาทุกระดับของรัฐต่อเอกชน
 - จำนวนภาคีเครือข่ายที่เข้ามามีส่วนร่วมในการจัดหรือพัฒนาและส่งเสริมการศึกษา
- 3) วิสัยทัศน์
- “มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้คู่คุณธรรม มีคุณภาพชีวิตที่ดี มีความสุขในสังคม”
- “ผู้เรียน” หมายถึง เด็ก เยาวชน นักเรียน นักศึกษา และประชาชน ที่ได้รับบริการจากกระทรวงศึกษาธิการ
 - “มีความรู้คู่คุณธรรม” หมายถึง รอบรู้ รอบคอบ ระมัดระวัง ซื่อสัตย์สุจริต ขยันอดทนสติปัญญา แบ่งปัน ซึ่งเป็นสองเงื่อนไขตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง
 - “มีคุณภาพชีวิตที่ดี” หมายถึง มีอาชีพ มีความมั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืนในการดำรงชีวิต
 - “มีความสุข” หมายถึง ความอยู่ดีมีสุข สามารถอยู่ร่วมกันอย่างเอื้ออาทร มีความสามัคคีปรองดอง
 - “สังคม” หมายถึง สังคมไทย ภูมิภาคอาเซียน และสังคมโลก

4) พันธกิจ

- ยกกระดับคุณภาพและมาตรฐานการศึกษาทุกระดับหรือประเภทผู้สากล
- เสริมสร้าง โอกาสการเข้าถึงบริการทางการศึกษาของประชาชน

อย่างทั่วถึง เท่าเทียม

- พัฒนาระบบบริหารจัดการการศึกษาตามหลักธรรมาภิบาล

5) ยุทธศาสตร์

ยุทธศาสตร์พัฒนาหลักสูตร กระบวนการเรียนการสอน การวัดและประเมินผล

- ยุทธศาสตร์ผลิต พัฒนาครู คณาจารย์และบุคลากรทางการศึกษา
- ยุทธศาสตร์ผลิตและพัฒนากำลังคน รวมทั้งงานวิจัยที่สอดคล้องกับ

ความต้องการของการพัฒนาประเทศ

• ยุทธศาสตร์ขยายโอกาสการเข้าถึงบริการทางการศึกษา และการเรียนรู้
อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต

- ยุทธศาสตร์ส่งเสริมและพัฒนาระบบเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษา

- ยุทธศาสตร์พัฒนาระบบบริหารจัดการและส่งเสริมให้ทุกภาคส่วน

มีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา

2.2.4 แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560-2564)

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติได้จัดทำแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560-2564) สำหรับใช้เป็นแผนพัฒนาประเทศไทยในระยะ 5 ปี (สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ แผนพัฒนาการศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการ ฉบับที่ 12, 2559) ซึ่งเป็นการแปลงยุทธศาสตร์ชาติ ระยะ 20 ปี สู่การปฏิบัติอย่างเป็นรูปธรรม เพื่อเตรียมความพร้อมและวางรากฐานในการยกระดับประเทศไทยให้เป็นประเทศที่พัฒนาแล้ว มีความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน ด้วยการพัฒนาตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ซึ่งการพัฒนาประเทศในระยะของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560-2564) ได้กำหนดสาระสำคัญไว้ดังนี้

1) วิสัยทัศน์

มุ่งสู่การเปลี่ยนผ่านประเทศไทยจากประเทศที่มีรายได้ปานกลาง ไปสู่ประเทศที่มีรายได้สูง มีความมั่นคงและยั่งยืน สังคมอยู่ร่วมกันอย่างมีความสุข และนำไปสู่การบรรลุวิสัยทัศน์ระยะยาว “มั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน” ของประเทศ

2) หลักการ

- น้อมนำและประยุกต์ใช้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงในทุกมิติการพัฒนอย่างบูรณาการบนทางสายกลาง มีความพอประมาณ มีเหตุผล และมีระบบภูมิคุ้มกันที่ดี
- คำนึงถึงการพัฒนาที่ยั่งยืน โดยให้คนเป็นศูนย์กลาง เพื่อสร้างความมั่นคงของชาติและเป็นกลไกสำคัญในการขับเคลื่อนพัฒนาเศรษฐกิจ สังคม ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และการบริหารจัดการ
- มุ่งเสริมสร้างกลไกการพัฒนาประเทศ ทั้งกลไกที่เป็นกฎหมายและกฎระเบียบ ต่าง ๆ เพื่อให้เอื้อต่อการขับเคลื่อนการพัฒนาในทุกระดับ ควบคู่กับการพัฒนากลไกในรูปแบบของคณะกรรมการในการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ระดับประเทศและระดับพื้นที่

3) วัตถุประสงค์

- เพื่อให้คนไทยทุกช่วงวัยมีทักษะความรู้ความสามารถ สามารถพัฒนาตนเองได้ต่อเนื่องตลอดชีวิต
- เพื่อให้ระบบเศรษฐกิจมีโครงสร้างที่เข้มแข็ง มีเสถียรภาพ แข่งขันได้
- เพื่อรักษาทุนธรรมชาติและคุณภาพสิ่งแวดล้อมสู่ความสมดุลของระบบนิเวศน์
- เพื่อสร้างความมั่นคงภายในประเทศ ป้องกันและลดผลกระทบจากภัยคุกคามข้ามชาติ
- เพื่อให้การทำงานเชิงบูรณาการในลักษณะเชื่อมโยงระหว่างหน่วยงานที่ขีดหน้าที่และพื้นที่ ทำให้ภาครัฐมีประสิทธิภาพและปราศจากคอร์รัปชัน

4) ยุทธศาสตร์

- ยุทธศาสตร์การเสริมสร้างและพัฒนาศักยภาพทุนมนุษย์
- ยุทธศาสตร์การสร้างความเป็นธรรมและความเหลื่อมล้ำในสังคม
- ยุทธศาสตร์การสร้างความเข้มแข็งทางเศรษฐกิจและแข่งขันได้อย่างยั่งยืน
- ยุทธศาสตร์การเติบโตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน
- ยุทธศาสตร์การความมั่นคงแห่งชาติเพื่อการพัฒนาประเทศสู่ความมั่งคั่งและยั่งยืน
- ยุทธศาสตร์การบริหารจัดการในภาครัฐ การป้องกันการทุจริตประพฤติมิชอบและธรรมาภิบาลในสังคมไทย

- ยุทธศาสตร์การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและระบบ โลจิสติกส์
- ยุทธศาสตร์การพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิจัย และนวัตกรรม
- ยุทธศาสตร์การพัฒนาภาค เมือง และพื้นที่เศรษฐกิจ
- ยุทธศาสตร์ความร่วมมือระหว่างประเทศเพื่อการพัฒนา

5) เป้าหมายรวม

- คนไทยมีคุณลักษณะเป็นคนไทยที่สมบูรณ์ สามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง มีความเป็นพลเมือง ตื่นตัว ทำประโยชน์ต่อส่วนรวม เป็นนวัตกรรมสร้างสรรค์ทางสังคม มีความสุขทั้งมิติทางกาย ใจ สังคมและจิตวิญญาณ มีวิถีชีวิตที่พอเพียง ความเป็นไทย และมีความสามารถเชิงการแข่งขันในเวทีโลกได้อย่างมีศักดิ์ศรี
 - ความเหลื่อมล้ำทางด้านรายได้และความยากจนลดลง เศรษฐกิจฐานรากมีความเข้มแข็งประชาชนทุกคนมีโอกาสในการเข้าถึงทรัพยากร การประกอบอาชีพ และบริการทางสังคมที่มีคุณภาพอย่างทั่วถึงและเป็นธรรม
 - ระบบเศรษฐกิจมีความเข้มแข็งและแข่งขันได้ โครงสร้างเศรษฐกิจปรับสู่เศรษฐกิจฐานบริการและดิจิทัล เน้นอุปสงค์นำการผลิต มีผู้ประกอบการรุ่นใหม่ และมีผู้ประกอบการขนาดกลางและขนาดเล็กที่เข้มแข็ง มีการลงทุนในการผลิตและบริการฐานความรู้ชั้นสูงใหม่ ๆ โดยกระจายฐานการผลิตและการให้บริการสู่ภูมิภาคเพื่อลดความเหลื่อมล้ำ โดยเศรษฐกิจไทยมีอัตราการขยายตัวเฉลี่ยร้อยละ 5 ต่อปีและมีปัจจัยสนับสนุน อาทิ ระบบโลจิสติกส์พลังงาน และการลงทุนวิจัยและพัฒนา
 - ทุนทางธรรมชาติและคุณภาพสิ่งแวดล้อมสามารถสนับสนุนการเติบโตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม มีความมั่นคงทางอาหาร พลังงาน และน้ำ
 - มีความมั่นคงในเอกราชและอธิปไตย สังคมปลอดภัย สยามคัลตี สร้างภาพลักษณ์ที่ดีและเพิ่มความเชื่อมั่นของนานาชาติต่อประเทศไทย ความขัดแย้งทางอุดมการณ์และความคิดในสังคมลดลง ปัญหาอาชญากรรมลดลง ปริมาณความสูญเสียชีวิตจากภัยโจรสลัดและการลักลอบขนส่งสินค้าและการค้ามนุษย์ลดลง มีความพร้อมในการปกป้องประชาชนจากการก่อการร้ายและภัยพิบัติทางธรรมชาติ
 - มีระบบบริหารจัดการภาครัฐที่มีประสิทธิภาพ ทันสมัย โปร่งใส ตรวจสอบได้ กระจายอำนาจและมีส่วนร่วมจากประชาชน ลดปัญหาคอร์รัปชั่น การใช้จ่ายภาครัฐต้องมีประสิทธิภาพสูงและมีบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถและปรับตัวได้ทันกับยุคดิจิทัลเพิ่มขึ้น

2.2.5 กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

1) ความหมายของกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (Thai Qualifications Framework for Higher Education; TQF HED) หมายถึง กรอบที่แสดงระบบคุณวุฒิการศึกษา ระดับอุดมศึกษาของประเทศซึ่งประกอบด้วย ระดับคุณวุฒิ การแบ่งสาขาวิชา ความเชื่อมโยงต่อเนื่อง จากคุณวุฒิระดับหนึ่งไปสู่ระดับที่สูงขึ้น มาตรฐานผลการเรียนรู้ของแต่ละระดับคุณวุฒิซึ่งเพิ่มขึ้นตามระดับของคุณวุฒิ ลักษณะของหลักสูตรในแต่ละระดับคุณวุฒิ ปริมาณการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับเวลาที่ต้องใช้ การเปิดโอกาสให้เทียบโอนผลการเรียนรู้จากประสบการณ์ซึ่งเป็นการส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต รวมทั้งระบบและกลไกที่ให้ความมั่นใจในประสิทธิภาพการดำเนินงานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติของสถาบันอุดมศึกษาว่าสามารถผลิตบัณฑิตให้บรรลุคุณภาพตามมาตรฐานผลการเรียนรู้

2) หลักการสำคัญของกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

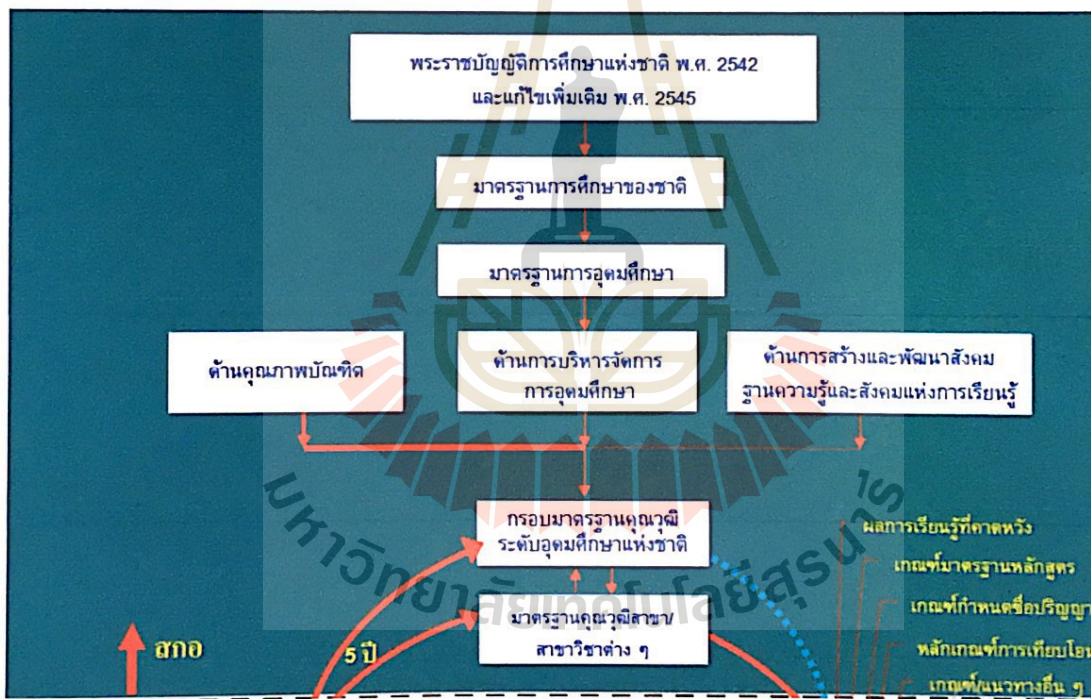
- ยึดหลักความสอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 ตลอดจนมาตรฐานการศึกษาของชาติและมาตรฐานการอุดมศึกษาโดยมุ่งให้กรอบมาตรฐานคุณวุฒิเป็นเครื่องมือในการนำแนวนโยบายในการพัฒนาคุณภาพและมาตรฐานการจัดการศึกษาตามที่กำหนดไว้ในพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ มาตรฐานการศึกษาของชาติและมาตรฐานการอุดมศึกษาไปสู่การปฏิบัติในสถาบันอุดมศึกษาได้อย่างเป็นรูปธรรม เพราะกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษามีแนวทางที่ชัดเจนในการพัฒนาหลักสูตร การปรับเปลี่ยนกลวิธีการสอนของอาจารย์ การเรียนรู้ของนักศึกษา ตลอดจนการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ เพื่อให้มั่นใจว่าบัณฑิตจะบรรลุมาตรฐานผลการเรียนรู้ตามที่มุ่งหวังได้จริง

- มุ่งเน้นที่มาตรฐานผลการเรียนรู้ของบัณฑิต (Learning Outcomes) ซึ่งเป็นมาตรฐานขั้นต่ำเชิงคุณภาพเพื่อประกันคุณภาพบัณฑิตและสื่อสารให้หน่วยงานและผู้ที่เกี่ยวข้องได้เข้าใจและมั่นใจถึงกระบวนการผลิตบัณฑิต โดยเริ่มที่ผลผลิตและผลลัพธ์ของการจัดการศึกษา คือกำหนดมาตรฐานผลการเรียนรู้ของบัณฑิตที่คาดหวังไว้ก่อน หลังจากนั้นจึงพิจารณาถึงองค์ประกอบอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องในกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่จะส่งเสริมให้บัณฑิตบรรลุถึงมาตรฐานผลการเรียนรู้นั้นอย่างสอดคล้องและส่งเสริมกันอย่างเป็นระบบ

- มุ่งที่จะประมวลกฎเกณฑ์และประกาศต่าง ๆ ที่ได้ดำเนินการไว้แล้ว เข้าด้วยกันและเชื่อมโยงเป็นเรื่องเดียวกันซึ่งจะสามารถอธิบายให้ผู้เกี่ยวข้องได้เข้าใจอย่างชัดเจนเกี่ยวกับความหมายและความมีมาตรฐานในการจัดการศึกษาของคุณวุฒิหรือปริญญาในระดับต่าง ๆ

• มุ่งให้คุณภาพหรือปริญญาของสถาบันอุดมศึกษาใด ๆ ของประเทศไทย เป็นที่ยอมรับและเทียบเคียงกัน ได้กับสถาบันอุดมศึกษาที่ดีทั้งในและต่างประเทศ เนื่องจากกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาจะช่วยกำหนดความมีมาตรฐานในการจัดการศึกษาในทุกขั้นตอน อย่างเป็นระบบ โดยเปิดโอกาสให้สถาบันอุดมศึกษาสามารถจัดหลักสูตรตลอดจนกระบวนการเรียนการสอน ได้อย่างหลากหลาย โดยมั่นใจถึงผลผลิตสุดท้ายของการจัดการศึกษา คือ คุณภาพของบัณฑิตซึ่งจะมีมาตรฐานผลการเรียนรู้ตามที่มุ่งหวังสามารถประกอบอาชีพได้อย่างมีความสุข และภาคภูมิใจเป็นที่พึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตและเป็นคนดีของสังคมช่วยเพิ่มความเข้มแข็งและขีดความสามารถในการพัฒนาประเทศไทย

โดยความสัมพันธ์ของพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติและที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 มาตรฐานการศึกษาของชาติมาตรฐานการอุดมศึกษา และกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ แสดงได้ดังแผนภูมิที่ 2.11



แผนภูมิที่ 2.11 แสดงความสัมพันธ์ของพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติและที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 มาตรฐานการศึกษาของชาติมาตรฐานการอุดมศึกษา และกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

3) วัตถุประสงค์ของการจัดทำกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

- เพื่อเป็นกลไกหรือเครื่องมือในการนำแนวนโยบายการพัฒนาคุณภาพและมาตรฐานการศึกษาตามที่กำหนดไว้ในพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 เกี่ยวกับมาตรฐานการศึกษาของชาติและมาตรฐานการอุดมศึกษาไปสู่การปฏิบัติได้อย่างเป็นรูปธรรมด้วยการนำไปเป็นหลักในการพัฒนาหลักสูตรกระบวนการเรียน การสอนและการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

- เพื่อกำหนดเป้าหมายในการผลิตบัณฑิตให้ชัดเจน โดยกำหนดมาตรฐานผลการเรียนรู้ของบัณฑิตที่คาดหวังในแต่ละคุณวุฒิหรือปริญญาของสาขาหรือสาขาวิชาต่าง ๆ และเพื่อให้สถาบันอุดมศึกษาและผู้ทรงคุณวุฒิหรือผู้เชี่ยวชาญในสาขาหรือสาขาวิชาได้ใช้เป็นหลักและเป็นแนวทางในการวางแผนปรับปรุงเปลี่ยนแปลงและพัฒนาการจัดการศึกษา เช่น การพัฒนาหลักสูตร การปรับเปลี่ยนกลวิธีการสอน วิธีการเรียนรู้ ตลอดจนกระบวนการวัดและการประเมินผลนักศึกษา

- เพื่อเชื่อมโยงระดับต่าง ๆ ของคุณวุฒิในระดับอุดมศึกษาให้เป็นระบบเพื่อบุคคลจะได้มีโอกาสเพิ่มพูนความรู้ได้อย่างต่อเนื่องและหลากหลาย ตามหลักการศึกษาดลอดชีวิต มีความชัดเจนและโปร่งใส สามารถเทียบเคียงกับมาตรฐานคุณวุฒิในระดับต่าง ๆ กับนานาชาติได้

- เพื่อช่วยให้เกิดวัฒนธรรมคุณภาพในสถาบันอุดมศึกษาและเป็นกลไกในการประกันคุณภาพภายในของสถาบันอุดมศึกษาทุกแห่ง และใช้เป็นกรอบอ้างอิงสำหรับผู้ประเมินของการประกันคุณภาพภายนอกเกี่ยวกับคุณภาพบัณฑิตและการจัดการเรียนการสอน

- เพื่อเป็นกรอบของการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพในการสร้างความเข้าใจและความมั่นใจในกลุ่มผู้ที่เกี่ยวข้อง อาทิ นักศึกษา ผู้ปกครอง ผู้ประกอบการ ชุมชน สังคมและสถาบันอื่น ๆ ทั้งในและต่างประเทศ เกี่ยวกับความหมายของคุณวุฒิ คุณธรรมจริยธรรม ความรู้ความสามารถ ทักษะ และสมรรถนะในการทำงาน รวมทั้งคุณลักษณะอื่น ๆ ที่ คาดว่าบัณฑิตจะพึงมี

- เพื่อประโยชน์ในการเทียบเคียงมาตรฐานคุณวุฒิระหว่างสถาบันอุดมศึกษาทั้งในและต่างประเทศในการย้ายโอนนักศึกษาระหว่างสถาบันอุดมศึกษา การลงทะเบียนข้ามสถาบันและการรับรองคุณวุฒิผู้สำเร็จการศึกษาทั้งในและต่างประเทศ

- เพื่อให้มีการกำกับดูแลคุณภาพการผลิตบัณฑิตกันเองของแต่ละสาขาหรือสาขาวิชา

- เพื่อนำไปสู่การลดขั้นตอนหรือระเบียบ (Deregulation) การดำเนินการให้กับสถาบันอุดมศึกษาที่มีความเข้มแข็ง

4) กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ประกอบด้วย

- ระดับคุณวุฒิ ได้แก่
 - ระดับที่ 1 อนุปริญญา (3 ปี)
 - ระดับที่ 2 ปริญญาตรี
 - ระดับที่ 3 ประกาศนียบัตรบัณฑิต
 - ระดับที่ 4 ปริญญาโท
 - ระดับที่ 5 ประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง
 - ระดับที่ 6 ปริญญาเอก
- คุณภาพของบัณฑิต ทุกระดับคุณวุฒิและสาขาหรือสาขาวิชาต่าง ๆ ต้องเป็นไปตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่คณะกรรมการการอุดมศึกษากำหนดและต้องครอบคลุมอย่างน้อย 5 ด้าน คือ
 - ด้านคุณธรรม จริยธรรม
 - ด้านความรู้
 - ด้านทักษะทางปัญญา
 - ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ
 - ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยี

สารสนเทศ

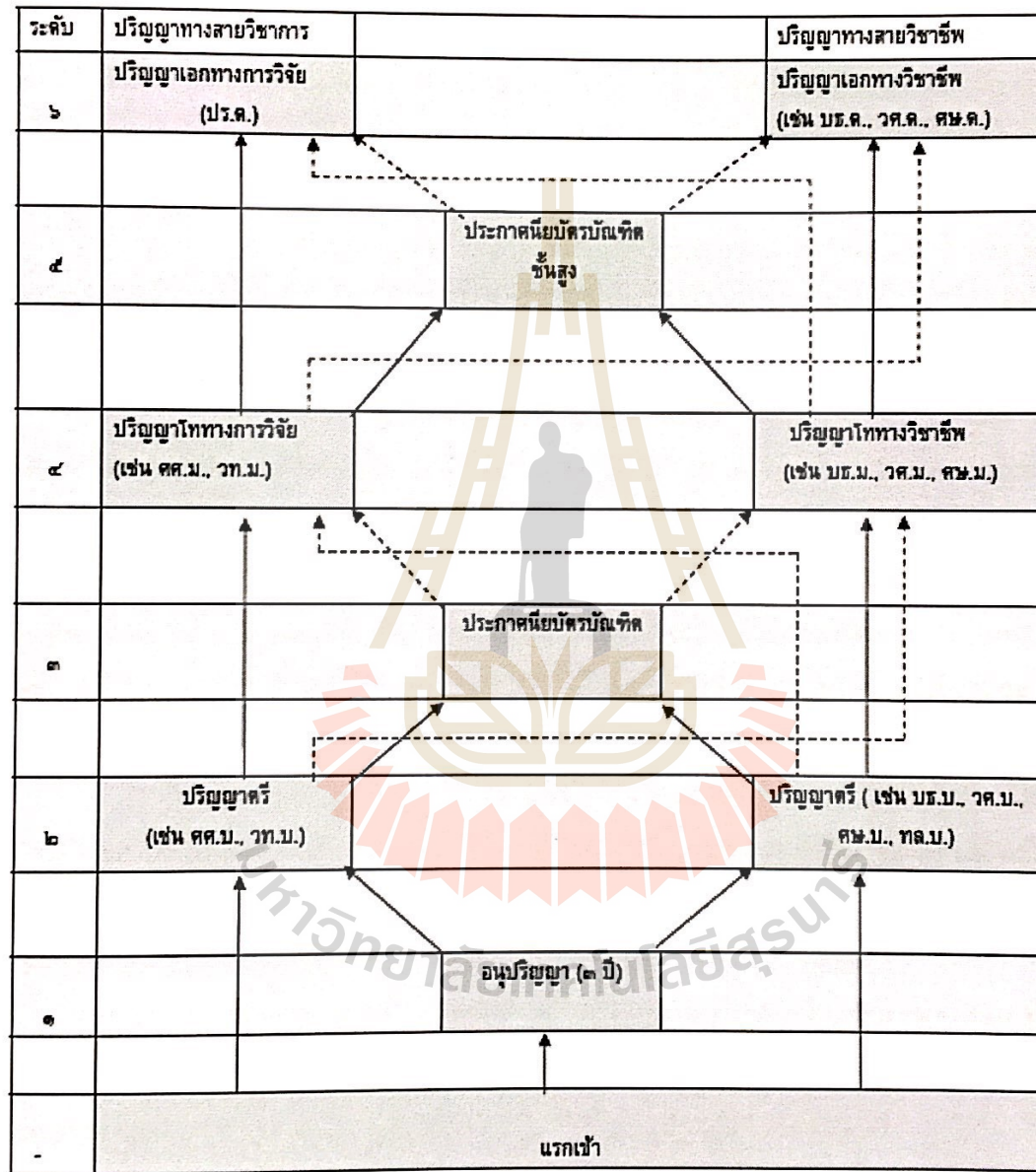
สำหรับสาขาหรือสาขาวิชาที่เน้นทักษะทางปฏิบัติ ต้องเพิ่มมาตรฐานผลการเรียนรู้ด้านทักษะพิสัย โดยมาตรฐานผลการเรียนรู้แต่ละด้านของแต่ละระดับคุณวุฒิและลักษณะของหลักสูตรอย่างน้อยต้องเป็นไปตามที่คณะกรรมการการอุดมศึกษากำหนดไว้ในแนวทางการปฏิบัติตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552

- ชื่อปริญญา จำนวนหน่วยกิต ระยะเวลาในการศึกษา และการเทียบโอนผลการเรียนรู้ให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการเรื่อง หลักเกณฑ์การกำหนดชื่อปริญญา จากการศึกษาค้นคว้าข้อมูลเอกสารเรื่อง แนวทางการปฏิบัติตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 และ 2554 พบประเด็นสรุปข้อมูลได้ดังนี้คือ

1) กรอบมาตรฐานคุณวุฒิฯ แบ่งสาขาวิชาเป็น 2 สาย ได้แก่

- สายวิชาการ เน้นศาสตร์บริสุทธิ์ทางด้านศิลปศาสตร์หรือด้านวิทยาศาสตร์ โดยมุ่งศึกษาสาระและวิธีการของศาสตร์สาขาวิชานั้น ๆ เป็นหลัก ไม่ได้สัมพันธ์โดยตรงกับการประกอบอาชีพ การเรียนในสายวิชาการควรจะพัฒนาความสามารถที่สำคัญทั้งในการทำงานและการดำรงชีพในชีวิตประจำวัน

- สายวิชาชีพ เน้นการศึกษาในลักษณะของศาสตร์เชิงประยุกต์ เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้และทักษะระดับสูงซึ่งจำเป็นต่อการประกอบอาชีพ และนำไปสู่การปฏิบัติตาม มาตรฐานวิชาชีพ การเรียนในสายวิชาชีพควรเกี่ยวข้องกับการพัฒนาความสามารถในการคิดและ การแก้ไขปัญหาที่เหมาะสมกับทุกสถานการณ์



แผนภูมิที่ 2.12 โครงสร้างของระดับคุณวุฒิในกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ซึ่งเชื่อมโยงต่อเนื่องจากคุณวุฒิระดับหนึ่งสู่อีกระดับหนึ่งที่สูงขึ้น

2) การเรียนรู้และมาตรฐานผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาของประเทศไทย

การเรียนรู้ หมายถึง การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่นักศึกษาพัฒนาขึ้นในตนเอง จากประสบการณ์ที่ได้รับระหว่างการศึกษ กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ กำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังให้บัณฑิตมีอย่างน้อย 5 ด้าน ดังนี้

- ด้านคุณธรรม จริยธรรม (Ethics and Moral) หมายถึง การพัฒนานิสัยในการประพฤติอย่างมีคุณธรรม จริยธรรม และด้วยความรับผิดชอบทั้งในส่วนตัวและส่วนรวม ความสามารถในการปรับวิถีชีวิตในความขัดแย้งทางค่านิยม การพัฒนานิสัยและการปฏิบัติตนตามศีลธรรม ทั้งในเรื่องส่วนตัวและสังคม

- ด้านความรู้ (Knowledge) หมายถึง ความสามารถในการเข้าใจ การนึกคิด และการนำเสนอข้อมูล การวิเคราะห์และจำแนกข้อเท็จจริงในหลักการ ทฤษฎี ตลอดจนกระบวนการต่าง ๆ และสามารถเรียนรู้ด้วยตนเองได้

- ด้านทักษะทางปัญญา (Cognitive Skills) หมายถึง ความสามารถในการวิเคราะห์สถานการณ์และใช้ความรู้ ความเข้าใจในแนวคิด หลักการ ทฤษฎี และกระบวนการต่าง ๆ ในการคิดวิเคราะห์และการแก้ปัญหา เมื่อต้องเผชิญกับสถานการณ์ใหม่ ๆ ที่ไม่ได้คาดคิดมาก่อน

- ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ (Interpersonal Skills and Responsibility) หมายถึง ความสามารถในการทำงานเป็นกลุ่ม การแสดงถึงภาวะผู้นำความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม ความสามารถในการวางแผนและรับผิดชอบในการเรียนรู้ของตนเอง

- ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ (Numerical Analysis, Communication and Information Technology Skills) หมายถึง ความสามารถในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข ความสามารถในการใช้เทคนิคทางคณิตศาสตร์และสถิติ ความสามารถในการสื่อสารทั้งการพูด การเขียน และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

นอกจากผลการเรียนรู้ทั้ง 5 ด้านนี้ บางสาขาวิชาต้องการทักษะทางกายภาพสูง เช่น การเดินร่ำ คนตรี การวาดภาพ การแกะสลัก พลศึกษา การแพทย์ และวิทยาศาสตร์การแพทย์ จึงต้องเพิ่มการเรียนรู้ทางด้านทักษะพิสัย (Domain of Psychomotor Skill)

มาตรฐานผลการเรียนรู้ คือ ข้อกำหนดเฉพาะซึ่งเป็นผลที่มุ่งหวังให้ผู้เรียนพัฒนาขึ้นจากการเรียนรู้ทั้ง 5 ด้านที่ได้รับการพัฒนาดังกล่าวและแสดงออกถึงความรู้ ความเข้าใจและความสามารถจากการเรียนรู้เหล่านั้น ได้อย่างเป็นที่เชื่อถือเมื่อเรียนจบในรายวิชาหรือหลักสูตรนั้นแล้ว มาตรฐานผลการเรียนรู้ซึ่งมีอย่างน้อย 5 ด้าน ดังกล่าวข้างต้น เป็นมาตรฐานผลการเรียนรู้

ของบัณฑิตทุกคนในทุกระดับคุณวุฒิ โดยแต่ละด้านจะมีระดับความซับซ้อนเพิ่มขึ้น เมื่อระดับคุณวุฒิสูงขึ้น ทักษะและความรู้จะเป็นการสะสมจากระดับคุณวุฒิที่ต่ำกว่าสู่ระดับที่สูงขึ้น ดังนั้นมาตรฐานผลการเรียนรู้ของระดับคุณวุฒิใดคุณวุฒิหนึ่งจะรวมมาตรฐานผลการเรียนรู้ในสาขาหรือสาขาวิชาเดียวกันของระดับคุณวุฒิที่ต่ำกว่าด้วย

เนื่องจากการวิจัยนี้ต้องการเน้นและเกี่ยวข้องกับคุณวุฒิระดับที่ 2 ปริญญาตรี โดยเป็นการจัดทำหลักสูตรหรือปรับปรุงหลักสูตรระดับปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยี ซึ่งต้องมุ่งให้เกิดมาตรฐานผลการเรียนรู้ของบัณฑิต โดยมีหลักสูตร การจัดการเรียนการสอน และองค์ประกอบอื่น ๆ ที่ต้องเป็นไปตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยี พ.ศ. 2560 ดังนั้น ผู้วิจัยจึงขอล่าวถึงเฉพาะที่สัมพันธ์ตามเนื้อหาของการวิจัยเท่านั้น คือ มาตรฐานตามผลการเรียนรู้แต่ละด้านของคุณวุฒิระดับที่ 2 ปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยี ซึ่งสะท้อนคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ โดยจะต้องประกอบด้วย 6 ด้าน คือ

- ด้านคุณธรรม จริยธรรม
 - เข้าใจและซาบซึ้งในวัฒนธรรมไทย ตระหนักในคุณค่าของระบบคุณธรรม จริยธรรม เสียสละและซื่อสัตย์สุจริต
 - มีวินัย ตรงต่อเวลา รับผิดชอบตนเองและสังคม เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรและสังคม
 - มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นหมู่คณะ สามารถแก้ไขข้อขัดแย้งตามลำดับความสำคัญ เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์
 - สามารถวิเคราะห์และประเมินผลกระทบจากการใช้ความรู้ทางเทคโนโลยีต่อบุคคลองค์กรสังคม และสิ่งแวดล้อม
 - มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ และมีความรับผิดชอบในฐานะผู้ประกอบวิชาชีพรวมถึงเข้าใจถึงบริบททางสังคมของวิชาชีพเทคโนโลยีในแต่ละสาขา ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน
- ด้านความรู้
 - มีความรู้และความเข้าใจทางคณิตศาสตร์พื้นฐาน วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี พื้นฐานการบริหารจัดการและเศรษฐศาสตร์ เพื่อการประยุกต์ใช้กับงานทางด้านเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง และการสร้างนวัตกรรมทางเทคโนโลยี
 - มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการที่สำคัญ ทั้งในเชิงทฤษฎีและปฏิบัติ ในเนื้อหาของสาขาวิชาเฉพาะด้านทางเทคโนโลยี

มีความรู้ในวิธีการและการใช้เครื่องมือด้านเทคโนโลยีได้อย่างเหมาะสมในการทำงาน

- มีความรู้ในวิธีการและการใช้เครื่องมือด้านเทคโนโลยีได้
- สามารถบูรณาการความรู้ด้านเทคโนโลยีกับความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องอย่างเหมาะสม เช่น โปรแกรมคอมพิวเตอร์ เป็นต้น
- สามารถใช้ความรู้และทักษะในสาขาวิชาของตนในการประยุกต์แก้ไขปัญหาในการปฏิบัติงานจริงได้

- ด้านทักษะทางปัญญา

- มีความคิดอย่างมีวิจารณญาณที่ดี
- สามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหาและความต้องการทางด้านเทคโนโลยี
- สามารถคิด วิเคราะห์ และแก้ไขปัญหาทางด้านเทคโนโลยีได้อย่างมีระบบ รวมถึงการใช้ข้อมูลประกอบการตัดสินใจในการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- มีจินตนาการและมีความยืดหยุ่นในการปรับใช้องค์ความรู้ทางด้านเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องอย่างเหมาะสมในการพัฒนานวัตกรรมหรือต่อยอดองค์ความรู้จากเดิมได้อย่างสร้างสรรค์
- สามารถสืบค้นข้อมูลและแสวงหาความรู้ทางด้านเทคโนโลยีเพิ่มเติมได้ด้วยตนเองเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิตและทันต่อการเปลี่ยนแปลงขององค์ความรู้และเทคโนโลยีใหม่ ๆ

- ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนที่หลากหลาย และสามารถสนทนาทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถใช้ความรู้ในสาขาวิชาชีพทางด้านเทคโนโลยีสื่อสารต่อสังคมได้ในประเด็นที่เหมาะสม
- สามารถเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์เชิงสร้างสรรค์ทั้งส่วนตัวและส่วนรวมพร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างพอเหมาะทั้งของตนเองและของกลุ่ม รวมทั้งให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกในการแก้ไขปัญหาสถานการณ์ต่าง ๆ
- สามารถวางแผนและรับผิดชอบในการพัฒนาการเรียนรู้ทางด้านเทคโนโลยีทั้งของตนเองและสอดคล้องกับทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง
- รู้จักบทบาท หน้าที่ และมีความรับผิดชอบในการทำงานตามที่มอบหมาย ทั้งงานบุคคลและงานกลุ่มสามารถปรับตัวและทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำและ

ผู้ตามได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถวางตัวได้อย่างเหมาะสมกับความรับผิดชอบ และมีความรัก
องค์กร

- มีจิตสำนึกความรับผิดชอบต่อความปลอดภัยในการทำงานด้าน
เทคโนโลยีและการรักษาสภาพแวดล้อมพลังงาน

• ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และ การใช้เทคโนโลยี
สารสนเทศ

- มีทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์ สำหรับการทำงานที่เกี่ยวข้องกับ
วิชาชีพได้เป็นอย่างดี

- มีทักษะในการวิเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศทางคณิตศาสตร์หรือ
การแสดงสถิติประยุกต์ต่อการแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องได้อย่างสร้างสรรค์

- สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่ทันสมัย
ได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ

- มีทักษะในการสื่อสาร การนำเสนอข้อมูลทั้ง ทางวาจาและลายลักษณ์
อักษรและการสื่อความหมายการเลือกใช้สื่อในการนำเสนอที่เหมาะสม

- สามารถใช้เครื่องมือการคำนวณและเครื่องมือทางเทคโนโลยีเพื่อ
ประกอบวิชาชีพในสาขาเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องได้

• ด้านทักษะการปฏิบัติงาน

- มีทักษะปฏิบัติการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์พื้นฐานรวมถึงเทคโนโลยี
เพื่อประกอบวิชาชีพในสาขาที่เกี่ยวข้องได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย

- มีทักษะในการบริหารจัดการ การวางแผน การบริหารความเสี่ยง
รวมทั้งการปรับปรุงพัฒนาระบบการทำงานอย่างต่อเนื่อง

- สามารถบูรณาการการเรียนรู้ร่วมกับการทำงาน

- มีทักษะปฏิบัติและความสามารถในการทำงานรูปแบบ โครงงาน

(Project oriented)

- สามารถปฏิบัติงานจริงในสถานประกอบการ

3) จำนวนหน่วยกิตในหลักสูตรและระยะเวลาในการศึกษา ระบบหน่วยกิตเป็น
ระบบที่ใช้เพื่ออธิบายปริมาณการเรียนรู้ที่คาดหวังว่านักศึกษาจะได้รับในการศึกษาแต่ละระดับ
คุณวุฒิ ระยะเวลาการศึกษาและจำนวนหน่วยกิตที่กำหนดไว้ในหลักสูตรที่สาขาหรือสาขาวิชา
ต่างกันแม้ในระดับเดียวกันอาจแตกต่างกันได้ เช่น ระยะเวลาศึกษาในระดับคุณวุฒิปริญญาตรี
อาจจะเป็น 4 ปี 5 ปี หรือ 6 ปี ขึ้นอยู่กับปริมาณการเรียนรู้ที่คาดหวัง และระดับความซับซ้อนของ

สาขาวิชานั้น ๆ และระยะเวลาเรียนเท่ากันในหลักสูตรที่ต่างกัน อาจนำไปสู่คุณวุฒิระดับปริญญาตรีหรือปริญญาโทได้ เพียงแต่การเรียนในระดับปริญญาโทจะเข้มข้นกว่า ระดับคุณวุฒิจะขึ้นอยู่กับระดับของการเรียนหรือความซับซ้อนของการเรียนมากกว่าที่จะขึ้นอยู่กับระยะเวลาที่เรียน แม้ว่าจะมีการกำหนดหน่วยกิตขั้นต่ำของหลักสูตรไว้ก็ตาม (จำนวนหน่วยกิตและระยะเวลาในการศึกษาของหลักสูตรในแต่ละระดับคุณวุฒิเป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่องเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร)

4) การกำหนดชื่อคุณวุฒิชื่อคุณวุฒิที่ผู้สำเร็จการศึกษาได้รับ แสดงถึง

- ระดับคุณวุฒิ ได้แก่ อนุปริญญา ปริญญาตรี ประกาศนียบัตรบัณฑิต ปริญญาโท ประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง และปริญญาเอก ซึ่งสัมพันธ์กับความซับซ้อนของการเรียนรู้

- สายวิชา (สายวิชาการ สายวิชาชีพ) เช่น สายวิชาการของศาสตร์ด้านศิลปศาสตร์ จะใช้ชื่อคุณวุฒิว่า “ศิลปศาสตรบัณฑิต” การแสดงชื่อในระดับนี้เป็นการแสดงชื่อทั่วไป

- สาขาวิชาหรือเนื้อหาหลักของการเรียนรู้ ซึ่งอาจเป็นสาขาวิชาเดียวหรือสองสาขาวิชาในสัดส่วนที่เท่ากัน สองสาขาวิชาในสัดส่วนที่ไม่เท่ากัน (วิชาเอกและวิชาโท) หรือหลายสาขาวิชาร่วมกันเป็นสหวิทยาการ เช่น สาขาวิชาการจัดการ ซึ่งเป็นสาขาวิชาเดี่ยว ใช้ชื่อคุณวุฒิว่า “ศิลปศาสตรบัณฑิต (การจัดการ)” การแสดงชื่อในระดับนี้เป็นการแสดงชื่อเฉพาะสำหรับสาขาวิชา

สิ่งสำคัญ คือ การกำหนดชื่อคุณวุฒิหรือปริญญาในสาขาวิชาต่าง ๆ ต้องเป็นมาตรฐานสากลถูกต้อง แม่นยำ หลักเกณฑ์การกำหนดชื่อปริญญาในสาขาวิชาต่าง ๆ เป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการเรื่อง หลักเกณฑ์การกำหนดชื่อปริญญา พ.ศ. 2559

5) ความสัมพันธ์ระหว่างระดับคุณวุฒิ จำนวนหน่วยกิตขั้นต่ำของหลักสูตรและมาตรฐานผลการเรียนรู้ ทั้งนี้ ความสัมพันธ์ระหว่างระดับคุณวุฒิ จำนวนหน่วยกิตขั้นต่ำของหลักสูตรและมาตรฐานผลการเรียนรู้ แสดงได้ดังภาพที่ 2.9

ระดับคุณวุฒิ	หน่วยกิต ขั้นต่ำ*	มาตรฐานผลการเรียนรู้				
		คุณธรรม จริยธรรม	ความรู้	ทักษะทาง ปัญญา	ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความ รับผิดชอบ	ทักษะ การวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้ เทคโนโลยี สารสนเทศ
๑.อนุปริญญา (๓ ปี)	๕๐	X	X	X	X	X
๒.ปริญญาตรี (๔ ปี) (๔ ปี) (๖ ปี)	๑๒๐ ๑๕๐ ๑๘๐	XX	XX	XX	XX	XX
๓.ประกาศนียบัตร บัณฑิต	๒๔ หลัง ป.ตรี	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX
๔. ปริญญาโท	๓๖ หลัง ป.ตรี	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX
๕. ประกาศนียบัตร บัณฑิตชั้นสูง	๒๔ หลัง ป.โท	XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX
๖. ปริญญาเอก	๔๘ หลัง ป.โท หรือ ๗๒ หลัง ป.ตรี	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX

ภาพที่ 2.9 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างระดับคุณวุฒิกับมาตรฐานการเรียนรู้
ที่ ๓ แนวทางการปฏิบัติตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552

- 6) คุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ของแต่ละระดับคุณวุฒิ
- ระดับที่ 1 อนุปริญญา (3 ปี) โดยทั่วไปผู้สำเร็จการศึกษาระดับที่ 1 อนุปริญญา จะมีความรู้ความสามารถอย่างน้อยต่อไปนี้
 - ความรู้เกี่ยวกับข้อเท็จจริง หลักการและทฤษฎีที่สำคัญในสาขาหรือสาขาวิชาที่เรียนรวมถึงระเบียบและวิธีการปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพ
 - ความสามารถในการประยุกต์แนวคิด ทฤษฎี และกระบวนการสืบค้นเพื่อใช้ในการแก้ไขข้อขัดแย้งและปัญหาที่เกี่ยวข้องกับสาขาหรือสาขาวิชาที่เรียน และ/หรือการทำงาน ตลอดจนการพัฒนาแนวทางที่ดีในการแก้ปัญหาบนพื้นฐานแห่งการวิเคราะห์
 - ความสามารถในการแปลความหมาย และประเมินผลข้อมูลทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ และนำเสนอข้อสรุปทั้งแบบปากเปล่าและการเขียน โดยการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่เหมาะสม

- ความสามารถในการปฏิบัติงานในหน้าที่การงานที่รับผิดชอบ
ในสาขาวิชาที่เรียน

คุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์

- คิดและแสดงออกอย่างอิสระ รวมทั้งสามารถมีปฏิสัมพันธ์ในการทำงานร่วมกับกลุ่มหรือทีมงานอย่างสร้างสรรค์ให้บรรลุวัตถุประสงค์
 - ขอมรับข้อจำกัดในความรู้ที่ตนมีและผลกระทบที่เกิดจากการนำความรู้ที่มีจำกัดมาใช้ในการวิเคราะห์และตีความ พร้อมทั้งจะแสวงหาความรู้หรือคำแนะนำจากแหล่งต่าง ๆ เพิ่มเติมเมื่อจำเป็น
 - มีความคิดริเริ่มในการวางแผน เพื่อเพิ่มพูนความรู้และทักษะของตน
 - สามารถแยกแยะผลการกระทำที่กระทบต่อผู้อื่นและใช้หลักการด้านคุณธรรมและจริยธรรมในการประเมินการกระทำของตน พร้อมรับผิดชอบในการกระทำของตนเองหรือของกลุ่ม
- ระดับที่ 2 ปริญญาตรี ผู้สำเร็จการศึกษาระดับที่ 2 ปริญญาตรี โดยทั่วไป จะมีความรู้ ความสามารถอย่างน้อยต่อไปนี้
 - ความรู้ที่ครอบคลุม สอดคล้องและเป็นระบบในสาขาหรือสาขาวิชาที่ศึกษา ตลอดถึงความเข้าใจในทฤษฎีและหลักการที่เกี่ยวข้อง
 - ความสามารถที่จะตรวจสอบปัญหาที่ซับซ้อนและพัฒนาแนวทางในการแก้ปัญหาได้อย่างสร้างสรรค์จากความเข้าใจที่ลึกซึ้งของตนเองและความรู้จากสาขาวิชาอื่นที่เกี่ยวข้อง โดยอาศัยคำแนะนำแต่เพียงเล็กน้อย
 - ความสามารถในการค้นหา การใช้เทคนิคทางคณิตศาสตร์และสถิติที่เหมาะสมในการวิเคราะห์และแก้ปัญหาที่ซับซ้อน ตลอดจนการเลือกใช้กลไกที่เหมาะสมในการสื่อสารผลการวิเคราะห์ต่อผู้รับข้อมูลข่าวสารกลุ่มต่าง ๆ
 - ในกรณีของหลักสูตรวิชาชีพ สิ่งสำคัญคือ ความรู้และทักษะที่จำเป็นต่อการปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพในวิชาชีพนั้น ๆ
 - ในกรณีของหลักสูตรวิชาการที่ไม่มุ่งเน้นการปฏิบัติในวิชาชีพ สิ่งสำคัญ คือ ความรู้ ความเข้าใจอย่างลึกซึ้งในผลงานวิจัยต่าง ๆ ในสาขาหรือสาขาวิชานั้น ความสามารถในการแปลความหมาย การวิเคราะห์ และประเมินความสำคัญของการวิจัยในการขยายองค์ความรู้ในสาขาหรือสาขาวิชา

คุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์

- มีความคิดริเริ่มในการแก้ไขปัญหา และข้อโต้แย้งทั้งในสถานการณ์ส่วนบุคคลและของกลุ่ม โดยการแสดงออกซึ่งภาวะผู้นำในการแสวงหาทางเลือกใหม่ ที่เหมาะสมไปปฏิบัติได้

- สามารถประยุกต์ความเข้าใจอันถ่องแท้ในทฤษฎีและระเบียบวิธีการศึกษาค้นคว้าในสาขาวิชาของตนเพื่อใช้ในการแก้ปัญหาและข้อโต้แย้งในสถานการณ์อื่น ๆ

- สามารถพิจารณาแสวงหาและเสนอแนะแนวทางในการแก้ปัญหาทางวิชาการหรือวิชาชีพ โดยยอมรับข้อจำกัดของธรรมชาติของความรู้ในสาขาวิชาของตน

- มีส่วนร่วมในการติดตามพัฒนาการในศาสตร์ของตนให้ทันสมัยและเพิ่มพูนความรู้และความเข้าใจของคนอยู่เสมอ

- มีจริยธรรมและความรับผิดชอบสูงทั้งในบริบททางวิชาการในวิชาชีพและชุมชนอย่างสม่ำเสมอ

สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับที่ 2 ปริญญาตรีสาขาวิชาเทคโนโลยี เป็นสาขาวิชาที่มีลักษณะเป็นหลักสูตร แบบพหุวิทยาการ (Multidisciplinary) ซึ่งมีการนำวิทยาศาสตร์ไปประยุกต์ใช้พัฒนาความรู้และทักษะเชิงปฏิบัติการเพื่อสร้างความชำนาญการ เฉพาะทาง และเป็นประโยชน์ในการดำเนินงานด้านอุตสาหกรรมและเทคโนโลยี หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต จึงเป็นการเรียนการสอนที่มุ่งเน้นผลิตนักเทคโนโลยีระดับปริญญาตรีที่มีความรู้ความสามารถ และมีความเชี่ยวชาญเฉพาะทาง มีความรู้หลากหลายจากศาสตร์ต่าง ๆ มาผสมผสานเพื่อใช้ประโยชน์ในการดำเนินงานด้านเทคโนโลยีในลักษณะสหวิทยาการ บัณฑิตจึงต้องมีความสามารถด้านปฏิบัติงานที่นำความรู้ด้านทฤษฎีมาประยุกต์และมีความสามารถพัฒนางานทางเทคโนโลยีในอุตสาหกรรม

คุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับ ปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยี คือ

- มีคุณธรรม จริยธรรม มีสัมมาคารวะ รู้จักกาลเทศะ รับผิดชอบ ต่อตนเอง วิชาชีพ สังคม และทำหน้าที่เป็นพลเมืองที่ดี มีจิตสาธารณะ และปฏิบัติตนภายใต้ จรรยาบรรณวิชาชีพด้วยความซื่อสัตย์สุจริตและเสียสละ

- มีความรู้ภาคทฤษฎีและทักษะเชิงปฏิบัติ สมรรถนะในศาสตร์ ที่เกี่ยวข้องอย่างเหมาะสมเพื่อการประกอบวิชาชีพ และการศึกษาต่อในระดับสูงขึ้น

- มีความใฝ่รู้ในองค์ความรู้และเทคโนโลยีที่มีการเปลี่ยนแปลงพัฒนาอย่างต่อเนื่อง สามารถพัฒนาองค์ความรู้ที่ตนมีอยู่ให้สูงขึ้นไป เพื่อพัฒนาตนเอง พัฒนางาน พัฒนาสังคมและประเทศชาติ

- คิดเป็น ทำเป็น มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และสามารถเลือกวิธีแก้ไข ปัญหา และประยุกต์ใช้คณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ในวิชาชีพได้อย่างเหมาะสม

- มีมนุษยสัมพันธ์และมีความสามารถในการทำงานร่วมกับผู้อื่น มีทักษะในด้านการทำงานเป็นหมู่คณะ สามารถบริหารจัดการการทำงานได้อย่างเหมาะสม มีจิตสำนึกรักองค์กรและเป็นผู้มีทัศนคติที่ดีในการทำงาน

- มีความสามารถในการติดต่อสื่อสาร และใช้ภาษาไทย ภาษาอังกฤษต่างประเทศ และศัพท์ทางเทคนิคในการติดต่อสื่อสาร รวมถึงการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ได้เป็นอย่างดี

• ระดับที่ 3 ประกาศนียบัตรบัณฑิต ผู้สำเร็จการศึกษาระดับที่ 3 ประกาศนียบัตรบัณฑิต โดยทั่วไปจะมีความรู้ความสามารถอย่างน้อยต่อไปนี้

- ความรู้ระดับสูงในภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ และมีประสบการณ์ในสาขาวิชา ทั้งด้านวิชาการหรือวิชาชีพเป็นอย่างมาก

- ความสามารถในการประยุกต์ทฤษฎีและการปฏิบัติได้อย่างสร้างสรรค์ ในการวางแผนและการวิจัยด้วยความรู้ความเข้าใจที่ลึกซึ้งทั้งจากภายในและภายนอกสาขาวิชา

- ความสามารถในการเลือกใช้เทคนิคต่าง ๆ ทางคณิตศาสตร์ และเทคนิคเชิงวิเคราะห์อื่น ๆ ในการค้นคว้าและรายงานผลเกี่ยวกับประเด็นปัญหาต่าง ๆ ตลอดจนเสนอแนะความคิดริเริ่มใหม่ ๆ ด้วยปากเปล่า ด้วยการเขียนและการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อสื่อสารกับผู้ฟังกลุ่มต่าง ๆ ได้แก่ กลุ่มวิชาการ กลุ่มวิชาชีพและชุมชน

- ความสามารถทางวิชาชีพในระดับสูง เพื่อรับภาระความรับผิดชอบ ในหน้าที่การงานและการประกอบวิชาชีพ

คุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์

- สามารถนำความรู้ในภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ ทั้งในและนอก สาขาวิชา มาประยุกต์ใช้อย่างกว้างขวางในการแสดงความคิดเห็นประเด็นปัญหาใหม่ ๆ

- แสดงออกซึ่งภาวะผู้นำที่มีประสิทธิภาพในการริเริ่มดำเนินการเรื่องสำคัญ ๆ ในที่ทำงาน และในชุมชน โดยคำนึงถึงผู้อื่น โดยสอดคล้องกับค่านิยมและหลักแห่งจริยธรรม

- ปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างในทางบวกต่อผู้อื่น และมีภาวะผู้นำในการดำรงชีวิตในวงวิชาชีพและชุมชน
 - มีส่วนร่วมและช่วยในการริเริ่มวางแผนให้ผู้อื่น เพื่อให้ผู้คนเหล่านั้นมีพัฒนา การที่ทันต่อความก้าวหน้าในสาขาวิชาชีพของตน
 - ระดับ 4 ปริญญาโท ผู้สำเร็จการศึกษาระดับที่ 4 ปริญญาโท โดยทั่วไปจะมีความรู้ความสามารถ อย่างน้อยต่อไปนี้
 - ความเข้าใจอย่างถ่องแท้ ในทฤษฎี ผลการวิจัยและพัฒนาการล่าสุดในระดับแนวหน้าทางวิชาการหรือการปฏิบัติในวิชาชีพ และสิ่งที่เกี่ยวข้องกับพัฒนาการเหล่านี้ต่อองค์ความรู้ในสาขาวิชา
 - ความรอบรู้และความสามารถในการใช้เทคนิคการวิจัย เพื่อศึกษาค้นคว้าในระดับสูงเพื่อใช้ในวิชาการหรือการปฏิบัติทางวิชาชีพ และจะใช้เทคนิคเหล่านี้ในการดำเนินการวิจัย ที่สำคัญหรือทำโครงการค้นคว้าในวิชาชีพ
 - ความสามารถในการสังเคราะห์ และประยุกต์ใช้ผลของการวิจัย และพัฒนาการใหม่ ๆ ในการปฏิบัติทางวิชาชีพ ในการวิเคราะห์ พัฒนาและทดสอบสมมติฐานตลอดถึงการเสนอแนะแนวทางการแก้ไขปัญหาทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ
 - ความสามารถในการสื่อถึงผลการศึกษาค้นคว้าและการวิจัยโดยการเผยแพร่ในรูปแบบของสื่อต่าง ๆ ต่อกลุ่มนักวิชาการ นักวิชาชีพ และบุคคลอื่น ๆ ในชุมชน
- คุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์
- ศึกษาค้นคว้าปัญหาทางวิชาการหรือวิชาชีพที่ซับซ้อน อย่างสม่ำเสมอ สามารถแก้ไขปัญหอย่างสร้างสรรค์ด้วยดุลยพินิจที่เหมาะสมและใช้ทักษะเหล่านี้ได้ในสถานการณ์ที่จำเป็นได้แม้ไม่มีข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับประเด็นปัญหานั้น ๆ
 - สามารถแสดงออกอย่างเป็นอิสระในการจัดการและแก้ไขปัญหา ทั้งที่คาดการณ์ได้และคาดการณ์ไม่ได้ ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ และแสดงออกซึ่งภาวะผู้นำในกลุ่มได้อย่างเหมาะสม
 - ติดตามและกระตือรือร้นในการสนับสนุนให้ผู้อื่นรู้จักประยุกต์ใช้ดุลยพินิจอย่างมีคุณธรรมและจริยธรรมอันเหมาะสมในการดำเนินการเกี่ยวกับปัญหาที่ยุ่งยากซับซ้อนและละเอียดอ่อนซึ่งอาจจะเกี่ยวข้องกับความขัดแย้งทางค่านิยม
 - มีความรับผิดชอบอย่างเต็มที่ในการศึกษาหาความรู้ด้วยตนเอง และมีภาวะผู้นำในการให้โอกาสและสนับสนุนผู้อื่นให้มีการพัฒนาทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง

- ระดับที่ 5 ประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ผู้สำเร็จการศึกษาระดับที่ 5 ประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง โดยทั่วไปจะมีความรู้ความสามารถอย่างน้อยต่อไปนี้

- การประยุกต์ใช้ความรู้ที่ทันสมัยและใช้ความเข้าใจอย่างถ่องแท้จากผลงานวิจัยที่มีอยู่ในการวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาในสาขาวิชาเฉพาะของตนได้

- การประสานความร่วมมือกับผู้อื่นทั้งภายในและภายนอกสาขาวิชาเฉพาะของตนได้อย่างเหมาะสมในการจัดการกับประเด็นปัญหาต่าง ๆ ด้วยความรับผิดชอบในการตัดสินใจและการให้คำแนะนำของตนเอง

- การมีส่วนร่วมอย่างเต็มที่ในกิจกรรมของตนเองและกิจกรรมของกลุ่มที่จัดขึ้นเพื่อดำรงไว้และขยายองค์ความรู้ ประสบการณ์ในวิชาชีพของตนให้กว้างขวางยิ่งขึ้น แสดงภาวะผู้นำและสนับสนุนการพัฒนาผู้ร่วมงานในวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง

- การติดตามและส่งเสริมผู้อื่นอย่างเข้มแข็งในการประยุกต์ใช้ การวินิจฉัยด้วยคุณธรรมจริยธรรมเพื่อจัดการกับปัญหาที่ซับซ้อนและมีความละเอียดอ่อนซึ่งอาจเกี่ยวข้องกับความขัดแย้งทางค่านิยม

คุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์

- สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ที่ทันสมัยและใช้ความเข้าใจผลงานวิจัยที่มีอยู่อย่างถ่องแท้ในการวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาในสาขาวิชาเฉพาะของตนได้

- สามารถประสานความร่วมมือกับผู้อื่นทั้งภายในและภายนอกสาขาวิชาเฉพาะของตนได้อย่างเหมาะสม ในการจัดการกับประเด็นปัญหาต่าง ๆ ด้วยความรับผิดชอบในการตัดสินใจและการให้คำแนะนำของตนเอง

- มีกิจกรรมของตนเองและมีส่วนร่วมในกิจกรรมของกลุ่มที่จัดขึ้นอย่างเต็มที่เพื่อดำรงไว้และขยายองค์ความรู้ และประสบการณ์ในวิชาชีพของตนให้กว้างขวางยิ่งขึ้น แสดงภาวะผู้นำและสนับสนุนการพัฒนาผู้ร่วมงานในวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง

- ติดตามและส่งเสริมผู้อื่นอย่างจริงจังในการประยุกต์ใช้การวินิจฉัยอย่างมีคุณธรรมและจริยธรรมเพื่อจัดการกับปัญหาที่ซับซ้อนและละเอียดอ่อนซึ่งอาจเกี่ยวกับความขัดแย้งทางค่านิยม

- ระดับที่ 6 ปริญญาเอก ผู้สำเร็จการศึกษาระดับที่ 6 ปริญญาเอก โดยทั่วไปจะมีความรู้ความสามารถอย่างน้อยต่อไปนี้

- ความเข้าใจอันถ่องแท้ในองค์ความรู้ระดับสูงและการวิจัยในสาขาวิชาการหรือวิชาชีพ

- ความคุ้นเคยกับประเด็นปัญหาที่กำลังเกิดขึ้นในระดับแนวหน้าของสาขาวิชาการหรือวิชาชีพ รวมทั้งความท้าทายของประเด็นปัญหาเหล่านั้นต่อการปฏิบัติหน้าที่ในปัจจุบันและต่อข้อสรุปที่เป็นที่ยอมรับกันอยู่แล้ว

- การศึกษาค้นคว้าระดับสูงที่เกี่ยวข้องกับการสังเคราะห์ทฤษฎีและการวิจัยในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง รวมถึงการสร้างองค์ความรู้และแปลความหมายขององค์ความรู้ใหม่ทางการวิจัยที่มีลักษณะสร้างสรรค์โดยเฉพาะ หรือการใช้ทฤษฎีและการวิจัยที่ก่อให้เกิดคุณประโยชน์ที่สำคัญต่อการปฏิบัติในวิชาชีพ

- ความเข้าใจอย่างถ่องแท้ในเทคนิคการวิจัยที่สามารถประยุกต์ใช้ในสาขาวิชาที่ศึกษา

- ความสามารถในการรวบรวมผลการวิจัยจากวิทยานิพนธ์ หรือจากรายงานผลของโครงการและจากสิ่งตีพิมพ์หรือสื่อต่าง ๆ ที่อ้างอิงได้ในวงวิชาการหรือวิชาชีพ

คุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์

- สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ระดับสูงและ/หรือความเข้าใจในวิชาชีพ เพื่อพัฒนาความรู้และการปฏิบัติในสาขาวิชาชีพของตนให้ก้าวหน้ายิ่งขึ้น และให้การสนับสนุนอย่างเต็มกำลังเพื่อพัฒนาความรู้ความเข้าใจและกลยุทธ์ใหม่ ๆ

- สามารถแสดงออกซึ่งภาวะผู้นำในสาขาวิชาของตนในการแก้ไขปัญหาสำคัญที่เกิดขึ้นรวมทั้งแสดงความคิดเห็นและข้อสรุปต่อกลุ่มผู้เชี่ยวชาญและกลุ่มที่ไม่ใช่ผู้เชี่ยวชาญในสาขาวิชาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

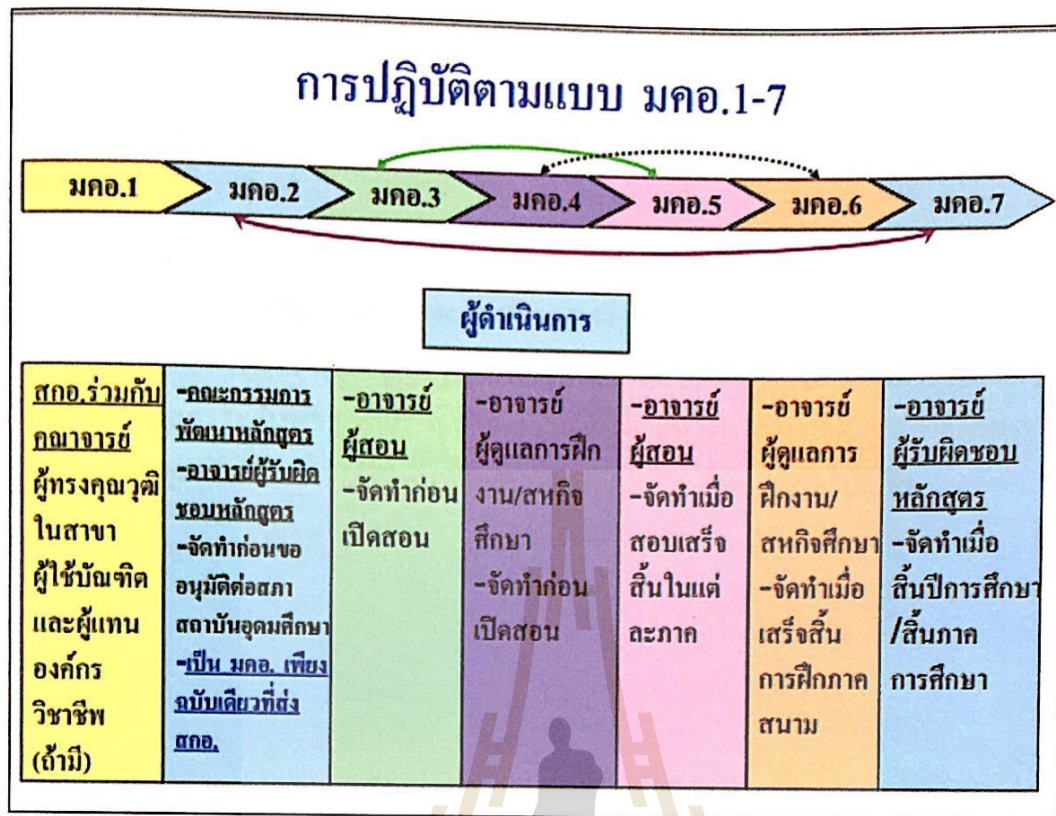
- สามารถจัดการกับปัญหาทางจริยธรรมที่ซับซ้อนในบริบทของวิชาการหรือวิชาชีพได้มั่นคงและรวดเร็ว มีความคิดริเริ่มในการหาทางเลือกที่เหมาะสม เพื่อแก้ไขปัญหาที่มีผลกระทบต่อชุมชน

7) การทวนสอบมาตรฐาน การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษาเป็นส่วนหนึ่งของความรับผิดชอบในระบบการประกันคุณภาพภายในของสถาบันอุดมศึกษาทุกแห่งซึ่งจะต้องดำเนินการที่ให้ความมั่นใจได้ว่า มาตรฐานผลการเรียนรู้ที่คาดหวังเป็นที่เข้าใจตรงกันทั้งสถาบันฯ และมีการดำเนินการจัดการเรียนการสอนจนบรรลุผลสำเร็จนั้นคือ ต้องมีการทวนสอบ ซึ่งผู้ประเมินภายนอกอาจต้องการตรวจสอบด้วยว่า ได้มีการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้เพียงพอและเชื่อถือได้ กลยุทธ์ที่ใช้โดยปกติทั่วไปของสถาบันอุดมศึกษาในการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษา ได้แก่ การตรวจสอบการให้คะแนนจากกระดาษคำตอบข้อสอบของนักศึกษาและงานที่รับมอบหมาย การประเมินหลักสูตรโดยนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษา การประเมินภาควิชาและหลักสูตร โดยบุคลากรภายนอก และการรายงาน

เกี่ยวกับทักษะของบัณฑิตโดยผู้ใช้บัณฑิตสถาบันอุดมศึกษาที่เปิดสอนจะต้องรับผิดชอบในการทวนสอบมาตรฐานเพื่อให้มั่นใจว่าจะรักษามาตรฐานไว้ได้อย่างสม่ำเสมอ

กรอบมาตรฐานคุณวุฒิเป็นกรอบกว้าง ซึ่งเปิดโอกาสให้มีความยืดหยุ่นที่สาขาวิชาสถาบัน และคณะจะสามารถเพิ่มเติมความเฉพาะเจาะจงและจุดเด่นของตนเอง เพื่อให้สถาบันอุดมศึกษาสามารถออกแบบหลักสูตรได้หลากหลาย อย่างไรก็ตาม ปัจจัยสู่ความสำเร็จของ TQF เป็นไปตามขั้นตอนต่าง ๆ ของกระบวนการบริหารจัดการที่ดี (Plan-Do-Check-Act) โดยเรียกขั้นตอนต่าง ๆ เป็นแบบอักษรย่อว่า มคอ. 1-7 (มาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาหมายเลข 1-7 แต่ไม่ได้หมายความว่าอาจารย์ทุกท่านจะต้องจัดทำเอกสาร มคอ.1-7) เพื่อให้มั่นใจว่า กระบวนการจัดการศึกษามีการถ่ายทอดและปลูกฝังมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดในหลักสูตรไปถึงผู้เรียนอย่างครบถ้วน เกิดวงจรคุณภาพในการจัดการศึกษา และเกิดวัฒนธรรมคุณภาพในการทำงานสำหรับแบบ มคอ. 1-7 นั้น เป็นการแบ่งหน้าที่กันดำเนินการร่วมกันในกลุ่มผู้ที่เกี่ยวข้อง อาจารย์ทุกคนจึงไม่ต้องรับผิดชอบในการจัดทำเอกสารทุกหมายเลข แต่จะเป็นการรวมพลังกันดำเนินการและไม่จำเป็นต้องผลิตเอกสารมากมายตามที่เข้าใจกันอย่างผิด ๆ เพราะแบบ มคอ. หมายเลขต่าง ๆ สถาบันอุดมศึกษาสามารถจัดทำระบบการจับเก็บข้อมูลไว้เป็นหลักฐานในการตรวจสอบความโปร่งใสและประสิทธิภาพของการจัดการเรียนการสอนได้ แสดงได้ดังภาพที่ 2.10





ภาพที่ 2.10 การปฏิบัติตามแบบ มคอ. 1-7

มคอ. 1 มาตรฐานคุณวุฒิสาขา สกอ. เป็นผู้ประสานให้คณาจารย์ในสาขาจากสถาบันอุดมศึกษาต่าง ๆ ผู้ใช้บัณฑิต และผู้แทนองค์กรวิชาชีพ (ถ้ามี) เป็นผู้จัดทำ เพื่อให้ผู้ที่เกี่ยวข้องทุกฝ่ายกำหนดมาตรฐานพื้นฐานที่ควรจะเป็นของสาขาวิชานั้น ๆ จากการศึกษาวิจัยร่วมกัน เพื่อให้สถาบันอุดมศึกษานำไปเป็นแหล่งอ้างอิงในการพัฒนาหลักสูตรที่ทุกสถาบันจะสามารถเพิ่มเติมจุดเด่น เอกลักษณ์เฉพาะของสถาบัน ได้อีกอย่างอิสระ หลักสูตรจึงมีความหลากหลาย แต่จะมีมาตรฐานพื้นฐานที่เทียบเคียงกันได้

มคอ. 2 รายละเอียดของหลักสูตร (เป็น มคอ. เพียงฉบับเดียวที่ส่ง สกอ.) และ มคอ. 7 การรายงานภาพรวมผลการดำเนินการของหลักสูตร จัดทำโดยคณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเพื่อเป็นข้อมูลในการพัฒนา

มคอ. 3 รายละเอียดของรายวิชา และมคอ. 5 การรายงานผลรายวิชา จัดทำโดยอาจารย์ผู้สอน มคอ. 3 จะมีลักษณะคล้าย Course Syllabus ที่คณาจารย์ทุกท่านต้องจัดทำอยู่แล้วแต่มีส่วนเพิ่มเติมที่เกี่ยวกับกลยุทธ์วิธีการสอน การวัดและประเมินผลเพื่อให้บัณฑิตบรรลุมาตรฐานผล

การเรียนรู้ที่ต้องการ แบบ มคอ.3 จะเป็นหลักฐานเชิงประจักษ์ที่จะเอื้อประโยชน์ ต่ออาจารย์เองด้วย เพราะมีหัวข้อคล้ายคลึงกันกับเกณฑ์การประเมินผลการสอนของอาจารย์เข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการ

มคอ. 4 การฝึกงานหรือสหกิจศึกษา และ มคอ. 6 รายงานผลการดำเนินการ จัดทำ โดยอาจารย์ผู้ดูแลการฝึก ทั้งนี้หากไม่มีการฝึกงานหรือสหกิจศึกษาก็ไม่ต้องจัดทำทั้ง มคอ. 4 และ มคอ. 6

2.2.6 เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558

จากการศึกษาค้นคว้าข้อมูลเอกสารตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่องเกณฑ์ มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558 และเรื่องแนวทางการบริหารเกณฑ์มาตรฐาน หลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2558 พบประเด็นสรุปข้อมูลที่ได้ ดังตารางต่อไปนี้ คือ



- 1) คำนิยาม ที่เกี่ยวกับเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร แสดงได้ตามตารางที่ 2.2

ตารางที่ 2.2 นิยามตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558

รายการ	ความหมาย	หมายเหตุ
อาจารย์ประจำ	1. อาจารย์ 2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ 3. รองศาสตราจารย์ 4. ศาสตราจารย์ ที่อยู่ในสถาบันอุดมศึกษาที่เปิดสอนหลักสูตรนั้น มีหน้าที่รับผิดชอบตามพันธกิจของการอุดมศึกษา และ ปฏิบัติหน้าที่เต็มเวลา	
อาจารย์ประจำที่ รับใหม่	ต้องมีคะแนนทดสอบความสามารถภาษาอังกฤษตามเกณฑ์ ที่กำหนดไว้ในประกาศ กกอ. เรื่อง มาตรฐานความสามารถ ภาษาอังกฤษของอาจารย์ประจำ	
อาจารย์ประจำ หลักสูตร	1. เป็นอาจารย์ประจำ 2. มีคุณวุฒิตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาของหลักสูตรที่ เปิดสอน 3. มีหน้าที่สอน และค้นคว้าวิจัยในสาขาวิชาดังกล่าว 4. เป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรหลายหลักสูตรได้ในเวลา เดียวกัน แต่ต้องเป็นหลักสูตรที่อาจารย์ผู้นั้นมีคุณวุฒิตรง หรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาของหลักสูตร	
อาจารย์ ผู้รับผิดชอบ หลักสูตร	1. อาจารย์ประจำหลักสูตร 2. มีภาระหน้าที่ในการบริหาร และพัฒนาหลักสูตร และ การเรียนการสอน (ตั้งแต่การวางแผน การควบคุมคุณภาพ การติดตามประเมินผล และการพัฒนาหลักสูตร) 3. ต้องอยู่ประจำหลักสูตรตลอดระยะเวลาที่จัดการศึกษา	

ตารางที่ 2.2 นิยามตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี 2558 (ต่อ)

รายการ	ความหมาย	หมายเหตุ
อาจารย์ ผู้รับผิดชอบ หลักสูตร	4. เป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเกินกว่า 1 หลักสูตร ในเวลาเดียวกันไม่ได้ ยกเว้น เป็นหลักสูตรพหุวิทยาการ หรือสหวิทยาการให้ เป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรได้อีก 1 หลักสูตร 5. สามารถทำได้ไม่เกิน 2 คน	
อาจารย์พิเศษ	ผู้สอนที่ไม่ใช่อาจารย์ประจำ	

คุณวุฒิที่ตรงหรือสัมพันธ์ หมายถึง คุณวุฒิที่กำหนดไว้ในมาตรฐานสาขาวิชาที่
ประกาศไปแล้ว กรณียังไม่มี การประกาศ ให้อ้างอิงจากกลุ่มสาขาวิชาเดียวกันในตารางของ ISCED
(International Standard Classification of Education) ตามแนวทางการบริหารเกณฑ์ฯ ข้อ 9.2

2) ปรัชญา

- มุ่งให้การผลิตมีความสัมพันธ์สอดคล้องกับสิ่งต่าง ๆ ดังนี้
 - แผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ
 - ปรัชญาของการอุดมศึกษา
 - ปรัชญาของสถาบันอุดมศึกษา
 - มาตรฐานวิชาการและวิชาชีพที่เป็นสากล
- ผลผลิตบัณฑิตระดับอุดมศึกษามานานความเชื่อว่าการศึกษามีคุณภาพต้อง
เป็นบุคคลที่มีจิตสำนึกของความเป็นพลเมืองดีที่สร้างสรรค์ประโยชน์

ต่อสังคม และ

- มีศักยภาพในการพึ่งพาตนเองบนฐานภูมิปัญญาไทย ภายใต้กรอบ

ศีลธรรมจรรยาอันดีงามเพื่อนำพาประเทศสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนและทัดเทียมมาตรฐานสากล

3) วัตถุประสงค์ เพื่อกำกับส่งเสริมกระบวนการผลิตบัณฑิตที่เน้น

- การพัฒนาผู้เรียนให้มีลักษณะของความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์
- สามารถดำรงตนอยู่ในสังคมพหุวัฒนธรรมภายใต้กระแสโลกาภิวัตน์

ที่มีการสื่อสารแบบไร้พรมแดน

- มีศักยภาพในการเรียนรู้ตลอดชีวิต

- ที่กำหนด
- มีความสามารถในการปฏิบัติงานได้ตามกรอบมาตรฐาน และจรรยาบรรณ
 - สามารถสร้างสรรค์งานที่เกิดประโยชน์ต่อตนเองและสังคม ทั้งในระดับท้องถิ่นและสากล

4) การบริหารหลักสูตรกรณีมีข้อตกลงร่วมผลิต

- การมีข้อตกลงร่วมผลิต สามารถทำข้อตกลงได้ทั้งกับสถาบันอุดมศึกษา หรือหน่วยงานอื่นที่ไม่ใช่สถาบันอุดมศึกษา
- การตกลงร่วมผลิต หมายถึง การทำข้อตกลงร่วมมือกันอย่างเป็นทางการ ระหว่างสถาบันอุดมศึกษากับองค์กรภายนอก ในการพัฒนาและบริหารหลักสูตร โดยผ่านความเห็นชอบของสภามหาวิทยาลัย และคณะกรรมการระดับนโยบายขององค์กรภายนอกนั้น ๆ
- องค์กรภายนอกต้องเป็น
 - สถาบันอุดมศึกษาในประเทศหรือต่างประเทศที่ได้รับการรับรองจากหน่วยงานที่รับผิดชอบการศึกษาของประเทศนั้น หรือ
 - หน่วยงานราชการระดับกรมหรือเทียบเท่า หรือ
 - หน่วยงานรัฐวิสาหกิจ หรือ
 - องค์กรมหาชน หรือ
 - บริษัทเอกชนที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย
 - กรณีที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดข้างต้น ให้เสนอคณะกรรมการการศึกษาพิจารณาเป็นรายกรณี โดยต้องแสดงศักยภาพและความพร้อมในการร่วมผลิตบัณฑิตของบริษัทดังกล่าว
- บุคลากรที่มาจากองค์กรที่มีความร่วมมือสามารถทำหน้าที่เป็นอาจารย์ประจำ และอาจารย์ประจำหลักสูตรได้ อย่างไรก็ตาม เฉพาะหลักสูตรระดับปริญญาตรีกลุ่มวิชาชีพ หรือปฏิบัติการเท่านั้น ที่บุคลากรดังกล่าวสามารถทำหน้าที่เป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรได้ แต่ต้องไม่เกิน 2 คน
- คุณสมบัติของบุคลากรที่มาจากองค์กรที่มีความร่วมมือต้อง
 - มีคุณวุฒิและคุณสมบัติตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับนั้น ๆ และ
 - เป็นผู้ที่มีความเข้าใจทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดผลประเมินผล ให้สอดคล้องกับปรัชญาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร และมาตรฐานผลการเรียนรู้ของหลักสูตรนั้น ๆ ตามแนวทางของกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

5) โครงสร้างหลักสูตร สามารถแสดงให้เห็นรายละเอียดได้ตามตารางที่ 2.3

ตารางที่ 2.3 โครงสร้างหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558

หลักสูตร	จำนวนหน่วยกิต				ระยะเวลาศึกษา
	รวม	วิชาศึกษา ทั่วไป	วิชาเฉพาะ	วิชาเลือก เสรี	
ต่อเนื่อง	ไม่น้อย กว่า 72	ไม่น้อยกว่า 30 แต่อาจได้รับ การยกเว้น สำหรับรายวิชา ที่เคยศึกษา มาแล้วใน ระดับ ปวส. หรือระดับ อนุปริญญา ทั้งนี้ เมื่อนับ รวมรายวิชาที่ ได้รับการ ยกเว้น และ รายวิชาที่ต้อง ศึกษาเพิ่มเติม ต้องไม่น้อย กว่า 30	ไม่น้อยกว่า 42 โดยต้องเป็นวิชา ทางทฤษฎีไม่ น้อยกว่า 18	ไม่น้อย กว่า 6	1. ไม่นเกิน 4 ปี การศึกษา สำหรับการ ลงทะเบียนเรียน เต็มเวลา 2. ไม่นเกิน 6 ปี การศึกษา สำหรับการ ลงทะเบียนเรียน ไม่เต็มเวลา ทั้งนี้ ให้นับเวลา ศึกษาจากวันที่ เปิดภาค การศึกษาแรกที่ รับเข้าศึกษาใน หลักสูตรนั้น

สถาบันอุดมศึกษาอาจยกเว้นหรือเทียบโอนหน่วยกิตรายวิชาใน 1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 2) หมวดวิชาเฉพาะ และ 3) หมวดวิชาเลือกเสรีให้กับนักศึกษาที่มีความรู้ความสามารถที่สามารถวัดมาตรฐานได้ ทั้งนี้ นักศึกษาต้องศึกษาให้ครบตามจำนวนหน่วยกิตที่กำหนดไว้ในเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรและเป็นไปตามหลักเกณฑ์การเทียบโอนผลการเรียนระดับปริญญาเข้าสู่การศึกษาในระบบและแนวปฏิบัติที่ดีเกี่ยวกับการเทียบโอนของ สกอ.

วิชาเฉพาะ หมายถึงวิชาแกน วิชาเฉพาะด้าน วิชาพื้นฐานวิชาชีพและวิชาชีพที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจ และปฏิบัติงานได้ สถาบันอุดมศึกษาอาจจัดหมวดวิชาเฉพาะในลักษณะวิชาเอกเดี่ยว วิชาเอกคู่ หรือวิชาเอกและวิชาโทก็ได้ โดยวิชาเอกต้องมีจำนวนหน่วยกิตไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต และวิชาโทต้องมีจำนวนหน่วยกิตไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต ในกรณีที่จัดหลักสูตรแบบวิชาเอกคู่ ต้องเพิ่มจำนวนหน่วยกิตของวิชาเอกอีกไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต และให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า 150 หน่วยกิต

6) คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา สามารถระบุได้ดังตารางที่ 2.4

ตารางที่ 2.4 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษาตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558

หลักสูตร 4 ปี 5 ปี และไม่น้อยกว่า 6 ปี	หลักสูตรต่อเนื่อง	หลักสูตรแบบก้าวน้ำทั้ง 2 กรณี
เป็นผู้สำเร็จการศึกษา ระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า	เป็นผู้สำเร็จการศึกษาในสาขาวิชาที่ตรงกับสาขาวิชาที่จะเข้าศึกษา ดังนี้ 1. ระดับ ปวส. หรือเทียบเท่า หรือ 2. ระดับอนุปริญญา (3 ปี) หรือเทียบเท่า	1. เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า 2. มีคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่า 3.50 จากระบบ 4 ระดับคะแนนหรือเทียบเท่า และ 3. มีผลการเรียนในหลักสูตรปริญญาตรีแบบก้าวน้ำ ไม่น้อยกว่า 3.50 ทุกภาคการศึกษา 4. ถ้าภาคการศึกษาใดมีผลการเรียนต่ำกว่า 3.50 จากระบบ 4 ระดับคะแนนหรือเทียบเท่า จะถือว่าขาดคุณสมบัติในการศึกษาหลักสูตร

7) การลงทะเบียนเรียน แสดงจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนได้ดังตารางที่ 2.5

ตารางที่ 2.5 แสดงจำนวนหน่วยกิตที่ลงทะเบียนเรียนตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558

ภาคการศึกษา	ลงทะเบียนเรียน เต็มเวลา	ลงทะเบียนเรียน ไม่เต็มเวลา	หมายเหตุ
ปกติ	ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต และไม่เกิน 22 หน่วยกิต	ไม่เกิน 9 หน่วยกิต	สถาบันอุดมศึกษาใดมีเหตุผล และความจำเป็น การลงทะเบียน เรียนที่มีจำนวนหน่วยกิตแตก ต่างไปจากเกณฑ์ ก็อาจทำได้ แต่ ต้องไม่กระทบกระเทือนต่อ มาตรฐานและคุณภาพการศึกษา ทั้งนี้ ต้องเรียนให้ครบตาม จำนวนหน่วยกิตที่ระบุไว้
ฤดูร้อน	ไม่เกิน 9 หน่วยกิต		

8) ระยะเวลาการสำเร็จการศึกษา แสดงระยะเวลาสำเร็จการศึกษา ดังตารางที่ 2.6

ตารางที่ 2.6 แสดงระยะเวลาการสำเร็จการศึกษาตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558

หลักสูตร	ลงทะเบียนเรียนเต็มเวลา	ลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา
4 ปี	ไม่ก่อน 6 ภาคการศึกษาปกติ	ไม่ก่อน 14 ภาคการศึกษาปกติ
ต่อเนื่อง	ไม่ก่อน 4 ภาคการศึกษาปกติ	ไม่ก่อน 8 ภาคการศึกษาปกติ
5 ปี	ไม่ก่อน 8 ภาคการศึกษาปกติ	ไม่ก่อน 17 ภาคการศึกษาปกติ
ไม่น้อยกว่า 6 ปี	ไม่ก่อน 10 ภาคการศึกษาปกติ	ไม่ก่อน 20 ภาคการศึกษาปกติ

9) เกณฑ์วัดผลและการสำเร็จการศึกษา

ให้สถาบันอุดมศึกษากำหนด 1) เกณฑ์การวัดผล 2) เกณฑ์ขั้นต่ำของแต่ละรายวิชา และ 3) เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร โดยต้อง

- เรียนครบตามจำนวนหน่วยกิตที่กำหนดไว้ในหลักสูตร และ
- ต้องได้ระดับคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 2.00 จากระบบ 4 ระดับคะแนนหรือ

เทียบเท่า

กรณีที่ใช้ระบบอื่นที่แตกต่างจากนี้ ต้องกำหนดให้มีค่าเทียบเคียงกันได้

10) การประกันคุณภาพหลักสูตร

ให้ทุกหลักสูตรกำหนดระบบการประกันคุณภาพของหลักสูตร โดยมีองค์ประกอบอย่างน้อย 6 ด้าน คือ

- การกำกับมาตรฐาน
- บัณฑิต
- นักศึกษา
- อาจารย์
- หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน
- สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

ทั้งนี้ เมื่อเปรียบเทียบสาระสำคัญของเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรีระหว่าง พ.ศ. 2548 กับ พ.ศ. 2558 สามารถแสดงได้ดังตารางที่ 2.7

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

ตารางที่ 2.7 เปรียบเทียบสาระสำคัญของเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรีระหว่าง
พ.ศ. 2548 กับ พ.ศ. 2558

เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2548 (เก่า)	เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558 (ใหม่)
<p>การใช้เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรให้ใช้ประกาศ กระทรวงนี้สำหรับหลักสูตรระดับปริญญาตรี ทุกสาขาวิชาที่จะเปิดใหม่และหลักสูตรเก่า ที่จะปรับปรุงใหม่ของสถาบันการศึกษาของ รัฐและเอกชน และให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัด จากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้น ไป (มีผลบังคับใช้ วันที่ 21 กุมภาพันธ์ 2548)</p>	<p>การใช้เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร ให้ใช้ ประกาศกระทรวงนี้สำหรับหลักสูตรระดับ ปริญญาตรีทุกสาขาวิชาที่จะเปิดใหม่และ หลักสูตรเก่าที่จะปรับปรุงใหม่ของ สถาบันการศึกษาของรัฐและเอกชน และให้ใช้ บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจา นุเบกษาเป็นต้นไป (หมายความว่า หลักสูตรที่ เปิดใหม่ และหลักสูตรเก่าที่ครบรอบปรับปรุง ใหม่ หลังวันที่ 13 พฤศจิกายน 2558 ต้องใช้ เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558)</p> <p>ให้ยกเลิกประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง “การจัดการศึกษาหลักสูตรระดับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ของสถาบันอุดมศึกษา พ.ศ. 2553” ลงวันที่ 30 เมษายน พ.ศ. 2553 ด้วย</p>
<p>เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2548 ไม่ได้กำหนดค่านิยามไว้</p>	<p>ค่านิยาม</p> <p>“อาจารย์ประจำ” หมายถึง บุคคลที่ดำรงตำแหน่ง อาจารย์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์ และศาสตราจารย์ในสถาบันอุดมศึกษาที่เปิด สอนหลักสูตรนั้น ที่มีหน้าที่รับผิดชอบตามพันธ กิจของการอุดมศึกษา และปฏิบัติหน้าที่เต็มเวลา</p>

ตารางที่ 2.7 เปรียบเทียบสาระสำคัญของเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรีระหว่าง พ.ศ. 2548 กับ พ.ศ. 2558 (ต่อ)

เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2548 (เก่า)	เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558 (ใหม่)
	<p>สำหรับอาจารย์ประจำที่สถาบันอุดมศึกษา รับเข้าใหม่ตั้งแต่เกณฑ์มาตรฐานนี้เริ่มบังคับใช้ต้องมีคะแนนทดสอบความสามารถ ภาษาอังกฤษได้ตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ใน ประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง มาตรฐานความสามารถภาษาอังกฤษของ อาจารย์ประจำ (กกอ.ประชุมในวันที่ 8 ธ.ค. 58 เพื่อกำหนดระดับ และประเภทการสอบ มี แนวโน้มจะกำหนด ค่าคะแนนการสอบของ TOEFL 500, IELTS 5.5, CU-TEP หรือ TU-GET)</p> <p>“อาจารย์ประจำหลักสูตร” หมายถึง อาจารย์ ประจำที่มีคุณวุฒิตรงหรือสัมพันธ์กับ สาขาวิชาของหลักสูตรที่เปิดสอนซึ่งมีหน้าที่ สอนและค้นคว้าวิจัยในสาขาวิชาดังกล่าว ทั้งนี้ สามารถเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร หลายหลักสูตรได้ในเวลาเดียวกัน แต่ต้องเป็น หลักสูตรที่อาจารย์ผู้นั้นมีคุณวุฒิตรงหรือ สัมพันธ์กับสาขาวิชาของหลักสูตร</p> <p>“อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร” หมายถึง อาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีภาระหน้าที่ในการ บริหารและพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการ สอน ตั้งแต่การวางแผน การควบคุมคุณภาพ การติดตามประเมินผลและการพัฒนา หลักสูตร</p>

ตารางที่ 2.7 เปรียบเทียบสาระสำคัญของเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรีระหว่าง พ.ศ. 2548 กับ พ.ศ. 2558 (ต่อ)

เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2548 (เก่า)	เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558 (ใหม่)
<p>จำนวน คุณวุฒิ ของอาจารย์ ต้องมีอาจารย์ ประจำตลอดระยะเวลาที่จัดการศึกษาตาม หลักสูตรนั้น ซึ่งมีคุณวุฒิตรงหรือสัมพันธ์ กับสาขาวิชาที่เปิดสอนไม่น้อยกว่า 5 คน และในจำนวนนั้นต้องเป็นผู้มีคุณวุฒิไม่ต่ำกว่าปริญญาโทหรือเทียบเท่า หรือเป็นผู้ดำรง ตำแหน่งทางวิชาการ ไม่ต่ำกว่าผู้ช่วย ศาสตราจารย์ อย่างน้อย 2 คน ทั้งนี้อาจารย์ ประจำในแต่ละหลักสูตรจะเป็นอาจารย์ ประจำเกินกว่า 1 หลักสูตรในเวลาเดียวกัน ไม่ได้</p>	<p>อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรต้องอยู่ประจำ หลักสูตรนั้นตลอดระยะเวลาที่จัดการศึกษา โดย จะเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเกินกว่า 1 หลักสูตรในเวลาเดียวกัน ไม่ได้ ยกเว้น พหุวิทยาการหรือสหวิทยาการ ให้เป็นอาจารย์ ผู้รับผิดชอบหลักสูตรได้อีกหนึ่งหลักสูตรและ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรสามารถเข้าได้ ไม่เกิน 2 คน</p> <p>“อาจารย์พิเศษ” หมายถึง ผู้สอนที่ไม่ใช่อาจารย์ ประจำ</p> <p>จำนวน คุณวุฒิ และคุณสมบัติของอาจารย์ แบ่ง ออกเป็น 2 กลุ่ม คือ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการ ประกอบด้วย <ol style="list-style-type: none"> 1) อาจารย์ประจำหลักสูตร มีคุณวุฒิขั้นต่ำ ปริญญาโทหรือเทียบเท่าหรือมีตำแหน่งผู้ช่วย ศาสตราจารย์ และต้องมีผลงานทางวิชาการที่ ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตาม หลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้ บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย 1 รายการ ในรอบ 5 ปีซ้อนหลัง

ตารางที่ 2.7 เปรียบเทียบสาระสำคัญของเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรีระหว่าง พ.ศ. 2548 กับ พ.ศ. 2558 (ต่อ)

เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2548 (เก่า)	เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558 (ใหม่)
	<p>2) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีคุณวุฒิและคุณสมบัติเช่นเดียวกับอาจารย์ประจำหลักสูตร จำนวนอย่างน้อย 5 คน</p> <p>กรณีที่หลักสูตรจัดให้มีวิชาเอกมากกว่า 1 วิชาเอก ให้จัดอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีคุณวุฒิและคุณสมบัติตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาที่เปิดสอนไม่น้อยกว่า วิชาเอกละ 3 คน</p> <p>กรณีที่มีความจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับสาขาวิชาที่ไม่สามารถสรรหาอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรครบตามจำนวนทางสถาบันอุดมศึกษาต้องเสนอจำนวนและคุณวุฒิของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มิฉะนั้นให้คณะกรรมการอุดมศึกษาพิจารณาเป็นรายกรณี</p> <p>3) อาจารย์ผู้สอนอาจเป็นอาจารย์ประจำหรืออาจารย์พิเศษที่มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า หรือมีตำแหน่ง ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันหรือในสาขาวิชาของรายวิชาที่สอน</p> <p>ในกรณีของอาจารย์ประจำที่มีคุณวุฒิปริญญาตรีหรือเทียบเท่าและทำหน้าที่อาจารย์ผู้สอนก่อนที่เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558 จะประกาศใช้ ให้สามารถทำหน้าที่อาจารย์ผู้สอนต่อไปได้</p>

ตารางที่ 2.7 เปรียบเทียบสาระสำคัญของเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรีระหว่าง พ.ศ. 2548 กับ พ.ศ. 2558 (ต่อ)

เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2548 (เก่า)	เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558 (ใหม่)
	<p>ในกรณีของอาจารย์พิเศษอาจได้รับการยกเว้น คุณวุฒิปริญญาโทแต่ทั้งนี้ต้องมีคุณวุฒิต่ำกว่าปริญญาตรีหรือเทียบเท่า และมีประสบการณ์การทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาที่สอนมาแล้วไม่น้อยกว่า 6 ปี ทั้งนี้ อาจารย์พิเศษต้องมีชั่วโมงสอนไม่เกินร้อยละ 50 ของรายวิชาโดยมีอาจารย์ประจำเป็นผู้รับผิดชอบรายวิชานั้น</p> <p>2. หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการ และหลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ประกอบด้วย</p> <p>1) อาจารย์ประจำหลักสูตร มีคุณวุฒิต่ำกว่าปริญญาโทหรือเทียบเท่าหรือมีตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ และต้องมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย 1 รายการ ในรอบ 5 ปีย้อนหลัง</p> <p>สำหรับหลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการ ที่เน้นทักษะด้านวิชาชีพตามข้อกำหนดของมาตรฐานวิชาชีพ อาจารย์ประจำหลักสูตรต้องมีคุณสมบัติเป็นไปตามมาตรฐานวิชาชีพนั้น ๆ</p>

ตารางที่ 2.7 เปรียบเทียบสาระสำคัญของเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรีระหว่าง พ.ศ. 2548 กับ พ.ศ. 2558 (ต่อ)

เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2548 (เก่า)	เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558 (ใหม่)
	<p>กรณีร่วมผลิตหลักสูตรกับหน่วยงานอื่นที่ไม่ใช่สถาบันอุดมศึกษาหากจำเป็น บุคลากรที่มาจากหน่วยงานนั้นอาจได้รับการยกเว้นคุณวุฒิปริญญาโทและผลงานทางวิชาการแต่ต้องมีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาตรีหรือเทียบเท่าและมีประสบการณ์การทำงานในหน่วยงานแห่งนั้นมาแล้วไม่น้อยกว่า 6 ปี</p> <p>2) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร มีคุณวุฒิและคุณสมบัติเช่นเดียวกับอาจารย์ประจำหลักสูตร จำนวนอย่างน้อย 5 คน</p> <p>ในกรณีของหลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการที่เน้นทักษะด้านการปฏิบัติเชิงเทคนิคในศาสตร์สาขาวิชานั้น อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อย 2 ใน 5 คนต้องมีประสบการณ์ในด้านปฏิบัติการ โดยอาจเป็นอาจารย์ประจำของสถาบันอุดมศึกษาหรือเป็นบุคลากรของหน่วยงานที่ไม่ใช่สถาบันอุดมศึกษาซึ่งมีข้อตกลงในการผลิตบัณฑิตของหลักสูตรนั้นร่วมกันแต่ทั้งนี้ต้องไม่เกิน 2 คน กรณีร่วมผลิตหลักสูตรกับหน่วยงานอื่นที่ไม่ใช่สถาบันอุดมศึกษาหากจำเป็น บุคลากรที่มาจากหน่วยงานนั้นอาจได้รับการยกเว้นคุณวุฒิปริญญาโทและผลงานทางวิชาการแต่ต้องมีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาตรีหรือเทียบเท่าและมีประสบการณ์การทำงาน</p>

ตารางที่ 2.7 เปรียบเทียบสาระสำคัญของเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรีระหว่าง
พ.ศ. 2548 กับ พ.ศ. 2558 (ต่อ)

เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2548 (เก่า)	เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558 (ใหม่)
	<p>ในหน่วยงานแห่งนั้นมาแล้วไม่น้อยกว่า 6 ปี กรณีหลักสูตรจัดให้มีวิชาเอกมากกว่า 1 วิชาเอก ให้จัดอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มี คุณวุฒิและคุณสมบัติตรงหรือสัมพันธ์กับ สาขาที่เปิดสอนไม่น้อยกว่าวิชาเอกละ 3 คน และหากเป็นปริญญาตรีทางวิชาชีพหรือ ปฏิบัติการที่เน้นทักษะด้านการปฏิบัติเชิง เทคนิคในศาสตร์สาขาวิชานั้น ต้องมีสัดส่วน อาจารย์ที่มีประสบการณ์ในด้านปฏิบัติการ 1 ใน 3 กรณีที่มีความจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับสาขาวิชา ที่ไม่สามารถสรรหาอาจารย์ผู้รับผิดชอบ หลักสูตรครบตามจำนวนทางสถาบัน อุดมศึกษาต้องเสนอจำนวนและคุณวุฒิของ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีนั้น ให้ คณะกรรมการการอุดมศึกษาพิจารณาเป็นราย กรณี</p> <p>3) อาจารย์ผู้สอน อาจเป็นอาจารย์ประจำหรือ อาจารย์พิเศษที่มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือ เทียบเท่า หรือมีตำแหน่ง ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันหรือ ในสาขาวิชาของรายวิชาที่สอน ในกรณีของ อาจารย์ประจำที่มี คุณวุฒิ ปริญญาตรีหรือ เทียบเท่าและทำหน้าที่อาจารย์ผู้สอนก่อนที่ เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี</p>

ตารางที่ 2.7 เปรียบเทียบสาระสำคัญของเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรีระหว่าง พ.ศ. 2548 กับ พ.ศ. 2558 (ต่อ)

เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2548 (เก่า)	เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558 (ใหม่)
	<p>พ.ศ. 2558 จะประกาศใช้ให้สามารถทำหน้าที่ อาจารย์ผู้สอนต่อไปได้</p> <p>ในกรณีของอาจารย์พิเศษอาจได้รับการยกเว้น คุณสมบัติปริญญาโท แต่ทั้งนี้ต้องมีคุณสมบัติขั้นต่ำ ปริญญาตรีหรือเทียบเท่า และมีประสบการณ์การทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาที่สอนมาแล้วไม่น้อยกว่า 6 ปี ทั้งนี้ อาจารย์พิเศษต้องมีชั่วโมงสอนไม่เกินร้อยละ 50 ของรายวิชาโดยมีอาจารย์ประจำเป็นผู้รับผิดชอบรายวิชานั้น</p>
<p>เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2548 ไม่ได้แยกประเภทของหลักสูตร</p>	<p>ประเภทหลักสูตร แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการ ที่แบ่งเป็น 2 แบบ คือ <ol style="list-style-type: none"> 1) หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการ ที่มุ่งผลิตบัณฑิตให้มีความรอบรู้ทั้งภาคทฤษฎี และภาคปฏิบัติ เน้นความรู้และทักษะด้านวิชาการ สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์จริงได้อย่างสร้างสรรค์ 2) หลักสูตรปริญญาตรีแบบก้าวหน้าทางวิชาการ ซึ่งเป็นหลักสูตรปริญญาตรีสำหรับผู้เรียนที่มีความสามารถพิเศษ มุ่งเน้นผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ ความสามารถระดับสูงโดยใช้หลักสูตรปกติที่เปิดสอนอยู่แล้ว ให้รองรับศักยภาพของผู้เรียน โดยกำหนดให้ผู้เรียนได้ศึกษาบางรายวิชาในระดับบัณฑิตศึกษาที่เปิดสอนอยู่แล้ว และสนับสนุนให้ผู้เรียนได้ทำวิจัยที่ลุ่มลึก

ตารางที่ 2.7 เปรียบเทียบสาระสำคัญของเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรีระหว่าง พ.ศ. 2548 กับ พ.ศ. 2558 (ต่อ)

เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2548 (เก่า)	เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558 (ใหม่)
	<p>2. หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการ ที่แบ่งเป็น 2 แบบ คือ</p> <p>1) หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการ ที่มุ่งผลิตบัณฑิตให้มีความรอบรู้ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติเน้นความรู้สมรรถนะ และทักษะด้านวิชาชีพตามข้อกำหนดของมาตรฐานวิชาชีพ</p> <p>หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการเท่านั้นที่จัดหลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ได้ เพราะมุ่งผลิตบัณฑิตที่มีทักษะการปฏิบัติการอยู่แล้ว ให้มีความรู้ด้านวิชาการมากยิ่งขึ้น รวมทั้งได้รับการฝึกปฏิบัติขั้นสูงเพิ่มเติม</p> <p>2) หลักสูตรปริญญาตรีแบบก้าวหน้าทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการ ซึ่งเป็นหลักสูตรปริญญาตรีสำหรับผู้เรียนที่มีความสามารถพิเศษ มุ่งเน้นผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ สมรรถนะทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการขั้นสูง โดยใช้หลักสูตรปกติที่เปิดสอนอยู่แล้ว ให้รองรับศักยภาพของผู้เรียน โดยกำหนดให้ผู้เรียนได้ศึกษาบางรายวิชาในระดับบัณฑิตศึกษาที่เปิดสอนอยู่แล้ว และทำวิจัยที่ลุ่มลึกหรือได้รับการฝึกปฏิบัติขั้นสูงในหน่วยงาน องค์กร หรือสถานประกอบการ</p>

ตารางที่ 2.7 เปรียบเทียบสาระสำคัญของเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรีระหว่าง
พ.ศ. 2548 กับ พ.ศ. 2558 (ต่อ)

เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2548 (เก่า)	เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558 (ใหม่)
<p>ระบบการจัดการศึกษาใช้ระบบทวิภาค โดย 1 ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ 1 ภาคการศึกษาปกติ มีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์ สถาบันอุดมศึกษาที่เปิดการศึกษาภาคฤดูร้อน ให้กำหนดระยะเวลาและจำนวนหน่วยกิตโดยมีสัดส่วนเทียบเคียงกันได้กับการศึกษาภาคปกติ สถาบันอุดมศึกษาที่จัดการศึกษาในระบบไตรภาค หรือระบบจตุรภาค ให้ถือแนวทางดังนี้</p> <p>ระบบไตรภาค 1 ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 3 ภาคการศึกษาปกติ 1 ภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 12 สัปดาห์</p> <p>ระบบจตุรภาค 1 ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 4 ภาคการศึกษาปกติ 1 ภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 10 สัปดาห์</p>	<p>ระบบการจัดการศึกษา ใช้ระบบทวิภาค โดย 1 ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ 1 ภาคการศึกษาปกติ มีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์ สถาบันอุดมศึกษาที่เปิดการศึกษาภาคฤดูร้อน ให้กำหนดระยะเวลาและจำนวนหน่วยกิตโดยมีสัดส่วนเทียบเคียงกันได้กับการศึกษาภาคปกติ สถาบันอุดมศึกษาที่จัดการศึกษาในระบบไตรภาค หรือระบบจตุรภาค ให้ถือแนวทางดังนี้</p> <p>ระบบไตรภาค 1 ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 3 ภาคการศึกษาปกติ 1 ภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 12 สัปดาห์</p> <p>โดย 1 หน่วยกิตระบบไตรภาค เทียบได้กับ 12/15 หน่วยกิต ระบบทวิภาค หรือ 4 หน่วยกิต ระบบทวิภาค เทียบได้กับ 5 หน่วยกิตระบบไตรภาค</p> <p>ระบบจตุรภาค 1 ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 4 ภาคการศึกษาปกติ 1 ภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 10 สัปดาห์</p> <p>โดย 1 หน่วยกิตระบบจตุรภาค เทียบได้กับ 10/15 หน่วยกิต ระบบทวิภาค หรือ 2 หน่วยกิต ระบบทวิภาค เทียบได้กับ 3 หน่วยกิตระบบจตุรภาค</p>

ตารางที่ 2.7 เปรียบเทียบสาระสำคัญของเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรีระหว่าง
พ.ศ. 2548 กับ พ.ศ. 2558 (ต่อ)

เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2548 (เก่า)	เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558 (ใหม่)
	สถาบันอุดมศึกษาที่จัดการศึกษาระบบอื่น ให้ แสดงรายละเอียดเกี่ยวกับระบบการศึกษานั้น รายละเอียดการเทียบเคียงหน่วยกิตกับระบบ ทวิภาคไว้ในหลักสูตรให้ชัดเจนด้วย
	จำนวนหน่วยกิตรวมและระยะเวลาการศึกษา หลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ให้มีจำนวน หน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิตใช้เวลา ศึกษาไม่เกิน 4 ปีการศึกษา สำหรับการ ลงทะเบียนเรียนเต็มเวลา ทั้งนี้ ให้นับเวลา ศึกษาจากวันที่เปิดภาคการศึกษาแรกที่รับเข้า ศึกษาในหลักสูตรนั้น
<p>คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา</p> <p>1) หลักสูตรปริญญาตรี (4 ปี 5 ปี และไม่น้อย กว่า 6 ปี) จะต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับ มัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า</p> <p>2) หลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) จะต้องเป็น ผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรชั้นสูง หรือเทียบเท่า หรือระดับอนุปริญญา (3ปี) หรือ เทียบเท่า ในสาขาวิชาที่ตรงกับสาขาวิชาที่จะ เข้าศึกษา</p>	<p>คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา</p> <p>1) หลักสูตรปริญญาตรี (4 ปี 5 ปี และไม่น้อย กว่า 6 ปี) จะต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับ มัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า</p> <p>2) หลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) จะต้องเป็น ผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรชั้นสูง หรือเทียบเท่า หรือระดับอนุปริญญา (3 ปี) หรือเทียบเท่า ในสาขาวิชาที่ตรงกับสาขาวิชาที่ จะเข้าศึกษา</p> <p>3) หลักสูตรปริญญาตรีแบบก้าวน้ำทั้งทาง วิชาการ และทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการ ต้อง เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอน ปลายหรือเทียบเท่า โดยมีคะแนนเฉลี่ยสะสม ไม่น้อยกว่า 3.50 จากระบบ 4 ระดับคะแนน</p>

ตารางที่ 2.7 เปรียบเทียบสาระสำคัญของเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรีระหว่าง พ.ศ. 2548 กับ พ.ศ. 2558 (ต่อ)

เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2548 (เก่า)	เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558 (ใหม่)
	หรือเทียบเท่า และมีผลการเรียนในหลักสูตรปริญญาตรีแบบก้าวน้ำไม่น้อยกว่า 3.50 ทุกภาคการศึกษา อนึ่ง ในระหว่างการศึกษานี้ในหลักสูตรแบบก้าวน้ำ หากภาคการศึกษาใดภาคการศึกษาหนึ่งมีผลการเรียนต่ำกว่า 3.50 จากรระบบ 4 ระดับคะแนนหรือเทียบเท่า จะถือว่าผู้เรียนขาดคุณสมบัติในการศึกษาหลักสูตรแบบก้าวน้ำ
การประกันคุณภาพของหลักสูตร ให้ทุกหลักสูตรกำหนดระบบการประกันคุณภาพของหลักสูตรให้ชัดเจน ซึ่งอย่างน้อยประกอบด้วยประเด็นหลัก 4 ประเด็น คือ 1) การบริหารหลักสูตร 2) ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน 3) การสนับสนุนและการให้คำแนะนำนักศึกษา 4) ความต้องการของตลาดแรงงาน สังคม และ/หรือความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต	การประกันคุณภาพของหลักสูตร ให้ทุกหลักสูตรกำหนดระบบการประกันคุณภาพของหลักสูตร โดยมีองค์ประกอบในการประกันคุณภาพอย่างน้อย 6 ด้าน คือ 1) การกำกับมาตรฐาน 2) บัณฑิต 3) นักศึกษา 4) อาจารย์ 5) หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน 6) สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

และนอกจากนั้น จากการศึกษาค้นคว้าข้อมูลเอกสารเพิ่มเติมตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง แนวทางการบริหารเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2558 พบประเด็นสรุปข้อมูลที่ได้อ้างอิงตารางที่ 2.8 ดังนี้คือ

ตารางที่ 2.8 เปรียบเทียบสาระสำคัญของแนวทางการบริหารเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร
ระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2558

แนวทางการบริหารเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร ระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2548 (เก่า)	แนวทางการบริหารเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร ระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2558 (ใหม่)
<p>อาจารย์ประจำหลักสูตร สถาบันอุดมศึกษา ต้องเปิดเผยข้อมูลรายชื่อและคุณวุฒิของ อาจารย์ในแต่ละหลักสูตร ทั้งคณาจารย์ประจำ และคณาจารย์พิเศษในแต่ละภาคการศึกษา สำหรับผู้ที่ได้รับการแต่งตั้งเป็นคณาจารย์ ทั้ง 2 ประเภทดังกล่าวในระดับบัณฑิตศึกษา ต้องมีคุณสมบัติครบถ้วน ในการทำหน้าที่ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอาจารย์ที่ปรึกษา วิทยานิพนธ์ อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ และ อาจารย์ผู้สอน ตามที่เกณฑ์กำหนด โดย เผยแพร่ในเอกสารหรือสื่ออิเล็กทรอนิกส์ พร้อมทั้งปรับปรุงให้ทันสมัยตลอดเวลา และ ให้สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา เผยแพร่ข้อมูลดังกล่าว เพื่อประโยชน์ในการ ผดุงรักษามาตรฐานและคุณภาพการศึกษา สืบไป</p>	<p>อาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ผู้รับผิดชอบ หลักสูตร และอาจารย์ผู้สอนทั้งอาจารย์ประจำ และอาจารย์พิเศษ ต้องมีคุณวุฒิและคุณสมบัติ ครบถ้วนตามที่ระบุในเกณฑ์มาตรฐาน หลักสูตรนอกจากนั้น ในระดับบัณฑิตศึกษา อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และอาจารย์ ผู้สอบวิทยานิพนธ์ต้องมีคุณวุฒิและคุณสมบัติ ตามเกณฑ์ที่กำหนดเช่นกัน</p> <p>ทั้งนี้ อาจารย์ประจำที่สถาบันอุดมศึกษารับเข้า ใหม่ตั้งแต่เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรฉบับปี พ.ศ.2558 ประกาศใช้ ต้องมีคะแนนทดสอบ ความสามารถภาษาอังกฤษ ได้ตามเกณฑ์ที่ กำหนดไว้ในประกาศคณะกรรมการการ อุดมศึกษา เรื่อง มาตรฐานความสามารถ ภาษาอังกฤษ สถาบันอุดมศึกษามีหน้าที่ เผยแพร่รายชื่อและคุณวุฒิของอาจารย์ทุก ประเภทข้างต้นของแต่ละหลักสูตรในแต่ละ ภาคการศึกษา โดยเผยแพร่ในเอกสารหรือสื่อ อิเล็กทรอนิกส์ พร้อมทั้งปรับปรุงให้ทันสมัย ตลอดเวลา เพื่อให้สาธารณชนและสำนักงาน คณะกรรมการการอุดมศึกษาสามารถ ตรวจสอบข้อมูลดังกล่าว เพื่อประโยชน์ในการ ผดุงรักษามาตรฐานและคุณภาพการศึกษาของ ชาติ</p>

ตารางที่ 2.8 เปรียบเทียบสาระสำคัญของแนวทางการบริหารเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร
ระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2558 (ต่อ)

แนวทางการบริหารเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร ระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2548 (เก่า)	แนวทางการบริหารเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร ระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2558 (ใหม่)
	<p>ประเด็นเพิ่มเติม</p> <p>1. คุณวุฒิที่สัมพันธ์กับสาขาวิชาของหลักสูตร หมายถึง คุณวุฒิที่กำหนดไว้ในมาตรฐานสาขาวิชาที่ประกาศไปแล้ว หากสาขาวิชาใดยังไม่มีประกาศมาตรฐานสาขาวิชา หรือประกาศมาตรฐานสาขาวิชาไม่ได้กำหนดเรื่องนี้ไว้ให้อ้างอิงจากกลุ่มสาขาวิชาเดียวกันในตารางของ International Standard Classification of Education (ISCED)</p> <p>2. คุณสมบัติด้านตำแหน่งทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และอาจารย์ผู้สอน ตลอดจนอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และอาจารย์ผู้สอนวิทยานิพนธ์ของหลักสูตรกลุ่มวิชาการ และหลักสูตรกลุ่มวิชาชีพหรือปฏิบัติการ ควรเป็นตำแหน่งทางวิชาการที่ได้จากการประเมินผลงานที่สอดคล้องกับลักษณะของกลุ่มหลักสูตรนั้น ๆ</p> <p>3. สำหรับหลักสูตรปริญญาตรีที่เน้นปฏิบัติการ คำว่า “ประสบการณ์ด้านปฏิบัติการ” หมายถึง การทำงานร่วมกับสถานประกอบการ โดยมีหลักฐานรับรองผลการปฏิบัติงานที่เกิดประโยชน์กับสถานประกอบการ หรือมีผลงานทางวิชาการ</p>

ตารางที่ 2.8 เปรียบเทียบสาระสำคัญของแนวทางการบริหารเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร
ระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2558 (ต่อ)

แนวทางการบริหารเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร ระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2548 (เก่า)	แนวทางการบริหารเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร ระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2558 (ใหม่)
	<p>ประเภทการพัฒนาเทคโนโลยี หรือผลงาน สร้างสรรค์ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่ เกี่ยวข้องกับภาคอุตสาหกรรมเผยแพร่มาแล้ว</p> <p>4. การบริหารหลักสูตร กรณีมีข้อตกลงร่วม ผลิตกับสถาบันอุดมศึกษาหรือหน่วยงานอื่นที่ ไม่ใช่สถาบันอุดมศึกษา</p> <p>1) การตกลงร่วมผลิต หมายถึง การทำ ข้อตกลงร่วมมือกันอย่างเป็นทางการระหว่าง สถาบันอุดมศึกษากับองค์กรภายนอกในการ พัฒนาและบริหารหลักสูตร โดยผ่านความ เห็นชอบของสภามหาวิทยาลัยและ คณะกรรมการระดับนโยบายขององค์กรภาย นอกนั้น ๆ</p> <p>องค์กรภายนอกต้องเป็นสถาบันอุดมศึกษาใน หรือต่างประเทศ ที่ได้รับการรับรองจาก หน่วยงานที่รับผิดชอบการศึกษาของประเทศ นั้น หรือเป็นหน่วยงานราชการระดับกรมหรือ เทียบเท่าหรือหน่วยงานรัฐวิสาหกิจ หรือ องค์การมหาชน หรือบริษัทเอกชนที่จด ทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย เท่านั้น</p> <p>-หากเป็นบริษัทเอกชนที่ไม่ได้อยู่ในตลาด หลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ให้เสนอ คณะกรรมการการอุดมศึกษาพิจารณาเป็นราย กรณี โดยต้องแสดงศักยภาพในการร่วมผลิต</p>

ตารางที่ 2.8 เปรียบเทียบสาระสำคัญของแนวทางการบริหารเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร
ระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2558 (ต่อ)

แนวทางการบริหารเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร ระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2548 (เก่า)	แนวทางการบริหารเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร ระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2558 (ใหม่)
	<p>2) ภายใต้ข้อตกลงดังกล่าว บุคลากรที่มาจาก องค์กรที่มีความร่วมมือกันสามารถทำหน้าที่ เป็นอาจารย์ประจำและอาจารย์ประจำ หลักสูตรได้</p> <p>ทั้งนี้ เฉพาะกรณีหลักสูตรระดับปริญญาตรี กลุ่มวิชาชีพหรือปฏิบัติการ บุคลากรที่มาจาก องค์กรที่มีความร่วมมือกันสามารถทำหน้าที่ เป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรได้แต่ต้องไม่ เกิน 2 คน</p> <p>บุคลากรที่มาจากองค์กรที่มีความร่วมมือเพื่อ ทำหน้าที่อาจารย์ประจำ อาจารย์ประจำ หลักสูตร และอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ต้องมีคุณ วุฒิ และคุณ สมบัติตามเกณฑ์ มาตรฐานหลักสูตรระดับนั้น ๆ และต้องเป็นผู้ ที่มีความเข้าใจทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดผลประเมินผล ให้สอดคล้องกับปรัชญา และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร และมาตรฐาน ผลการเรียนรู้ของหลักสูตรนั้น ๆ ตามแนวทาง ของกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา แห่งชาติ (TQF)</p>

2.2.7 มาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยี พ.ศ. 2560

จากการศึกษาค้นคว้าข้อมูลเอกสารตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง มาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยี พ.ศ. 2560 พบประเด็นสรุปข้อมูลได้ดังนี้คือ

1) การจัดการศึกษาหลักสูตรระดับปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยี ต้องมีมาตรฐาน ไม่ต่ำกว่า “มาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยี พ.ศ. 2560”

2) การจัดทำหลักสูตรหรือปรับปรุงหลักสูตรระดับปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยี ต้องมุ่งให้เกิดมาตรฐานผลการเรียนรู้ของบัณฑิต โดยมีหลักสูตร การจัดการเรียนการสอน และ องค์ประกอบอื่น ๆ ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยี พ.ศ. 2560

3) สถาบันอุดมศึกษาใดจัดการศึกษาในหลักสูตรระดับปริญญาตรี สาขา เทคโนโลยีอยู่ในวันที่ประกาศฉบับนี้ใช้บังคับ ต้องปรับปรุงหลักสูตรให้เป็นไปตามประกาศนี้ ภายในปีการศึกษา 2562

4) ชื่อสาขาหรือสาขาวิชา

- ชื่อสาขา เทคโนโลยี
- ชื่อสาขาวิชา
 - เทคโนโลยีอุตสาหกรรม
 - เทคโนโลยีอุตสาหกรรม/การผลิต
 - เทคโนโลยีโยธา/ก่อสร้าง
 - เทคโนโลยีไฟฟ้า
 - เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์
 - เทคโนโลยีเครื่องกล
 - เทคโนโลยีเซรามิกส์
 - เทคโนโลยีอื่น ๆ

5) ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

- ภาษาไทย: เทคโนโลยีบัณฑิต (.....)
ทล.บ. (.....)
- ภาษาอังกฤษ: Bachelor of Technology (.....)
B.Tech. (.....)

6) ลักษณะของสาขา/สาขาวิชาสาขาวิชาเทคโนโลยี เป็นสาขาวิชาที่มีลักษณะเป็น หลักสูตรแบบพหุวิทยาการ (Multidisciplinary) ซึ่งมีการนำวิทยาศาสตร์ ไปประยุกต์ใช้พัฒนา ความรู้และทักษะเชิงปฏิบัติการเพื่อสร้างความชำนาญการเฉพาะทาง และเป็นประโยชน์ในการ

ดำเนินงานด้านอุตสาหกรรมและเทคโนโลยี เป็นการเรียนการสอนที่มุ่งเน้นผลิตนักเทคโนโลยีระดับปริญญาตรีที่มีความรู้ความสามารถ และมีความเชี่ยวชาญเฉพาะทาง มีความรู้หลากหลายจากศาสตร์ต่าง ๆ มาผสมผสานเพื่อใช้ประโยชน์ในการดำเนินงานด้านเทคโนโลยีในลักษณะสหวิทยาการ

7) คุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์

- มีคุณธรรม จริยธรรม มีสัมมาคารวะ รู้จักกาลเทศะ รับผิดชอบต่อตนเอง วิชาชีพ สังคม และทำหน้าที่เป็นพลเมืองที่ดี มีจิตสาธารณะ และปฏิบัติตนภายใต้จรรยาบรรณวิชาชีพด้วยความซื่อสัตย์สุจริตและเสียสละ

- มีความรู้ภาคทฤษฎีและทักษะเชิงปฏิบัติ สมรรถนะในศาสตร์ที่เกี่ยวข้องอย่างเหมาะสมเพื่อการประกอบวิชาชีพ และการศึกษาต่อในระดับสูงขึ้น

- มีความใฝ่รู้ในองค์ความรู้และเทคโนโลยีที่มีการเปลี่ยนแปลงพัฒนาอย่างต่อเนื่อง สามารถพัฒนาองค์ความรู้ที่ตนมีอยู่ให้สูงขึ้นไป เพื่อพัฒนาตนเอง พัฒนางาน พัฒนาสังคมและประเทศชาติ

- คิดเป็น ทำเป็น มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และสามารถเลือกวิธีแก้ไขปัญหา และประยุกต์ใช้คณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ในวิชาชีพได้อย่างเหมาะสม

- มีมนุษยสัมพันธ์และมีความสามารถในการทำงานร่วมกับผู้อื่น มีทักษะในด้านการทำงานเป็นหมู่คณะ สามารถบริหารจัดการการทำงานได้อย่างเหมาะสม มีจิตสำนึกรักองค์กรและเป็นผู้มีทัศนคติที่ดีในการทำงาน

- มีความสามารถในการติดต่อสื่อสาร และใช้ภาษาไทย ภาษาต่างประเทศ และศัพท์ทางเทคนิคในการติดต่อสื่อสาร รวมถึงการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้เป็นอย่างดี

8) มาตรฐานผลการเรียนรู้ มาตรฐานผลการเรียนรู้สะท้อนคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ ประกอบด้วย

- คุณธรรม จริยธรรม

- เข้าใจและซาบซึ้งในวัฒนธรรมไทย ตระหนักในคุณค่าของระบบคุณธรรม จริยธรรม เสียสละและซื่อสัตย์สุจริต

- มีวินัย ตรงต่อเวลา รับผิดชอบต่อตนเองและสังคม เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรและสังคม

- มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นหมู่คณะ สามารถแก้ไขข้อขัดแย้งตามลำดับ ความสำคัญ เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์

- สามารถวิเคราะห์และประเมินผลกระทบจากการใช้ความรู้ทางเทคโนโลยีต่อบุคคลองค์กรสังคม และสิ่งแวดล้อม

- มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ และมีความรับผิดชอบในฐานะผู้ประกอบวิชาชีพรวมถึงเข้าใจถึงบริบททางสังคมของวิชาชีพเทคโนโลยีในแต่ละสาขาตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน

- **ความรู้**

- มีความรู้และความเข้าใจทางคณิตศาสตร์พื้นฐาน วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี พื้นฐานการบริหารจัดการและเศรษฐศาสตร์ เพื่อการประยุกต์ใช้กับงานทางด้านเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง และการสร้างนวัตกรรมทางเทคโนโลยี

- มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการที่สำคัญ ทั้งในเชิงทฤษฎีและปฏิบัติ ในเนื้อหาของสาขาวิชาเฉพาะด้านทางเทคโนโลยี

- มีความรู้ในวิธีการและการใช้เครื่องมือด้านเทคโนโลยีได้อย่างเหมาะสมในการทำงาน

- สามารถบูรณาการความรู้ด้านเทคโนโลยีกับความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องอย่างเหมาะสม เช่น โปรแกรมคอมพิวเตอร์ เป็นต้น

- สามารถใช้ความรู้และทักษะในสาขาวิชาของตนในการประยุกต์แก้ไขปัญหาในการปฏิบัติงานจริงได้

- **ทักษะทางปัญญา**

- มีความคิดอย่างมีวิจารณญาณที่ดี

- สามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหาและความต้องการทางด้านเทคโนโลยี

- สามารถคิด วิเคราะห์ และแก้ไขปัญหาทางด้านเทคโนโลยีได้อย่างมีระบบ รวมถึงการใช้ข้อมูลประกอบการตัดสินใจในการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

- มีจินตนาการและความยืดหยุ่นในการปรับใช้องค์ความรู้ทางด้านเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องอย่างเหมาะสมในการพัฒนานวัตกรรมหรือต่อยอดองค์ความรู้จากเดิมได้อย่างสร้างสรรค์

- สามารถสืบค้นข้อมูลและแสวงหาความรู้ทางด้านเทคโนโลยีเพิ่มเติมได้ด้วยตนเองเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิตและทันต่อการเปลี่ยนแปลงขององค์ความรู้และเทคโนโลยีใหม่ ๆ

- **ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ**
 - สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนที่หลากหลาย และสามารถสนทนาทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถใช้ความรู้ในสาขาวิชาชีพทางด้านเทคโนโลยีสื่อสารต่อสังคมได้ในประเด็นที่เหมาะสม
 - สามารถเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์เชิงสร้างสรรค์ทั้งส่วนตัวและส่วนรวมพร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างพอเหมาะทั้งของตนเองและของกลุ่ม รวมทั้งให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกในการแก้ไขปัญหาสถานการณ์ต่าง ๆ
 - สามารถวางแผนและรับผิดชอบในการพัฒนาการเรียนรู้ทางด้านเทคโนโลยีทั้งของตนเองและสอดคล้องกับทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง
 - รู้จักบทบาท หน้าที่ และมีความรับผิดชอบในการทำงานตามที่มอบหมาย ทั้งงานบุคคลและงานกลุ่ม สามารถปรับตัวและทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำและผู้ตามได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถวางตัวได้อย่างเหมาะสมกับความรับผิดชอบ และมีความรักองค์กร
 - มีจิตสำนึกความรับผิดชอบด้านความปลอดภัยในการทำงานด้านเทคโนโลยีและการรักษาสภาพแวดล้อมพลังงาน
- **ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ**
 - มีทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์ สำหรับการทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพได้เป็นอย่างดี
 - มีทักษะในการวิเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศทางคณิตศาสตร์หรือการแสดงสถิติประยุกต์ต่อการแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องได้อย่างสร้างสรรค์
 - สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่ทันสมัยได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ
 - มีทักษะในการสื่อสาร การนำเสนอข้อมูล ทั้งทางวาจาและลายลักษณ์อักษร และการสื่อความหมายการเลือกใช้สื่อในการนำเสนอที่เหมาะสม
 - สามารถใช้เครื่องมือการคำนวณและเครื่องมือทางเทคโนโลยี เพื่อประกอบวิชาชีพในสาขาเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องได้
- **ทักษะการปฏิบัติงาน**
 - มีทักษะปฏิบัติการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์พื้นฐานรวมถึงเทคโนโลยีเพื่อประกอบวิชาชีพในสาขาที่เกี่ยวข้องได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย

- มีทักษะในการบริหารจัดการ การวางแผน การบริหารความเสี่ยง รวมทั้งการปรับปรุงพัฒนาระบบการทำงานอย่างต่อเนื่อง

- สามารถบูรณาการการเรียนรู้ร่วมกับการทำงาน

- มีทักษะปฏิบัติและความสามารถในการทำงานรูปแบบ โครงงาน (Project oriented)

- สามารถปฏิบัติงานจริงในสถานประกอบการ

9) โครงสร้างหลักสูตร ประกอบด้วยหมวดวิชาศึกษาทั่วไป หมวดวิชาเฉพาะ หมวดวิชาเลือกเสรีและวิชาประสบการณ์ภาคสนาม โดยมีสัดส่วนจำนวนหน่วยกิตในแต่ละหมวด และหน่วยกิตรวมทั้งหลักสูตรเป็นไปตามประกาศของกระทรวงศึกษาธิการว่าด้วยเกณฑ์มาตรฐาน หลักสูตรระดับปริญญาตรี

- หมวดวิชาศึกษาทั่วไป หมายถึง วิชาที่มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีความรอบรู้ อย่างกว้างขวาง มีโลกทัศน์ที่กว้างไกล มีความเข้าใจธรรมชาติของตนเอง ผู้อื่นและสังคม เป็นผู้ใฝ่รู้ สามารถคิดอย่างมีเหตุผลสามารถใช้ภาษาในการติดต่อสื่อสารความหมายได้ดี มีคุณธรรม ตระหนัก ในคุณค่าของศิลปะและวัฒนธรรมทั้งของไทยและของประชาคมนานาชาติ สามารถนำความรู้ไปใช้ในการดำเนินชีวิตและดำรงตนอยู่ในสังคมได้เป็นอย่างดีสถาบันอุดมศึกษาอาจจัดวิชาศึกษาทั่วไป ในลักษณะจำแนกเป็นรายวิชาหรือลักษณะบูรณาการใด ๆ ก็ได้ โดยผสมผสานเนื้อหาวิชา ที่ครอบคลุมสาระของกลุ่มวิชาสังคมศึกษา มนุษยศาสตร์ ภาษาและกลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์กับ คณิตศาสตร์ ในสัดส่วนที่เหมาะสม เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของวิชาศึกษาทั่วไป

- หมวดวิชาเฉพาะ เนื่องจากสาขาเทคโนโลยีครอบคลุมเนื้อหา ที่หลากหลาย ทั้งด้านทฤษฎี หลักการ นวัตกรรมสู่การนำไปใช้งาน จึงกำหนดเป็นกลุ่มย่อย ดังนี้

- วิชาเฉพาะพื้นฐาน หมายถึง วิชาที่เป็นความรู้พื้นฐานสำหรับการเรียน ทางด้านเทคโนโลยี เช่น กลุ่มวิชาพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ และกลุ่มวิชาพื้นฐาน ทางเทคโนโลยี (ที่สัมพันธ์และสอดคล้องกับสาขาเทคโนโลยี)

- วิชาเฉพาะด้าน หมายถึง วิชาที่ครอบคลุมองค์ความรู้ที่จำเป็นต้องมี ในแต่ละด้านของหลักสูตร บางหลักสูตรอาจกำหนดให้มีประสบการณ์ภาคสนาม ซึ่งอาจเป็น การฝึกงานในสถานประกอบการหรือสหกิจศึกษา โดยให้นับเป็นส่วนหนึ่งของหมวดวิชาเฉพาะ เช่น กลุ่มวิชาบังคับทางเทคโนโลยีและกลุ่มวิชาเลือกทางเทคโนโลยี ตามวัตถุประสงค์ของแต่ละ สถาบัน

- กลุ่มวิชาพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต
 - กลุ่มวิชาพื้นฐานทางเทคโนโลยี ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต
- (ทั้งนี้ จำนวนหน่วยกิตรวมของกลุ่มวิชาพื้นฐานทางเทคโนโลยีเมื่อนับรวมกับรายวิชาที่ได้ศึกษามาแล้วจากหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงหรืออนุปริญญาต้องไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต)

ได้แก่ เทคโนโลยีสารสนเทศและคอมพิวเตอร์

การพัฒนาบุคลากรและการฝึกอบรมด้านเทคโนโลยี

ฝึกปฏิบัติงานเทคโนโลยีพื้นฐาน

ความปลอดภัยและอาชีวอนามัยในสถานประกอบการ

การจัดการอุตสาหกรรม

วัสดุอุตสาหกรรม

ข. วิชาเฉพาะด้าน ไม่น้อยกว่า 21 หน่วยกิต

- กลุ่มวิชาเทคโนโลยีเฉพาะสาขา ไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต

- กลุ่มวิชาโครงการ ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต

ค. วิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ/

วิชาบูรณาการการเรียนรู้ร่วมการทำงาน ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต

- หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

10) ความสัมพันธ์ของวิชาพื้นฐานทางเทคโนโลยีกับสาขาวิชาเทคโนโลยีต่าง ๆ นั้น เป็นการมุ่งเน้นการเรียนการสอนในแต่ละสาขาวิชาเทคโนโลยีต่าง ๆ เพื่อจัดหลักสูตรให้สอดคล้องกับระดับความสัมพันธ์ของแต่ละวิชาพื้นฐานทางเทคโนโลยี และสาขาเทคโนโลยีอื่น ๆ ที่ไม่ได้กำหนดไว้ข้างต้น ให้ดำเนินการพิจารณาความสัมพันธ์ของวิชาพื้นฐานทางเทคโนโลยีกับสาขาวิชาเทคโนโลยีอื่น ๆ ที่ไม่ได้กำหนดไว้ข้างต้นเพื่อจัดหลักสูตรโดยผ่านกระบวนการพัฒนาหลักสูตรตามระเบียบของแต่ละสถาบัน ดังรายละเอียดแสดงได้ดังภาพที่ 2.11

สาขาวิชาเทคโนโลยีต่างๆ	สาขาวิชาเทคโนโลยีต่างๆ							
	(๑) เทคโนโลยี อุตสาหกรรม	(๒) เทคโนโลยี อุตสาหกรรม/การผลิต	(๓) เทคโนโลยีชีวภาพ/ ก่อสร้าง	(๔) เทคโนโลยีไฟฟ้า	(๕) เทคโนโลยี อิเล็กทรอนิกส์	(๖) เทคโนโลยี เครื่องกล	(๗) เทคโนโลยี เซรามิกส์	(๘) เทคโนโลยีอื่น ๆ
๑. เทคโนโลยีสารสนเทศและคอมพิวเตอร์	○	○	○	●	●	○	○	
๒. การพัฒนาบุคลากรและการฝึกอบรมด้านเทคโนโลยี	●	○	●	●	●	●	●	
๓. การฝึกปฏิบัติงานเทคโนโลยีพื้นฐาน	●	●	●	●	●	●	●	
๔. ความปลอดภัยและอาชีวอนามัยในสถานประกอบการ	●	●	●	●	●	●	●	
๕. การจัดการอุตสาหกรรม	●	●	○	○	○	●	●	
๖. วัสดุอุตสาหกรรม	○	●	●	○	○	○	●	

● สัมพันธ์มาก ○ สัมพันธ์

ภาพที่ 2.11 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างเนื้อหาสาระกลุ่มวิชาพื้นฐานทางเทคโนโลยีกับสาขาวิชาเทคโนโลยีต่างๆ

ที่มา มาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยี พ.ศ. 2560

11) เนื้อหาสาระของกลุ่มวิชาเทคโนโลยีเฉพาะสาขาวิชา

- เนื้อหาสาระของกลุ่มวิชาเทคโนโลยีเฉพาะสาขาที่กำหนดไว้ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต ต้องครอบคลุมองค์ความรู้ที่เป็นสาระสำคัญของลักษณะสาขาวิชา และประกอบด้วยกลุ่มความรู้เฉพาะทาง โดยสถาบันนำองค์ความรู้เป็นพื้นฐานไปพัฒนาเป็นรายวิชาและหรือเนื้อหาในรายวิชาต่างๆ ของกลุ่มเทคโนโลยีเฉพาะสาขาวิชา

- กรณีหลักสูตรต่อเนื่อง เนื้อหาสาระของกลุ่มวิชาเทคโนโลยีเฉพาะสาขาที่กำหนดไว้ไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต ทั้งนี้ องค์ความรู้ที่เป็นสาระสำคัญของลักษณะสาขาวิชาเมื่อรวมกับระดับอนุปริญญาหรือระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงแล้ว ต้องครอบคลุมองค์ความรู้ของสาขาวิชาเทคโนโลยีเฉพาะสาขาตามที่กำหนด

- เนื้อหาสาระของกลุ่มวิชาเทคโนโลยีเฉพาะสาขาสำหรับสาขาเทคโนโลยีอื่น ๆ ที่ไม่ได้กำหนดไว้ข้างต้น ให้ดำเนินการพัฒนาองค์ความรู้และเนื้อหาสาระของกลุ่มวิชาเทคโนโลยีเฉพาะสาขานั้น ๆ โดยผ่านกระบวนการพัฒนาหลักสูตรตามระเบียบของแต่ละสถาบัน

คุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21

การจัดการศึกษาในปัจจุบันต้องปรับเปลี่ยนให้ตอบสนองกับทิศทางการผลิตและการพัฒนากำลังคนตามสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไป จากแผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560-2579

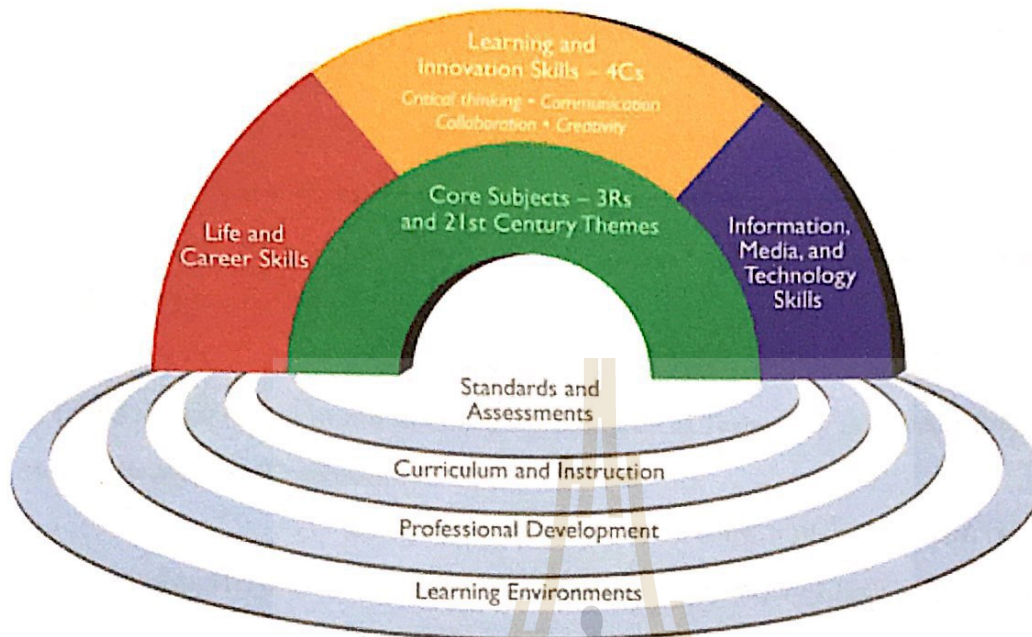
(2560, หน้า 16) โดยมุ่งเน้นการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้ผู้เรียนมีทักษะในศตวรรษที่ 21 เพื่อให้ได้ทั้งความรู้และทักษะที่จำเป็นต้องใช้ในการดำรงชีวิต การประกอบอาชีพและการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศท่ามกลางกระแสแห่งการเปลี่ยนแปลง ทักษะสำคัญจำเป็นในโลกศตวรรษที่ 21 ประกอบด้วยทักษะที่เรียกตามคำย่อว่า **3Rs + 8Cs** ซึ่งแสดงได้ดังภาพที่ 2.12

3Rs ประกอบด้วย อ่าน ออก (**R**eading) เขียน ได้ (**W**Riting) คิดเลขเป็น (**A**Rithmetics)

8Cs ประกอบด้วย ทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะในการแก้ปัญหา (**C**riticalThinking and Problem Solving) ทักษะด้านการสร้างสรรค์ และนวัตกรรม (**C**reativity and Innovation) ทักษะด้านความเข้าใจต่างวัฒนธรรม ต่างกระบวนทัศน์ (**C**ross – cultural Understanding) ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ (**C**ollaboration Teamwork and Leadership) ทักษะด้านการสื่อสาร สารสนเทศ และรู้เท่าทันสื่อ (**C**ommunications, Information and Media Literacy) ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (**C**omputingand ICT Literacy) ทักษะอาชีพและทักษะการเรียนรู้ (**C**areer and Learning Skills) ความมีเมตตา กรุณา วินัย คุณธรรม จริยธรรม (**C**ompassion)

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

21st Century Student Outcomes and Support Systems



ภาพที่ 2.12 คุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียน
ที่มา แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560-2579, 2560, หน้า 80

2.3 หลักสูตรเฉพาะด้านช่างอากาศยาน

2.3.1 หลักสูตรช่างอากาศยานในประเทศไทย

1) สถาบันการบินพลเรือน

หลักสูตรของสถาบันการบินพลเรือนสามารถจำแนกได้ดังนี้

- หลักสูตรปริญญาโท (Master's Degree) มี 1 หลักสูตร คือ
 - หลักสูตรการจัดการมหาบัณฑิตสาขาวิชาการจัดการการบิน (Master of Management Program in Aviation Management; M.M. (Aviation Management))
- หลักสูตรปริญญาตรี (Bachelor's Degree) มี 2 หลักสูตร คือ
 - หลักสูตรเทคโนโลยีการบินบัณฑิต (4 ปี) (Bachelor of Technology in Aviation Program in Aviation Management) ประกอบด้วย 3 สาขาวิชา
 - ก. วิชาเอกการจัดการจราจรทางอากาศ (Air Traffic Management Program; ATM)

ข. วิชาเอกการจัดการท่าอากาศยาน (Airport Management Program; APM)

ค. วิชาเอกการจัดการการขนส่งสินค้าทางอากาศ (Air Cargo Management Program; ACM)

- หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (Bachelor of Engineering) สาขาวิชาวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์การบิน (Avionic Engineering program; AEE)

● หลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) (Bachelor's Degree (Continuing Program)) มี 2 หลักสูตร คือ

- หลักสูตรเทคโนโลยีการบินบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการการบิน วิชาเอกการจัดการท่าอากาศยาน (ต่อเนื่อง) (Bachelor of Technology in Aviation Program in Airport Management (Continuing); APMc)

- หลักสูตรเทคโนโลยีการบินบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการการบิน วิชาเอกการจัดการการขนส่งสินค้าทางอากาศ (ต่อเนื่อง) (Bachelor of Technology in Aviation Program in Air Cargo Management (Continuing); ACMc)

● หลักสูตรประกาศนียบัตรเทียบเท่าอนุปริญญา (Certificate Equivalent Diploma Program) มี 2 หลักสูตร คือ

- หลักสูตรนายช่างบำรุงอากาศยาน (Aircraft Maintenance Engineer License; AMEL)

- หลักสูตรเทคโนโลยีอากาศยาน (Diploma in Aircraft Technology; AT) ประกอบด้วย 2 สาขาวิชาเอก

ก. วิชาเอกอิเล็กทรอนิกส์การบิน (Avionics; AT-AE)

ข. วิชาเอกเครื่องวัดประกอบการบิน (Aircraft Instruments; AT-AI)

2) มหาวิทยาลัยรังสิต

● หลักสูตรปริญญาตรี (Bachelor's Degree) มี 2 หลักสูตร คือ

- หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมซ่อมบำรุงอากาศยาน (Bachelor of Engineering (Aviation Maintenance Engineering))

- หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาซ่อมบำรุงอากาศยาน (Bachelor of Technology Program in Aircraft Maintenance)

- 3) **วิทยาลัยเทคโนโลยีสยาม**
- **หลักสูตรปริญญาตรี (Bachelor's Degree) มี 1 หลักสูตร คือ**
 - หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการซ่อมบำรุงรักษาอากาศยาน (Bachelor of Science Program in Aviation Maintenance)
- 4) **มหาวิทยาลัยเซนต์จอห์น**
- **หลักสูตรปริญญาตรี (Bachelor's Degree) มี 1 หลักสูตร คือ**
 - หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการการซ่อมบำรุงอากาศยาน (Bachelor of Science in Aviation Maintenance Management)
- 5) **มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ**
- **หลักสูตรปริญญาตรี (Bachelor's Degree) มี 2 หลักสูตร คือ**
 - หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมการบินและอวกาศ (Bachelor of Engineering Program in Aerospace Engineering)
 - หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมซ่อมบำรุงอากาศยาน (Bachelor of Engineering Program in Aircraft Maintenance Engineering Technology)
- 6) **มหาวิทยาลัยอัสสัมชัญ**
- **หลักสูตรปริญญาตรี (Bachelor's Degree) มี 1 หลักสูตร คือ**
 - หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมการบิน วิชาเอกซ่อมบำรุงอากาศยาน (Bachelor of Engineering Program in Aeronautic Engineering (Aircraft Maintenance Engineering))
- 7) **มหาวิทยาลัยเอเชียอาคเนย์**
- **หลักสูตรปริญญาตรี (Bachelor's Degree) มี 1 หลักสูตร คือ**
 - หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมช่างอากาศยาน (Bachelor of Engineering Program in Aircraft Maintenance Engineering) อยู่ระหว่างดำเนินการขอเปิดหลักสูตรจาก สกอ.
- 8) **มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์**
- **หลักสูตรปริญญาตรี (Bachelor's Degree) มี 2 หลักสูตร คือ**
 - หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมการบินและอวกาศ (Bachelor of Engineering Program in Aerospace Engineering)
 - หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการเทคโนโลยีการบิน (Bachelor of Science Program in Aviation Technology Management)

2.3.2 หลักสูตรช่างอากาศยานในต่างประเทศ

1) ระบบการศึกษาของสหรัฐอเมริกา (ศูนย์หลักสูตรและคุณวุฒิ สำนักพัฒนา ระบบบริหารงานบุคคลภาครัฐ, 2542) การศึกษาของสหรัฐอเมริกา แบ่งออกเป็น 3 ระดับใหญ่ ๆ คือ ระดับประถมและมัธยมศึกษา (Elementary and Secondary Education), ระดับอาชีวศึกษา (Vocational Education) และระดับอุดมศึกษา (Higher Education)

- ระดับประถมและมัธยมศึกษา (Elementary and Secondary Education)

สหรัฐอเมริกาได้กำหนดระบบการศึกษาที่ต่ำกว่าระดับอุดมศึกษา คือ การศึกษาในชั้นประถมศึกษากับมัธยมศึกษา รวม 12 ชั้น หรือ 12 ปี เท่ากับการศึกษาในประเทศไทยเป็นการศึกษาที่อำนวยการโดยชนชั้นทุกชนชั้นเพราะเป็นการศึกษาภาคบังคับโดยไม่เสียค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งนี้ เพื่อเปิดโอกาสให้ทุกคนได้มีความเสมอภาคในโอกาสที่จะศึกษาหาความรู้และพัฒนาตนเองให้มีความก้าวหน้าสูงสุดเท่าที่จะทำได้ โดยอเมริกาถือว่าการศึกษาเป็นสิทธิของบุคคล โดยเฉพาะ แต่เป็นสิ่งที่ต้องบริการไปยังประชาชนทั้งประเทศให้มีการศึกษาในระดับต่าง ๆ ที่เหมาะสมกับความสามารถและระดับสติปัญญาของแต่ละบุคคลด้วย

การศึกษาในระดับประถมและมัธยมศึกษาที่มีระยะเวลาศึกษา 12 ปี นั้น แบ่งออกเป็นแบบต่าง ๆ 3 แบบ คือ

แบบที่ 1 ระดับประถม เริ่มตั้งแต่ Grade 1-8 ใช้เวลาศึกษา 8 ปี

ระดับมัธยม เริ่มตั้งแต่ Grade 9-12 ใช้เวลาศึกษา 4 ปี

แบบที่ 2 ระดับประถม เริ่มตั้งแต่ Grade 1-6 ใช้เวลาศึกษา 6 ปี

ระดับมัธยม เริ่มตั้งแต่ Grade 7-12 ใช้เวลาศึกษา 6 ปี

แบบที่ 3 ระดับประถม เริ่มตั้งแต่ Grade 1-6 ใช้เวลาศึกษา 6 ปี

ระดับมัธยม เริ่มตั้งแต่ Grade 7-9 ใช้เวลาศึกษา 3 ปี เรียกว่า

Junior High และ Grade 10-12 ใช้เวลาศึกษา 3 ปีเรียกว่า Senior High

โรงเรียนในระดับประถมและมัศึกษานี้ แบ่งออกเป็น 2 ประเภท

- โรงเรียนที่เป็นของรัฐ (Public School)
- โรงเรียนที่เป็นของเอกชน (Private School)

- ระดับอาชีวศึกษา (Vocational Education)

การศึกษาระดับอาชีวศึกษา หมายถึง การศึกษาต่อจากระดับสามัญ แต่หลักสูตรเน้นหนักไปทางวิชาชีพ เป็นต้นว่า เลขานุการ ช่อมเครื่องยนต์ วิชาถ่ายภาพ หรือวิชาการพิมพ์ ฯลฯ การศึกษาระดับนี้เป็นการศึกษาที่อาจต่อเนื่องจาก Grade 10 หรือ Grade 12 ก็ได้ แล้วแต่โรงเรียนสำหรับวิชาชีพนั้น ๆ จะกำหนด

- ระดับอุดมศึกษา (Higher Education)

การศึกษาระดับอุดมศึกษา หมายถึง การศึกษาที่ต่อจากระดับ High School (Grade 12 หรือเทียบเท่า ม.ศ. 5 หรือ ม.6) และเป็นการศึกษาเพื่อประกาศนียบัตร อนุปริญญา ปริญญาตรี โท เอก หรือปริญญาทางวิชาชีพสาขาต่าง ๆ เป็นต้น แบ่งออกเป็น 5 ประเภทได้ดังนี้

- ระดับอนุปริญญา (Junior College) หลักสูตร 2 ปี เมื่อเรียนสำเร็จแล้ว จะได้รับอนุปริญญา (Associate Degree) Junior College มีระบบการสอนที่แบ่งเป็น 2 program ซึ่งอาจรวมกันอยู่ใน Junior College เดียวกันหรือแยกก็ได้ คือ

แบบที่ 1 Transferable Program มีระบบการเรียนเหมือน 2 ปีแรกของ มหาวิทยาลัยที่มีหลักสูตร 4 ปี วิชาที่ศึกษาเป็นวิชาทั่วไป ไปในทาง Liberal Arts หรือ Science ผู้ที่จบจาก Junior College ประเภทนี้สามารถสมัครเข้าศึกษาต่อในปีที่ 3 ของมหาวิทยาลัยเพื่อศึกษาต่อไปจนจบหลักสูตรปริญญาตรีได้

แบบที่ 2 Occupational หรือ Terminal Program เป็นการเรียนสำหรับผู้ที่ไม่มีความพร้อม หรือสติปัญญาพอที่จะศึกษาต่อไปจนจบปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยได้ ฉะนั้นจึงเป็นหลักสูตรที่เน้นหนักไปในทางวิชาชีพ ซึ่งเมื่อจบหลักสูตร 2 ปี ของ Junior College ประเภทนี้แล้วจะได้รับอนุปริญญาและสามารถประกอบวิชาชีพได้ทันที

Junior College ทั้ง 2 แบบนี้สามารถแบ่งออกเป็น 3 ประเภทตามที่มาของเงินที่ผู้บริหารวิทยาลัย ดังนี้

Junior College ของรัฐ โดยปกติ หมายถึง วิทยาลัยประจำท้องถิ่นซึ่งเรียกว่า City หรือ Community College

Junior College ของเอกชน (Private) และ

Junior College ภายใต้อุปการะของศาสนา

- วิทยาลัย (College) มีหลักสูตร 4 ปี ให้ปริญญาตรี Arts หรือ Sciences มีคณะ (Department) ซึ่งเปิดสอนในสาขาวิชาต่าง ๆ เช่น รัฐศาสตร์ เศรษฐศาสตร์ ศิลปศาสตร์ การศึกษา เป็นต้น บางแห่งมีการเปิดสอนระดับปริญญาโทด้วย โดยทั่วไปวิทยาลัยมีมาตรฐานการศึกษาไม่แตกต่างไปจากมหาวิทยาลัย

- มหาวิทยาลัย (University) คือ สถาบันที่ประกอบด้วย College หรือ School ในสาขาวิชาต่าง ๆ รวมทั้ง Professional School และบัณฑิตวิทยาลัย (Graduate School) ด้วย เป็นการศึกษาที่ได้รับปริญญาตรี โท เอก หรือปริญญาทางวิชาชีพ มีหลักสูตรการศึกษาในระดับปริญญาตรี 4-5 ปี แล้วแต่สาขาวิชา หลักสูตรปริญญาโท 1-2 ปี และหลักสูตรปริญญาเอก 3 ปี เป็นอย่างน้อย

- สถาบันเทคโนโลยี (Institute of Technology) เป็นสถาบันที่ทำการสอนเฉพาะสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มีการสอนในระดับปริญญาตรี โทและเอก เช่น Massachusetts Institute of Technology (M.I.T.) หรือ California Institute of Technology เป็นต้น

- Professional School เป็นสถาบันเอกชนที่เปิดสอนในสาขาวิชาชีพ เช่น แพทยศาสตร์ ทันตแพทยศาสตร์ กฎหมาย วิศวกรรมศาสตร์ ดนตรีและศิลปะ เป็นต้น มีหลักสูตร 3-7 ปี แล้วแต่สาขาวิชา

ส่วนประเภทของสถานศึกษาในระดับอุดมศึกษานี้ก็แบ่งตามที่มาของเงินทุนเหมือน Junior College คือ

วิทยาลัยหรือมหาวิทยาลัยของรัฐ (State College or University)

วิทยาลัยหรือมหาวิทยาลัยของเอกชน (Private College or University)

ซึ่งรวมถึงสถาบันการศึกษาที่อยู่ในความอุปการะของศาสนาด้วย

ตัวอย่างหลักสูตรช่างอากาศยานในประเทศสหรัฐอเมริกา อาทิ

● Embry-Riddle Aeronautical University, ประเทศสหรัฐอเมริกา มี 1 หลักสูตร คือ

- หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การซ่อมบำรุงอากาศยาน (Bachelor of Science in Aviation Maintenance Science)

● Lewis University, ประเทศสหรัฐอเมริกา มี 2 หลักสูตร คือ

- หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการการซ่อมบำรุงอากาศยาน (Bachelor of Science in Aviation Maintenance Management)

- หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการบินและอวกาศ (Bachelor of Science in Aviation and Aerospace Technology)

2) ระบบการศึกษาของเครือรัฐออสเตรเลีย (ศูนย์หลักสูตรและคุณวุฒิ สำนักพัฒนาระบบบริหารงานบุคคลภาครัฐ, 2542)

ระบบการศึกษาของเครือรัฐออสเตรเลียนี้มี 4 ระดับ คือ อนุบาล ประถมศึกษามัธยมศึกษา และอุดมศึกษา การศึกษาภาคบังคับของเครือรัฐออสเตรเลียนี้เริ่มตั้งแต่ประถมศึกษาปีที่ 1-10 (Year 1-10) รับผู้มีอายุระหว่าง 6-15 ปี เข้าศึกษา

● ระดับอนุบาล (Pre-School) เริ่มตั้งแต่อายุ 3-5 ขวบ เป็นการศึกษาโดยสมัครใจ ไม่นับวิชาการและการเรียนในห้องเรียน

● ระดับประถมศึกษา (Primary School) การศึกษาภาคบังคับจะเริ่มตั้งแต่อายุ 6 ขวบ ส่วนใหญ่จะเข้าเรียนเมื่ออายุ 5 ขวบ ประถมศึกษาจึงเริ่มตั้งแต่ ป.1-ป.6 (Year 1-6) บาง

รัฐมีถึงปีที่ 7 วิชาที่สอนได้แก่คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ภาษา ศิลปะ ดนตรี สุขศึกษา และมีวิชา ศีลธรรมและศาสนาเป็นวิชาเลือก

- ระดับมัธยมศึกษา (Secondary School) แบ่งการศึกษาออกเป็น 2 ระดับ ได้แก่ มัธยมต้น (Junior Secondary) เริ่มตั้งแต่ปีที่ 7-10 และมัธยมปลาย (Senior Secondary) เริ่มตั้งแต่ปีที่ 11-12 เมื่อสำเร็จการศึกษาแล้วจะได้รับ High School Certificate เพื่อเตรียมตัวเข้า มหาวิทยาลัยหรือวิทยาลัยเทคนิค

- ระดับอุดมศึกษา (Tertiary Education) สถาบันที่เปิดสอนระดับอุดมศึกษา ได้แก่ วิทยาลัยเทคนิคและการศึกษาต่อเนื่องหรือที่เรียกสั้น ๆ ว่า TAFE (Technical and Further Education) และสถาบันการศึกษาชั้นสูงซึ่งได้แก่ วิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยี และมหาวิทยาลัย

- วิทยาลัยเทคนิคและการศึกษาต่อเนื่อง (TAFE) หรือ Technical and Further Education เป็นสถาบันการศึกษาของรัฐบาลที่กระจายอยู่ทั่วภูมิภาคของประเทศ เป็นสถาบันการศึกษาและการฝึกอบรมด้านวิชาชีพ ปัจจุบันสถาบันเทคนิคอาชีวศึกษาที่ใหญ่ที่สุดและมีขอบเขตกว้างขวางที่สุดในออสเตรเลียมีประมาณกว่า 230 แห่ง หลักสูตรที่เปิดสอนใน TAFE มีทั้งช่างฝึกหัด ช่างฝีมือ ช่างฝีมือขั้นสูง ช่างเทคนิค ตลอดจนหลักสูตรพาณิชย์ เกษตรวิทยาศาสตร์ ฯลฯ ซึ่งมีทั้งหมด 4 ระดับ คือ

ประกาศนียบัตร (Certificate) เป็นหลักสูตรระยะสั้นประมาณ 1 ปี รับจากผู้สำเร็จการศึกษาในระดับ year 10 เป็นหลักสูตรวิชาชีพพื้นฐานเน้นความรู้ในระดับปฏิบัติงานซึ่งผู้สำเร็จหลักสูตรสามารถไปประกอบอาชีพได้

ประกาศนียบัตรวิชาชีพ (Advanced Certificate) หลักสูตรประมาณ 1-2 ปีรับจากผู้สำเร็จการศึกษาในระดับ year 10 แล้วแต่สาขาวิชาและคุณสมบัติของผู้เข้าศึกษาเน้นความรู้ด้านวิชาชีพทางเทคนิค

ประกาศนียบัตรชั้นสูง (Associate Diploma) หลักสูตรประมาณ 2 ปี รับจากผู้สำเร็จการศึกษาในระดับ year 12 เป็นหลักสูตรทั้งระดับปฏิบัติงานและวางแผน เหมาะสำหรับผู้ที่ต้องการความก้าวหน้า

อนุปริญญา (Diploma) หลักสูตรประมาณ 3 ปี เป็นหลักสูตรสูงสุดที่เปิดสอนใน TAFE รับจากผู้สำเร็จการศึกษาในระดับ year 12

- มหาวิทยาลัย (University) มหาวิทยาลัยส่วนใหญ่ของรัฐ ออสเตรเลียเป็นมหาวิทยาลัยของรัฐบาลแต่ก็มีบางมหาวิทยาลัยที่เป็นของเอกชน เช่น Bond University, The University of Notre Dame Australia และ Melbourne University Private

สถาบันอุดมศึกษาในเครือรัฐออสเตรเลียส่วนใหญ่เปิดสอนตั้งแต่ระดับปริญญาตรีถึงปริญญาเอก บางแห่งเปิดสอนระดับ Associate Diploma และ Diploma สาขาที่เปิดสอนมีทั้งสาขาวิชาชีพและวิชาการ เช่น แพทยศาสตร์ วิศวกรรมศาสตร์ เกษตรศาสตร์ สถาปัตยกรรมศาสตร์ ภาษา วรรณคดี จิตรกรรม ดนตรี ภูมิศาสตร์ ประวัติศาสตร์ รัฐศาสตร์ เศรษฐศาสตร์ ธุรกิจ บัญชี เลขานุการ การจัดการ การโรงแรม เป็นต้น

- ระดับปริญญาตรี (Bachelor's degree) หลักสูตรทั่วไป 3 ปี แต่บางสาขาอาจใช้เวลามากกว่านี้ เช่น แพทยศาสตร์ 6 ปี สถาปัตยกรรมศาสตร์และทันตแพทยศาสตร์ 5 ปี วิศวกรรมศาสตร์ 4 ปี เป็นต้น สำหรับผู้ที่ได้รับคะแนนเฉลี่ยในระดับปริญญาตรีค่อนข้างดีจะมีสิทธิ์เข้าศึกษาเพื่อรับปริญญาตรีเกียรตินิยม โดยใช้ระยะเวลาศึกษาเพิ่มขึ้นอีก 1 ปี ในกรณีที่คะแนนเฉลี่ยในระดับปริญญาตรีดีมาก คือ ได้รับเกียรตินิยมอันดับหนึ่ง บางมหาวิทยาลัยอาจยอมรับให้เข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาเอกได้โดยไม่ต้องผ่านการศึกษาระดับปริญญาโท

นอกจากนี้ยังมีหลักสูตร Postgraduate Certificate หลักสูตรระยะสั้นประมาณ 6 เดือน ต่อจากปริญญาตรี และหลักสูตร Postgraduate Diploma หลักสูตร 1 ปี ต่อจากปริญญาตรีซึ่งเป็นหลักสูตรสำหรับผู้สนใจและประสงค์จะเพิ่มพูนความรู้เฉพาะด้าน ซึ่งอาจจะสัมพันธ์หรือไม่สัมพันธ์กับปริญญาตรีที่สำเร็จมาก็ได้

- ปริญญาโท (Master's degree) หลักสูตร 2 ปี ต่อจากปริญญาตรี หลักสูตร 3 ปีและ 1 ปี สำหรับผู้ที่ได้รับปริญญาตรีเกียรตินิยม (4 ปี) การศึกษาระดับดังกล่าวมีด้วยกัน 2 ระบบคือ

Master's Degree by course work เป็นหลักสูตรที่กำหนดรายวิชาศึกษาในชั้นเรียน โดยมีการสอบไล่และเสนอวิทยานิพนธ์

Master's Degree by research หลักสูตรดังกล่าวไม่ต้องเข้าศึกษาในชั้นเรียนมีแต่การวิจัย การเสนอผลการวิจัย และการสอบ Comprehensive

- ปริญญาเอก (Doctoral's degree) หลักสูตร โดยทั่วไปจะกำหนดไว้ 3-5 ปี เป็นหลักสูตรที่เน้นการทำวิจัย และทำวิทยานิพนธ์ โดยกำหนดคุณสมบัติผู้เข้าศึกษาไว้ว่าต้องสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท หรือบางสถาบันอาจกำหนดว่าต้องได้รับปริญญาตรีเกียรตินิยมอันดับหนึ่ง และต้องมีผลงานทางวิชาการก่อน ในกรณีที่คุณสมบัติไม่ครบถ้วนตามที่ทางสถาบันกำหนด อาจได้รับการพิจารณาให้เรียน Preliminary ก่อน 1 ปี เพื่อพิจารณาว่าผู้สมัครสามารถศึกษาต่อในระดับปริญญาเอกซึ่งเป็นหลักสูตรวิจัยได้หรือไม่

ตัวอย่างหลักสูตรช่างอากาศยานในเครือรัฐออสเตรเลีย อาทิ

- Royal Melbourne Institute of Technology University (RMIT), เครือรัฐออสเตรเลีย มี 1 หลักสูตร คือ

- หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตด้านการบิน (Bachelor of Applied Science (Aviation))

3) ระบบการศึกษาของสหราชอาณาจักร (ศูนย์หลักสูตรและคุณวุฒิ สำนักพัฒนาระบบบริหารงานบุคคลภาครัฐ, 2542)

สหราชอาณาจักร (United Kingdom) ประกอบด้วยพื้นที่เกาะ 2 ส่วนใหญ่ คือ เกาะใหญ่ (Great Britain) และเกาะไอร์แลนด์เหนือ (Northern Ireland) พื้นที่เกาะใหญ่ยังแบ่งออกเป็น 3 อาณาเขต คือ อังกฤษ (England) เวลส์ (Wales พื้นที่ติดกับอังกฤษทางทิศตะวันตก) และสกอตแลนด์ (Scotland อยู่ทางตอนเหนือ ของเกาะใหญ่)

ระบบการศึกษาของสหราชอาณาจักร แบ่งออกเป็น 4 ระดับคือ

- ระดับประถมศึกษา (Preparatory School หรือเรียกว่า Prep Sc.) รับนักเรียนอายุ ตั้งแต่ 5-13 ปี คือ Pre-Preparatory School (ระดับเตรียมประถมศึกษา) รับเด็กอายุ 5-7 ปี Preparatory School (ระดับประถมศึกษา) รับเด็กอายุ 8-13 ปี

- ระดับมัธยมศึกษา (Public School) รับนักเรียนอายุตั้งแต่ 13 ปีขึ้นไป และเรียนได้จนถึงอายุ 18-19 ปี

การศึกษาในระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษาของอังกฤษมีทั้ง โรงเรียนของรัฐบาลและโรงเรียนของเอกชน ซึ่งการขึ้นชั้นเรียนในระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษาเป็นการขึ้นชั้นเรียนโดยอัตโนมัติ ไม่มีการสอบตก และหลังจากที่จบการศึกษาเมื่ออายุ 16 ปีแล้ว กระทรวงศึกษาธิการและวิทยาศาสตร์ของอังกฤษจะกำหนดให้มีการวัดความรู้ ความสามารถของเด็ก โดยการทดสอบของคณะกรรมการอิสระ ซึ่งมีการสอบประมาณเดือนมิถุนายนถึงเดือนกรกฎาคมของทุกปี ผลการสอบดังกล่าว จะนำไปใช้ในการสมัครเข้าศึกษาในระดับอุดมศึกษาต่อไป การสอบนี้มี 2 ประเภท คือ

- GCSE (General Certificate of Secondary Education) เป็นการสอบเมื่อนักเรียนอายุประมาณ 16 ปีขึ้นไป โดยเลือกสอบประมาณ 6-10 วิชา เช่น วิทยาศาสตร์ ภาษาอังกฤษ คณิตศาสตร์ สังคมศึกษา ฯลฯ ผลการสอบจะแบ่งออกเป็น 7 ระดับ ได้แก่ Grade A , B, C , D , E , F และ G ผู้ที่สอบได้ Grade C ขึ้นไปจะถือว่าสอบผ่าน นักเรียนที่สอบ GCSEs ได้อย่างน้อย 5 วิชาขึ้นไป หากจะศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษาจะต้องศึกษาต่ออีกประมาณ 2 ปี ในระดับ A (Advanced) Levels

- **GCE (General Certificate of Education) "A" (Advanced) Level** การศึกษาระดับนี้จะกำหนดระยะเวลาการศึกษาไว้ 2 ปี โดยจะมีการสอบเพื่อวัดความสามารถทางวิชาการของนักเรียนที่มีอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป ส่วนใหญ่นักเรียนจะลงทะเบียนเรียนเพียง 2-4 วิชา ซึ่งมักจะเป็นวิชาที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรหรือสาขาวิชาที่ต้องการศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษา ผลการสอบ A Level มี 5 ระดับ คือ A, B, C, D และ E ซึ่ง Grade ที่ได้ทั้ง 5 ถือว่าสอบผ่านทั้งหมด มหาวิทยาลัยส่วนใหญ่พิจารณาผู้ที่มีผลการสอบในระดับ C ขึ้นไป บางแห่งอาจรับเฉพาะผู้ที่ได้คะแนนระดับ A และ B ผลการสอบ GCE "A" Level นี้ จะเป็นเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยใช้ในการพิจารณารับนักเรียนเข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาตรี

- ระดับอาชีวศึกษา (Further Education) เป็นการศึกษาที่จัดขึ้นเพื่อให้ นักเรียนที่มีอายุ 16 ปี ไปแล้วที่ไม่ประสงค์จะศึกษาต่อระดับอุดมศึกษา แต่ประสงค์จะมีคุณวุฒิทางวิชาชีพต่าง ๆ เพื่อใช้ในการประกอบอาชีพ คุณวุฒิวิชาชีพมี 2 ประเภท คือ

- **GNVQ (General National Vocational Qualification)** เป็นการศึกษา กึ่งสายอาชีพ โดยแบ่งออกเป็น 4 ระดับ คือ

GNVQ Foundation หลักสูตร 1 ปี

GNVQ Intermediate หลักสูตร 2 ปี ต่อจาก GNVQ Foundation

GNVQ Advanced หลักสูตร 2 ปี เทียบเท่า A Level ซึ่งผู้ที่สำเร็จ การศึกษาหลักสูตรนี้ สามารถสมัครเข้าศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษาได้

GNVQ 4 การศึกษาระดับนี้เทียบเท่าหลักสูตรชั้นปีที่ 1 ของระดับ ปริญญาตรี จึงสามารถเข้าศึกษาต่อปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยได้

นอกจากนี้คุณวุฒิวิชาชีพ GNVQ กำลังเข้ามาแทนคุณวุฒิ First Diploma, National Diploma และ Higher National Diploma (HND) ซึ่งเป็นหลักสูตรอาชีวศึกษา แบบเก่าของอังกฤษ

- **NVQs (National Vocational Qualifications)** เป็นการศึกษาสายอาชีพ และการฝึกปฏิบัติวิชาชีพเฉพาะ โดยผู้ว่าจ้างสหภาพแรงงานและผู้เชี่ยวชาญในสาขาอาชีพนั้น ๆ เป็นผู้กำหนดมาตรฐานการศึกษา การศึกษาระดับนี้แบ่งเป็น 5 ระดับ คือ NVQ 1, NVQ 2, NVQ 3, NVQ 4 และ NVQ 5 แต่ละระดับจะยึดตามความสามารถเป็นหลัก ไม่มีการกำหนดระยะเวลา หลักสูตรที่แน่นอนตายตัว

สำหรับหน่วยงานที่มีหน้าที่รับผิดชอบด้านการออกคุณวุฒิ GNVQs และ NVQs มีดังนี้

- BTEC (Business and Technology Education Council): เป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบครอบคลุมวิชาด้านเทคโนโลยี ธุรกิจ สุขภาพ สังคมสงเคราะห์ สันทนาการ และการท่องเที่ยว

- C&G (City and Guilds of London Institute): เป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบครอบคลุมด้านเทคโนโลยีอุตสาหกรรมทั่ว ๆ ไป เช่น วิศวกรรม การก่อสร้าง การบริการ จัดเลี้ยง

- RSA (Royal Society of Arts): เป็นหน่วยงานที่เปิดสอนหลักสูตรคล้ายกับ BTEC และ C&G และยังเชี่ยวชาญด้านทักษะการทำงานในสำนักงานการสอนภาษาอังกฤษในฐานะภาษาต่างประเทศ

สำหรับหลักสูตรและวุฒิการศึกษาของสก๊อตแลนด์นั้น เมื่อนักเรียนจบมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 4 จะสอบ Standard Grades ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ระดับ คือ Foundation, General และ Credit และเมื่อจบมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 5 นักเรียนมักจะสอบ Highers นักเรียนบางคนเมื่อจบแล้วจะสอบผ่าน Highers 4-5 วิชา หรืออาจถึง 6 วิชา ในกรณีพิเศษและได้เกรดที่ต้องการสำหรับเข้าเรียนต่อในมหาวิทยาลัยหรือวิทยาลัยของสก๊อตแลนด์

แต่อย่างไรก็ตามนักเรียนอาจเรียนต่ออีก 1 ปี เพื่อเรียน Advanced Highers และเมื่อจบมัธยมศึกษาปีที่ 6 นักเรียนจะสอบการศึกษาดังกล่าว โดยทั่วไป Advanced Highers เทียบได้กับ GCE A - Level เกรด A ถึง C

- ระดับอุดมศึกษา (Higher Education) เป็นการศึกษาในระดับมหาวิทยาลัย และ College of Higher Education ปัจจุบันมหาวิทยาลัยในสหราชอาณาจักรเป็นของรัฐบาลเกือบทั้งหมด ยกเว้น University of Buckingham ซึ่งเป็นมหาวิทยาลัยเอกชนเพียงแห่งเดียว Polytechnic ในสหราชอาณาจักร ขณะนี้ได้ยกฐานะเป็นมหาวิทยาลัยทั้งหมดแล้วหลักสูตรการศึกษาในระดับอุดมศึกษา แบ่งเป็น

- Undergraduate Course

Business and Technician Education (BTEC), Higher National Certificate/Diploma (HNC/HND) หรือ Diploma of Higher Education (Dip.HE) หลักสูตร 2 ปี ส่วนใหญ่เปิดสอนใน College of Higher Education และอาจมีในมหาวิทยาลัยบางแห่งรับจากผู้ที่สอบ "A" Level อย่างน้อย 1 วิชา หรือสำเร็จการศึกษาระดับ National Diploma สำหรับวิธีการสมัครต้องสมัครผ่าน Universities Central Admission System (UCAS) เช่นเดียวกับปริญญาตรี

First Degree (Bachelor's degree) หลักสูตรส่วนใหญ่ 3 ปี ยกเว้นบางสาขา เช่น วิศวกรรมศาสตร์ (4ปี) สถาปัตยกรรมศาสตร์ (5ปี) ทันตแพทยศาสตร์ (5ปี)

สัตวแพทยศาสตร์ (5ปี) แพทยศาสตร์ (6ปี) ปริญญาที่ให้ ได้แก่ Bachelor of Arts (B.A.), Bachelor of Sciences (B.Sc.), Bachelor of Education (B.Ed.), Bachelor of Engineering (B.Eng.)

สำหรับในสก๊อตแลนด์มี 2 หลักสูตร คือ Ordinary degree หลักสูตร 3 ปี และ Honours degree หลักสูตร 4 ปี นอกจากนี้มหาวิทยาลัยหลายแห่งยังเปิดหลักสูตรปริญญา ดังนี้

Joint Honours Degree เป็นการเรียนร่วมตั้งแต่ 2 สาขาวิชาขึ้นไป โดยแต่ละสาขาวิชาต้องเรียนหนักเท่ากัน ทั้งนี้อาจเป็นสาขาวิชาที่ใกล้เคียงกัน เช่น เศรษฐศาสตร์ และคณิตศาสตร์ หรือสาขาวิชาที่ไม่ใกล้เคียงกันแต่มีความเกี่ยวข้องกัน เช่น คอมพิวเตอร์และจิตวิทยา

Combined Degree เป็นการเรียนร่วมในสาขาวิชาที่แตกต่างกัน ซึ่งไม่จำเป็นต้องเรียนหนักเท่ากัน

Sandwich Courses เป็นการเรียน โดยรวมเวลาฝึกงานกับเวลาเรียนเข้าด้วยกัน เช่น การฝึกงานด้านอุตสาหกรรม พาณิชยกรรม หรือการบริหารที่มีความเกี่ยวข้องกับวิชาที่ศึกษา ระยะเวลาการศึกษาจึงใช้เวลานานกว่าปกติ คือ 4 ปี การฝึกงานอาจจัดเป็นช่วงเดียว คือ เป็นเวลา 1 ปี หรือ 2 ช่วง ๆ ละ 6 เดือน ซึ่งถูกเรียกว่าหลักสูตร thin-sandwich หลักสูตรทั้ง 2 ประเภทนี้ นักศึกษาจะต้องกลับมาเรียนที่มหาวิทยาลัยในปีสุดท้ายก่อนสำเร็จการศึกษา

- Post-Graduate Course การศึกษาที่สูงกว่าปริญญา มี 3 ระดับ

Post-Graduate Certificate/Diploma หลักสูตร 9 เดือน ถึง 1 ปี รับผู้สำเร็จปริญญาตรีในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง

Master Degree หลักสูตร 1-2 ปี รับผู้สำเร็จปริญญาตรีในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง การเรียนระดับนี้มีทั้งหลักสูตรปริญญาโทแบบเข้าชั้นเรียน (Taught Master) และปริญญาโทแบบทำวิจัย

หลักสูตรปริญญาโทแบบเข้าชั้นเรียน (Taught Master) เป็นหลักสูตรที่นักศึกษาสามารถเลือกเรียนเฉพาะด้านได้ โดยอยู่ในความดูแลของอาจารย์ผู้เชี่ยวชาญในสาขานั้น ๆ วิธีการเรียนการสอนมีทั้ง การบรรยาย การสัมมนา การทำงานในห้องทดลอง และ การทำวิทยานิพนธ์ ปริญญาที่ให้ ได้แก่ Master of Arts (M.A.), Master of Science (M.Sc.), Master of Business Administration (M.B.A.)

หลักสูตรปริญญาโทแบบทำวิจัย เป็นหลักสูตรที่นักเรียนจะต้องค้นคว้าด้วยตนเอง โดยอยู่ภายใต้อาจารย์ที่ปรึกษา ส่วนใหญ่ของหลักสูตรจะเป็นการศึกษาหัวข้อวิจัยและวางแผนการเรียนวิทยานิพนธ์ การประเมินผลจะประเมินจากการเขียนวิทยานิพนธ์ ปริญญาที่ให้ ได้แก่ Master of Philosophy (M.Phil.), Master of Science by Research (M.Sc. by research)

Doctoral degree เป็นหลักสูตรที่นักศึกษาจะต้องศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองเป็นส่วนใหญ่ โดยการทำวิจัยและเขียนวิทยานิพนธ์ ภายใต้การดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษา ส่วนใหญ่การศึกษาระดับนี้จะใช้เวลาอย่างน้อย 3 ปี ปริญญาที่ให้ คือ Ph.D. หรือ D.phil.

นอกจากนี้ยังมี New Route to Ph.D. ซึ่งเป็นทางเลือกใหม่ของการศึกษาปริญญาเอก ใช้เวลาศึกษา 4 ปี โดยร้อยละ 30-40 ของหลักสูตรจะเป็นการเรียนแบบ Taught course และร้อยละ 60-70 จะเป็นการทำวิจัย

ตัวอย่างหลักสูตรช่างอากาศยานในสหราชอาณาจักร อาทิ

- University of Limerick, สาธารณรัฐไอร์แลนด์ สหราชอาณาจักรมี 1 หลักสูตรคือ

- หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมการซ่อมบำรุงรักษาอากาศยาน (Bachelor of Science in Aircraft Maintenance and Airworthiness Engineering)

4) ระบบการศึกษาประเทศมาเลเซีย

ประเทศมาเลเซียมีมหาวิทยาลัยของรัฐ 20 แห่ง สถาบันโพลีเทคนิค 24 แห่ง วิทยาลัยชุมชนของรัฐ 37 แห่ง มหาวิทยาลัยเอกชน 33 แห่ง วิทยาเขตสาขาของมหาวิทยาลัยต่างประเทศ 4 แห่งและวิทยาลัยเอกชนราว 500 แห่ง วุฒิการศึกษาระดับปริญญาตรี โดยปกติจะใช้เวลาเรียน 3 ปีและหลักสูตรการเรียนที่ระดับนี้จะมีการสอนทั้งภาคการศึกษาของรัฐและเอกชน สถาบันการศึกษาระดับอุดมศึกษาของเอกชนที่เปิดสอนหลักสูตรระดับประกาศนียบัตร อนุปริญญา และปริญญาตรีจะเป็นวิทยาเขตสาขาของมหาวิทยาลัยต่างประเทศ มหาวิทยาลัยเอกชนและวิทยาลัยเอกชน นอกจากนี้ สถาบันการศึกษาเหล่านี้หลายแห่งยังเปิดสอนหลักสูตรระดับสูงกว่าปริญญาตรีอีกด้วย สำหรับวุฒิการศึกษาระดับวิชาชีพ ก็มีสถาบันการศึกษาเอกชนในมาเลเซียที่เตรียมความพร้อมแก่นักศึกษา เพื่อการสอบวิชาชีพภายนอกที่จัดขึ้น โดยองค์กรสอบระหว่างประเทศหลากหลายสถาบัน

ตัวอย่างหลักสูตรช่างอากาศยานในประเทศมาเลเซีย อาทิ

- Universiti Kuala Lumpur Malaysia Institute of Aviation Technology, ประเทศมาเลเซีย มี 1 หลักสูตร

- หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเทคโนโลยีเครื่องกล (Bachelor of Aircraft Engineering Technology (Hons) in Mechanical)

2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.4.1 ราวุฒิ ปลื้มสำราญ (2553) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ความต้องการศึกษาต่อหลักสูตร การศึกษาคุศฎิบัณฑิต คณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา ความต้องการศึกษาต่อหลักสูตรการศึกษาคุศฎิบัณฑิต คณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทร วิโรฒ และเพื่อศึกษารูปแบบหลักสูตร โครงสร้างหลักสูตรและการบริหารหลักสูตร การศึกษาคุศฎิ บัณฑิต (กศ.ค.) ของคณะพลศึกษา ที่สอดคล้องกับความต้องการของผู้สนใจศึกษา โดยเก็บข้อมูล จากกลุ่มตัวอย่างผู้สนใจศึกษา คือ บัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาระดับมหาบัณฑิต คณะพลศึกษา ปีการศึกษา 2550 ประกอบด้วย มหาบัณฑิตสาขาวิชาพลศึกษา สาขาวิชาสุขศึกษา สาขาวิชา วิทยาศาสตร์การกีฬา และสาขาวิชาการจัดการนันทนาการ จำนวนทั้งสิ้น 96 คน โดยใช้ แบบสอบถามสรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

1) ความต้องการด้านรูปแบบหลักสูตร โดยรวมมีความต้องการอยู่ในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 51.25 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ต้องการจัดการจัดการศึกษาหลักสูตร กศ.ค. โดย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ด้วยระบบการสอนบรรยายในชั้นเรียนอยู่ในระดับมาก คิดเป็น ร้อยละ 69.79 และพบว่า ต้องการที่จะให้มีการจัดการศึกษาโดยมีการสอนร่วมกับสถาบันการศึกษา ในต่างประเทศ และต้องการที่จะให้มีการจัดการศึกษาทางด้านกีฬาโดยเฉพาะ

2) ความต้องการด้านโครงสร้างหลักสูตร โดยรวมมีความต้องการอยู่ในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 65.54 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า โครงสร้างหลักสูตร กศ.ค. ที่ต้องการให้เปิดสอน ปีการศึกษา 2553 โดยมีปริญญาโท 36 หน่วยกิต หมวดวิชาแกน 7 หน่วยกิต หมวดวิชาเอก 6 หน่วยกิต และหมวดวิชาเลือก 3 หน่วยกิต รวม 52 หน่วยกิต จำนวน 69 คน คิดเป็นร้อยละ 71.88 และพบว่า มีความต้องการเลือกรายวิชาตามความสนใจของผู้เรียนและคณะสามารถจัดหาบุคลากร มาสอนได้ มีการทำปริญญาโท 36 หน่วยกิต ต้องการที่จะให้มีหลักสูตรเป็นภาษาอังกฤษและ ต้องการที่จะให้มีการจัดหลักสูตรทางกีฬาโดยเฉพาะ

3) ความต้องการด้านการบริหารหลักสูตร โดยรวมมีความต้องการอยู่ในระดับมาก ที่สุดคิดเป็นร้อยละ 33.13 พบว่า มีความต้องการให้จัดการศึกษาในวันเสาร์-อาทิตย์ จำนวน 55 คน คิดเป็นร้อยละ 57.29 และพบว่า การคัดเลือกเพื่อเข้าศึกษาต้องการวิธีการคัดเลือกเพื่อเข้าศึกษาตาม ความสนใจเฉพาะทางหรือความสามารถพิเศษเฉพาะด้าน เช่น ความสามารถด้านกีฬาฯ ความต้องการเกี่ยวกับงบประมาณเพื่อการศึกษา ต้องการให้มีการพิจารณาทุนการศึกษา ในขณะที่เรียน ต้องการให้มีทุนสนับสนุนสำหรับการทำวิจัย เป็นต้น

2.4.2 เขมปรีต ขุนราชเสนา (2556) ได้ทำการวิจัยเรื่องการศึกษาแนวโน้มความต้องการหลักสูตรปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยีมีเดียของนักเรียนและผู้ใช้งานบัณฑิตภายในจังหวัดเพชรบูรณ์ โดยมีวัตถุประสงค์คือ 1) เพื่อศึกษาแนวโน้มความต้องการของผู้สนใจจะเข้าศึกษาระดับปริญญาตรี 4 ปี หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาเทคโนโลยีมีเดีย 2) เพื่อศึกษาแนวโน้มความต้องการใช้บัณฑิตหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาเทคโนโลยีมีเดียของผู้ประกอบการ 3) เพื่อศึกษาคูณลักษณะเฉพาะทางวิชาชีพของบัณฑิตหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาเทคโนโลยีมีเดียที่ตรงกับความต้องการของผู้ประกอบการ แบ่งกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาเป็น 2 กลุ่มคือ 1) นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายที่ต้องการศึกษาค่าระดับปริญญาตรีในจังหวัดเพชรบูรณ์ จำนวน 818 คน 2) ผู้ประกอบการหรือหน่วยงานผู้ใช้บัณฑิตในจังหวัดเพชรบูรณ์ จำนวน 50 แห่ง การเลือกกลุ่มตัวอย่างเลือกแบบเฉพาะเจาะจงเพื่อความสะดวกในการเก็บรวบรวมข้อมูล เครื่องมือที่ใช้ คือ แบบสอบถาม การวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยปรากฏว่า มีนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายร้อยละ 30.8 ที่ทราบว่าหลักสูตรสาขาเทคโนโลยีมีเดียเปิดสอนในระดับอุดมศึกษา และที่ยังไม่ทราบว่าหลักสูตรเทคโนโลยีมีเดียเปิดสอนในระดับอุดมศึกษา จำนวนร้อยละ 33.1 และมีนักเรียนที่เหลือจำนวนร้อยละ 36.1 ที่ยังไม่แน่ใจว่าทราบว่ามีการเปิดสอนหลักสูตรปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยีมีเดียหรือไม่ และมีจำนวนนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายที่มีความสนใจจะสมัครเข้าเรียนในหลักสูตรสาขาเทคโนโลยีมีเดียคิดเป็นร้อยละ 39.5 ไม่สนใจสมัครเข้าเรียนร้อยละ 13.8 และมีนักเรียนที่ยังไม่แน่ใจว่าจะสมัครเข้าเรียน คิดเป็นร้อยละ 46.7 และจากผลการวิเคราะห์ความสนใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายที่สนใจเกี่ยวกับเทคโนโลยีมีเดีย พบว่า มีค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 3.61 ซึ่งมีระดับความสนใจในระดับมากจากการศึกษาแนวโน้มความต้องการการใช้บัณฑิตสาขาเทคโนโลยีมีเดียของผู้ประกอบการ จำนวน 50 แห่ง มีหน่วยงานที่ตอบแบบสอบถาม คือ หน่วยงานเอกชน คิดเป็นร้อยละ 32 หน่วยงานด้านการศึกษาคิดเป็นร้อยละ 30 หน่วยงานการปกครองคิดเป็นร้อยละ 22 และหน่วยงานรัฐวิสาหกิจคิดเป็น ร้อยละ 16 ตามลำดับ โดยส่วนใหญ่แล้วในหน่วยงานเหล่านี้มีบุคลากรที่จบการศึกษาด้านคอมพิวเตอร์อยู่ทุกหน่วยงาน โดยคิดเป็นร้อยละ 90 จากการวิเคราะห์แนวโน้มความต้องการบุคลากรด้านมีเดียและคอมพิวเตอร์ ผลปรากฏว่า สถานประกอบการต่าง ๆ ต้องการบุคลากรด้านนี้คิดเป็นร้อยละ 70 และจากการศึกษาคูณลักษณะเฉพาะทางวิชาชีพของบัณฑิตหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิตสาขาเทคโนโลยีมีเดียของผู้ประกอบการต้องการนั้น ผลปรากฏว่า สิ่งที่ผู้ประกอบการต้องการมากที่สุด คือ ความสามารถด้านการออกแบบและวิเคราะห์ระบบงาน โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.60 ซึ่งมีค่าระดับความต้องการมากที่สุดและสิ่ง que ผู้ประกอบการต้องการรองลงมา คือ ความสามารถด้านคอมพิวเตอร์กราฟิก การผลิตสื่อโฆษณา ประชาสัมพันธ์

การออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์ โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.44 ซึ่งมีค่าระดับความต้องการอยู่ระดับมาก และจากการศึกษาความถนัดและความสามารถอื่น ๆ ที่ผู้ประกอบการต้องการนั้น ผู้ประกอบการต้องการความสามารถของบัณฑิตที่สามารถ พูด ฟัง อ่านเขียนภาษาไทยได้เป็นอย่างดี สามารถใช้งานซอฟต์แวร์และสามารถนำเสนอผลงานในที่ประชุมได้เป็นอย่างดี

2.4.3 พันธุ์ศักดิ์ พลสารรัมย์และคณะ (2554) ได้ทำการวิจัยเรื่องการศึกษาความเป็นไปได้ และแนวทางการจัดการศึกษาระดับปริญญาโท สาขาพยาบาลศาสตร์ของสถาบันพระบรมราชชนก มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบัน แนวโน้ม และความต้องการศึกษาระดับปริญญาโทสาขาพยาบาลศาสตร์ของบุคลากรพยาบาล วิเคราะห์ความเป็นไปได้และความพร้อมในการจัดการศึกษาระดับปริญญาโทสาขาพยาบาลศาสตร์ของสถาบันพระบรมราชชนก และนำเสนอแนวทางในการจัดการศึกษาระดับปริญญาโทสาขาพยาบาลศาสตร์ของสถาบันพระบรมราชชนก กลุ่มตัวอย่าง ประกอบด้วย นักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 4,357 คน พยาบาลประจำการ 2,279 คน อาจารย์พยาบาลที่มีวุฒิการศึกษาปริญญาตรี 308 คน ผู้บริหารโรงพยาบาล 280 คน ผู้บริหารวิทยาลัยพยาบาล 29 คน และผู้ทรงคุณวุฒิทางการพยาบาล 5 คน ผลการวิจัยพบว่า ยุทธศาสตร์สำหรับการจัดการศึกษาระดับมหาบัณฑิตของสถาบันพระบรมราชชนกประกอบด้วย 1. หลักสูตรการเรียนการสอน ได้แก่ 1) จัดหลักสูตรในภูมิภาคที่มีความพร้อมโดยจัดหลักสูตรใหม่ในแต่ละภูมิภาค เน้นให้ให้คณาจารย์มาร่วมมือกันจัดทำหลักสูตร 2) จัดหลักสูตรร่วมมือกับสถาบันภายนอก เช่น โรงพยาบาลที่เป็น โรงเรียนแพทย์หรือ โรงพยาบาลชั้นนำและมหาวิทยาลัย เนื่องจาก การประสานทรัพยากรเองไม่ได้ 3) จัดหลักสูตรที่สามารถรองรับวุฒิบัตรวิชาชีพพยาบาล ที่รับรอง การดำรงสถานภาพทุก 5 ปี 4) เปิดหลักสูตรนอกเวลา เรียนวันธรรมดาช่วงเย็น หรือเสาร์ อาทิตย์ 5) วิธีการเรียนการสอนเป็นแบบ Problem-based Learning, Research-based Learning และ E-Learning 6) การถ่ายโอนหน่วยกิต หรือการนำประสบการณ์การทำงานมาประมวลเป็นองค์ความรู้แล้วคิดเป็นหน่วยกิตให้กับผู้เรียน โดยที่ผู้เรียน ไม่ต้องเรียนในบางรายวิชาซึ่งมีประสบการณ์ มาแล้ว 2. คณาจารย์ ได้แก่ 1) การพัฒนาคุณภาพคณาจารย์พยาบาลจากการส่งเสริมให้พยาบาล ประจำการที่มีประสบการณ์เพิ่มคุณวุฒิ โอนหรือย้ายมาเป็นอาจารย์พยาบาล 2) ระดมอาจารย์ร่วม สอนและร่วมมือกันจัดทำหลักสูตร 3. การบริหารจัดการ ได้แก่ 1) ใช้เครือข่ายของแหล่งฝึกที่เป็น หน่วยงานในกระทรวงสาธารณสุข ทำให้สะดวกในการบริหารจัดการและลดค่าใช้จ่าย 2) การบริหารจัดการทรัพยากรต่าง ๆ เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด บัณฑิตที่สำเร็จการศึกษามีงานทำ ทุกคน การขยายแหล่งบริการสาธารณสุข และผู้นำทางการศึกษา รูปแบบประกอบด้วย โครงสร้าง หลักสูตร สาขาวิชาที่เปิดนำร่อง เครือข่ายของสถาบันพระบรมราชชนก ลักษณะการเรียนการสอน สำหรับกลไกการจัดการศึกษา ประกอบด้วย 1) กลไกการจัดตั้งศูนย์การศึกษาปริญญาโทนำร่อง

ระดับภูมิภาค 2) กลไกการคัดเลือกนักศึกษา 3) กลไกด้านการพัฒนาอาจารย์ 4) กลไกด้านการบริหารงานบุคลากรและทรัพยากร 5) กลไกการจัดการเรียนการสอน 6) กลไกส่งเสริมการตลาด 7) กลไกในการสร้างความร่วมมือเพื่อสนับสนุนทุนการศึกษา

2.4.4 รัชพงศ์ ทงวุฒิ (2553) ได้ทำการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองในหัวข้อเรื่อง ปรับปรุงระบบการซ่อมบำรุงอากาศยานระดับหน่วยและระดับกลาง (ซ่อมขั้นฝูงบิน) วัตถุประสงค์ของรายงานการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง คือ การค้นหาสาเหตุที่ทำให้การซ่อมอากาศยานที่ใช้ปฏิบัติการกิจการบินของบริษัทอุตสาหกรรมการบินเกิดภาวะงานค้าง และเพื่อจัดวางระบบงานซ่อมบำรุงอากาศยานให้มีประสิทธิภาพ ลดภาวะงานค้างที่เป็นสาเหตุทำให้ภารกิจไม่เป็นไปตามกำหนดการทำชั่วโมงบินของศิษย์การบิน จากการศึกษาพบว่า สาเหตุหลักมาจาก ช่างไม่เพียงพอและขาดความรู้ความเข้าใจถึงระบบการดูแลรักษาอากาศยานและการซ่อมบำรุงอากาศยาน บางครั้งเกิดการใช้เครื่องมือผิดประเภทของงานซ่อม และยังไม่ได้รับพัสดุอะไหล่ล่าช้าเกินเวลาที่กำหนดอีกด้วย

2.4.5 ตระการ ก้าวถึกรรม (2545) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาหลักสูตรระดับปริญญาตรี สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกลของ โรงเรียนนายเรืออากาศ มีวัตถุประสงค์เพื่อ พัฒนาหลักสูตรระดับปริญญาตรีสาขาวิศวกรรมเครื่องกลของ โรงเรียนนายเรืออากาศให้สามารถผลิตผู้สำเร็จการศึกษาที่มีคุณลักษณะสอดคล้องกับความต้องการของกองทัพอากาศและแนวโน้มการพัฒนาบุคลากรทางด้านวิศวกรรมเครื่องกล โดยมีขั้นตอนการดำเนินงาน 3 ขั้นตอนคือ 1) การสำรวจข้อมูลคุณลักษณะของบุคลากรและข้อมูลพื้นฐานเพื่อการพัฒนาหลักสูตรและการพัฒนารูปแบบหลักสูตรสาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล 2) การพัฒนาหลักสูตรสาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล และ 3) การบริหารหลักสูตรและการประเมินคุณภาพหลักสูตร ผลการวิจัยพบว่า 1) รูปแบบหลักสูตรระดับปริญญาตรีสาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกลของ โรงเรียนนายเรืออากาศควรมีลักษณะที่เน้นปฏิบัติจริงควบคู่ไปกับการเรียนการสอนภาคทฤษฎี มีการแสดงให้เห็นความสัมพันธ์ระหว่างรายวิชาต่าง ๆ นำพื้นฐานการออกแบบในลักษณะการทำโครงการมาประยุกต์ในการเรียนการสอนและให้ผสมผสานการเรียนรู้จากปัญหาเข้าไปในหลักสูตร ให้ผู้เรียนมีทักษะ ในการติดต่อสื่อสารและมีทักษะการทำงานเป็นทีม จัดรูปแบบการเรียนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ในลักษณะที่ส่งเสริมให้ผู้เรียน ได้ฝึกฝนทักษะการคิดวิเคราะห์ ทักษะการแก้ปัญหา และทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง ให้มีความสำคัญกับศาสตร์ทางด้านเครื่องกลอิเล็กทรอนิกส์ และให้ผู้เรียนมีความเข้าใจเชิงบริบทรวมของมุมมองทางวิศวกรรมที่ส่งผลกระทบต่อสังคม 2) ในการพัฒนาหลักสูตรต้องกำหนดปรัชญาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตรให้สอดคล้องกับกรอบรูปแบบตามข้อ 1) และนำไปสู่การกำหนดความสามารถของผู้สำเร็จการศึกษาที่ต้องการ ภาระการเรียนรู้ของผู้เรียน รายวิชาต่าง ๆ ที่ผู้เรียนจำเป็นต้องเรียนและสังเกตรายวิชาต่าง ๆ ในหลักสูตร โดยสิ่งเหล่านี้ต้องสอดคล้องกันด้วย และ 3) ในการบริหารหลักสูตรอุปสรรคที่สำคัญ

คือความพร้อมของผู้สอนในการจัดการเรียนการสอนแนวใหม่ตามหลักสูตรที่พัฒนาขึ้น สำหรับผลการประเมินคุณภาพหลักสูตรมีคุณภาพโดยรวมอยู่ในเกณฑ์ดี มีความสอดคล้องกันระหว่างกรอบรูปแบบหลักสูตรที่ได้จากข้อ 1) กับปรัชญาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร ความสามารถของผู้สำเร็จการศึกษาที่ต้องการ ภาระการเรียนรู้ของผู้เรียน รายวิชาต่าง ๆ ที่ผู้เรียนจำเป็นต้องเรียน และสิ่งเขปรายวิชาต่าง ๆ ในหลักสูตร

2.4.6 Isabelle Dostaler (2007) ได้ทำการวิจัยในหัวข้อ “การจัดการเชิงกลยุทธ์ ญุณแจสู่ความเป็นมืออาชีพด้านการศึกษาด้านการบินยุคใหม่” (Strategic Management as a Key to Educating the New Aviation Professional) ความแตกต่างและความคล้ายระหว่างการจัดการกับการจัดการเชิงกลยุทธ์ ถูกนำมาอภิปรายอย่างกว้างขวางในวงการด้านการศึกษาด้านการบิน โดยมีลำดับขั้นตอนการศึกษาของการจัดการเชิงกลยุทธ์ ดังนี้ 1) สำรวจสภาพแวดล้อมด้านการบิน (Scanning the aviation environment) 2) วิเคราะห์องค์การการบิน (Analyzing the aviation organization) 3) จัดรูปแบบกลยุทธ์ความร่วมมือ (Formulating the corporate strategy) 4) จัดรูปแบบกลยุทธ์ทางธุรกิจ (Formulating the business strategy) และ 5) การผสมผสานกลยุทธ์ความร่วมมือและธุรกิจสู่กลยุทธ์แบบฟังก์ชัน (Implementing the corporate and business strategies through the formulation of functional strategies) ซึ่งเป็นที่ถกเถียงกันโดยทั่วไปถึงการนำศาสตร์ความรู้การจัดการเชิงกลยุทธ์มาช่วยในการจัดการองค์การด้านการบินเฉพาะเช่นเดียวกับในวงการอุตสาหกรรมเพื่อประโยชน์แห่งความสำเร็จทั้งในรูปแบบด้านการเงินและการสามารถแข่งขันในธุรกิจได้ หลักสูตรการจัดการเชิงกลยุทธ์ด้านการบินจะทำให้ผู้เรียนมีความเข้าใจรูปแบบของการบริหารจัดการอย่างเป็นระบบและสามารถนำไปสู่การพัฒนาให้ไปถึงความเป็นมืออาชีพทางด้านการบิน ได้จากองค์ความรู้ทั้งทางเทคนิคซึ่งนำไปใช้ได้กับทุก ๆ วงการอุตสาหกรรม ผู้วิจัยคาดหวังให้การจัดการเชิงกลยุทธ์ด้าน การบินเป็นส่วนหนึ่งในการศึกษาของหลักสูตรทั้งในระดับปริญญาตรีและปริญญาโท นอกจากนั้นยังสามารถนำไปเป็นหัวข้อในโครงการงาน Aviation capstone courses ได้อีกด้วย

2.4.7 Lim Yeow Khee (2009) กรรมการผู้จัดการบริษัท LYK Aerospace Pte Ltd, Singapore ได้ทำการเขียนงานวิจัยในหัวข้อ “วิวัฒนาการการฝึกอบรมช่างซ่อมบำรุงรักษาอากาศยาน (Evolution of Aircraft Maintenance Training)” ซึ่งได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับประวัติของการฝึกอบรมช่างซ่อมบำรุงอากาศยานผ่านผู้มีประสบการณ์ด้านการฝึกอบรมช่างซ่อมบำรุงอากาศยานมากกว่า 40 ปี งานวิจัยนี้ได้อธิบายถึงหัวข้อธรรมชาติของการซ่อมบำรุงอากาศยาน (Nature of aircraft maintenance) และมาตรฐานกฎหมายระเบียบที่เกี่ยวข้องกับการรับรองการปล่อยอากาศยานให้ทำการบินได้อย่างปลอดภัย (The regulations governing the certification of aircraft for safe flight.) แนวโน้มของการ

พัฒนาการการบินและผลกระทบที่มีนัยสำคัญต่อการปรับเปลี่ยนรูปแบบของการฝึกอบรมวิศวกรด้านการซ่อมบำรุงรักษาอากาศยานในยุคใหม่ต่อไป

2.4.8 Waris Sirat และ Zulkefli Harun (2006) ได้ทำรายงานวิจัยเกี่ยวกับ “การจัดการการซ่อมบำรุงอากาศยานกับบทบาทของวิศวกรช่างอากาศยานที่สอดคล้องกับกฎเกณฑ์ด้านการบินเพื่อให้มั่นใจการรักษามาตรฐานการบำรุงรักษาอากาศยานในระดับสูง (Aircraft Maintenance Management- Role of Licence Aircraft Maintenance Engineer by Complying to Aviation Regulations to ensure a High Standard of Maintenance)” การจัดการการซ่อมบำรุงรักษาอากาศยาน (Aircraft Maintenance Management) ได้ถูกกำหนดไว้ภายใต้กฎเกณฑ์ของ ICAO Annex 1 และกฎหมายการบินของกรมการบินพลเรือนประเทศมาเลเซีย (DCA Malaysia Airworthiness Notices (AN)) ซึ่งเป็นหน่วยงานของรัฐที่มีฐานข้อมูลและกำกับควบคุมการออกใบอนุญาตของบุคลากรด้านช่างอากาศยานรวมทั้งการกำหนดสิทธิทำการของของใบอนุญาตนั้น ๆ ด้วยและยังทำหน้าที่ดูแลควบคุมการจัดตั้ง UniKL MIAT เพื่อทำหน้าที่ฝึกแรงงานด้านช่างอากาศยานอีกด้วย ทั้งนี้เพื่อให้เกิดความปลอดภัยและคงความต่อเนื่องของความสมควรเดินอากาศของอากาศยานและผู้โดยสารต่อไป

2.4.9 Ahmet Atak และ Sytze Kingma (2010) ได้เขียนกรณีศึกษาเกี่ยวกับ “วัฒนธรรมความปลอดภัยของหน่วยงานซ่อมบำรุงอากาศยานจากมุมมองภายใน” (Safety culture in an aircraft maintenance organisation: A view from the inside.) ซึ่งในรายงานได้เก็บข้อมูลโดยศึกษาปัจจัยลักษณะทางชาติพันธุ์ภายใต้การสังเกต การสัมภาษณ์ และวิเคราะห์เอกสาร วัฒนธรรมความปลอดภัยในองค์กรถูกนำมาปรับใช้ในองค์กรเพื่อกระตุ้นเตือนให้บุคลากรในองค์กรมีจิตสำนึก กรณีศึกษานี้ได้เกี่ยวเนื่องกับบุคคลในองค์กรหลายภาคส่วน โดยเฉพาะการเผชิญหน้าระหว่างฝ่ายประกันคุณภาพกับฝ่ายจัดการการซ่อมบำรุงอากาศยาน ผู้ที่ปฏิบัติหน้าที่ช่างอากาศยานในทางปฏิบัติซึ่งต้องปฏิบัติงานอยู่ภายใต้ความกดดันระหว่างความปลอดภัยกับระยะเวลาที่เร่งรีบซึ่งในทางทฤษฎีแล้วจะไม่ส่งเสริมให้เกิดผลผลิตของงานไปในทิศทางเดียวกันกับวัฒนธรรมความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน

2.4.10 Vitor Monteiro Correia (2012) ได้ทำการศึกษาวิจัยเรื่อง “การบำรุงรักษาอากาศยานตามโปรแกรมการซ่อมบำรุงและความสำคัญของการจัดการดูแลการคงความต่อเนื่องของความสมควรเดินอากาศ” (The Aircraft Maintenance Program and its importance on Continuing Airworthiness Management.) ในการขนส่งทางอากาศนอกจากความปลอดภัยด้านการประหยัดของการดำเนินงานเป็นองค์ประกอบพื้นฐานอื่น ๆ สำหรับความสำเร็จของอุตสาหกรรมการบิน ดังนั้น ความกังวลเกี่ยวกับการเพิ่มประสิทธิภาพการประหยัดและการดำเนินงานมีความเกี่ยวข้องกันที่ต้องเกิดขึ้นพร้อม ๆ กัน แต่ด้วยการศึกษารั้ครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจการบำรุงรักษาอากาศยานตาม

ระยะเวลาเป็นองค์ประกอบของการบริหารจัดการการคงความต่อเนื่องของความสมควรเดินอากาศ (Continuing Airworthiness Management; CAM) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอวิธีการของการบำรุงรักษาอากาศยานตาม โปรแกรมการซ่อมบำรุง (Aircraft Maintenance Program; AMP) ให้สอดคล้องกับความต้องการของความสมควรเดินอากาศอย่างต่อเนื่องนั้น ไปยังพื้นที่อื่น ๆ ของความสมควรเดินอากาศอย่างต่อเนื่องนั้น แสดงให้เห็นถึงความสำคัญของการบำรุงรักษาอากาศยานตามโปรแกรมการซ่อมบำรุงและความสำคัญของการจัดการดูแลการคงความต่อเนื่องของความสมควรเดินอากาศ และในฐานะที่เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยก็ได้มีการพัฒนาและนำเสนอ AMP ของเครื่องบินแอร์บัส A319 การสาธิตความสำคัญของ AMP สำหรับ CAM ที่จะกระทำการศึกษาของการเกิดอุบัติเหตุการบินที่เกิดขึ้นระหว่างปี 1980 ถึงปี 2011 หลังจากการค้นคว้าอุบัติเหตุที่มีสาเหตุที่เกี่ยวข้องกับ AMP ที่อยู่ภายใต้การศึกษาต่อไป การศึกษาครั้งนี้แสดงให้เห็นถึงความสำคัญของการบำรุงรักษาอากาศยานตามโปรแกรมการซ่อมบำรุงและความสำคัญของการจัดการดูแลการคงความต่อเนื่องของความสมควรเดินอากาศ เป็นพื้นฐานเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพของบริเวณพื้นที่อื่นด้วยเช่นกัน

