

**แนวทางการจัดการเรียนรู้รูปแบบการเตรียมความพร้อม  
กลุ่มความถนัดทางสาขาวิชาและอาชีพในการเรียนต่อระดับอุดมศึกษา**

สำนักบริหารงานการมัธยมศึกษาตอนปลาย  
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน  
กระทรวงศึกษาธิการ



## แนวทางการจัดการเรียนรู้รูปแบบการเตรียมความพร้อมกลุ่มความถนัดทางสาขาวิชา และอาชีพในการเรียนต่อระดับอุดมศึกษา

ปีที่พิมพ์	พ.ศ. 2559
จำนวนพิมพ์	3,000 เล่ม
ลิขสิทธิ์เป็นของ	สำนักบริหารงานการมัธยมศึกษาตอนปลาย สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ

พิมพ์ที่ โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด  
79 ถนนงามวงศ์วาน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10900  
โทร. 0-2561-4567 โทรสาร 0-2579-5101  
นายโชคดี ออสุวรรณ ผู้พิมพ์ผู้โฆษณา

## คำนำ

เอกสารการจัตแนวทางการจัดการเรียนรู้รูปแบบการเตรียมความพร้อมกลุ่มความถนัดทางสาขาวิชาและอาชีพในการเรียนต่อระดับอุดมศึกษาฉบับนี้ จัดทำขึ้นเพื่อให้ผู้เกี่ยวข้องโดยเฉพาะสถานศึกษาและสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาจะได้ใช้เป็นแนวทางในการปรับรูปแบบการจัดการเรียนรู้ตลอดจนกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับการพัฒนานักเรียนที่เหมาะสมในศตวรรษที่ 21 รวมทั้งเพื่อประสานกับผู้เกี่ยวข้องทั้งในภาครัฐและภาคเอกชน ที่จะช่วยกันสนับสนุน ส่งเสริมการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ในรูปแบบดังกล่าวได้ ซึ่งนับได้ว่าเป็นมิติใหม่ของการศึกษา ที่นอกจากจะช่วยให้นักเรียนได้มีความพร้อมในการเรียนต่อระดับอุดมศึกษาอย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับความต้องการ ความสนใจ และศักยภาพของแต่ละบุคคลแล้ว ยังช่วยให้การผลิตอัตรากำลังคนสอดคล้องกับสภาพปัจจุบัน ปัญหา และความต้องการของแต่ละท้องถิ่น สังคม และประเทศชาติ ลดปัญหาการว่างงานหรือการทำงานที่ไม่ตรงกับความรู้ ความสามารถที่ส่งผลกระทบต่อการปรับเปลี่ยนงานในอนาคตได้

การดำเนินงานจะสำเร็จได้นั้น ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องทุกฝ่ายจำเป็นต้องประสานความร่วมมือกันอย่างจริงจัง โดยเฉพาะสารสนเทศความต้องการด้านอาชีพในท้องถิ่น การให้นักเรียนได้ค้นพบตัวเอง โดยใช้เครื่องมือต่าง ๆ การจัดทำหลักสูตรที่มีสถาบันระดับอุดมศึกษาในชุมชนเป็นพี่เลี้ยงให้กับสถานศึกษา การปรับกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นการสร้างประสบการณ์ตรงให้กับนักเรียน การสร้างเครือข่ายการพัฒนาที่จะช่วยให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ได้รวดเร็วขึ้น ทุกสิ่งล้วนต้องการให้เกิดการเปลี่ยนแปลงและพัฒนา เพื่อให้สอดคล้องกับสังคมโลกที่มีการเปลี่ยนแปลง การรู้เท่าทัน และการปรับตัวจะทำให้การเปลี่ยนแปลงของสังคมเกิดผลดีกับคนในสังคมอย่างแท้จริง และเป็นหน้าที่ของการศึกษาที่จะต้องนำพาการพัฒนาให้ถึงจุดหมายปลายทางที่ตั้งไว้แม้จะต้องใช้เวลาและมีความยากลำบากเพียงไรก็ตาม

คณะผู้จัดทำ



## สารบัญ

	หน้า
คำนำ	ก
สารบัญ	ข
บทสรุป	ค
การจัดการศึกษาในศตวรรษที่ 21	1
หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย	12
หลักสูตรสถานศึกษาการจัดการศึกษาเตรียมระดับอุดมศึกษา 9 กลุ่มความถนัดสาขาวิชาและอาชีพ	15
○ โครงสร้างเวลาเรียนหลักสูตรระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย การจัดการศึกษา เตรียมระดับอุดมศึกษา 9 กลุ่มความถนัดสาขาวิชาและอาชีพ	17
○ โครงสร้างรายวิชาหลักสูตรสถานศึกษาระดับมัธยมศึกษา การจัดการศึกษา เตรียมระดับอุดมศึกษา 9 กลุ่มความถนัดสาขาวิชาและอาชีพ	18
➔ โครงสร้างรายวิชา แนวทางที่ 1	18
➔ โครงสร้างรายวิชา แนวทางที่ 2	20
○ แนวทางการจัดทำรายวิชาและการจัดกระบวนการเรียนรู้รายวิชาเพิ่มเติม	22
แนวทางการจัดการเรียนรู้	28
○ แนวคิดพื้นฐานของการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน	31
○ แนวคิดพื้นฐานของการจัดการเรียนรู้แบบใช้โครงงานเป็นฐาน (PROJECT-BASED LEARNING)	34
การแนะแนวการศึกษาและการวัดความถนัดบุคลิกภาพที่สอดคล้องกับสาขาวิชาชีพ	38
○ ประโยชน์ที่จะได้รับจากบริการแนะแนว	38
○ การให้บริการแนะแนวที่มีประสิทธิภาพและเกิดประโยชน์สูงสุด	39
➔ ขอบข่ายของการจัดบริการแนะแนว 3 ด้าน	39
➔ งานบริการแนะแนว 5 งานบริการ	40
○ แนวทางการสร้างความเข้าใจกับผู้ปกครองและนักเรียน	56
เครื่องมือการวัดความถนัดทางวิชาชีพ	58
องค์กรเครือข่ายความร่วมมือ	61
ภาคผนวก	66
รายชื่อสถาบันอุดมศึกษาแม่ข่ายและสมาชิกเครือข่าย	90



## บทสรุป

การปฏิรูปการศึกษาจะประสบผลสำเร็จได้นั้น ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทุกคนจำเป็นต้องร่วมมือกัน ในอันที่จะพลิกมิติของความคิดใหม่ให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของยุคโลกาภิวัตน์ เกิดการเปลี่ยนผ่านจากยุคเกษตรกรรม ยุคอุตสาหกรรม ยุควิทยาศาสตร์ เข้าสู่ยุคของการผลิตและใช้เทคโนโลยี ทำให้การพัฒนาคุณภาพการจัดการศึกษาในศตวรรษที่ 21 ต้องอาศัยนวัตกรรมจัดการศึกษาเข้ามา รองรับให้เกิดการปรับตัวได้อย่างเหมาะสมกับความเปลี่ยนแปลงของสังคมโลก เร่งพัฒนาคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของเด็กในยุคปัจจุบันเพื่อเติบโตเป็นอนาคตที่สำคัญพร้อมที่จะเป็นพลังขับเคลื่อนการพัฒนาให้กับประเทศชาติได้ คุณลักษณะของการเรียนรู้มีขีดความสามารถที่สอดคล้องกับสังคมโลก ซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วนั้น ต้องพัฒนาผ่านกระบวนการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้สามารถนำองค์ความรู้นั้นไปใช้ในชีวิตจริงทั้งกับตนเองและสังคมโดยรวมได้อย่างมีประสิทธิภาพ เป็นการจัดการศึกษาภาคชีวิต (Life-Long Education) ทำให้ทุกคนในสังคมต้องมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา ไม่ปล่อยให้ เป็นหน้าที่ของโรงเรียนเหมือนในอดีตที่ผ่านมา นอกจากนี้ค่านิยมเกี่ยวกับการศึกษาต้องเป็นการพัฒนาคุณภาพชีวิตของตนเอง ที่สามารถต่อยอดเป็นการพัฒนาคุณภาพของสังคมและท้องถิ่น ตลอดจนสนองตอบ ความต้องการของประเทศชาติ ปัญหาการไม่มีงานทำในสังคมไทยที่ควรลดลงและหมดไปมากที่สุด มีโอกาสเป็นไปได้ เพราะการจัดการศึกษาต้องทบทวนกันใหม่ตั้งแต่เป้าหมายของการศึกษาที่เป็นการศึกษา เพื่อการพัฒนาคุณภาพชีวิตและการมีงานทำ ครูต้องปรับบทบาทในการจัดกระบวนการเรียนรู้จากการสอน (Teaching) เป็นผู้อำนวยความสะดวก (Facilitator) และผู้ให้คำแนะนำ (Coach) เพื่อให้นักเรียนสร้าง ประสบการณ์ความรู้ พัฒนาทักษะต่าง ๆ ด้วยตนเอง การเรียนรู้พื้นฐานที่เป็นปัญหา ความต้องการ ความจำเป็นของท้องถิ่นหรือสังคม ที่เรียกว่า Problem-Based Learning หรือการเรียนรู้ผ่านโครงการ กิจกรรม Project-Based Learning ที่จะช่วยให้องค์ความรู้ที่นักเรียนมีนั้นเกิดคุณค่าและช่วยสร้าง เครือข่ายความรักในท้องถิ่น สังคม และประเทศชาติให้เกิดขึ้นได้ การพัฒนามีความยั่งยืน ตรงกับทิศทางการพัฒนาประเทศทั้งภาคเกษตรกรรม ภาคอุตสาหกรรม ภาคบริการ และภาควิทยาศาสตร์เทคโนโลยี เกิดการสร้างงาน สร้างรายได้ที่หมุนเวียนกลับคืนสู่ท้องถิ่นในรูปแบบภาษี ท้องถิ่นหรือรัฐบาลนำไปใช้ในการพัฒนาในด้านต่าง ๆ ได้

จุดเริ่มต้นของการพัฒนาการศึกษาที่จะเป็นไปได้นั้น ต้องพิจารณาตั้งแต่หลักสูตรการศึกษา ขั้นพื้นฐาน ต้องปรับให้เป็นหลักสูตรภาคชีวิตมากขึ้น มุ่งเป้าหมายการพัฒนาให้เกิดทักษะความรู้ คู่คุณลักษณะนิสัยรองรับการเปลี่ยนแปลงในสังคมโลกของศตวรรษที่ 21 โดยใช้กรอบการบริหารจัดการ โรงเรียน 7 โมดูล ดังนี้

- โมดูลที่ 1      แนะแนวลักษณะอาชีพ ความต้องการอัตราแรงงานในพื้นที่
- โมดูลที่ 2      แผนการเรียนวิชาเพิ่มเติม
- โมดูลที่ 3/4    ปรับกระบวนการเรียนรู้ Five Steps for Learn
- โมดูลที่ 5      วัดผลตามสภาพจริง ประเมินผลสมดุลงเชิงคุณภาพ
- โมดูลที่ 6      เครือข่ายภาคประชาชน
- โมดูลที่ 7      ประยุกต์ใช้เทคโนโลยี

รายละเอียดของแต่ละโมดูลนั้น เป็นการปรับแนวคิดใหม่ของการพัฒนาคุณภาพการศึกษา ที่นอกจากเน้นการมีส่วนร่วมของผู้เกี่ยวข้องแล้ว ยังให้ความสำคัญกับการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้นักเรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์ตรง ผ่านกระบวนการเรียนรู้ที่มีครูเป็นผู้ให้ความช่วยเหลือ แนะนำ การเรียนรู้ที่สอดคล้องกับความต้องการของนักเรียนและความต้องการอัตราแรงงานในพื้นที่ มีการใช้เทคโนโลยีให้เป็นประโยชน์ การวัดผล ประเมินผลตามสภาพจริง ประเมินผลสมดุลงเชิงคุณภาพ และสิ่งสำคัญอีกประการหนึ่ง คือ แผนการเรียนวิชาเพิ่มเติม ซึ่งมีแนวคิดใหม่ 4 รูปแบบ เน้นประโยชน์ที่นักเรียนจะได้รับและสอดคล้องกับอาชีพที่นักเรียนสนใจ ดังนี้

- รูปแบบที่ 1    รูปแบบฐานสมรรถนะอาชีพระยะสั้น มัธยมศึกษาตอนต้น
- รูปแบบที่ 2    รูปแบบทวิศึกษา ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย
- รูปแบบที่ 3    รูปแบบเตรียมพื้นฐานกลุ่มสาขาความถนัดในการเรียนต่อระดับอุดมศึกษา
- รูปแบบที่ 4    รูปแบบการเรียนรู้เป็นผู้ประกอบการทำธุรกิจพอเพียง

โดยรูปแบบที่ 1 และรูปแบบที่ 2 เป็นการบริหารจัดการโดยความร่วมมือกับสถาบันอาชีวศึกษา และสถานประกอบการ ในรายวิชาเพิ่มเติม โดยมีกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนสนับสนุน ส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียน รูปแบบที่ 3 เป็นรูปแบบสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โดยความร่วมมือกับสถาบันอุดมศึกษาและสถานประกอบการในพื้นที่ในการปรับวิชาเรียนทั้งรายวิชาพื้นฐาน รายวิชาเพิ่มเติม และกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนให้เอื้อต่อการเรียนในระดับอุดมศึกษามากขึ้น โดยสามารถจัดเป็น 2 แนวทางตามความพร้อมและบริบทของโรงเรียน จุดเน้นสำคัญคือ การบูรณาการมาตรฐานและตัวชี้วัดรายวิชาที่กำหนดในหลักสูตรให้ครบถ้วนและมีเวลา/รายวิชา ที่สามารถนำไปจัดเป็นรายวิชาที่สอดคล้องกับกลุ่มสาขาความถนัด 9 กลุ่มสาขา ที่นักเรียนต้องเรียนต่อในระดับอุดมศึกษาและเป็นสาขาวิชาชีพที่นักเรียนค้นพบตัวเองหรือสนใจที่จะเรียนต่อได้ ส่วนรูปแบบที่ 4 เป็นความร่วมมือระหว่างโรงเรียนกับภาคธุรกิจ ภาคเอกชน สถานประกอบการ กลุ่มอาชีพอิสระต่าง ๆ ในการบูรณาการการเรียนรู้วิชาโครงการ และกิจกรรมชุมนุม ผ่านกระบวนการเรียนรู้แบบ Problem-Based Learning หรือ Project-Based Learning เพื่อวางเส้นทางสู่การประกอบอาชีพ เป็นผู้ประกอบการทำธุรกิจพอเพียงต่อไป โดยรูปแบบที่ 1 และรูปแบบที่ 2 อาจเชื่อมโยงต่อเนื่องไปสู่รูปแบบที่ 4 ได้เช่นกัน



สำหรับแนวทางการจัดการศึกษารูปแบบที่ 3 รูปแบบเตรียมพื้นฐานกลุ่มสาขาความถนัดในการเรียนต่อระดับอุดมศึกษา มี 2 แนวทาง คือ

แนวทางที่ 1 การจัดโครงสร้างเวลาเรียนรายวิชาพื้นฐานให้ครบตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย โดยใช้เวลา 3 ภาคเรียน (มัธยมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 1 และ 2 มัธยมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 1) ที่อาจมีการบูรณาการตัวชี้วัดภายในรายวิชา ภายในกลุ่มสาระหรือข้ามกลุ่มสาระก็ได้ ส่วนรายวิชาเพิ่มเติมเป็นแผนการเรียนที่จำแนกตามความถนัดสาขาวิชาและอาชีพ 9 กลุ่ม ครอบคลุมทั้งวิชาความถนัดทั่วไป และความถนัดสาขาวิชาและอาชีพ ใช้เวลา 3 ภาคเรียนที่เหลือ (มัธยมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2 และมัธยมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 และ 2) โดยมีวิชาศึกษาค้นคว้าอิสระ (IS) หรือโครงงาน และการฝึกประสบการณ์ ไว้ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 หรือมัธยมศึกษาปีที่ 6 ช่วงบ่าย

แนวทางที่ 2 การจัดโครงสร้างเวลาเรียนรายวิชาพื้นฐาน โดยมีการบูรณาการตัวชี้วัดแบบในรายวิชาของ 5 กลุ่มสาระการเรียนรู้หลัก ในช่วงเวลาภาคเช้าของทุกภาคเรียน และนำตัวชี้วัดบางตัวไปบูรณาการข้ามกลุ่มสาระการเรียนรู้ใน 3 กลุ่มสาระการเรียนรู้ที่เหลือ โดยมาตรฐานและตัวชี้วัดยังคงอยู่ในรายวิชาเดิม และจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในช่วงเวลาภาคบ่ายของทุกภาคเรียน ส่วนรายวิชาเพิ่มเติมเป็นการจัดแผนการเรียนที่สอดคล้องกับกลุ่มความถนัดสาขาวิชาและอาชีพ 9 กลุ่ม ครอบคลุมทั้งวิชาความถนัดทั่วไป และความถนัดสาขาวิชาและอาชีพ โดยมีวิชาค้นคว้าอิสระ (IS) หรือโครงงาน และการฝึกประสบการณ์ ไว้ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 หรือมัธยมศึกษาปีที่ 6 ช่วงบ่าย

ไม่ว่าสถานศึกษาจะเลือกใช้แนวทางใดในการจัดรูปแบบเตรียมพื้นฐานกลุ่มสาขาความถนัดในการเรียนต่อระดับอุดมศึกษา สิ่งที่สำคัญคือ การบูรณาการเป็นหัวใจสำคัญที่นอกจากจะทำให้รูปแบบมีความเป็นไปได้แล้ว กระบวนการจัดการเรียนรู้ก็ต้องมีการเปลี่ยนแปลง เพื่อช่วยส่งเสริมคุณลักษณะที่พึงประสงค์ให้เกิดขึ้นกับนักเรียน โดยต้องประสานความร่วมมือกับสถาบันอุดมศึกษาในพื้นที่ในการดำเนินการ



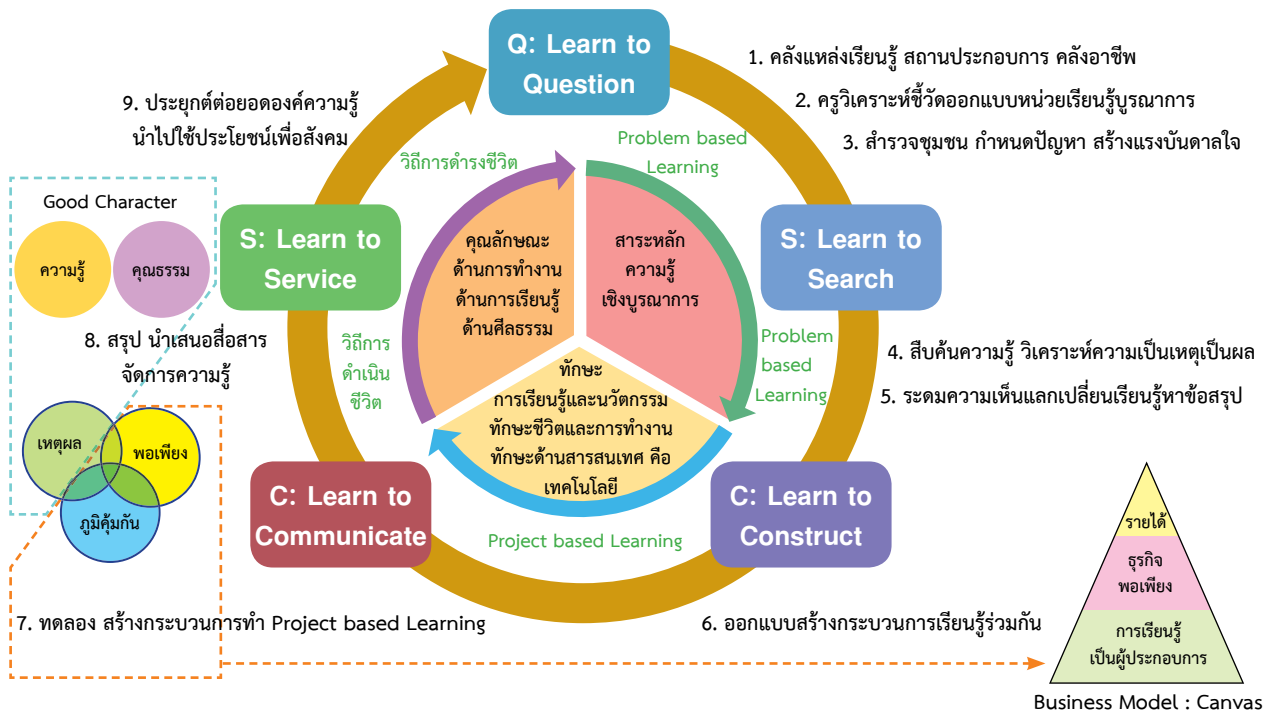
## การจัดการศึกษาในศตวรรษที่ 21

การปรับตัวได้บนความเปลี่ยนแปลงของสังคมโลกถือเป็นบุคคลแห่งศตวรรษที่ 21 ที่มีความเท่าทันต่อเทคโนโลยี สื่อ สารสนเทศ (Technologicalization) ที่ถูกวิจัยพัฒนานวัตกรรมขึ้นมาใช้แก้ปัญหาสนองความต้องการและอำนวยความสะดวกแก่พลเมืองโลกอย่างต่อเนื่องมากมายและหลากหลาย นำไปสู่การทำการตลาดนำเสนอสื่อสาร โฆษณาบนความเป็นโลกาภิวัตน์ (Globalization and Network) เกิดเป็นการประกอบการทำธุรกิจ เศรษฐกิจและการเงิน (Commercialization & Economy) ในการพัฒนาสังคมและประเทศ โดยกระบวนการผลิต แปรรูป ตลอดจนการบริโภคที่ต้องระมัดระวังในการนำทรัพยากรมาใช้อย่างคุ้มค่า และเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (Environmentalization and Energy) นอกจากนี้ความเจริญก้าวหน้าอย่างรวดเร็วของการพัฒนาเทคโนโลยี สื่อ สารสนเทศยังทำให้คนเข้าถึงการให้บริการเรื่องสุขภาพอนามัยอย่างกว้างขวางและรวดเร็ว ส่งผลให้มีการดำเนินชีวิตได้อย่างมีคุณภาพ สังคมประเทศมีแนวโน้มเป็นสังคมผู้สูงอายุ (Ageing & Health) การเตรียมเยาวชนจึงต้องเร่งพัฒนาให้มีความพร้อมเข้าสู่วัยทำงานที่มีสมรรถนะด้านอาชีพที่ตรงความต้องการในการพัฒนาประเทศในแต่ละพื้นที่ของจังหวัด และพลเมืองของประเทศมีขีดความสามารถในการเสียภาษี เพื่อพัฒนาท้องถิ่น นำกลับมาดูแลผู้สูงอายุให้มีคุณภาพชีวิตที่ดี นอกจากนี้เทคโนโลยี สื่อ สารสนเทศยังทำให้สังคมประเทศเป็นสังคมเมือง (Urbanization) เกิดการเปลี่ยนผ่านจาก Version 1 ไปสู่ Version 4 ได้แก่ ยุคเกษตรกรรม ยุคอุตสาหกรรม ยุคโลกาภิวัตน์ และเข้าสู่ยุคการผลิตและใช้เทคโนโลยี ที่เข้ามาอำนวยความสะดวกทุกครัวเรือน ทุกชุมชน สังคม และทุกประเทศทั่วโลก เกิดการใช้และบริโภคข้อมูลข่าวสาร และเทคโนโลยีอย่างทัดเทียมกัน สิ่งที่ต้องระมัดระวังคือสัมพันธภาพของบุคคลจะลดลง เกิดสภาวะการอยู่กับตัวเอง (Individualization) ไม่ชอบทำงานร่วมกัน ขาดการเคารพสิทธิ์ต่อบุคคล และสถานที่

การจัดการศึกษาในศตวรรษที่ 21 จึงต้องพัฒนานวัตกรรมการจัดการศึกษาเข้ามารองรับการปรับตัวได้บนความเปลี่ยนแปลงของสังคมโลกแห่งศตวรรษที่ 21 พัฒนาพลเมืองประเทศให้มีคุณลักษณะด้านการงานที่มีขีดความสามารถการปรับตัวได้ ทำงานเป็นทีมและมีความเป็นผู้นำ คุณลักษณะด้านการเรียนรู้ที่มีขีดความสามารถการขึ้นนำตนเองได้ และตรวจสอบการเรียนรู้ของตนเองได้ คุณลักษณะด้านศีลธรรมที่มีความเคารพสิทธิ์ต่อตนเองและผู้อื่น ตลอดจนสถานที่ มีความซื่อสัตย์ และสำนึกในการเป็นพลเมือง การพัฒนาคุณลักษณะดังกล่าวจึงต้องพัฒนาผ่านกระบวนการสร้างทักษะให้เกิดสมรรถนะการทำงาน และสามารถนำความรู้และคุณลักษณะนิสัยมาอธิบายและแก้ปัญหาได้อย่างสมเหตุสมผล อย่างมีวิจารณญาณ จัดระบบความรู้ และต่อยอดด้วยความคิดเชิงสร้างสรรค์พัฒนานวัตกรรมขึ้นใช้อำนวยความสะดวกในการดำเนินวิถีชีวิตและดำรงชีวิต ใน 3 กลุ่มทักษะ ได้แก่ กลุ่มทักษะการเรียนรู้และพัฒนานวัตกรรม ให้สามารถนำความรู้มาแก้ปัญหาและอธิบายปรากฏการณ์ได้อย่างสมเหตุสมผล สามารถนำเสนอ สื่อสารให้เกิดการทำงานร่วมกันอย่างราบรื่น นำไปสู่การสร้างแรงบันดาลใจ เกิดความคิดเชิงสร้างสรรค์พัฒนานวัตกรรมขึ้นใช้แก้ปัญหาสนองความต้องการในการดำเนินวิถีชีวิต และการดำรงชีวิต กลุ่มทักษะด้านสารสนเทศ สื่อเทคโนโลยี ให้สามารถวิเคราะห์สื่อเทคโนโลยีเลือกใช้ได้เหมาะสมกับการใช้งาน และสามารถประเมินสารสนเทศอย่างมีวิจารณญาณ นำสาระ เนื้อหา

ความรู้ไปใช้แก้ปัญหาและอธิบายกระบวนการของการเกิดทักษะและนวัตกรรม กลุ่มทักษะชีวิตและการทำงาน ให้สามารถปรับตัวได้ต่อการเปลี่ยนแปลงของสังคมโลกบนความแตกต่างที่ต้องมีการเรียนรู้ข้ามวัฒนธรรม การนำหลักความรู้ไปอธิบายแก้ปัญหาปรากฏการณ์ของการเกิดทักษะ จำเป็นต้องบูรณาการความรู้จากศาสตร์หลาย ๆ ศาสตร์มาอธิบาย ได้แก่ ความรู้หลัก 8 กลุ่มสาระของหลักสูตรแกนกลางขั้นพื้นฐาน ความรู้ ความถนัดกลุ่มสาขาวิชาชีพที่เป็นรายวิชาเพิ่มเติม และความรู้เชิงบูรณาการแห่งศตวรรษที่ 21 ได้แก่ ความรู้เรื่องโลกศึกษา ความรู้เรื่องการเงิน เศรษฐกิจ ธุรกิจ และการเป็นผู้ประกอบการ ความรู้เรื่องสิทธิพลเมือง ความรู้สุขภาพอนามัย และความรู้เรื่องสิ่งแวดล้อม พลังงาน โดยที่การจัดการศึกษาในศตวรรษที่ 21 จำเป็นต้องใช้หลักการบูรณาการทั้งแบบในรายวิชา แบบข้ามรายวิชา ข้ามกลุ่มสาระ แบบสหวิทยาการ ตลอดจนแบบพหุวิทยาการ ซึ่งต้องมีการนำความรู้เชิงบูรณาการแห่งศตวรรษที่ 21 บูรณาการเข้าไปในตัวชี้วัดรายวิชาของ 8 กลุ่มสาระ และนำคุณลักษณะนิสัยที่เป็นไปตามเกณฑ์ศาสนา เกณฑ์สังคมไปบูรณาการกับ 3 กลุ่มทักษะ โดยใช้หลักการนำหลักความรู้และคุณลักษณะนิสัยไปอธิบายแก้ปัญหาปรากฏการณ์และกระบวนการ การเกิดทักษะ เกิดเป็นผลผลิตการจัดการศึกษาที่ตัวคุณภาพผู้เรียน ที่มีทักษะความรู้คุณลักษณะนิสัยแห่งศตวรรษที่ 21 ส่งผลให้ให้ผู้เรียนนำทักษะความรู้คุณลักษณะนิสัยไปใช้วางเส้นทางการศึกษาต่อสู่การประกอบสัมมาอาชีพในอนาคตมีคุณภาพชีวิตที่ดี มีผลกระทบต่อถึงคุณภาพชีวิตของชุมชน สังคม และประเทศชาติ มีการพัฒนาและสงบสุข โดยที่พลเมืองของสังคมมีรายได้ถึงเกณฑ์การเสียภาษีนำไปพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน การศึกษา สาธารณสุข เศรษฐกิจ และความมั่นคงของประเทศ

### การจัดการศึกษาในศตวรรษที่ 21

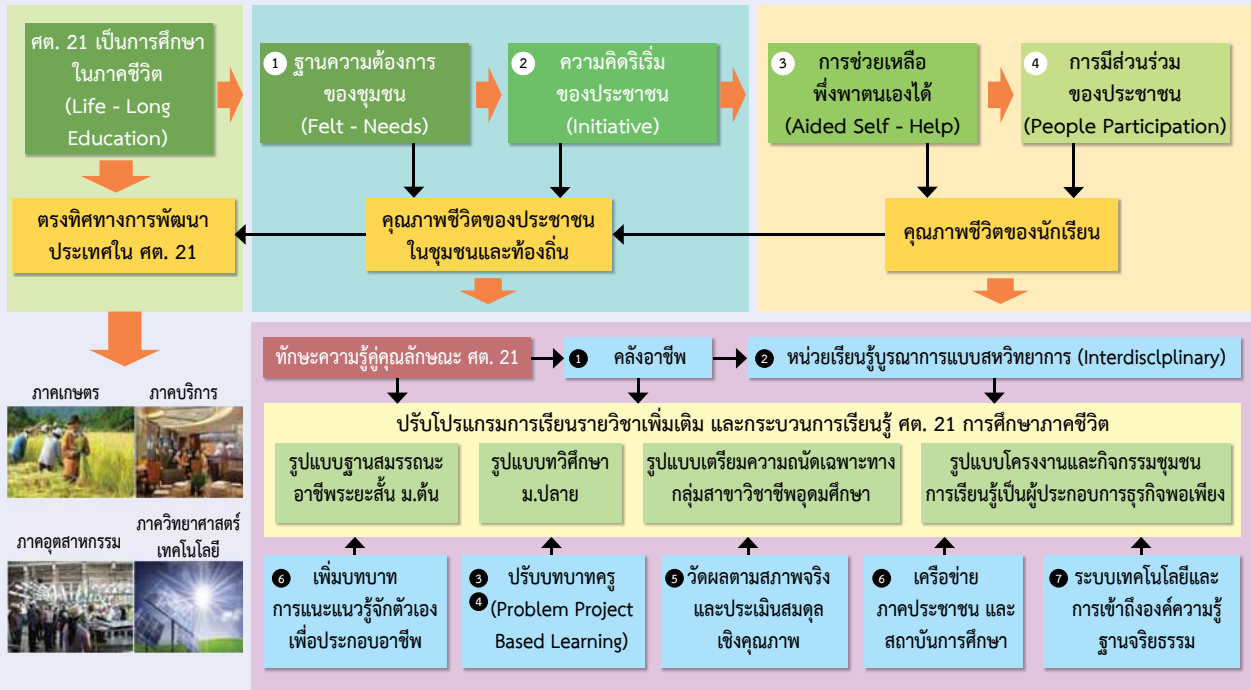


การบริหารจัดการเพื่อนำไปสู่การปฏิบัติในการจัดการศึกษาในศตวรรษที่ 21 จะนำกรอบกระบวนการของ Five steps for Learn หรือ QSCCS มาใช้ออกแบบกิจกรรมของหน่วยการเรียนรู้ บูรณาการจากกระบวนการขั้น Learn to Question เป็นการจัดกิจกรรมให้ครูและนักเรียนร่วมกันสำรวจแหล่งเรียนรู้ สถานประกอบการ กลุ่มอาชีพอิสระ เพื่อเรียนรู้และถอดประสบการณ์ที่จะนำความรู้ไปอธิบายกระบวนการทำงาน หรือการเกิดปรากฏการณ์ และทำการสำรวจปัญหาของประชาชนในชุมชน ร่วมกันคิดหาแนวทางการแก้ปัญหา ตั้งสมมติฐาน พัฒนาการสร้างนวัตกรรมใช้สนองความต้องการของพลเมืองในชุมชนและสังคม ซึ่งคณะครูผู้สอนจะร่วมกันวิเคราะห์หลักความรู้ของกระบวนการและปรากฏการณ์ว่าสอดคล้องตรงกับตัวชี้วัดรายวิชาใดบ้าง เพื่อเตรียมการวัดผลตามสภาพจริง สิ่งสำคัญอีกประการหนึ่งจะมีการรวบรวมลักษณะอาชีพที่มีในชุมชนของอำเภอและจังหวัด เพื่อใช้รองรับการจัดกิจกรรมแนวอาชีพ และกำหนดความต้องการอัตรากำลังรองรับการทำงานประกอบอาชีพ ได้ตรงความต้องการ กระบวนการขั้น Learn to Search เป็นการจัดกิจกรรมให้มีการสืบค้นความรู้ นำไปทำกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ให้เหตุผลในการอธิบายปรากฏการณ์ และกระบวนการ สร้างทักษะการคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ ให้เหตุผลอย่างมีวิจารณญาณ จัดระบบความรู้สร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง กิจกรรมดังกล่าว เป็นการนำกระบวนการของ Problem Based Learning มาใช้ถอดประสบการณ์ความรู้เพื่อนำไปต่อยอดด้วยความคิดเชิงสร้างสรรค์ สร้างแรงบันดาลใจพัฒนานวัตกรรมขั้นใช้แก้ปัญหาสนองความต้องการของพลเมืองในชุมชน โดยครูเป็น Facilitator แนะนำแหล่งความรู้ให้กับนักเรียน และเป็น Coach ชี้แนะให้ ทำกิจกรรมให้สำเร็จ กระบวนการขั้น Learn to Construct เป็นการจัดกิจกรรมการปฏิบัติแบบพิสูจน์ทฤษฎีความรู้เดิมเพื่อยืนยันการเกิดผลขึ้นจริงหลังจากได้ข้อสรุปจากการสืบค้นความรู้ และพิสูจน์การสร้างกระบวนการได้มาซึ่งนวัตกรรมเพื่อแก้ปัญหาสนองความต้องการของประชาชนในชุมชนในรูปแบบ Project Based Learning กระบวนการขั้น Learn to Communicate เป็นการสรุป นำเสนอคุณค่าของนวัตกรรม สื่อสารให้ประชาชนกลุ่มเป้าหมายได้รับรู้ ประเมินคุณค่าของนวัตกรรม มีความมั่นใจในการนำส่งนวัตกรรมถึงมือผู้ใช้ กระบวนการขั้น Learn to Service เป็นการนำนวัตกรรมที่พัฒนาขึ้นมา นำส่งถึงมือประชาชนกลุ่มเป้าหมายให้ได้ใช้ได้จริง ประเมินการใช้งาน เพื่อนำไปสู่บริการระหว่างและหลังการส่งมอบนวัตกรรม ให้เกิดประโยชน์อย่างแพร่หลาย

การต่อยอดทักษะและสมรรถนะของนักเรียนไปสู่การดำรงชีวิตเพื่อให้เรียนรู้การเป็นผู้ประกอบการ อาจนำไปสู่การทำธุรกิจได้ตั้งแต่ยังเรียน โดยยึดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงที่เป็นเรื่องเดียวกันกับการจัดการศึกษาในศตวรรษที่ 21 ซึ่งการดำเนินวิถีชีวิตที่ต้องประเชิญต่อปรากฏการณ์จะเป็นการน้อมนำเงื่อนไขหลักความรู้ และคุณธรรม คุณลักษณะนิสัย มาใช้อธิบาย และแก้ปัญหาปรากฏการณ์ด้วยความเห็นเหตุเป็นผลจาก 1 ใน 3 ห่วงของหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ซึ่งถือเป็นการสร้าง Good Character ของบุคคล นำไปสู่พัฒนาคุณภาพการดำรงชีวิต โดยการเป็นผู้ประกอบการทำธุรกิจพอเพียงจะต้องมีภูมิคุ้มกัน บนพื้นฐานความพอประมาณ โดยมีการวิจัยขั้นกระบวนการ มีสารสนเทศ ข้อมูลสถิติ มาอ้างอิงเพื่อยืนยันความเป็นไปได้ของกระบวนการผลิต แปรรูป บรรจุภัณฑ์ ตลอดจนการจัดจำหน่ายของผลิตภัณฑ์ สินค้า และบริการ ถือเป็นภูมิคุ้มกันที่จะลดข้อผิดพลาด ส่วนการระดมทุนต้องอยู่บนพื้นฐานความพอเพียงจะต้องพิจารณาจากโครงสร้างต้นทุนที่เกิดขึ้น และการสร้างหุ้นส่วน และพันธมิตร หรือ

ระบบสหกรณ์ จะเป็นการสร้างเครือข่ายความร่วมมือเพื่อช่วยกันพัฒนาชุมชน เป็นการกระจายกัน  
 ทำการประกอบการรายย่อยเพื่อลดต้นทุนการผลิต และกระจายความเชี่ยวชาญลงไปสู่รายย่อยเกิดเป็น  
 ผู้ประกอบการรายย่อยมารวมกลุ่มกันเทียบเท่ารายใหญ่ เป็นไปตามหลักการช่วยเหลือตนเองได้  
 อย่างพอเพียง มั่นคง และยั่งยืน

### หลักการจัดการศึกษาในภาคชีวิต (Life - Long Education)



การจัดการศึกษาในศตวรรษที่ 21 เป็นการปรับสู่แนวทางการจัดการศึกษาภาคชีวิต (Life - Long Education) เพื่อปฏิรูปกระบวนการเรียนรู้จากห้องเรียนโดยครูเป็นผู้สอน มาเป็นชุมชน และท้องถิ่น โดยครูเป็นผู้อำนวยความสะดวก (Facilitator) และเป็นผู้แนะนำ (Coach) ให้นักเรียนสร้างประสบการณ์ ความรู้ พัฒนาทักษะ สมรรถนะ และคุณลักษณะนิสัยด้วยประสบการณ์ตรง ที่มีการบูรณาการความรู้ แห่งศตวรรษที่ 21 เข้าไปในกลุ่มสาระการเรียนรู้หลัก ผ่านกระบวนการเรียนรู้ของหน่วยเรียนรู้บูรณาการ แบบสหวิทยาการ (Interdisciplinary) ที่มุ่งพัฒนาคุณลักษณะนิสัย และทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 โดยนำกระบวนการ Project-based Learning: PBL มาใช้แก้ปัญหาความต้องการของชุมชน ท้องถิ่น สร้างแรงบันดาลใจ พัฒนาผลิตภัณฑ์หรือการบริการขึ้นใช้อำนวยความสะดวกเกิดประโยชน์ต่อบุคคลและ สังคมบนพื้นฐานปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

การจัดการศึกษาเพื่อพัฒนานักเรียนจึงไม่ใช่หน้าที่ของโรงเรียนเพียงฝ่ายเดียว ถือเป็นหน้าที่ของภาคประชาชนในสังคมที่ต้องร่วมกันสำรวจปัญหาและนำมากำหนดความต้องการพัฒนาคนตามสมรรถนะความสามารถพึงมี ให้ประกอบสัมมาอาชีพแบบพึ่งพาตนเองได้อย่างพอเพียง ยั่งยืน และมั่นคง และสามารถมองเห็นโอกาสสร้างกระบวนการพัฒนาต่อยอดอย่างต่อเนื่อง เกิดคุณภาพของการดำเนินชีวิตและดำรงชีวิตได้ในสังคมแห่งศตวรรษที่ 21 มีการแก้ปัญหาสนองความต้องการของสังคมในระดับตำบลและอำเภอได้อย่างยั่งยืน ตรงทิศทางการพัฒนาประเทศ ทั้งภาคเกษตร ภาคอุตสาหกรรม ภาคบริการ และภาควิทยาศาสตร์เทคโนโลยี เกิดการหมุนเวียนรายได้ภายใต้เครือข่ายกลุ่มอาชีพของภาคประชาชนในสังคม ปันผลกลับคืนเป็นภาษีเข้าท้องถิ่นและภาครัฐนำไปใช้พัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน การศึกษา การสาธารณสุข การเมือง สร้างความสงบสุข ลดความเหลื่อมล้ำทางสังคม

การศึกษาในภาคชีวิต (Life - Long Education) จะเกิดจากฐานความต้องการของชุมชน (Felt-Needs) ที่ผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง (Stakeholders) อันได้แก่ ผู้นำชุมชนและท้องถิ่น ผู้แทนภาคการประกอบการ ผู้แทนกลุ่มอาชีพอิสระ สถาบันการศึกษา หน่วยงานที่สำคัญของภาครัฐ และเอกชน ร่วมกำหนดปัญหาและความต้องการทักษะความสามารถและคุณลักษณะของคน รองรับการพัฒนาเศรษฐกิจ และสังคมความมั่นคง ภายใต้การเปลี่ยนแปลงในสังคมโลกที่ชุมชนท้องถิ่นพึ่งพัฒนาภายใต้วิถีวัฒนธรรม ที่ตั้งงามเกิดเป็นความคิดริเริ่มของประชาชน (Initiative) ร่วมกันออกแบบแผนการเรียนรู้ที่มีสาระความรู้รายวิชา กระบวนการเรียนรู้ การวัดผลประเมินผลที่สะท้อนบอกถึงการพัฒนาเกิดความเปลี่ยนแปลงตามเป้าหมายความต้องการที่กำหนดไว้ของชุมชนท้องถิ่น ให้คนและระบบเกิดคุณลักษณะการช่วยเหลือพึ่งพาตนเองได้ (Aided Self-Help) อย่างพอเพียง ยั่งยืน และมั่นคง ภายใต้การมีส่วนร่วมของประชาชน (People-participation) ที่เข้ามาประกอบการและร่วมกันทำงาน เกิดผลที่คุณภาพชีวิตของนักเรียนส่งผลต่อคุณภาพชีวิตของประชาชนในชุมชนท้องถิ่น ตรงกับทิศทางพัฒนาประเทศ ในยุคการเปลี่ยนแปลงแห่งศตวรรษที่ 21 ซึ่งสามารถมองภาพผลผลิต (Output) ผลลัพธ์ (Outcome) และผลกระทบ (Impact) ของการจัดการศึกษาของโรงเรียนได้ดังนี้

1. ผลผลิต (Output) เกิดการเปลี่ยนแปลงภายในตัวนักเรียน ประเมินผลจากนักเรียนมีทักษะความรู้และคุณลักษณะนิสัยตรงตามความต้องการของสังคม และตรงกับบุคลิกภาพความถนัดของตัวนักเรียน

2. ผลลัพธ์ (Outcome) นักเรียนนำการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นภายในตัวนักเรียนไปใช้ดำรงชีวิต มีสัมมาอาชีพ และมีคุณภาพในการดำเนินวิถีชีวิตในสังคมถิ่นฐาน

3. ผลกระทบ (Impact) สังคมและประเทศชาติพัฒนาได้ตรงทิศทางกับการพัฒนาประเทศ ในประชาคมโลก นำภาษีจากการประกอบสัมมาอาชีพของประชาชนมาพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน คุณภาพสังคม การศึกษา สาธารณสุข และความมั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืน

ดังนั้น การจัดการศึกษาให้กับนักเรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน จึงต้องหันมาจัดการศึกษาในภาคชีวิต (Life - Long Education) มุ่งเป้าหมายการพัฒนาไปที่การเกิดทักษะความรู้คู่คุณลักษณะนิสัย รองรับการเปลี่ยนแปลงของสังคมโลกในศตวรรษที่ 21 โดยใช้กรอบการบริหารจัดการโรงเรียน 7 โมดูล กับ 4 รูปแบบการจัดการเรียนรู้ ดังนี้

## กรอบการบริหารจัดการโรงเรียน 7 โมดูล ประกอบด้วย

### การจัดการศึกษาขั้นพื้นฐานเพื่อการมีงานทำสู่ทักษะความรู้คู่คุณลักษณะนิสัยแห่งศตวรรษที่ 21

<p><b>Module 1 แนวโน้มลักษณะอาชีพ ความต้องการอัตราแรงงานในพื้นที่</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. กิจกรรมเรียนรู้โลกของงานอาชีพ งานแนะแนว</li> <li>2. ครูที่ปรึกษาชั้นใช้แบบวัดศักยภาพแปดผล ให้คำปรึกษา</li> <li>3. ปรับทัศนคตินักเรียน ผู้ปกครอง วางเส้นทางการศึกษาต่อการประกอบอาชีพ (Career Path)</li> </ol>	<p><b>Module 3, 4 ปรับกระบวนการเรียนรู้ Five Steps for Learn</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. สำรวจปัญหาความต้องการของชุมชน ตั้งคำถาม คาดการณ์คำตอบ</li> <li>2. สืบค้น ให้เหตุผลอย่างมีวิจารณญาณ ในคำตอบของประเด็นปัญหา แลกเปลี่ยนเรียนรู้ สร้างองค์ความรู้</li> <li>3. ทดลองพิสูจน์ยืนยันคำตอบ และสร้างแรงบันดาลใจต่อยอดพัฒนาผลิตภัณฑ์ นวัตกรรม แก้ปัญหาชุมชน</li> <li>4. สรุปผลการคิดค้นผลิตภัณฑ์ สร้างรูปแบบการสื่อสาร นำเสนอ ให้ชุมชนรับรู้ และนำไปใช้แก้ปัญหา</li> <li>5. จัดการความรู้ (KM) ทำธุรกิจพอเพียง ให้บริการทักษะการใช้ และอำนวยความสะดวกต่อยอดพัฒนา (จัดทำหน่วยเรียนรู้บูรณาการ)</li> </ol>	<p><b>Module 5 วัดผลตามสภาพจริง ประเมินผลสมดุลเชิงคุณภาพ</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. บันทึกประสบการณ์ทักษะความรู้และคุณลักษณะนิสัยตามกระบวนการของหน่วยเรียนรู้ รู้จักเครื่องมือการใช้งานนำความรู้ อธิบายกระบวนการและขั้นตอน การทำงาน บอกระเบียบและคุณค่าในการใช้ดำเนินชีวิต</li> <li>2. วัดผลของกระบวนการ วัดผลงาน วัดทั้งกระบวนการและผลงาน</li> <li>3. เครื่องมือ Ranking, Checklist, Rating Scale, Rubric Scale</li> <li>4. ประเมินผลความสัมพันธ์ของทักษะ คุณลักษณะนิสัย และความรู้ จากกราฟหรือสถิติอื่น</li> </ol>
<p><b>Module 2 แผนการเรียนวิชาเพิ่มเติม</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. รูปแบบฐานสมรรถนะอาชีพระยะสั้น ม.ต้น</li> <li>2. รูปแบบทวิศึกษา ม.ต้น และ ม.ปลาย</li> <li>3. รูปแบบเตรียมพื้นฐานกลุ่มความถนัดสาขาวิชา เข้าเรียนอุดมศึกษา</li> <li>4. รูปแบบเรียนรู้เป็นผู้ประกอบการทำธุรกิจพอเพียง</li> </ol>	<p><b>Module 6 เครือข่ายภาคประชาชน</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. สถานประกอบการ กลุ่มอาชีพอิสระ กำหนดความต้องใช้ฝึกและถอดประสบการณ์</li> <li>2. สถาบันอาชีวศึกษา อุดมศึกษา และสถาบันการศึกษาอื่น เป็นที่เลี้ยงจัดการเรียน กำหนดรายวิชาผลการเรียนรู้ เพื่อการส่งต่ออย่างเป็นระบบ</li> <li>3. กรมการจัดหางาน วางเส้นทางการประกอบอาชีพ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน พัฒนาสมรรถนะอาชีพระยะสั้น</li> </ol>	
<p><b>Module 7 ประยุกต์ใช้เทคโนโลยี</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. จัดและพัฒนาระบบสื่อ เทคโนโลยี สารสนเทศ เพื่อการเข้าถึงองค์ความรู้อย่างรวดเร็วและกว้างขวาง</li> <li>2. พัฒนาคุณลักษณะจริยธรรมการใช้สื่อ เทคโนโลยี สารสนเทศ</li> </ol>		

1. สำรวจความต้องการของถิ่นฐานในระดับจังหวัด/อำเภอ มีคลังแหล่งเรียนรู้ มีคลังสถานประกอบการและคลังแนะนำลักษณะอาชีพ มีแผนการเรียนตามสมรรถนะสาขาวิชาชีพ

2. จัดทำหน่วยเรียนรู้บูรณาการระดับชั้น มีหน่วยเรียนรู้บูรณาการแบบสหวิทยาการของคณะครู มีการวิเคราะห์มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดรายวิชา และวิเคราะห์ผลการเรียนรู้ และมาตรฐานของสมรรถนะ มีตารางสอนหน่วยเรียนรู้บูรณาการตามกระบวนการ QSCCS

3. จัดกิจกรรมการเรียนรู้บูรณาการ มีกิจกรรมการจัดกระบวนการเรียนรู้ ตามกระบวนการ QSCCS รูปแบบ Problem-Based Learning มีสื่อความรู้ประกอบการจัดกระบวนการเรียนรู้ตามขั้นตอนของกระบวนการ QSCCS

4. จัดกิจกรรมพัฒนาต่อยอดสร้างนวัตกรรม มีกิจกรรมการจัดกระบวนการเรียนรู้ตามกระบวนการ QSCCS รูปแบบ Project-Based Learning มีผลงานและนวัตกรรมของนักเรียน และจัดแสดงและประกวดผลงาน และจัดกิจกรรมเรียนรู้เป็นผู้ประกอบการ

5. วัดผลประเมินผลตามสภาพจริง มีเครื่องมือวัดผลคุณภาพสูง มีการแสดงผลแสดงผลการประเมินผลสมดุลเชิงคุณภาพ

6. พัฒนาสมรรถนะตามสาขาวิชาชีพ จัดทำ Career Path มีรูปแบบฐานสมรรถนะอาชีพระยะสั้น รูปแบบทวิศึกษา รูปแบบการเตรียมความถนัดกลุ่มสาขาวิชาชีพระดับอุดมศึกษา และรูปแบบการเรียนรู้เป็นผู้ประกอบการทำธุรกิจพอเพียง มีแบบประเมินบุคลิกภาพความเหมาะสมด้านอาชีพ มีการประเมินสมรรถนะตามสาขาวิชาชีพ มีการเทียบโอนหน่วยกิตรับวุฒิประกาศนียบัตรวิชาชีพ

7. ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีจัดการเรียนรู้ มีระบบ อุปกรณ์ และครุภัณฑ์รองรับการเข้าถึงองค์ความรู้อย่างรวดเร็วกว้างขวาง มีจริยธรรมในการใช้เทคโนโลยี





ภายใต้กรอบการบริหารจัดการศึกษาในศตวรรษที่ 21 ประกอบด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้ 4 รูปแบบ ดังนี้

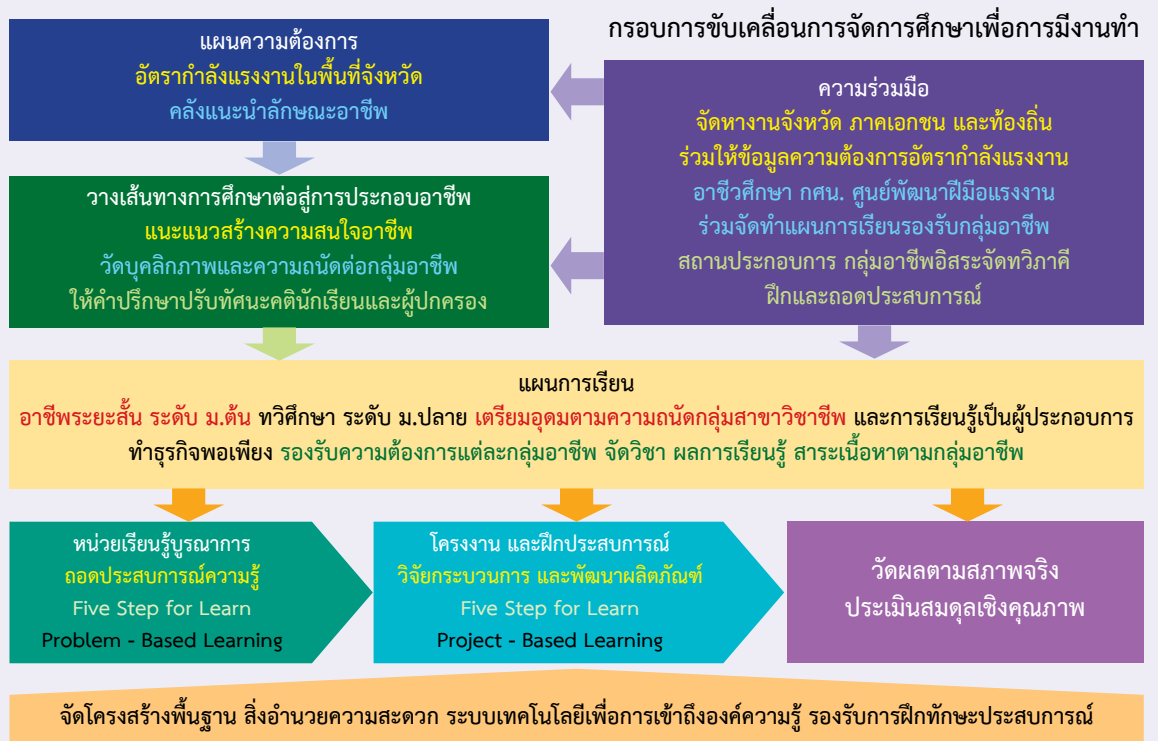
1. รูปแบบฐานสมรรถนะอาชีพระยะสั้น เป็นการแนะนำความสนใจให้นักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นได้รู้จักลักษณะอาชีพต่าง ๆ ในจังหวัดและอำเภอของตนเอง แล้วเลือกเรียนหน่วยฐานสมรรถนะอาชีพระยะสั้นที่ตนเองสนใจ เพื่อฝึกฝนทักษะเบื้องต้นของสมรรถนะอาชีพที่สนใจให้นำไปสู่การค้นพบตัวตนว่ามีบุคลิกภาพเหมาะสมกับสมรรถนะอาชีพใด ซึ่งจะมีผลต่อการตัดสินใจของนักเรียนในการเลือกแผนการเรียนต่อระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในกลุ่มสาขาความถนัดเพื่อเรียนต่อระดับอุดมศึกษาได้ตรงกับความถนัด และบุคลิกภาพของนักเรียน ลักษณะการจัดวิชาอาชีพ จะกำหนดรายวิชาตามสาขาวิชาชีพของประเภทอาชีพใน 5 ประเภท ได้แก่ ประเภทอุตสาหกรรม พาณิชยกรรม เกษตรกรรม ศิลปกรรม และคหกรรม ซึ่งในรายวิชาตามสาขาวิชาชีพจะถูกกำหนดเป็นหน่วยฐานสมรรถนะอาชีพระยะสั้นได้หลายหน่วยฐานสมรรถนะเพื่อให้นักเรียนได้รู้จักและเรียนรู้ได้อย่างหลากหลาย

2. รูปแบบทวิศึกษา เป็นการจัดการศึกษาสำหรับนักเรียนที่มีทักษะและความถนัดในประเภทและสาขาอาชีพ ได้แก่ ประเภทวิชาชีพอุตสาหกรรม พาณิชยกรรม คหกรรม เกษตรกรรม การโรงแรม และการท่องเที่ยว ศิลปกรรม เทคโนโลยีสารสนเทศ ประมง และอุตสาหกรรมสิ่งทอ และนักเรียนต้องการมุ่งไปสู่สายอาชีพ หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ แต่มีที่พักอาศัยอยู่ไกลจากวิทยาลัยสายอาชีพ จึงใช้โรงเรียนมัธยมศึกษาชั้นพื้นฐานสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน จัดโครงการเรียนร่วมหลักสูตรอาชีวศึกษาและมัธยมศึกษาตอนปลาย นักเรียนเรียนจบในระยะเวลาไม่น้อยกว่า 3 ปี ได้วุฒิ 2 วุฒิ คือ ประกาศนียบัตรวิชาชีพ และประกาศนียบัตรมัธยมศึกษาตอนปลาย ลักษณะการจัดหลักสูตรสถานศึกษา ในรายวิชาพื้นฐานและกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน โรงเรียนมัธยมศึกษาเป็นผู้จัดการเรียนการสอน วิทยาลัยอาชีวศึกษาเป็นผู้รับโอนหน่วยกิตเป็นหมวดวิชาทักษะชีวิต หมวดวิชาเลือกเสรีและกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนตามลำดับ สำหรับหมวดทักษะวิชาชีพ สถาบันการศึกษาในสังกัด สอศ. เป็นผู้จัดการเรียนการสอน โรงเรียนมัธยมศึกษาชั้นพื้นฐานเป็นผู้รับโอนหน่วยกิตมาเป็นรายวิชาเพิ่มเติม

3. รูปแบบเตรียมความถนัดเฉพาะทางกลุ่มสาขาวิชาชีพอุดมศึกษา เป็นการจัดการศึกษาสำหรับนักเรียนที่มีผลการเรียนในรายวิชาที่เป็นพื้นฐานความถนัดได้ตามเกณฑ์ของระดับความรู้ของกลุ่มสาขาความถนัดในสาขาวิชาชีพในการเรียนต่อระดับอุดมศึกษา ได้แก่ กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพและชีวภาพ กลุ่มสาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์ กลุ่มสาขาวิชาสถาปัตยกรรมศาสตร์ กลุ่มสาขาวิชาเกษตรศาสตร์ กลุ่มสาขาวิชาบริหาร พาณิชยศาสตร์ การบัญชี การท่องเที่ยวและโรงแรม เศรษฐศาสตร์ กลุ่มสาขาวิชาครุศาสตร์ ศึกษาศาสตร์ พลศึกษา และสุขศึกษา กลุ่มสาขาวิชาศิลปกรรมศาสตร์ และกลุ่มสาขาวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ ลักษณะการจัดหลักสูตรสถานศึกษา จะจัดแผนการเรียนและรายวิชาเพื่อรองรับการเรียนต่อคณะกลุ่มความถนัดทางสาขาวิชาในการเรียนต่อระดับอุดมศึกษา

4. รูปแบบการเรียนรู้การเป็นผู้ประกอบการทำธุรกิจพอเพียง เป็นการนำเอาทักษะความรู้ และคุณลักษณะนิสัยจากการเรียนรู้ใน 3 รูปแบบมาใช้พัฒนาการประกอบการและทำธุรกิจขึ้นมาใช้ในการดำเนินวิถีชีวิตได้จริง เป็นการประเมินผลการเปลี่ยนแปลงทักษะความรู้และคุณลักษณะนิสัยในตัวนักเรียน นำมาใช้ประโยชน์ในการประกอบสัมมาอาชีพเพื่อดำรงชีวิต แก้ปัญหาสนองความต้องการพัฒนาของชุมชน สังคม และประเทศชาติอย่างเชิงประจักษ์ โดยกระบวนการ Project-based Learning: PBL และ Business Model Canvas: BMC บนพื้นฐานปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

การจัดทำแผนการเรียนรู้สร้าง Career Path นักเรียนรายบุคคล



การจัดทำแผนการเรียนรู้รองรับกลุ่มสาขาวิชาความถนัดในการเรียนต่อระดับอุดมศึกษา จะต้องมีการวางแผนการเรียนต่อสู่มหาวิทยาลัย โดยจะต้องมีการเตรียมนักเรียนตั้งแต่ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ให้รู้ความสนใจและความถนัด ตลอดจนบุคลิกภาพของตนเองจากการเลือกเรียนวิชาเพิ่มเติมที่โรงเรียนจัดเป็นหน่วยฐานสมรรถนะอาชีพพระยาสันให้นักเรียนได้ฝึกและถอดประสบการณ์สร้างทักษะความรู้และคุณลักษณะนิสัยในแต่ละสมรรถนะอาชีพ การทำให้นักเรียนค้นพบตนเองโดยใช้แบบทดสอบวัดบุคลิกภาพและความถนัดต่ออาชีพ ตลอดจนกระบวนการคัดกรองให้คำปรึกษาและปรับทัศนคติของนักเรียนและผู้ปกครองให้วางแผนทางการศึกษาต่อสายอาชีพ หรือสายสามัญระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายกรณีสายสามัญนักเรียนและผู้ปกครองจะต้องมองเห็นการเรียนต่อในอนาคต และกลุ่มความถนัดสาขาวิชาในระดับมหาวิทยาลัย และอนาคตการประกอบอาชีพได้ตรงกับบุคลิกภาพ ความถนัดของนักเรียน

การจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา ให้มีแผนการเรียนรองรับ 9 กลุ่มความถนัดสาขาวิชา จะต้อง มีข้อมูลความต้องการกำลังแรงงานของสถานประกอบการ และกลุ่มอาชีพอิสระในพื้นที่จังหวัดและ อำเภอ ที่สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาร่วมกับคณะกรรมการขับเคลื่อนการจัดการศึกษาเพื่อการมีงานทำ ระดับจังหวัดจัดทำขึ้นและให้บริการข้อมูลดังกล่าว เพื่อนำไปใช้ตัดสินใจเปิดแผนเรียนให้สอดคล้องกับ การพัฒนาประเทศในระดับพื้นที่จังหวัด และสอดคล้องกับการจัดกลุ่มสาขาวิชาและอาชีพที่จำแนก ตามระบบ ISCED (International Standard Classification of Education) เพื่อตัดสินใจที่จะ เปิดแผนการเรียนรองรับกลุ่มอาชีพต่าง ๆ แล้วจะดำเนินการประสานความร่วมมือกับมหาวิทยาลัย ในกลุ่มจังหวัดหรือภูมิภาค โดยศึกษานิเทศก์ของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประสานงานกับทุกโรงเรียน และดำเนินการจัดประชุมปฏิบัติการร่วมกับคณะและสาขาวิชาของมหาวิทยาลัยในกลุ่มจังหวัดหรือภูมิภาค กำหนดโครงสร้างรายวิชา และโครงสร้างเวลาเรียน สำคัญและผลการเรียนรู้การฝึกประสบการณ์ หรือทำโครงการ ในแต่ละโปรแกรมการเรียนที่สอดคล้องกับโครงสร้างรายวิชา ของการจัดกลุ่มสาขาวิชา และอาชีพที่จำแนกตามระบบ ISCED (International Standard Classification of Education) และทำข้อตกลงการเข้าเรียนต่อในแต่ละคณะและสาขาวิชา

การจัดกระบวนการเรียนรู้จะทำความร่วมมือให้มหาวิทยาลัยในกลุ่มจังหวัดและภูมิภาค ให้เป็นที่เล็ง ร่วมกันกำหนดวิชาที่เป็นความถนัดทั่วไป (General Aptitude) และความถนัดทางวิชาชีพ และวิชาการ (Professional and Academic Aptitude) ที่เป็นพื้นฐานการเรียนต่อและนำไปใช้ ในการคัดเลือกเข้ามหาวิทยาลัย และ Admissions ในคณะและกลุ่มสาขาความถนัด ให้วิเคราะห์สาระ เนื้อหาของวิชาเพิ่มเติม สังเคราะห์จัดหมวดหมู่สาระเนื้อหาใหม่ให้สอดคล้องกับเรื่องที่เป็นรายวิชา ของกลุ่มสาขาวิชาความถนัด ให้โครงสร้างวิชาและโครงสร้างเวลาจบภายในปีครึ่งหลัง สำหรับรายวิชา พื้นฐานจัดโครงสร้างให้จบภายในปีครึ่งแรก ทั้งนี้การจัดแผนการเรียนให้คำนึงถึงความสอดคล้องกับ กลุ่มสาขาความถนัดในการคัดเลือกเข้าเรียนต่อในระดับอุดมศึกษา 9 กลุ่ม ตลอดจนความสอดคล้องกับ การจัดกลุ่มสาขาวิชาและอาชีพที่จำแนกตามระบบ ISCED (International Standard Classification of Education) ซึ่งการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ของหน่วยการเรียนรู้ให้ใช้หลักการบูรณาการในวิชาหรือ ข้ามวิชา หรือแบบสหวิทยาการ รูปแบบ Problem and Project-Based Learning โดยใช้รายวิชาพื้นฐาน 3 กลุ่มสาระทักษะชีวิตเป็นฐานการบูรณาการ ได้แก่ กลุ่มสาระสุขศึกษาและพลศึกษา กลุ่มสาระการงานอาชีพ และเทคโนโลยี กลุ่มสาระศิลปะศึกษา และนำมาตรฐาน ตัวชี้วัด และเวลาเรียน 5 กลุ่มสาระหลักของรายวิชา พื้นฐานที่มีหลักความรู้เรื่องและลักษณะเดียวกันไปบูรณาการ สำหรับรายวิชาเพิ่มเติมเมื่อทำการสังเคราะห์ สาระเนื้อหาความรู้กำหนดเป็นรายวิชาที่สอดคล้องกับกลุ่มสาขาวิชาความถนัดของแผนการเรียนแล้ว ให้คณะครู และกลุ่มความสนใจของนักเรียนกำหนดหัวข้อวิจัย (Project-Based Learning) ในรูปแบบ การศึกษาค้นคว้าอิสระ (IS) หรือโครงการ โดยนำผลการเรียนรู้ในรายวิชาเพิ่มเติม และความรู้ในศตวรรษ ที่ 21 ที่เกี่ยวข้องไปบูรณาการ ใช้อธิบายและแก้ปัญหาของกระบวนการการพิสูจน์สมมติฐานวิจัย นักเรียนจะต้องทำหัวข้อ ศึกษากระบวนการ สืบค้นเรียบเรียงความรู้ที่นำไปใช้อธิบายกระบวนการ และขั้นตอนการทำงาน และกำหนดแผนเวลาการฝึก และทำโครงการ ทำเค้าโครงนำเสนอ แบบกลุ่มย่อย เพื่อขออนุมัติการทำงาน และรายงานผลการทำงานเป็นระยะ ๆ ตามแผนเวลาการทำงาน

การเก็บสะสมเวลาเรียน การทำกิจกรรมการเรียนรู้นอกเวลาเรียนของการวิจัย ให้บันทึกผลการทำกิจกรรมการเรียนรู้และแนวหลักฐานประกอบการเก็บสะสมเวลาเรียน การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในรายวิชาเพิ่มเติมมีความต่างจากรายวิชาพื้นฐาน คือ ต้องเป็นการประยุกต์การบูรณาการความรู้จากผลการเรียนรู้หลายวิชา มาใช้อธิบายความเชื่อมโยงสัมพันธ์กันให้ได้ข้อสรุปของคำตอบในแต่ละประเด็นที่เป็นสถานการณ์ความถนัดในกลุ่มสาขาวิชาชีพตามแผนการเรียน ซึ่งผลการเรียนรู้ที่สำคัญที่ต้องประยุกต์การบูรณาการเชื่อมโยงกันใช้อธิบายสถานการณ์เรื่องความถนัดที่ต้องเน้นเป็นพิเศษให้กำหนดไว้ในตารางสอนช่วงภาคเช้าของการเรียนรู้

การวัดผลและประเมินผลทั้งวิชาความถนัดทั่วไป ความถนัดเฉพาะกลุ่มสาขาวิชา และการฝึกประสบการณ์ หรือทำโครงงาน ให้วัดให้ตรงตามผลการเรียนรู้ โดยเน้นการให้นำหลักความรู้และคุณลักษณะนิสัยมาใช้อธิบายการเกิดทักษะของการปฏิบัติตามกระบวนการและขั้นตอน และแปลผลประเมินผลดูความสอดคล้องการเกิดทักษะ ความรู้ และคุณลักษณะนิสัยในแต่ละกิจกรรมของหน่วยการเรียนรู้ สำหรับตัวชี้วัดของรายวิชาพื้นฐานที่นำมาบูรณาการให้ครูเจ้าของวิชาวัดผลนำกลับไปพร้อมกับวิชาเดิมเพื่อประเมินระดับผลการเรียน

การจัดระบบการสนับสนุน การพัฒนาทักษะความรู้และคุณลักษณะนิสัย ต้องให้สอดคล้องกับแผนการเรียนตามกลุ่มของระบบ ISCED ได้แก่ แหล่งสืบค้นข้อมูลความรู้แบบระบบ Online และ Offline ห้องฝึกทักษะ ห้องปฏิบัติการ ตลอดจนครุภัณฑ์และอุปกรณ์ประจำห้อง และแหล่งสืบค้นสถานประกอบการ กลุ่มอาชีพอิสระที่ใช้เป็นที่ฝึกประสบการณ์ ทั้งนี้ให้คำนึงถึงการนำระบบเทคโนโลยีมาใช้เพื่อการเข้าถึงองค์ความรู้ได้อย่างรวดเร็วและกว้างขวาง

## หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

กระทรวงศึกษาธิการได้ประกาศให้ใช้หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ในสถานศึกษา โดยสถานศึกษาต้นแบบการใช้หลักสูตรเริ่มใช้ตั้งแต่ปีการศึกษา 2552 และสถานศึกษาทั่วไป เริ่มตั้งแต่ปีการศึกษา 2553 ซึ่งมีกรอบการจัดการศึกษาในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย โดยสรุปดังนี้

### 1 โครงสร้างเวลาเรียน

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน ได้กำหนดกรอบโครงสร้างเวลาเรียนพื้นฐานเพื่อให้สถานศึกษานำไปจัดหลักสูตรสถานศึกษา ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ดังนี้

กลุ่มสาระการเรียนรู้/กิจกรรม	เวลาเรียน	
	ชั่วโมง	หน่วยกิต
<b>กลุ่มสาระการเรียนรู้</b>		
- ภาษาไทย	240	6
- คณิตศาสตร์	240	6
- วิทยาศาสตร์	240	6
- สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม	320	8
- สุขศึกษาและพลศึกษา	120	3
- ศิลปะ	120	3
- การงานอาชีพและเทคโนโลยี	120	3
- ภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ)	240	6
<b>รวมเวลาเรียน (พื้นฐาน)</b>	<b>1,640</b>	<b>41</b>
รายวิชา/กิจกรรมที่สถานศึกษาจัดเพิ่มเติมตามความพร้อมและจุดเน้น	ไม่น้อยกว่า 1,600	ไม่น้อยกว่า 40
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน	360	-
<b>รวมเวลาเรียนทั้งหมด</b>	<b>ไม่น้อยกว่า 3,600</b>	<b>ไม่น้อยกว่า 81</b>

การจัดการศึกษาในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย เป็นการจัดหลักสูตรการเรียนการสอนที่มีความชัดเจนในการเตรียมผู้เรียนสู่การประกอบอาชีพ (Career Preparation) หรือศึกษาต่อในสาขาวิชาชีพที่ตนถนัด การจัดทำหลักสูตรสถานศึกษาและการเรียนการสอนควรจะช่วยผู้เรียนมีพื้นฐานความรู้และทักษะทางอาชีพเฉพาะทาง และให้โอกาสผู้เรียนได้เลือกเรียนตามความถนัดและความต้องการของตน

การจัดโครงสร้างหลักสูตรสถานศึกษาในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย เพื่อเตรียมความพร้อมผู้เรียนสู่อาชีพ สามารถดำเนินการผ่านรายวิชาพื้นฐาน รายวิชาเพิ่มเติม และกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน และโครงการต่าง ๆ โดยสถานศึกษาอาจจัดโครงสร้างหลักสูตรเป็นแผนการเรียนที่มีเป้าหมายและจุดเน้นในการพัฒนาผู้เรียนที่สอดคล้องกับสาขาอาชีพต่าง ๆ ที่ชัดเจนขึ้น ซึ่งการกำหนดรายวิชาเพิ่มเติม สัดส่วนเวลาเรียน และการให้น้ำหนักความสำคัญของแต่ละรายวิชาในหลักสูตรสถานศึกษาอาจแตกต่างกันไปตามเป้าหมายในการจัดการเรียนรู้สำหรับผู้เรียนแต่ละกลุ่มหรือแต่ละแผนการเรียน

## 2 การจัดรายวิชาและกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน ได้กำหนดกลุ่มสาระการเรียนรู้เป็น 8 กลุ่ม สถานศึกษามีบทบาทในการนำกลุ่มสาระการเรียนรู้ทั้ง 8 กลุ่ม ไปจัดทำเป็นรายวิชา โดยพิจารณาให้เหมาะสมกับบริบท ความพร้อม และผู้เรียนของแต่ละสถานศึกษา โดยมีแนวทางในการดำเนินการในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ดังนี้

1) **รายวิชาพื้นฐาน** : การจัดรายวิชาพื้นฐานในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายให้พิจารณาดำเนินการ ดังนี้

สถานศึกษาสามารถจัดรายวิชาพื้นฐานตามกลุ่มสาระการเรียนรู้ได้ตามความเหมาะสมในแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ อาจจัดได้มากกว่า 1 รายวิชา โดยภายใน 3 ปี ต้องครบทุกตัวชี้วัดที่กำหนดในกลุ่มสาระการเรียนรู้

กำหนดให้ 1 รายวิชา มีค่าน้ำหนัก ไม่น้อยกว่า 0.5 หน่วยกิต 1 หน่วยกิต คิดเป็น 40 ชั่วโมง/ภาคเรียน) และเมื่อรวมจำนวนหน่วยกิตของรายวิชาพื้นฐานในแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้แล้ว ให้สอดคล้องกับโครงสร้างเวลาเรียนที่กำหนดไว้ในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

สำหรับกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ให้จัดรายวิชาประวัติศาสตร์ให้ครบ 2 หน่วยกิต ภายใน 3 ปี

2) **รายวิชาเพิ่มเติม** : สถานศึกษาสามารถกำหนดรายวิชาเพิ่มเติมได้ตามความต้องการ โดยจัดเป็นรายภาค และมีการกำหนดผลการเรียนรู้ของรายวิชานั้น ๆ ทั้งนี้เมื่อรวมเวลาเรียนของรายวิชาเพิ่มเติมทั้งหมดแล้ว สอดคล้องกับโครงสร้างเวลาเรียนที่กำหนดไว้ในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

3) **กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน** : หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน ได้กำหนดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนไว้ 3 ลักษณะ ได้แก่ กิจกรรมแนะแนว กิจกรรมนักเรียน และกิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ โดยสถานศึกษาจะต้องจัดให้ผู้เรียนมีเวลาเข้าร่วมกิจกรรมตามกรอบโครงสร้างเวลาเรียนในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย 360 ชั่วโมง/3 ปี สถานศึกษาควรใช้กิจกรรมพัฒนาผู้เรียนในการส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ใช้ความรู้ ทักษะ และเจตคติจากการเรียนรู้ 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้ และประสบการณ์ของผู้เรียน

มาปฏิบัติกิจกรรมเพื่อช่วยให้ผู้เรียนเกิดสมรรถนะสำคัญ และส่งผลในการพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะ  
อันพึงประสงค์และเกิดทักษะการทำงาน สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมได้อย่างมีความสุขในฐานะ  
พลเมืองไทยและพลโลก ดังนั้น กิจกรรมพัฒนาผู้เรียนจึงมีความสำคัญในการปลูกฝังและวางพื้นฐาน  
ด้านพื้นฐานอาชีพแก่ผู้เรียน สัดส่วนเวลาเรียนของแต่ละกิจกรรมอาจแตกต่างกันไปตามบริบทและจุดเน้น  
ของสถานศึกษา สำหรับกิจกรรมแนะแนว และกิจกรรมนักเรียนซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของกิจกรรมพัฒนา  
ผู้เรียนมีส่วนสำคัญและเกี่ยวข้องโดยตรงต่อการส่งเสริมการสอนด้านอาชีพ สถานศึกษาจึงควรพิจารณา  
ดำเนินกิจกรรมอย่างมีระบบเพื่อก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อการพัฒนาศักยภาพของผู้เรียน

### 3

#### เกณฑ์การจบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน ได้กำหนดเกณฑ์กลางสำหรับการจบการศึกษาระดับ  
มัธยมศึกษาตอนปลาย ไว้ดังนี้

- 1) ผู้เรียนเรียนรายวิชาพื้นฐานและเพิ่มเติม โดยเป็นรายวิชาพื้นฐาน 41 หน่วยกิต และรายวิชา  
เพิ่มเติมตามที่สถานศึกษากำหนด
- 2) ผู้เรียนต้องได้หน่วยกิตตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 77 หน่วยกิต โดยเป็นรายวิชาพื้นฐาน  
41 หน่วยกิต และรายวิชาเพิ่มเติมไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต
- 3) ผู้เรียนมีผลการประเมินการอ่าน คิดวิเคราะห์ และเขียนในระดับผ่านเกณฑ์การประเมิน  
ตามที่สถานศึกษากำหนด
- 4) ผู้เรียนมีผลการประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ในระดับผ่านเกณฑ์การประเมิน  
ตามที่สถานศึกษากำหนด
- 5) ผู้เรียนเข้าร่วมกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนและมีผลการประเมินผ่านเกณฑ์การประเมิน ตามที่สถาน  
ศึกษากำหนด

#### อ้างอิง

กระทรวงศึกษาธิการ. (2552). **หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551**. กรุงเทพฯ :

โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.

สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา. (2555). **แนวทางการจัดทำหลักสูตรและจัดการเรียนการสอน**

**พื้นฐานอาชีพในสถานศึกษา ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน**. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์  
การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.

สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา. (2553). **แนวทางการบริหารจัดการหลักสูตรตามหลักสูตร**

**แกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551**. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมนุม  
สหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.



## หลักสูตรสถานศึกษาการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษา 9 กลุ่มความถนัดสาขาวิชาและอาชีพ

นักเรียนที่จบหลักสูตรระดับมัธยมศึกษาตอนต้น จะค้นพบทักษะและสมรรถนะความถนัดของตนเอง จากการเลือกรูปแบบการจัดการศึกษาฐานสมรรถนะอาชีพระยะสั้นต่าง ๆ ในขณะที่เรียนอยู่ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น และได้รับการยืนยันจากการทดสอบวัดความเหมาะสมของบุคลิกภาพต่อกลุ่มอาชีพ ตลอดจนมีระดับผลการเรียนรู้ได้ตามเกณฑ์ในรายวิชาความถนัดที่เป็นพื้นฐานของกลุ่มอาชีพตามข้อตกลงร่วมกันกับมหาวิทยาลัยในกลุ่มจังหวัด หรือภูมิภาค ซึ่งครูแนะแนวและครูที่ปรึกษาชั้นจะให้คำปรึกษาแก่นักเรียนและผู้ปกครองให้จัดวางเส้นทางการศึกษาต่อสู่อานาคตการประกอบอาชีพโดยตัดสินใจเลือกแผนการเรียนในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายรูปแบบการเตรียมพื้นฐานความถนัดกลุ่มสาขาวิชาเรียนต่อระดับอุดมศึกษาที่สอดคล้องกับกลุ่มสาขาความถนัดในการคัดเลือกเข้าเรียนต่อในระดับอุดมศึกษา 9 กลุ่ม และสอดคล้องกับการจัดกลุ่มสาขาวิชาและอาชีพที่จำแนกตามระบบ ISCED (International Standard Classification of Education) ได้แก่

1. กลุ่มวิทยาศาสตร์สุขภาพ
2. กลุ่มวิทยาศาสตร์กายภาพและชีวภาพ
3. กลุ่มวิศวกรรมศาสตร์
4. กลุ่มสถาปัตยกรรมศาสตร์
5. กลุ่มเกษตรศาสตร์
6. กลุ่มบริหาร พาณิชยศาสตร์ การบัญชี การท่องเที่ยวและโรงแรม เศรษฐศาสตร์
7. กลุ่มครุศาสตร์ ศึกษาศาสตร์ พลศึกษาและสุขศึกษา
8. กลุ่มศิลปกรรมศาสตร์
9. กลุ่มมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์

การจัดทำโครงสร้างเวลาเรียน โครงสร้างรายวิชาในแต่ละแผนการเรียนของสถานศึกษาที่รองรับการศึกษาต่อกลุ่มสาขาวิชาความถนัดในระดับอุดมศึกษาจะเป็นไปตามความร่วมมือของเครือข่ายมหาวิทยาลัยในกลุ่มภูมิภาค และกลุ่มจังหวัด โดยการขับเคลื่อนของคณะกรรมการจัดการศึกษาขั้นพื้นฐานเพื่อการมีงานทำของจังหวัด ที่มีสำนักงานจัดหางานจังหวัดให้ข้อมูลลักษณะอาชีพและความต้องการอัตรากำลังแรงงานในระดับพื้นที่จังหวัดและอำเภอ นำข้อมูลมาจัดทำแผนการเรียนให้สอดคล้องกับความต้องการในพื้นที่ และตรงความต้องการตามบุคลิกภาพ ความถนัดของนักเรียน สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาจะทำหน้าที่บริการข้อมูลความต้องการอัตรากำลังแรงงานดังกล่าวกับโรงเรียนเพื่อให้โรงเรียนจัดทำข้อมูลความต้องการตามบุคลิกภาพ และความถนัดของนักเรียนในการเปิดแผนการเรียนรองรับการศึกษาต่อกลุ่มสาขาวิชาความถนัดในระดับอุดมศึกษาแจ้งต่อสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา เพื่อประสานความร่วมมือกับ 9 เครือข่ายมหาวิทยาลัยในภูมิภาค ให้มหาวิทยาลัยในกลุ่มจังหวัดหรือภูมิภาค ตลอดจนหัวหน้าหลักสูตรของโรงเรียน ร่วมกันกำหนดรายวิชาเพิ่มเติมที่เป็นพื้นฐานของกลุ่มความถนัดสาขาวิชา และกำหนดสาระสำคัญและผลการเรียนรู้รายวิชา ตลอดจนทำข้อตกลงกำหนดเกณฑ์คุณภาพของผู้เรียนที่จะเข้าเรียนคณะตามกลุ่มสาขาวิชาความถนัดแบบโควตา

นอกจากนี้การวางแผนการเรียนจะต้องคำนึงถึงสาระสำคัญและเนื้อหาที่นำไปใช้ ในการ Admissions ในแต่ละกลุ่มความถนัดสาขาวิชาและอาชีพ ซึ่งประกอบด้วย รายวิชาความถนัดทั่วไป (General Aptitude) และรายวิชาความถนัดทางวิชาชีพและวิชาการ (Professional and Academic Aptitude) ดังตารางในภาคผนวก

การกำหนดรายวิชาความถนัดทั่วไป (General Aptitude) ให้ได้ศักยภาพในการเรียน ในมหาวิทยาลัยให้ประสบความสำเร็จ ควรจัดให้กับนักเรียนในทุกแผนการเรียน จำแนกเป็น 2 ส่วน คือ

1. ความสามารถในการอ่าน เขียน คิดวิเคราะห์ และแก้โจทย์ปัญหา
2. ความสามารถในการสื่อสารด้วยภาษาอังกฤษ

การกำหนดรายวิชาความถนัดทางวิชาชีพและวิชาการ (Professional and Academic Aptitude) เพื่อให้ได้ความรู้ที่เป็นพื้นฐานที่จะเรียนต่อในวิชาชีพกับศักยภาพที่จะเรียนในวิชาชีพนั้น ๆ ให้ประสบความสำเร็จ มี 7 ประเภท คือ

1. ความถนัดทางวิชาคณิตศาสตร์
2. ความถนัดทางวิชาวิทยาศาสตร์
3. ความถนัดทางวิชาวิศวกรรมศาสตร์
4. ความถนัดทางวิชาสถาปัตยกรรมศาสตร์
5. ความถนัดทางวิชาชีพครู
6. ความถนัดทางวิชาศิลปกรรมศาสตร์
7. ความถนัดทางวิชาภาษาต่างประเทศ

การจัดทำรายวิชาในแต่ละแผนการเรียนตามกลุ่มความถนัดสาขาวิชา ให้คำนึงถึงสาระสำคัญของเรื่องที่เกี่ยวข้องกับความถนัดทางสาขาวิชาและอาชีพนั้น โดยทำความร่วมมือกับเครือข่ายมหาวิทยาลัย ในกลุ่มภูมิภาคที่มีมหาวิทยาลัยในกลุ่มจังหวัดเป็นพี่เลี้ยงในการสังเคราะห์สาระเนื้อหาวิชา จัดกลุ่มสาระเนื้อหาใหม่ เรียงลำดับ กำหนดชื่อรายวิชา จัดทำสาระสำคัญของรายวิชา และผลการเรียนรู้ ซึ่งผลการเรียนรู้ ให้นำไปใช้ในการประยุกต์ให้เกิดการบูรณาการเชื่อมโยงแสดงความสัมพันธ์ต่อกันที่นำไป อธิบายและแก้ปัญหาสถานการณ์ของเรื่องที่เกี่ยวข้องกับความถนัดทางสาขาวิชานั้น ๆ ซึ่งต้องกำหนด โครงสร้างเวลาให้สอดคล้องกับน้ำหนักความสำคัญของการ Admissions ในแต่ละกลุ่มความถนัดทางสาขาวิชา

**โครงสร้างเวลาเรียนหลักสูตรระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย**  
**การจัดการศึกษาเตรียมระดับอุดมศึกษา 9 กลุ่มความถนัดสาขาวิชาและอาชีพ**

รายวิชา	หน่วยกิต
<b>1. รายวิชาพื้นฐาน</b>	<b>41 หน่วยกิต</b>
ภาษาไทย	6 หน่วยกิต
คณิตศาสตร์	
วิทยาศาสตร์	
สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม	8 หน่วยกิต
o ประวัติศาสตร์	2 หน่วยกิต
o ศาสนา ศิลธรรม จริยธรรม	} 6 หน่วยกิต
o หน้าที่พลเมือง วัฒนธรรม และการดำเนินชีวิตในสังคม	
o ภูมิศาสตร์	
o เศรษฐศาสตร์	
สุขศึกษาและพลศึกษา	3 หน่วยกิต
ศิลปะ	3 หน่วยกิต
การงานอาชีพและเทคโนโลยี	3 หน่วยกิต
ภาษาต่างประเทศ	6 หน่วยกิต
<b>2. รายวิชาเพิ่มเติม</b>	<b>ไม่น้อยกว่า 40 หน่วยกิต</b>
รายวิชาเพิ่มเติมที่สอดคล้องกับการเตรียมระดับอุดมศึกษา	
<b>9 กลุ่มสาขาวิชาและอาชีพ</b>	
1. กลุ่มวิทยาศาสตร์สุขภาพ (กลุ่มวิชาแพทยศาสตร์และวิชาที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพอนามัย)	
2. กลุ่มวิทยาศาสตร์กายภาพและชีวภาพ (กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ธรรมชาติ)	
3. กลุ่มวิศวกรรมศาสตร์ (กลุ่มสาขาวิศวกรรมศาสตร์)	
4. กลุ่มสถาปัตยกรรมศาสตร์ (กลุ่มสาขาสถาปัตยกรรมศาสตร์)	
5. กลุ่มเกษตรศาสตร์ (กลุ่มสาขาวิชาเกษตรศาสตร์ วนศาสตร์ และการประมง)	
6. กลุ่มบริหาร พาณิชยศาสตร์ การบัญชี การท่องเที่ยวและโรงแรม เศรษฐศาสตร์ (กลุ่มสาขาวิชาสังคมศาสตร์)	
7. กลุ่มครุศาสตร์ ศึกษาศาสตร์ พลศึกษาและสุขศึกษา (กลุ่มสาขาวิชา ศึกษาศาสตร์และการฝึกหัดครู)	
8. กลุ่มศิลปกรรมศาสตร์ (กลุ่มสาขาจิตรศิลป์และประยุกต์ศิลป์)	
9. กลุ่มมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ (กลุ่มสาขาวิชามนุษยศาสตร์ ศาสนา และเทววิทยา/กลุ่มสาขาวิชานิติศาสตร์)	
<b>หมายเหตุ</b> จัดทำโดยสถานศึกษาทำความร่วมมือกับมหาวิทยาลัย ในระดับอุดมศึกษา	
<b>3. กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน</b>	<b>360 ชั่วโมง</b>
<b>รวม</b>	<b>ไม่น้อยกว่า 81 หน่วยกิต</b>

## โครงสร้างรายวิชาหลักสูตรสถานศึกษาระดับมัธยมศึกษา การจัดการศึกษาเตรียมระดับอุดมศึกษา 9 กลุ่มความถนัดสาขาวิชาและอาชีพ

แนวทางการจัดโครงสร้างรายวิชาหลักสูตรสถานศึกษาระดับมัธยมศึกษา การจัดการศึกษาเตรียมระดับอุดมศึกษา 9 กลุ่มความถนัดสาขาวิชาและอาชีพ ได้จัดไว้ 2 แนวทาง ดังนี้

แนวทางที่ 1 จัดโครงสร้างเวลาเรียนรายวิชาพื้นฐานจบภายในปีครั้งแรก และรายวิชาเพิ่มเติมเป็นแผนการเรียนกลุ่มความถนัดสาขาวิชาและอาชีพให้จบในปีครึ่งหลัง

แนวทางที่ 2 จัดโครงสร้างเวลาเรียนรายวิชาพื้นฐาน และรายวิชาเพิ่มเติมเป็นแผนการเรียนกลุ่มความถนัดสาขาวิชาและอาชีพไปพร้อมกัน จบภายใน 3 ปี หรือ 6 ภาคเรียน

### โครงสร้างรายวิชา แนวทางที่ 1

การจัดโครงสร้างเวลาเรียนรายวิชาพื้นฐานจบภายในปีครั้งแรก และรายวิชาเพิ่มเติมเป็นแผนการเรียนกลุ่มความถนัดสาขาวิชาและอาชีพให้จบในปีครึ่งหลัง มีแนวทางการจัดทำโครงสร้างรายวิชา โดยการปรับโครงสร้างเวลาเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้พื้นฐาน 8 กลุ่มสาระ ให้ครบตามโครงสร้างเวลาเรียนหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ในภาคเรียนที่ 1 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 (เรียนสาระการเรียนรู้พื้นฐาน จบภายใน 3 ภาคเรียน) กลุ่มสาระการเรียนรู้เพิ่มเติมจัดรายวิชาเรียนตามแผนการเรียนที่สอดคล้องกับกลุ่มความถนัดสาขาวิชาและอาชีพ 9 กลุ่ม ตามแนวทางการจัดแผนการเรียน ดังต่อไปนี้

#### 1. การจัดรายวิชากลุ่มสาระการเรียนรู้รายวิชาพื้นฐาน

การจัดทำโครงสร้างรายวิชา โดยการปรับโครงสร้างเวลาเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้พื้นฐาน 8 กลุ่มสาระให้ครบตามโครงสร้างเวลาเรียนหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 จะจัดในแนวทางเดียวกันทุกแผนการเรียน ดังนี้

รายวิชา	ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4				ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5	
	ภาคเรียนที่ 1		ภาคเรียนที่ 2		ภาคเรียนที่ 1	
	หน่วยกิต	ชั่วโมง	หน่วยกิต	ชั่วโมง	หน่วยกิต	ชั่วโมง
1. ภาษาไทย	จัดรายวิชาพื้นฐานตามที่สถานศึกษากำหนด โดยมีการบูรณาการตัวชี้วัดแบบในรายวิชาของ 5 กลุ่มสาระการเรียนรู้หลัก ในช่วงเวลาภาคเช้า และนำตัวชี้วัดบางตัวไปบูรณาการข้ามกลุ่มสาระการเรียนรู้เข้าไปในหน่วยเรียนรู้ บูรณาการของกลุ่มทักษะชีวิต ได้แก่ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ การงานอาชีพและเทคโนโลยี และสุขศึกษาและพลศึกษา และจัดให้ครบตามมาตรฐาน ตัวชี้วัดตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 และมัธยมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 1 โดยมาตรฐานและตัวชี้วัดยังคงอยู่ในรายวิชาเดิม					
2. คณิตศาสตร์						
3. วิทยาศาสตร์						
4. สังคมศึกษา						
5. สุขศึกษา						
6. ศิลปะ						
7. การงานอาชีพ						
8. ภาษาอังกฤษ						
<b>รวมวิชาพื้นฐาน</b>	<b>41 หน่วยกิต / 1,640 ชั่วโมง</b>					

## 2. การจัดรายวิชาในกลุ่มสาระการเรียนรู้เพิ่มเติม

การจัดรายวิชาในกลุ่มสาระการเรียนรู้เพิ่มเติม เป็นการจัดแผนการเรียนที่สอดคล้องกับกลุ่มความถนัดสาขาวิชาและอาชีพ 9 กลุ่ม โดยพิจารณาการจัดสาระสำคัญให้สอดคล้องกับสาขาวิชาที่เปิดสอนในระดับอุดมศึกษา โดยมีแนวทางการจัดแผนการเรียนกลุ่มความถนัดทางสาขาวิชาและอาชีพ 9 กลุ่ม ดังต่อไปนี้

รายวิชา	ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5		ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6			
	ภาคเรียนที่ 2		ภาคเรียนที่ 1		ภาคเรียนที่ 2	
	หน่วยกิต	ชั่วโมง	หน่วยกิต	ชั่วโมง	หน่วยกิต	ชั่วโมง
1. วิชาความถนัดทั่วไป 1.1 รายวิชาภาษาไทย 1.2 รายวิชาภาษาอังกฤษ 2. วิชาความถนัดสาขาวิชาและอาชีพ จัดรายวิชาตามเงื่อนไขกลุ่มความถนัดสาขาวิชา ที่นำมาจัดแผนการเรียน 2.1 รายวิชาสาขาคณิตศาสตร์ 2.2 รายวิชาสาขาวิทยาศาสตร์ 2.3 รายวิชาสาขาวิศวกรรมศาสตร์ 2.4 รายวิชาสาขาสถาปัตยกรรมศาสตร์ 2.5 รายวิชาสาขาวิชาชีพรู 2.6 รายวิชาสาขาศิลปกรรมศาสตร์ 2.7 รายวิชาภาษาต่างประเทศ 3. วิชาการศึกษาค้นคว้าอิสระ (IS) หรือโครงการและการฝึกประสบการณ์	<p>1. หน่วยกิตและเวลาของรายวิชาเพิ่มเติมเป็นไปตามโครงสร้างเวลาของหลักสูตรสถานศึกษา โดยกำหนดให้สอดคล้องกับน้ำหนักคะแนนในการ Admissions</p> <p>2. กรอบสาระเนื้อหาวิชาความถนัดทั่วไปใช้ร่วมกันทุกแผนการเรียน และให้เน้นศักยภาพและความสามารถตามที่กำหนดไว้ จัดเป็นรายวิชาในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2 และมัธยมศึกษาปีที่ 6</p> <p>3. กรอบสาระเนื้อหาวิชาความถนัดสาขาวิชาและอาชีพ ให้สังเคราะห์สาระเนื้อหาในแต่ละสาขาวิชาจัดกลุ่มสาระเนื้อหา เรียงลำดับ กำหนดเป็นชื่อวิชาเป็นไปตามกลุ่มความถนัดสาขาวิชา และจัดทำสาระสำคัญ และผลการเรียนรู้ จัดเป็นรายวิชาในแผนการเรียน เพื่อรองรับการศึกษาต่อกลุ่มความถนัดสาขาวิชาและอาชีพ 9 กลุ่มในการเรียนต่อระดับอุดมศึกษา จัดเป็นรายวิชาในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2 และมัธยมศึกษาปีที่ 6</p> <p>4. จัดรายวิชาการศึกษาค้นคว้าอิสระ (IS) หรือโครงการ และการฝึกประสบการณ์ ประมาณ 2.0-3.0 หน่วยกิต ไว้ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 หรือมัธยมศึกษาปีที่ 6 ช่วงเวลาภาคบ่าย เป็นรายวิชาถอดประสบการณ์ความรู้ การฝึกประสบการณ์ ตลอดจนการศึกษาค้นคว้าอิสระในการสำรวจปัญหา กลุ่มเป้าหมายในชุมชน ร่วมมือกันหาแนวทางการแก้ปัญหา ศึกษาค้นคว้า ทฤษฎีความรู้ที่เกี่ยวข้อง พัฒนานวัตกรรม นำเสนอ สื่อสารให้กลุ่มเป้าหมายของปัญหาให้เกิดการรับรู้ เห็นคุณค่าและประโยชน์นำไปใช้ได้อย่างแพร่หลาย</p>					
<b>รวมวิชาเพิ่มเติม</b>	<b>ไม่น้อยกว่า 40 หน่วยกิต 1,600 ชั่วโมง</b>					

### 3. การจัดรายวิชากลุ่มกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน

รายวิชา	ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4				ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5				ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6			
	ภาคเรียนที่ 1		ภาคเรียนที่ 2		ภาคเรียนที่ 1		ภาคเรียนที่ 2		ภาคเรียนที่ 1		ภาคเรียนที่ 2	
	หน่วยกิต	ชั่วโมง	หน่วยกิต	ชั่วโมง	หน่วยกิต	ชั่วโมง	หน่วยกิต	ชั่วโมง	หน่วยกิต	ชั่วโมง	หน่วยกิต	ชั่วโมง
แนะแนว		20		20		20		20		20		20
ชุมนุม		20		20		20		20		20		20
กิจกรรม สาธารณประโยชน์		20		20		20		20		20		20
<b>รวมกิจกรรม</b>		<b>60</b>		<b>60</b>		<b>60</b>		<b>60</b>		<b>60</b>		<b>60</b>

#### โครงสร้างรายวิชา แนวทางที่ 2

แนวทางการจัดทำโครงสร้างรายวิชา โดยการจัดตามโครงสร้างเวลาเรียนหลักสูตรแกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้พื้นฐาน และกลุ่มสาระการเรียนรู้เพิ่มเติม จัดรายวิชาเรียน เป็นแผนการเรียนที่สอดคล้องกับกลุ่มความถนัดและสาขาวิชา 9 กลุ่มในการศึกษา ต่อกลุ่มความถนัดสาขาวิชาและอาชีพระดับอุดมศึกษา ดังนี้

##### 1. การจัดรายวิชากลุ่มสาระการเรียนรู้พื้นฐาน

การจัดทำโครงสร้างรายวิชา โดยการจัดปรับโครงสร้างเวลาเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้พื้นฐาน 8 กลุ่มสาระ ให้ครบตามโครงสร้างเวลาเรียนหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 สามารถจัดในรูปแบบเดียวกันทุกแผนการเรียน ดังนี้

รายวิชา	ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4				ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5				ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6			
	ภาคเรียนที่ 1		ภาคเรียนที่ 2		ภาคเรียนที่ 1		ภาคเรียนที่ 2		ภาคเรียนที่ 1		ภาคเรียนที่ 2	
	หน่วยกิต	ชั่วโมง	หน่วยกิต	ชั่วโมง	หน่วยกิต	ชั่วโมง	หน่วยกิต	ชั่วโมง	หน่วยกิต	ชั่วโมง	หน่วยกิต	ชั่วโมง
1. ภาษาไทย	จัดรายวิชาพื้นฐานตามที่สถานศึกษากำหนด โดยมีการบูรณาการตัวชี้วัด แบบในรายวิชา ของ 5 กลุ่มสาระการเรียนรู้หลัก ในช่วงเวลาภาคเช้า และนำตัวชี้วัดบางตัวไปบูรณาการ ข้ามกลุ่มสาระการเรียนรู้เข้าไปในหน่วยเรียนบูรณาการของกลุ่มทักษะชีวิต ได้แก่ กลุ่มสาระ การเรียนรู้ศิลปะ การงานอาชีพและเทคโนโลยี และสุขศึกษาและพลศึกษา โดยมาตรฐาน และ ตัวชี้วัดยังคงอยู่ในรายวิชาเดิม และจัดให้ครบตามมาตรฐาน ตัวชี้วัด ตามหลักสูตรแกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐาน ตลอด 6 ภาคเรียน ทั้งนี้ให้จัดกิจกรรมการเรียนรู้ในช่วงเวลาภาคบ่าย											
2. คณิตศาสตร์												
3. วิทยาศาสตร์												
4. สังคมศึกษา												
5. สุขศึกษา												
6. ศิลปะ												
7. การงานอาชีพ												
8. ภาษาอังกฤษ												
<b>รวมวิชาพื้นฐาน</b>	<b>41 หน่วยกิต / 1,640 ชั่วโมง</b>											

## 2. การจัดรายวิชาในกลุ่มสาระการเรียนรู้เพิ่มเติม

การจัดรายวิชาในกลุ่มสาระการเรียนรู้เพิ่มเติม เป็นการจัดการเรียนที่สอดคล้อง กลุ่มความถนัดสาขาวิชาและอาชีพ 9 กลุ่ม โดยพิจารณาการจัดสาระสำคัญให้สอดคล้องกับสาขาวิชาที่เปิดสอนในระดับอุดมศึกษา โดยมีแนวทางการจัดการเรียนกลุ่มความถนัดทางสาขาวิชาและอาชีพ 9 กลุ่ม ดังต่อไปนี้

รายวิชา	ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4				ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5				ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6			
	ภาคเรียนที่ 1		ภาคเรียนที่ 2		ภาคเรียนที่ 1		ภาคเรียนที่ 2		ภาคเรียนที่ 1		ภาคเรียนที่ 2	
	หน่วยกิต	ชั่วโมง	หน่วยกิต	ชั่วโมง	หน่วยกิต	ชั่วโมง	หน่วยกิต	ชั่วโมง	หน่วยกิต	ชั่วโมง	หน่วยกิต	ชั่วโมง
1. วิชาความถนัดทั่วไป	1. หน่วยกิตและเวลาของรายวิชาเพิ่มเติมเป็นไปตามโครงสร้างเวลาของหลักสูตรสถานศึกษา โดยกำหนดให้สอดคล้องกับน้ำหนักคะแนนในการ Admissions											
1.1 รายวิชาภาษาไทย	2. กรอบสาระเนื้อหาวิชาความถนัดทั่วไปใช้ร่วมกันทุกแผนการเรียน และให้เน้นศักยภาพและความสามารถตามที่กำหนดไว้ จัดเป็นรายวิชาตลอด 6 ภาคเรียน											
1.2 รายวิชาภาษาอังกฤษ	3. กรอบสาระเนื้อหาวิชาความถนัดสาขาวิชาและอาชีพ ให้สังเคราะห์สาระเนื้อหาในแต่ละสาขาวิชาจัดกลุ่มสาระเนื้อหา เรียงลำดับ กำหนดเป็นชื่อวิชาเป็นไปตามกลุ่มความถนัดสาขาวิชา และจัดทำสาระสำคัญ และผลการเรียนรู้ จัดเป็นรายวิชาลงสู่แผนการเรียน เพื่อรองรับการศึกษาต่อกลุ่มความถนัดสาขาวิชาและอาชีพ 9 กลุ่มในการเรียนต่อระดับอุดมศึกษา ตลอด 6 ภาคเรียน											
2. วิชาความถนัดสาขาวิชาและอาชีพ จัดรายวิชาตามเงื่อนไขกลุ่มความถนัดสาขาวิชา ที่นำมาจัดการเรียน	4. จัดรายวิชาการศึกษาค้นคว้าอิสระ (IS) หรือโครงงาน และการฝึกประสบการณ์ ประมาณ 2.0-3.0 หน่วยกิต ไว้ในช่วงระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 และมัธยมศึกษาปีที่ 6 ช่วงเวลาภาคบ่าย เป็นรายวิชาถอดประสบการณ์ความรู้ การฝึกประสบการณ์ ตลอดจนการศึกษาค้นคว้าอิสระในการสำรวจปัญหากลุ่มเป้าหมายในชุมชน ร่วมมือกันหาแนวทางการแก้ปัญหา ศึกษาค้นคว้าทฤษฎีความรู้ที่เกี่ยวข้อง พัฒนานวัตกรรม นำเสนอ สื่อสารให้กลุ่มเป้าหมายของปัญหาให้เกิดการรับรู้ เห็นคุณค่าและประโยชน์ นำไปใช้ได้อย่างแพร่หลาย											
1.1 รายวิชาสาขาคณิตศาสตร์												
1.2 รายวิชาสาขาวิทยาศาสตร์												
1.3 รายวิชาสาขาวิศวกรรมศาสตร์												
1.4 รายวิชาสาขาสถาปัตยกรรมศาสตร์												
1.5 รายวิชาสาขาวิชาชีวศัพท												
1.6 รายวิชาสาขาศิลปกรรมศาสตร์												
1.7 รายวิชาภาษาต่างประเทศ												
3. วิชาการศึกษาค้นคว้าอิสระ (IS) หรือโครงงานและการฝึกประสบการณ์												
<b>รวมวิชาเพิ่มเติม</b>	<b>ไม่น้อยกว่า 40 หน่วยกิต / 1,600 ชั่วโมง</b>											

### 3. การจัดรายวิชากลุ่มกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน

รายวิชา	ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4				ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5				ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6			
	ภาคเรียนที่ 1		ภาคเรียนที่ 2		ภาคเรียนที่ 1		ภาคเรียนที่ 2		ภาคเรียนที่ 1		ภาคเรียนที่ 2	
	หน่วยกิต	ชั่วโมง	หน่วยกิต	ชั่วโมง	หน่วยกิต	ชั่วโมง	หน่วยกิต	ชั่วโมง	หน่วยกิต	ชั่วโมง	หน่วยกิต	ชั่วโมง
แนะแนว		20		20		20		20		20		20
ชุมนุม		20		20		20		20		20		20
กิจกรรม		20		20		20		20		20		20
สาธารณประโยชน์												
<b>รวมกิจกรรม</b>		<b>60</b>		<b>60</b>		<b>60</b>		<b>60</b>		<b>60</b>		<b>60</b>

#### แนวทางการจัดทำรายวิชาและการจัดกระบวนการเรียนรู้รายวิชาเพิ่มเติม

**1** การจัดโครงสร้างวิชาความถนัดทั่วไป ให้มีศักยภาพในการเรียนในมหาวิทยาลัย ให้ประสบความสำเร็จ สามารถจัดรูปแบบเดียวกันในทุกแผนการเรียน รายวิชาความถนัดทั่วไป ได้แก่ รายวิชาภาษาไทย และรายวิชาภาษาอังกฤษ โดยการประสานงานของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากับมหาวิทยาลัยในกลุ่มจังหวัดหรือภูมิภาค โรงเรียนภายใต้เครือข่ายส่งเสริมประสิทธิภาพการจัดการศึกษามัธยมศึกษาจังหวัดระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย สังเคราะห์สาระเนื้อหา จัดกลุ่มสาระเนื้อหาเรียงลำดับ กำหนดชื่อวิชา สาระสำคัญ และผลการเรียนรู้ จัดรูปแบบที่ 1 ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 1 และมัธยมศึกษาปีที่ 6 และในรูปแบบที่ 2 จัดตลอด 6 ภาคเรียน

- (1) รายวิชาภาษาไทย เน้นให้มีความสามารถในการอ่าน เขียน คิดวิเคราะห์ และ แก้ไขปัญหา
- (2) รายวิชาภาษาอังกฤษ เน้นให้มีความสามารถในการสื่อสารด้วยภาษาอังกฤษได้

**2** การจัดโครงสร้างวิชาความถนัดสาขาวิชาและอาชีพของกลุ่มสาระการเรียนรู้เพิ่มเติมในแต่ละแผนการเรียน 9 กลุ่มความถนัดสาขาวิชา โดยการประสานงานของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากับมหาวิทยาลัยในกลุ่มจังหวัดหรือภูมิภาค โรงเรียนภายใต้เครือข่ายส่งเสริมประสิทธิภาพการจัดการศึกษามัธยมศึกษาจังหวัดระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย สังเคราะห์สาระเนื้อหา จัดกลุ่มสาระเนื้อหาเรียงลำดับ กำหนดชื่อวิชา สาระสำคัญ และผลการเรียนรู้ จัดรูปแบบที่ 1 ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 1 และมัธยมศึกษาปีที่ 6 และในรูปแบบที่ 2 จัดตลอด 6 ภาคเรียน โดยมีรายวิชาในแผนการเรียนรองรับใน 9 กลุ่มความถนัดสาขาวิชา ได้แก่

- (1) แผนการเรียนวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ เพื่อเป็นพื้นฐานในการศึกษาต่อ 3 กลุ่มความถนัด ได้แก่



1) กลุ่มวิทยาศาสตร์สุขภาพ ได้แก่ รายวิชาความถนัดทางวิชาคณิตศาสตร์ และวิชาวิทยาศาสตร์ สำหรับการศึกษต่อสาขาสัตวแพทยศาสตร์ สาขาสหเวชศาสตร์ สาขาสาธารณสุขศาสตร์ สาขาเทคนิคการแพทย์ สาขาวิทยาศาสตร์การกีฬา สาขาพยาบาลศาสตร์ สาขาทันตแพทยศาสตร์ และสาขาเภสัชศาสตร์ โดยมีเงื่อนไขการศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษาจะต้องมีหน่วยการเรียนรู้พื้นฐานและเพิ่มเติมของรายวิชาภาษาอังกฤษรวมกันไม่ต่ำกว่า 9 หน่วยกิต

2) กลุ่มวิทยาศาสตร์กายภาพและชีวภาพ ได้แก่ รายวิชาความถนัดทางวิชาคณิตศาสตร์ และวิชาวิทยาศาสตร์ สำหรับการศึกษต่อสาขาวิทยาศาสตร์ สาขาทรัพยากรธรรมชาติและสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ

3) กลุ่มเกษตรศาสตร์ ได้แก่ รายวิชาความถนัดทางวิชาคณิตศาสตร์ และวิชาวิทยาศาสตร์ สำหรับการศึกษต่อสาขาเกษตรศาสตร์ สาขาอุตสาหกรรมเกษตร สาขาวนศาสตร์ และสาขาเทคโนโลยีการเกษตร

(2) แผนการเรียนวิทยาศาสตร์-วิศวกรรมศาสตร์ เพื่อเป็นพื้นฐานการศึกษากลุ่มความถนัดวิศวกรรมศาสตร์ รายวิชาความถนัดสาขาวิชาและอาชีพ ได้แก่ รายวิชาความถนัดทางวิชาวิทยาศาสตร์ และวิชาวิศวกรรมศาสตร์ สำหรับการศึกษต่อสาขาวิศวกรรมศาสตร์

(3) แผนการเรียนสถาปัตยกรรมศาสตร์ เพื่อเป็นพื้นฐานการศึกษต่อกลุ่มความถนัดสถาปัตยกรรมศาสตร์ ได้แก่ รายวิชาความถนัดทางสถาปัตยกรรมศาสตร์ สำหรับการศึกษต่อสาขาสถาปัตยกรรมศาสตร์

(4) แผนการเรียนคณิตศาสตร์-ภาษาต่างประเทศ เพื่อเป็นพื้นฐานการศึกษต่อ 2 กลุ่มความถนัด ได้แก่

1) กลุ่มบริหาร พาณิชยศาสตร์ การบัญชี การท่องเที่ยวและโรงแรม เศรษฐศาสตร์ การจัดการ รายวิชาความถนัดมี 2 รูปแบบ คือ รูปแบบเลือกเรียนรายวิชาความถนัดทางวิชาคณิตศาสตร์ สำหรับการศึกษต่อสาขาการบัญชี สาขาพาณิชยกรรมศาสตร์ และสาขาเศรษฐศาสตร์ และรูปแบบเลือกเรียนรายวิชาความถนัดทางภาษาต่างประเทศ สำหรับการศึกษต่อสาขาการท่องเที่ยวและโรงแรม

2) กลุ่มมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ การจัดการรายวิชาความถนัดมี 2 รูปแบบ คือ รูปแบบรายวิชาความถนัดทางภาษาต่างประเทศ และรูปแบบรายวิชาความถนัดทางวิชาคณิตศาสตร์ อย่างไม่อย่างหนึ่ง สำหรับการศึกษต่อ สำหรับการศึกษต่อสาขานิเทศศาสตร์ สาขาอักษรศาสตร์ สาขามนุษยศาสตร์ สาขานิติศาสตร์ สาขาวารสารศาสตร์ สาขาศิลปศาสตร์ สาขารัฐศาสตร์ และสาขาสังคมวิทยา

(5) แผนการเรียนวิชาชีพครู เพื่อเป็นพื้นฐานการศึกษต่อกลุ่มความถนัดครุศาสตร์ ศึกษาศาสตร์ พลศึกษาและสุขศึกษา ได้แก่ รายวิชาความถนัดทางวิชาชีพครู และเลือกเรียนอีก 1 รายวิชาความถนัด คือ รายวิชาความถนัดทางวิชาคณิตศาสตร์ และวิชาวิทยาศาสตร์ วิชาสถาปัตยกรรมศาสตร์ วิชาภาษาต่างประเทศ และวิชาศิลปกรรม สำหรับการศึกษต่อสาขาครุศาสตร์ และสาขาศึกษาศาสตร์

(6) แผนการเรียนศิลปกรรมศาสตร์ เพื่อเป็นพื้นฐานการศึกษต่อกลุ่มศิลปกรรมศาสตร์ จัดรายวิชาความถนัด ได้แก่ รายวิชาความถนัดทางศิลปกรรม และรายวิชาสถาปัตยกรรมศาสตร์ สำหรับการศึกษต่อสาขาวิจิตรศิลป์ สาขาศิลปประยุกต์ สาขาดูริยางคศาสตร์ สาขานาฏศิลป์ สาขาศิลปะ การออกแบบ พัสตราภรณ์ และสาขาศิลปะการออกแบบหัตถอุตสาหกรรม

กรอบสาระเนื้อหาการจัดทำรายวิชาความถนัดสาขาวิชา มีดังนี้

1. รายวิชาความถนัดทางวิชาคณิตศาสตร์ โดยกำหนดชื่อวิชาให้สอดคล้องกับพื้นฐานแต่ละกลุ่มความถนัดสาขาวิชาและอาชีพ และดำเนินการสังเคราะห์เนื้อหาในเรื่อง ตรรกศาสตร์ เซต ระบบจำนวนจริง ความสัมพันธ์และฟังก์ชัน ฟังก์ชันตรีโกณมิติ เรขาคณิตวิเคราะห์ ฟังก์ชันเอกซ์โพเนนเชียล และฟังก์ชันลอการิทึม เมทริกซ์ เวกเตอร์ จำนวนเชิงซ้อน กำหนดการเชิงเส้น ลำดับและอนุกรม แคลคูลัสเบื้องต้น การเรียงสับเปลี่ยนและการจัดหมู่ นำไปจัดกลุ่มและเรียงลำดับเนื้อหา สาระสำคัญและผลการเรียนรู้วิชาใหม่ เพื่อให้มีศักยภาพในการคิดและแก้ปัญหาเชิงคณิตศาสตร์ในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับความถนัดตามแผนการเรียน

2. รายวิชาความถนัดทางวิชาวิทยาศาสตร์ โดยกำหนดชื่อวิชาให้สอดคล้องกับพื้นฐานแต่ละกลุ่มความถนัดสาขาวิชาและอาชีพ และดำเนินการสังเคราะห์เนื้อหาในเรื่อง ชีววิทยา เคมี ฟิสิกส์ โลก ดาราศาสตร์ และอวกาศ โดยการจัดกลุ่มเนื้อหา สาระสำคัญและผลการเรียนรู้วิชาใหม่ เพื่อให้มีศักยภาพในการคิด การแก้ปัญหา และสร้างทักษะการอ่านบทความแบบนักวิทยาศาสตร์

3. รายวิชาความถนัดทางวิชาวิศวกรรมศาสตร์ โดยกำหนดชื่อวิชาให้สอดคล้องกับพื้นฐานกลุ่มความถนัดสาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์ และดำเนินการสังเคราะห์เนื้อหาในเรื่อง กลศาสตร์ (แรง มวล และการเคลื่อนที่) ไฟฟ้า แม่เหล็กไฟฟ้า คลื่น แสง และเสียง เคมี (สารและสมบัติของสาร) พลังงาน ความร้อนและของไหล คณิตศาสตร์และสถิติประยุกต์เชิงวิศวกรรม โดยการจัดกลุ่มเนื้อหา สาระสำคัญและผลการเรียนรู้วิชาใหม่ เพื่อให้มีศักยภาพในการคิดวิเคราะห์ ความคิดเชิงช่าง ความคิดเชิงตรรกะ การใช้สามัญสำนึกเรื่องความปลอดภัยกับสิ่งแวดล้อม การแก้ปัญหา และธรรมชาติของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

4. รายวิชาความถนัดทางวิชาสถาปัตยกรรมศาสตร์ โดยกำหนดชื่อวิชาให้สอดคล้องกับพื้นฐานกลุ่มความถนัดสาขาวิชาสถาปัตยกรรมศาสตร์ และดำเนินการสังเคราะห์เนื้อหาในเรื่อง วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ ความรู้ทั่วไปทางสถาปัตยกรรมและการออกแบบ โดยการจัดกลุ่มเนื้อหา สาระสำคัญและผลการเรียนรู้วิชาใหม่ เพื่อให้มีศักยภาพในการสื่อสารทางการออกแบบ (Visual communication) มิติสัมพันธ์ การออกแบบและสิ่งแวดล้อม การออกแบบกับมนุษย์และสังคม การแก้ปัญหา และตรรกศาสตร์

5. รายวิชาความถนัดทางวิชาชีพครู โดยกำหนดชื่อวิชาให้สอดคล้องกับพื้นฐานแต่ละสาขาวิชาในกลุ่มครุศาสตร์ ศึกษาศาสตร์ พลศึกษาและสุขศึกษา และดำเนินการสังเคราะห์เนื้อหาในเรื่อง ความรู้ทั่วไปในบริบทของการเป็นครู ไปจัดกลุ่มและเรียงลำดับเนื้อหา สาระสำคัญและผลการเรียนรู้วิชาใหม่ เพื่อให้มีศักยภาพในการอ่าน และคิดวิเคราะห์บทความในวิชาชีพครู

6. รายวิชาความถนัดทางวิชาศิลปกรรมศาสตร์ โดยกำหนดชื่อวิชาให้สอดคล้องกับพื้นฐานแต่ละสาขาวิชาในกลุ่มศิลปกรรมศาสตร์ และดำเนินการสังเคราะห์เนื้อหาในเรื่อง ทัศนศิลป์ ดนตรี นาฏศิลป์ โดยการจัดกลุ่มเนื้อหา สาระสำคัญและผลการเรียนรู้วิชาใหม่ เพื่อให้มีศักยภาพในการรับรู้ การคิดวิเคราะห์ และความคิดสร้างสรรค์

7. รายวิชาความถนัดทางวิชาภาษาต่างประเทศ ได้แก่ ภาษาจีน ภาษาญี่ปุ่น ภาษาฝรั่งเศส ภาษาเยอรมัน ภาษาอาหรับ และภาษาบาลี โดยกำหนดชื่อวิชาให้สอดคล้องกับพื้นฐานแต่ละกลุ่ม ความถนัดสาขาวิชาและอาชีพ และดำเนินการสังเคราะห์เนื้อหา ดังนี้

7.1 ภาษาฝรั่งเศส เนื้อหาคำศัพท์พื้นฐาน (Lexique) ไวยากรณ์และโครงสร้าง (Grammaire) สำนวนในสถานการณ์ต่าง ๆ (Socio-culturel) วัฒนธรรมฝรั่งเศส และฝรั่งเศสปัจจุบัน (Culture-la vie quotidienne) และการออกเสียง (Prononciation) เพื่อให้มีศักยภาพ ความสามารถในการอ่าน จับใจความ การตีความ ขยายความและสรุปความ การสื่อสาร ทักษะการเขียน การใช้ภาษา ในเชิงอาชีพ

7.2 ภาษาเยอรมัน เนื้อหาคำศัพท์พื้นฐานระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (Grundwortschatz) ไวยากรณ์ (Grammatik) วัฒนธรรม ความเป็นอยู่ ขนบธรรมเนียมประเพณี (Brauchtum) เพื่อให้มี ศักยภาพ ความสามารถในการใช้ภาษาเยอรมันในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้ถูกต้องและเหมาะสม (Sprachliche Ausdrücke in verschiedenen) และสำนวน (Redewendungen) ความสามารถในการอ่านจับใจความ การตีความ การขยายความและการสรุปความ (Cloze-Test, Lesetext)

7.3 ภาษาญี่ปุ่น เนื้อหาคำศัพท์ขั้นพื้นฐาน คำจึขั้นพื้นฐาน ไวยากรณ์ขั้นพื้นฐาน สำนวน ขั้นพื้นฐานทั่วไปในชีวิตประจำวัน และญี่ปุ่นศึกษา เพื่อให้มีศักยภาพความสามารถในการสื่อสาร การเขียน และการอ่าน

7.4 ภาษาจีน เนื้อหาคำศัพท์ ไวยากรณ์และโครงสร้าง และสำนวน เพื่อให้มีความสามารถในการสื่อสาร ในการอ่าน และการเขียน

7.5 ภาษาอาหรับ เนื้อหาไวยากรณ์ วัฒนธรรมการใช้ภาษาอาหรับ-ไทย คำศัพท์ และความเข้าใจภาษา เพื่อให้มีความสามารถในการสื่อสารตามสถานการณ์ การแยกแยะ การพูด อ่าน เขียน ทักษะทางภาษาอาหรับ

7.6 ภาษาบาลี เนื้อหาคำศัพท์พื้นฐาน ไวยากรณ์และโครงสร้าง และความเข้าใจภาษา เพื่อให้มีความสามารถในการอ่าน เขียน แปลความ และวิเคราะห์ สังเคราะห์ และตีความ

#### 4

กรอบสาระสำคัญในการจัดการศึกษาค้นคว้าอิสระ (IS) หรือโครงงาน และการฝึกประสบการณ์

1. การจัดการศึกษาค้นคว้าอิสระ (IS) หรือโครงงาน โดยกำหนดชื่อวิชาให้สอดคล้องกับ กลุ่มความถนัดสาขาวิชาและอาชีพ ศักยภาพเน้นให้ปฏิบัติเกิดประสบการณ์ตรง ในการสำรวจปัญหา และความต้องการของกลุ่มเป้าหมายที่สอดคล้องกับความถนัดสาขาวิชาและอาชีพ หาความร่วมมือกำหนด แนวทางการแก้ปัญหาาร่วมกัน รวบรวม สืบค้น ศึกษาทฤษฎีความรู้ที่เกี่ยวข้อง กำหนดโครงร่างการศึกษา และพัฒนาวัตกรรมขึ้นมาให้แก้ปัญหา ทดลองพิสูจน์จนสรุปได้แน่ชัด ในการนำไปใช้ได้จริง ออกแบบ การสื่อสาร นำเสนอให้กลุ่มเป้าหมายของปัญหาได้รับรู้ ประเมินคุณค่า ของผลิตภัณฑ์เชิงนวัตกรรม สร้างวิธีการอำนวยความสะดวกการนำไปใช้ประโยชน์แก้ปัญหาหรือ สร้างคุณภาพชีวิตได้อย่างแพร่หลาย

2. การจัดฝึกประสบการณ์ โดยกำหนดชื่อวิชาให้สอดคล้องกับกลุ่มความถนัดสาขาวิชา และอาชีพ ศักยภาพเน้นให้ปฏิบัติเกิดประสบการณ์ตรง ในการสำรวจถอดประสบการณ์ความรู้จาก สถานประกอบการ หรือกลุ่มอาชีพอิสระ เน้นการสื่อสารสัมภาษณ์ ให้อธิบายกระบวนการและวิธีการผลิต และตั้งประเด็นไปสู่การสืบค้นความรู้ที่นำมาใช้อธิบายกระบวนการและวิธีการ นำไปสู่การจัดทำโครงร่าง การฝึกประสบการณ์ กำหนดเรื่อง และช่วงเวลา เน้นการรายงานผลการฝึกตามปฏิทินในแต่ละเรื่อง ในการนำทฤษฎีความรู้ และคุณลักษณะนิสัยไปอธิบายกระบวนการและวิธีการการเกิดทักษะและสมรรถนะ ในแต่ละเรื่องที่ฝึกประสบการณ์

**5** การจัดการกระบวนการเรียนรู้ เน้นการบูรณาการในสาระเนื้อหารายวิชา ข้ามสาระเนื้อหาวิชา ข้ามกลุ่มสาระการเรียนรู้ และบูรณาการความรู้แห่งศตวรรษที่ 21 และการเป็นผู้ประกอบการเข้าไปในหน่วย การเรียนรู้บูรณาการ ที่มีการประยุกต์นำเอาความรู้ไปบูรณาการให้เกิดผลเชื่อมโยงแสดงความสัมพันธ์กัน ในการอธิบายและแก้ปัญหาสถานการณ์ของสาขาวิชาความถนัดนั้น ๆ

1. จัดทำหน่วยเรียนรู้ของวิชาสาขาความถนัดทั่วไป และวิชาสาขาความถนัด สาขาวิชาและอาชีพ ซึ่งจัดเป็นรายวิชาไว้ในช่วงภาคเช้าวัน ใช้หลักการประยุกต์โดยการบูรณาการผ่านกระบวนการ Problem-based Learning แนวทางการทำหน่วยการเรียนรู้ และกิจกรรมการเรียนรู้ ให้กำหนดชื่อหน่วยที่ สอดคล้องกับสถานการณ์ในแต่ละสาขาความถนัด วิเคราะห์กระบวนการและขั้นตอนการแก้ปัญหา อย่างหลากหลายทางเลือก ประเมินสาระความรู้จากแหล่งต่าง ๆ มาใช้อธิบายและให้เหตุผลในการ แก้ปัญหา นำไปจัดสังเคราะห์จัดกลุ่มสาระเนื้อหาความรู้ของสาขาวิชาความถนัด ให้เป็นหน่วยการเรียนรู้ ประเด็นสำคัญ คือ กระบวนการและขั้นตอน ตลอดจนวิธีการแก้ปัญหาต้องมีได้หลากหลายทางเลือกต้องให้ ความสำคัญของกระบวนการได้มาซึ่งคำตอบ มีการนำหลักความรู้ที่เชื่อถือได้ไปใช้อธิบายให้เหตุผลได้อย่าง สมเหตุสมผลหรือไม่ ซึ่งหากต้องทดสอบ ทดลอง จากห้องปฏิบัติการ หรือลงพื้นที่ ต้องให้ความสำคัญ ในการพิสูจน์การได้มาซึ่งคำตอบ และให้บันทึกเขียนรายงานการรวบรวม สืบค้น ทดสอบ พิสูจน์ยืนยัน การได้มาซึ่งคำตอบอย่างหลากหลายวิธีการ ใช้เป็นหลักฐานเป็นคะแนนเก็บของนักเรียน สำหรับ ผลการเรียนรู้ที่สามารถนำไปบูรณาการใช้อธิบายในกระบวนการและขั้นตอนของหน่วยเรียนรู้บูรณาการ ในวิชาการศึกษาค้นคว้าอิสระ (IS) หรือโครงงาน และการฝึกประสบการณ์ ให้จัดสัดส่วนเวลาใหม่ และนำผลคะแนนกลับไปใช้ประเมินผลระดับผลการเรียนรู้ในรายวิชาสาขาวิชา ความถนัดได้ สำหรับการนับเวลานอกเหนือตารางเรียน ในการทำกิจกรรมการสำรวจ กิจกรรมการสืบค้น รวบรวมความรู้ หรือกิจกรรมอื่นที่ถูกกำหนดนอกเหนือตารางเรียนให้นักเรียนทำการบันทึกผลและเขียนรายงานการทำ กิจกรรม ที่แสดงถึงการรู้จักเครื่องมือที่ใช้ทำงาน และบอกหรืออธิบายหลักความรู้และคุณลักษณะนิสัย ในการให้เหตุผลในกระบวนการและขั้นตอนการทำงานได้อย่างถูกต้อง ใช้เป็นหลักฐานประกอบการ นับเวลาเรียน

2. จัดทำหน่วยเรียนรู้บูรณาการของรายวิชาการศึกษาค้นคว้าอิสระ (IS) หรือโครงงาน และการฝึกประสบการณ์ ซึ่งจัดไว้ในช่วงภาคบ่ายนั้น ใช้หลักการประยุกต์โดยการบูรณาการ ผ่านกระบวนการ Problem-based Learning & Project-based Learning แนวทางประกอบด้วย หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 การสำรวจประเด็นปัญหาของกลุ่มเป้าหมายในชุมชน สร้างแรงบันดาลใจ คาดการณ์ สิ่งที่น่าสนใจแก้ปัญหา หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 สืบค้น ศึกษา แลกเปลี่ยนความรู้ สร้างเค้าโครงกระบวนการและขั้นตอนพร้อมความรู้ที่นำไปอธิบายการได้มาซึ่งคำตอบที่นำไปสู่การแก้ปัญหา หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 ทดลองศึกษาและพัฒนาผลิตภัณฑ์ สินค้า และบริการเชิงนวัตกรรม จนเกิดความมั่นใจนำไปสู่การใช้ประโยชน์ได้จริง หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 ออกแบบ สื่อสาร นำเสนอให้กลุ่มเป้าหมายของปัญหาได้รับรู้ เห็นคุณค่านำไปสู่การเลือกใช้ ช่องทางการให้บริการต่อความต้องการและนำไปใช้ประโยชน์ได้จริงอย่างแพร่หลาย ซึ่งผลการเรียนรู้ที่นำหลักทฤษฎีความรู้ไปอธิบายกระบวนการและขั้นตอนในแต่ละหน่วยการเรียนรู้ตรงกับหลักความรู้ของผลการเรียนรู้ในสาขาวิชาความถนัดทั่วไป หรือสาขาวิชาความถนัดทางวิชาและอาชีพ ให้สามารถนำไปปรับคะแนนเก็บในรายวิชาที่เป็นความถนัดสาขาวิชาได้ สำหรับการนับเวลานอกเหนือตารางเรียน ในการทำกิจกรรมการสำรวจ กิจกรรมการสืบค้น รวบรวมความรู้ หรือกิจกรรมอื่นที่ถูกกำหนดนอกเหนือ ตารางเรียนให้นักเรียนทำการบันทึกผลและเขียนรายงานการทำกิจกรรม ที่แสดงถึงการรู้จักเครื่องมือที่ใช้ทำงาน และบอกหรืออธิบายหลักความรู้และคุณลักษณะนิสัยในการให้เหตุผลในกระบวนการและ ขั้นตอนการทำงานได้อย่างถูกต้องใช้เป็นหลักฐานประกอบการนับเวลาเรียน

## แนวทางการจัดการเรียนรู้

การเรียนรู้ (Learning) หมายถึง กระบวนการที่บุคคลเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม การพัฒนาความคิดและความสามารถ โดยอาศัยประสบการณ์และปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนและสิ่งแวดล้อม ซึ่งการเรียนรู้อาจอยู่ในรูปของเจตคติ ความเชื่อ ข้อเท็จจริง มโนคติ หลักการ กฎ การแก้ปัญหา และทักษะปฏิบัติการ การเรียนรู้ในบางเรื่องผู้เรียนอาจเรียนรู้ได้เร็ว บางเรื่องอาจเรียนรู้ได้ช้า ต้องใช้เวลาและมีประสบการณ์ การเรียนรู้บางเรื่องจะไม่ลืมนำ แต่บางเรื่องจะลืมนำได้ง่ายถ้าไม่มีการใช้บ้าง ซึ่งความสำเร็จในการเรียนรู้ของผู้เรียนจะขึ้นอยู่กับความถนัดทางการเรียนของผู้เรียน ความสามารถส่วนตัวของผู้เรียนที่จะเข้าใจการจัดการเรียนรู้ของผู้สอน ความพยายามในการเรียนของผู้เรียน เวลาที่ใช้ในการเรียนของผู้เรียน และคุณภาพการจัดการเรียนรู้ของผู้สอน

การจัดการเรียนรู้ที่ดีย่อมทำให้เกิดการเรียนรู้ที่ดี ผู้สอนเป็นผู้ที่มีบทบาทสำคัญในการทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ ผู้สอนที่สอนอย่างมีหลักการมีความรู้และมีทักษะ จะช่วยให้ผู้เรียนเรียนอย่างมีความหมายและมีคุณค่า โดยเฉพาะอย่างยิ่งในยุคแห่งการเปลี่ยนแปลงของสังคมสิ่งแวดล้อมโลกในศตวรรษที่ 21 จึงจำเป็นต้องจัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้มีพัฒนาการการปรับตัวได้ โดยไม่จำกัดว่าต้องเกิดขึ้นเฉพาะในห้องเรียน การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ต้องมีการออกแบบกระบวนการเรียนรู้ หรือที่เรียกว่า กิจกรรมการเรียนรู้ของหน่วยการเรียนรู้ให้มีการประยุกต์และบูรณาการสาระเนื้อหาความรู้เรื่องต่าง ๆ มาใช้แก้ปัญหาสถานการณ์สิ่งแวดล้อมที่มีการเปลี่ยนแปลง โดยแสดงความเชื่อมโยงอธิบาย ให้เหตุผลอย่างสมเหตุสมผล อย่างมีวิจารณ์ญาณ และเป็นระบบที่สัมพันธ์กันเกิดเป็นองค์ความรู้ที่นำไปใช้ได้จริงในวิถีการดำเนินชีวิตและดำรงชีวิต

การจัดโครงสร้างหลักสูตรรายวิชาของสถานศึกษาทั้งรายวิชาพื้นฐาน และรายวิชาเพิ่มเติม ตลอดจนกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน จึงต้องจัดทำหน่วยเรียนรู้บูรณาการที่เป็นเรื่องเกี่ยวข้องกับสถานการณ์สิ่งแวดล้อมของชุมชนที่เกิดขึ้นตามสภาพจริง เพื่อให้การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้สามารถนำไปใช้ปรับตัวได้กับการดำเนินวิถีชีวิต และโดยเฉพาะอย่างยิ่งการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ในรายวิชาเพิ่มเติมจะต้องถูกกำหนดมาจากแผนการเรียนที่มีรายวิชาที่เป็นพื้นฐานความถนัดสาขาวิชาและอาชีพในการเตรียมความพร้อมไปสู่การประกอบอาชีพเพื่อการดำรงชีวิตของนักเรียนเป็นรายบุคคล

การออกแบบหน่วยการเรียนรู้บูรณาการ และกิจกรรมการเรียนรู้ ใช้กระบวนการ Five Steps for Learning หรือ STEM Education เป็นกรอบการกำหนดชื่อหน่วยเรียนรู้บูรณาการ และกรอบการออกแบบกิจกรรมการเรียน โดยใช้รูปแบบ Problem-based Learning เรียนรู้ถอดความรู้จากสถานการณ์ที่เป็นปรากฏการณ์ของสิ่งแวดล้อมในชุมชนเพื่อสร้างองค์ความรู้จากหลักการทฤษฎีเดิมที่ใช้กันอยู่ตามหลักสากล ที่จะนำไปสู่การสร้างแรงบันดาลใจเกิดความคิดเชิงสร้างสรรค์พัฒนาผลิตภัณฑ์สินค้า และบริการขึ้นใช้แก้ปัญหา หรืออำนวยความสะดวกต่อการพัฒนาคุณภาพชีวิตความเป็นอยู่ของคน ในสังคม โดยใช้รูปแบบ Project-based Learning

การจัดทำแผนการเรียนรูปแบบการเตรียมพื้นฐานความถนัดสาขาวิชาและอาชีพ ในการเรียนต่อระดับอุดมศึกษา สถานศึกษาสามารถจัดทำหลักสูตรสถานศึกษาโดยมีโครงสร้างเวลาเรียน ให้เป็นไปตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน ทั้งรายวิชาในกลุ่มสาระการเรียนรู้พื้นฐาน รายวิชาเพิ่มเติมที่เป็นพื้นฐานความถนัดสาขาวิชาและอาชีพ ตลอดจนกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน และจัดโครงสร้างรายวิชาให้สามารถยืดหยุ่นตามความต้องการใน 2 แนวทาง คือ

**1** แนวทางการจัดโครงสร้างเวลาเรียนและโครงสร้างรายวิชาพื้นฐานให้จบในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 1 และจัดรายวิชาเพิ่มเติมเป็นรายวิชาความถนัดสาขาวิชาและอาชีพ ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 1 และมัธยมศึกษาปีที่ 6 ส่วนกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนจัดตลอด 6 ภาคเรียน โดยมีความร่วมมือกับกลุ่มเครือข่ายภูมิภาคของมหาวิทยาลัยใน 9 กลุ่ม ที่มีมหาวิทยาลัยใน 18 กลุ่มจังหวัด เป็นพี่เลี้ยงช่วยวิเคราะห์ และสังเคราะห์จัดกลุ่มสาระเนื้อหาใหม่ เรียงลำดับ กำหนดเป็นชื่อรายวิชา โดยเฉพาะในรายวิชาเพิ่มเติมให้สอดคล้องกับกลุ่มความถนัดสาขาวิชาและอาชีพ จัดทำคำอธิบายรายวิชา และผลการเรียนรู้ ตลอดจนหน่วยการเรียนรู้บูรณาการ กิจกรรมการเรียนรู้ เครื่องมือการวัดผล ประเมินผลตามสภาพจริง

**2** แนวทางการจัดโครงสร้างเวลาเรียนและโครงสร้างรายวิชาพื้นฐานให้จบ 6 ภาคเรียน ทั้งรายวิชาพื้นฐาน รายวิชาเพิ่มเติม และกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน โดยจัดรายวิชาเพิ่มเติมเป็นรายวิชาความถนัดสาขาวิชาและอาชีพ ให้มีความร่วมมือกับกลุ่มเครือข่ายภูมิภาคของมหาวิทยาลัยใน 9 กลุ่ม ที่มีมหาวิทยาลัยใน 18 กลุ่มจังหวัด เป็นพี่เลี้ยงช่วยวิเคราะห์ และสังเคราะห์จัดกลุ่มสาระเนื้อหาใหม่ เรียงลำดับ กำหนดเป็นชื่อรายวิชา โดยเฉพาะในรายวิชาเพิ่มเติมให้สอดคล้องกับกลุ่มความถนัดสาขาวิชาและอาชีพ จัดทำคำอธิบายรายวิชา และผลการเรียนรู้ ตลอดจนหน่วยการเรียนรู้บูรณาการ กิจกรรมการเรียนรู้ เครื่องมือการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง

การจัดทำหน่วยการเรียนรู้ ในรายวิชาพื้นฐานจัดเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ รายวิชากลุ่มสาระการเรียนรู้หลัก ประกอบด้วย กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ สังคมศึกษา และภาษาอังกฤษ และรายวิชากลุ่มสาระการเรียนรู้ทักษะชีวิต ประกอบด้วย กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษา ศิลปะ และการทำงานอาชีพและเทคโนโลยี ส่วนรายวิชาเพิ่มเติมจัดเป็น 9 กลุ่มความถนัดทางสาขาวิชาและอาชีพ ตามที่สถานศึกษาประสงค์จัดทำขึ้น โดยมีมาตรฐานการเรียนรู้เป็นเกณฑ์คุณภาพสำคัญที่บ่งชี้ถึงระดับความรู้ความสามารถที่ต้องการให้เกิดแก่ผู้เรียน มาตรฐานการเรียนรู้จะบอกถึงสิ่งที่คาดหวังหรือจุดหมายไว้อย่างชัดเจน ว่าสิ่งที่ต้องการให้นักเรียนทุกคนรู้และปฏิบัติได้ ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน และมีหน่วยการเรียนรู้ที่แสดงให้เห็นว่าผู้เรียนสามารถบรรลุถึงผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง รายปี รายภาค ทุกรายวิชาเมื่อเรียนจบทุกหน่วยแล้ว ประกอบด้วย ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง สาระการเรียนรู้ และจำนวนเวลา

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน เป็นหลักสูตรอิงมาตรฐานที่มีมาตรฐานการเรียนรู้ เป็นเป้าหมาย หรือเป็นกรอบทิศทาง ในการกำหนดเนื้อหา ทักษะกระบวนการ การจัดกิจกรรม การเรียนการสอน และการประเมินผล เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ความสามารถบรรลุมาตรฐานที่กำหนด ที่สถานศึกษาสามารถนำไปจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา ให้มีแผนการเรียนหรือแนวทางในการ จัดประมวลความรู้และประสบการณ์ต่าง ๆ ซึ่งจัดทำโดยบุคคลหรือคณะบุคคลในระดับสถานศึกษา เพื่อใช้ ในการพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ความสามารถและทักษะตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน และส่งเสริม ให้รู้จักตนเอง มีชีวิตอยู่ในโรงเรียน ชุมชน สังคม และโลกอย่างมีความสุข สำหรับตัวชี้วัดในระดับมัธยมศึกษา ตอนปลาย (ม.4 - ม.6) กำหนดเป็นตัวชี้วัดช่วงชั้น เพื่อเป็นเป้าหมายในการพัฒนาผู้เรียนในแต่ละ กลุ่มสาระการเรียนรู้ เมื่อจบการศึกษาขั้นพื้นฐาน

การวิเคราะห์หลักความรู้ของตัวชี้วัดและผลการเรียนรู้ ประกอบกับวิเคราะห์สาระเนื้อหา สาระที่จัดกลุ่มหมวดหมู่ใหม่ จะทำให้กำหนดรายวิชาที่ยืดหยุ่นให้จบใน 3 ภาคเรียน หรือ 6 ภาคเรียน โดยโครงสร้างเวลาเรียนยังเท่าเดิม ซึ่งจะนำไปสู่การจัดทำโครงสร้างหลักสูตรสถานศึกษา มีองค์ประกอบ ที่สำคัญ ได้แก่ กลุ่มสาระการเรียนรู้ กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน การจัดเวลาเรียน การวัดและประเมินผล เกณฑ์การจบหลักสูตรหรือการผ่านช่วงชั้น และนำไปสู่การจัดทำคำอธิบายรายวิชา หรือโครงสร้างรายวิชา ที่ควรระบุมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด หรือผลการเรียนรู้ที่ต้องการพัฒนาผู้เรียน เพื่อประโยชน์ ในการจัดการเรียนการสอน การประเมินผล การรายงานผล และการเทียบโอน เนื้อหาสาระหลัก วิธีการ ประเมินผล และเวลาเรียน

หน่วยการเรียนรู้ เป็นขั้นตอนที่สำคัญที่สุดในการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา เพราะเป็นส่วน ที่นำมามาตรฐานไปสู่การปฏิบัติในการเรียนการสอนอย่างแท้จริง ผู้เรียนจะบรรลุมาตรฐานหรือไม่ อย่างไร หน่วยการเรียนรู้ หุองค์ประกอบของหน่วยการเรียนรู้จะต้องเชื่อมโยงกับมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด หรือผลการเรียนรู้โดยครูต้องเข้าใจและสามารถวิเคราะห์ได้ว่าสิ่งที่ต้องการให้ “นักเรียนเรียนรู้และ ปฏิบัติได้” ในแต่ละมาตรฐานการเรียนรู้ และนำไปสู่การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ซึ่งในด้าน ผู้เรียนให้ยึดตัวบ่งชี้ คือ

1. เรียนรู้จากประสบการณ์ตรง สัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมและภูมิปัญญาท้องถิ่น
2. ทำกิจกรรมและแลกเปลี่ยนเรียนรู้จากกลุ่ม
3. ได้ฝึกปฏิบัติจนค้นพบความถนัดและวิธีการของตนเอง
4. ได้ฝึกคิดสร้างสรรค์ แสดงออก มีเหตุผล
5. ได้ฝึกค้น รวบรวมข้อมูล หาคำตอบ แก้ปัญหาและสร้างความรู้ด้วยตนเอง
6. ได้เลือกทำกิจกรรมตามความถนัด ความสนใจอย่างมีความสุข
7. ได้ฝึกตนเองให้มีวินัย มีความรับผิดชอบในการทำงาน
8. ได้ฝึกการประเมินตนเองเพื่อปรับปรุงตนเอง และยอมรับผู้อื่น สนใจใฝ่รู้อย่างต่อเนื่อง



สำหรับด้านผู้สอนควรคำนึงถึงตัวบ่งชี้ ดังนี้

1. มีการวิเคราะห์หลักสูตรและทำแผนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ
2. มีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลายและเชื่อมโยงกับชีวิตจริง
3. มีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง
4. มีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นกระบวนการคิด กระบวนการกลุ่ม
5. ผู้สอนเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการจัดการเรียนรู้
6. ใส่ใจผู้เรียนเป็นรายบุคคล เน้นความแตกต่างระหว่างบุคคล
7. ใช้สื่อการจัดการเรียนรู้หลากหลาย ใช้แหล่งเรียนรู้หลากหลาย
8. วัดและประเมินผลอย่างต่อเนื่อง โดยการประเมินตามสภาพจริง

การจัดการเรียนรู้จึงเน้นไปที่กระบวนการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning ที่มีเทคนิคการสอนอย่างหลากหลายเพื่อให้นักเรียนเกิดทักษะต่าง ๆ ที่จำเป็นในการดำรงชีวิต เน้นให้นักเรียนได้เรียนรู้จากการปฏิบัติจริง และเรียนรู้จากสถานการณ์ปัญหาที่เกิดขึ้นจริงในชีวิตประจำวัน เพื่อให้ได้ฝึกทักษะการคิด โดยมีการวางแผนและกติกาก่อนการร่วมกิจกรรม ซึ่งกิจกรรมการเรียนรู้ที่จัดขึ้นเน้นให้ผู้เรียนได้ฝึกกระบวนการทำงานกลุ่ม การรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น ตลอดจนทักษะการสื่อสารที่ถือว่ามีความจำเป็นและสำคัญต่อการดำรงชีวิตอย่างมาก โดยนักเรียนจะเสนอสิ่งที่ตนเองอยากเรียนรู้ขึ้นมา และครูมีบทบาทเป็นผู้ชี้แนะ

กระบวนการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning จะใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-Based Learning) มีแนวคิดพื้นฐาน จุดมุ่งหมายของการจัดการเรียนรู้ ลักษณะของปัญหาในการจัดการเรียนรู้ การเตรียมตัวของครูก่อนการจัดการเรียนรู้ ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ การประเมินผลการเรียนรู้ และบทบาทของครูในการจัดการเรียนรู้ ดังนี้

### แนวคิดพื้นฐานของการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน

การจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน เป็นการจัดการเรียนรู้ที่เน้นในสิ่งที่นักเรียนอยากเรียนรู้ โดยสิ่งที่อยากเรียนรู้นี้จะต้องเริ่มมาจากปัญหาที่นักเรียนสนใจหรือพบในชีวิตประจำวันที่มีเนื้อหาเกี่ยวข้องกับบทเรียน อาจเป็นปัญหาของตนเองหรือปัญหาของกลุ่ม ซึ่งครูจะต้องมีการปรับเปลี่ยนแผนการจัดการเรียนรู้ตามความสนใจของนักเรียนตามความเหมาะสม จากนั้นครูและนักเรียนร่วมกันคิดกิจกรรมการเรียนรู้เกี่ยวกับปัญหานั้น โดยปัญหาที่จะนำมาใช้ในการจัดการเรียนรู้ บางครั้งอาจเป็นปัญหาของสังคมที่ครูเป็นผู้กระตุ้นให้เด็กคิดจากสถานการณ์ ข่าว เหตุการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น จะเน้นที่กระบวนการเรียนรู้ของนักเรียน นักเรียนต้องเรียนรู้จากการเรียน (learning to learn) เน้นปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนในกลุ่มการปฏิบัติและการเรียนรู้ร่วมกัน (Collaborative Learning) นำไปสู่การค้นคว้าหาคำตอบหรือสร้างความรู้ใหม่บนฐานความรู้เดิมที่ผู้เรียนมีมาก่อนหน้านี้

## จุดมุ่งหมายของการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน

รูปแบบกิจกรรมการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน มีจุดมุ่งหมายเพื่อฝึกทักษะการคิดแก้ปัญหาอย่างมีเหตุผลและเป็นระบบให้แก่ผู้เรียน โดยจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการคิดแก้ปัญหา การคิดสร้างสรรค์ คิดวิจารณ์ญาณ การสืบค้นและรวบรวมข้อมูล กระบวนการกลุ่ม การบันทึกและการอภิปราย

## ลักษณะของปัญหาในการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน

เกิดขึ้นในชีวิตจริงและเกิดจากประสบการณ์ของผู้เรียน หรือผู้เรียนอาจมีโอกาสดำเนินชีวิตกับปัญหานั้น เป็นปัญหาที่พบบ่อย มีความสำคัญ มีข้อมูลเพียงพอสำหรับการค้นคว้า เป็นปัญหาที่ยังไม่มีคำตอบชัดเจนตายตัวหรือแน่นอน และเป็นปัญหาที่มีความซับซ้อนคลุมเครือ หรือผู้เรียนเกิดความสงสัย เป็นปัญหาที่มีประเด็นขัดแย้ง ขัดแย้งในสังคมยังไม่มีข้อยุติ เป็นปัญหาที่อยู่ในความสนใจ เป็นสิ่งที่อยากรู้แต่ไม่รู้ ปัญหาที่สร้างความตืออร้อน เสียหาย เกิดโทษ ภัย และเป็นสิ่งไม่ดี หากมีการนำข้อมูลมาใช้โดยลำพังคนเดียวอาจทำให้ตอบปัญหาผิดพลาด ปัญหาที่ได้รับการยอมรับจากผู้อื่นว่าจริง ถูกต้อง แต่ผู้เรียนไม่เชื่อว่าจริง ยังไม่สอดคล้องกับความคิดของผู้เรียน ปัญหาที่อาจมีคำตอบ หรือแนวทางการแสวงหาคำตอบได้หลายทางครอบคลุมการเรียนรู้ที่กว้างขวางหลากหลายเนื้อหา เป็นปัญหาที่มีความยากง่ายเหมาะสมกับพื้นฐานของผู้เรียน เป็นปัญหาที่ไม่สามารถหาคำตอบของปัญหาได้ทันที ต้องมีการสำรวจ ค้นคว้าและรวบรวมข้อมูล หรือทดลองดูก่อน จึงจะได้คำตอบ ไม่สามารถคาดเดา หรือทำนายได้ง่าย ๆ ว่าต้องใช้ความรู้อะไร ยุทธวิธีในการสืบเสาะหาความรู้เป็นอย่างไร หรือคำตอบ หรือผลของความรู้เป็นอย่างไร เป็นปัญหาที่ส่งเสริมความรู้ด้านเนื้อหา ทักษะ สอดคล้องกับหลักสูตรการศึกษา

## การเตรียมตัวของครูก่อนการจัดการเรียนรู้

1. ศึกษาหลักสูตรสถานศึกษา เพื่อให้ครูเกิดความเข้าใจจุดประสงค์ของหลักสูตร ตลอดจนมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดต่าง ๆ อย่างละเอียด และสามารถนำความรู้ดังกล่าวไปจัดกระบวนการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลางตามเป้าหมายการเรียนรู้ได้
2. วางแผนผังการจัดการเรียนรู้เกี่ยวกับเนื้อเรื่องที่จะสอน โดยครูต้องหาความรู้ที่เชื่อมโยงกับเนื้อเรื่องในการกำหนดแผนการจัดการเรียนรู้ คือมีการออกแบบกิจกรรมด้วยตนเอง ใช้สื่อและแหล่งเรียนรู้ชุมชนเพื่อเป็นการสร้างแรงบันดาลใจในการเรียนรู้ให้กับนักเรียน ออกแบบกิจกรรมใช้สื่อให้ทันกับเหตุการณ์ปัจจุบัน ทันกับคำตอบของนักเรียน และเชื่อมโยงกับสิ่งที่นักเรียนเรียนรู้ โดยเน้นออกแบบกิจกรรมการสอนแบบบูรณาการรายวิชา และแบบสหวิทยาการ
3. ออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสม ครูผู้สอนต้องออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้อย่างรัดกุม ให้รายละเอียดการจัดกิจกรรมที่ชัดเจน คือ ไม่ว่าครูท่านใดอ่านแผนการจัดการเรียนรู้แล้วสามารถจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแผนดังกล่าวได้

4. ครูผู้สอนสอบถามความต้องการในการเรียนและสร้างความคุ้นเคยกับนักเรียน ครูจะต้องสร้างความคุ้นเคยกับนักเรียนและถามความต้องการของนักเรียนว่าอยากเรียนอะไรในปีการศึกษานั้น เพื่อสำรวจความต้องการของผู้เรียนไว้เป็นแนวทางในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ให้สอดคล้องระหว่างหลักสูตรและความต้องการของนักเรียน เพื่อความสะดวกในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่มีความเหมาะสมและเป็นกิจกรรมที่น่าสนใจสำหรับนักเรียนมากขึ้น

### ขั้นตอนการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน

1. ตรวจสอบความรู้เกี่ยวกับเนื้อหาที่จะสอนก่อนเรียน เพื่อจะได้ทราบความรู้พื้นฐานของนักเรียนเป็นรายบุคคลในเรื่องดังกล่าว และเป็นแนวทางในการออกแบบหรือปรับกระบวนการจัดการเรียนรู้ของครูให้เหมาะสมและสอดคล้องกับความต้องการของนักเรียน

2. ให้ความรู้เบื้องต้นก่อนเริ่มกิจกรรมการเรียนรู้ ความรู้พื้นฐานจะนำไปสู่การเรียนรู้ของนักเรียนในกิจกรรมที่ต้องลงมือปฏิบัติ ดังนั้น ครูจึงต้องอธิบายเนื้อหาคร่าว ๆ เพื่อให้ นักเรียนเกิดความเข้าใจในเบื้องต้น

3. เปิดโอกาสให้นักเรียนเสนอสิ่งที่อยากเรียนรู้ โดยให้นักเรียนเขียนถึงสิ่งที่ตนเอง อยากเรียนรู้ และสิ่งที่ตนเองเรียนรู้มาแล้ว สิ่งที่นักเรียนอยากเรียนรู้อาจเป็นปัญหาในชีวิตประจำวัน หรือปัญหาของชุมชน หรือแนวทางในการแก้ปัญหาที่ถูกกำหนดขึ้นในชั้นเรียนที่นักเรียนช่วยกันคิดและอยากลงมือปฏิบัติ

4. แบ่งกลุ่มนักเรียนในการทำกิจกรรม เพื่อให้ นักเรียนรู้จักวางแผนคือ ให้เด็กรู้จักกำหนดกิจกรรมการเรียนรู้ของตนเอง โดยการทำปฏิทินการเรียนรู้ตามความต้องการในการเรียนของตน วิธีการดังกล่าว เพื่อให้ นักเรียนรู้หน้าที่ของตนเอง และในขณะเดียวกันสามารถแบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบให้แก่ตนเอง และเพื่อนในกลุ่มได้

5. สร้างกติกาในการร่วมกิจกรรมในชั้นเรียน เพื่อให้ นักเรียนรู้จักเคารพในเงื่อนไขและกติกาที่กำหนดขึ้น โดยทุกคนในชั้นเรียนจะต้องยอมรับและปฏิบัติตาม

6. ให้นักเรียนลงมือปฏิบัติกิจกรรมด้วยตนเอง ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนได้เรียนรู้และลงมือปฏิบัติ ได้กิจกรรมต่าง ๆ ด้วยตนเอง โดยครูจะคอยเป็นผู้แนะนำ ตอบคำถาม และสังเกตเด็กขณะทำกิจกรรม

7. ครูให้นักเรียนสรุปสิ่งที่เรียนรู้จากการทำกิจกรรม และให้นักเรียนได้นำเสนอผลงานของตน โดยครูเป็นผู้คอยสนับสนุนให้เกิดการนำเสนอที่หลากหลายรูปแบบและเป็นไปอย่างสร้างสรรค์ ไม่จำกัดแนวคิดในการนำเสนอ

8. ประเมินผลการจัดการเรียนรู้ตามสภาพจริง ประเมินผลการจัดการเรียนรู้ของนักเรียน จากผลงานและพฤติกรรมที่นักเรียนแสดงออกขณะร่วมกิจกรรม โดยกำหนดเกณฑ์การประเมินผลการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับเนื้อหาที่จะสอนเป็นหลัก

## การประเมินผลการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน

การประเมินผลการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน ควรจะมีการประเมินผลตามสภาพจริง มีการกำหนดเป้าหมายที่มีความสัมพันธ์ในการประเมิน ได้แก่ ควรทำความเข้าใจด้านกระบวนการที่เกี่ยวกับการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน การพัฒนาการเรียนรู้ด้วยตนเองของผู้เรียน และสิ่งที่ได้รับจากเนื้อหาวิชา โดยทำการประเมิน ดังนี้

1. การประเมินตามสภาพจริง เป็นการวัดผลหรือประเมินผลการปฏิบัติงานของนักเรียนโดยตรงผ่านชีวิตจริง เช่น การดำเนินการด้านการสืบสวน ค้นคว้า การร่วมมือกันทำงานกลุ่ม ในการแก้ปัญหา การวัดผลจากการปฏิบัติงานจริง เป็นต้น
2. การสังเกตอย่างเป็นระบบ เป็นอีกวิธีหนึ่งที่มีความเกี่ยวข้องกับการประเมินผลในด้านทักษะกระบวนการของผู้เรียนในขณะเรียน ผู้สอนต้องมีการกำหนดเกณฑ์การประเมินให้ชัดเจน เช่น การแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์นั้น ควรมีการกำหนดเกณฑ์การประเมินไว้ ได้แก่ การสร้างปัญหาหรือคำถาม การสร้างสมมติฐาน การระบุตัวแปรต้น ตัวแปรตาม และตัวแปรควบคุม การอธิบายแนวทางในการเก็บรวบรวมข้อมูล และการประเมินผลสมมติฐานบนพื้นฐานของข้อมูลที่ดี

## บทบาทของครูในการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน

การจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน ครูผู้สอนจะทำหน้าที่สนับสนุนการเรียนรู้ของผู้เรียน คอยให้คำปรึกษา กระตุ้นให้ผู้เรียนเอาความรู้อื่นที่มีอยู่มาใช้และเกิดการเรียนรู้ โดยการตั้งคำถาม ส่งเสริมให้ผู้เรียนประเมินการเรียนรู้ของตนเอง รวมทั้งเป็นผู้ประเมินทักษะของผู้เรียนและกลุ่ม พร้อมให้ข้อมูลย้อนกลับเพื่อให้ผู้เรียนได้เกิดการพัฒนาตนเอง

## แนวคิดพื้นฐานของการจัดการเรียนรู้แบบใช้โครงการเป็นฐาน (PROJECT-BASED LEARNING)

การจัดการเรียนรู้แบบใช้โครงการเป็นฐาน หมายถึง การจัดการเรียนรู้ที่มีครูเป็นผู้กระตุ้น เพื่อนำความสนใจที่เกิดจากตัวนักเรียนมาใช้ในการทำกิจกรรมค้นคว้าหาความรู้ด้วยตัวนักเรียนเอง นำไปสู่การเพิ่มความรู้ที่ได้จากการลงมือปฏิบัติ การฟังและการสังเกตจากผู้เชี่ยวชาญ โดยนักเรียนมีการเรียนรู้ผ่านกระบวนการทำงานเป็นกลุ่ม ที่จะนำมาสู่การสรุปความรู้ใหม่ มีการเขียนกระบวนการจัดทำโครงการ และได้ผลการจัดกิจกรรมเป็นผลงานแบบรูปธรรม

การเรียนรู้แบบโครงการ เป็นการเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ทำงานตามระดับทักษะที่ตนเองมีอยู่ เป็นเรื่องที่น่าสนใจและรู้สึกสบายใจที่จะทำ นักเรียนได้รับสิทธิในการเลือกที่จะตั้งคำถามอะไร และต้องการผลิตอะไรจากการทำงานชิ้นนี้ โดยครูทำหน้าที่เป็นผู้สนับสนุนอุปกรณ์และจัดประสบการณ์ให้แก่ นักเรียน สนับสนุนการแก้ไขปัญหา และสร้างแรงจูงใจให้แก่ นักเรียน โดยลักษณะของการเรียนรู้แบบโครงการ มีดังนี้

1. นักเรียนกำหนดการเรียนรู้ของตนเอง
2. เชื่อมโยงกับชีวิตจริง สิ่งแวดล้อมจริง
3. มีฐานจากการวิจัย หรือองค์ความรู้ที่เคยมี

4. ใช้แหล่งข้อมูลหลายแหล่ง
5. ผังตรึงด้วยความรู้และทักษะบางอย่าง (embedded with knowledge and skills)
6. ใช้เวลามากพอในการสร้างผลงาน
7. มีผลผลิต

การเรียนรู้แบบโครงงานนั้น มีแนวคิดสอดคล้องกับ John Dewey เรื่อง “learning by doing” ซึ่งเป็นการเน้นการจัดการเรียนรู้ที่ให้นักเรียนได้รับประสบการณ์ชีวิตขณะที่เรียน เพื่อให้นักเรียนได้พัฒนาทักษะต่าง ๆ ซึ่งสอดคล้องกับหลักพัฒนาการคิดของ Bloom ทั้ง 6 ชั้น คือ ความรู้ความจำ (Remembering) ความเข้าใจ (understanding) การประยุกต์ใช้ (Applying) การวิเคราะห์ (Analyzing) การสังเคราะห์ (Synthetic) การประเมินค่า (Evaluating) และการคิดสร้างสรรค์ (Creating) ซึ่งการจัดการเรียนรู้แบบใช้โครงงานเป็นฐานนั้นจึงเป็นอีกรูปแบบหนึ่งที่สามารถจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เนื่องจากผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติเพื่อฝึกทักษะต่าง ๆ ด้วยตนเองทุกขั้นตอน โดยมีครูเป็นผู้จัดประสบการณ์การเรียนรู้

#### การเตรียมตัวของครูก่อนการจัดการเรียนรู้

การจัดการเรียนรู้แต่ละครั้ง ครูจะต้องเป็นผู้ที่มีความพร้อมและมีความแม่นยำในเนื้อหา เพื่อให้การจัดการเรียนรู้เป็นไปอย่างราบรื่น และสามารถอำนวยความสะดวกให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ขณะทำกิจกรรม ซึ่งการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ดังกล่าว มีแนวทางในการจัดการเรียนรู้ 2 รูปแบบ คือ การจัดกิจกรรมตามความสนใจของผู้เรียน และการจัดกิจกรรมตามสาระการเรียนรู้

การจัดกิจกรรมตามความสนใจในกลุ่มความถนัดสาขาวิชาและอาชีพ ตามแผนการเรียนรู้ของผู้เรียน เป็นการจัดกิจกรรมที่ให้ผู้เรียนเลือกศึกษาโครงงานจากสิ่งที่สนใจอยากรู้ที่มีอยู่ในชีวิตประจำวัน สิ่งแวดล้อมในสังคม หรือจากประสบการณ์ต่าง ๆ ที่ยังต้องการคำตอบ ข้อสรุป ซึ่งอาจจะอยู่นอกเหนือจากสาระการเรียนรู้ในบทเรียนของหลักสูตร มีขั้นตอนดังนี้

1. สำรวจ ตรวจสอบ วิเคราะห์ พิจารณา รวบรวม ความสนใจ จากกลุ่มเป้าหมายในชุมชน
2. กำหนดประเด็นปัญหา ร่วมกันกำหนดแนวทางการแก้ปัญหา / กำหนดหัวข้อเรื่อง
3. กำหนดวัตถุประสงค์
4. ตั้งสมมติฐาน
5. กำหนดวิธีการศึกษาและแหล่งความรู้
6. กำหนดเค้าโครงของโครงงาน
7. ตรวจสอบสมมติฐาน
8. สรุปผลการศึกษาและการนำไปใช้
9. เขียนรายงานวิจัยแบบง่าย ๆ
10. จัดแสดงผลงาน

การจัดกิจกรรมการฝึกประสบการณ์ตามกลุ่มความถนัดสาขาวิชาและอาชีพ ตามแผนการเรียนรู้ เป็นการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้โดยยึดกระบวนการและขั้นตอนในสถานประกอบการ และกลุ่มอาชีพอิสระ ที่เป็นไปตามหลักความรู้ของเนื้อหาสาระตามที่หลักสูตรกำหนด ผู้เรียนเลือกหัวข้อเรื่องการฝึกประสบการณ์ ตามสาระการเรียนรู้ จากหน่วยเนื้อหาที่เรียนในชั้นเรียน มีขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. สำรวจสถานประกอบการ กลุ่มอาชีพอิสระ สัมภาษณ์ ศึกษากระบวนการและขั้นตอนการทำงาน รวบรวมความสนใจ
2. รวบรวม ศึกษา เอกสารความรู้ตามกระบวนการและขั้นตอน ตั้งประเด็นปัญหา และกำหนดหัวข้อเรื่องการฝึกประสบการณ์
3. กำหนดวัตถุประสงค์
4. ตั้งสมมติฐาน
5. กำหนดวิธีการศึกษาและแหล่งความรู้
6. กำหนดเค้าโครงการฝึกประสบการณ์
7. ตรวจสอบสมมติฐาน
8. สรุปผลการศึกษากิจกรรมฝึกประสบการณ์และการนำไปใช้
9. เขียนรายงานวิจัยแบบง่าย ๆ

### ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้แบบใช้โครงงานเป็นฐาน

1. ขั้นให้ความรู้พื้นฐาน ครูให้ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการทำโครงงานก่อนการเรียนรู้ เนื่องจาก การทำโครงงานมีรูปแบบและขั้นตอนที่ชัดเจนและรัดกุม ดังนั้น นักเรียนจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่ง ที่จะต้องมีความรู้เกี่ยวกับโครงงานไว้เป็นพื้นฐาน เพื่อใช้ในการปฏิบัติขณะทำงานโครงงานจริง ในขั้นแสวงหาความรู้
2. ขั้นกระตุ้นความสนใจ ครูเตรียมกิจกรรมที่จะกระตุ้นความสนใจของนักเรียน โดยต้องคิด หรือเตรียมกิจกรรมที่ดึงดูดให้นักเรียนสนใจ ใฝ่รู้ถึงความสนุกสนานในการทำโครงงานหรือกิจกรรมร่วมกัน โดยกิจกรรมนั้นอาจเป็นกิจกรรมที่ครูกำหนดขึ้น หรืออาจเป็นกิจกรรมที่นักเรียนมีความสนใจต้องการ จะทำอยู่แล้ว ทั้งนี้ในการกระตุ้นของครูจะต้องเปิดโอกาสให้นักเรียนเสนอจากกิจกรรมที่ได้เรียนรู้ ผ่านการจัดการเรียนรู้ของครูที่เกี่ยวข้องกับชุมชนที่นักเรียนอาศัยอยู่หรือเป็นเรื่องใกล้ตัวที่สามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง
3. ขั้นจัดกลุ่มร่วมมือ ครูให้นักเรียนแบ่งกลุ่มกันแสวงหาความรู้ ใช้กระบวนการกลุ่ม ในการวางแผนดำเนินกิจกรรม โดยนักเรียนเป็นผู้ร่วมกันวางแผนกิจกรรมการเรียนรู้ของตนเอง โดยระดมความคิด และหารือ แบ่งหน้าที่เพื่อเป็นแนวทางปฏิบัติร่วมกัน หลังจากที่ได้ทราบหัวข้อสิ่งที่ตนเองต้องเรียนรู้ ในภาคเรียนนั้น ๆ เรียบร้อยแล้ว

4. **ขั้นแสวงหาความรู้** ในขั้นแสวงหาความรู้มีแนวทางปฏิบัติสำหรับนักเรียนในการทำกิจกรรม ดังนี้
- 4.1 นักเรียนลงมือปฏิบัติกิจกรรมโครงการตามหัวข้อที่กลุ่มสนใจ
  - 4.2 นักเรียนปฏิบัติหน้าที่ของตนตามข้อตกลงของกลุ่ม พร้อมทั้งร่วมมือกันปฏิบัติกิจกรรม โดยขอคำปรึกษาจากครูเป็นระยะเมื่อมีข้อสงสัยหรือปัญหาเกิดขึ้น
  - 4.3 นักเรียนร่วมกันเขียนรูปเล่ม สรุปรายงานจากโครงการที่ตนปฏิบัติ
5. **ขั้นสรุปสิ่งที่เรียนรู้**ครูให้นักเรียนสรุปสิ่งที่เรียนรู้จากการทำกิจกรรม โดยครูใช้คำถามให้นักเรียนนำไปสู่การสรุปสิ่งที่เรียนรู้
6. **ขั้นนำเสนอผลงาน**ครูให้นักเรียนนำเสนอผลการเรียนรู้โดยครูออกแบบกิจกรรมหรือจัดเวลาให้นักเรียนได้เสนอสิ่งที่ตนเองได้เรียนรู้ เพื่อให้เพื่อนร่วมชั้นและนักเรียนอื่น ๆ ในโรงเรียนได้ชมผลงาน และเรียนรู้กิจกรรมที่นักเรียนปฏิบัติในการทำโครงการ

## การแนะแนวการศึกษาและการวัดความกัมตบุคลิกภาพ ที่สอดคล้องกับสาขาวิชาชีพ

การแนะแนว หมายถึง กระบวนการทางการศึกษาที่ช่วยให้บุคคลรู้จัก เข้าใจตนเอง และสิ่งแวดล้อม สามารถนำตนเองได้ แก้ปัญหาด้วยตนเอง และพัฒนาตนเองได้ตามศักยภาพ ปฏิบัติตนให้เป็นสมาชิกที่ดีของสังคม ลักษณะของการแนะแนวการศึกษาในศตวรรษที่ 21 ให้ความสำคัญกับการสอนงาน (Coaching) การเป็นที่เลี้ยง (Mentoring) และการให้คำปรึกษาแนะนำ (Counseling)

**Coaching** คือ การสื่อสารระหว่างโค้ช (Coach) และผู้ถูกโค้ช (Coachee) ซึ่งทำให้ผู้ที่ได้รับการโค้ชเกิดการเรียนรู้ในเรื่องทักษะ ความรู้ หรือความเชื่อใหม่ ๆ โดยสื่อสารครอบคลุมถึงการสังเกต การฟัง การพูด การอ่าน การเขียน การถาม และอวัจนภาษาหรือภาษากาย

**Mentoring** คือ การเป็นที่เลี้ยง เป็นการให้ผู้ที่มีความรู้ ความสามารถ หรือเป็นที่ยอมรับให้คำปรึกษา และแนะนำช่วยเหลือ

**Counseling** คือ การให้คำปรึกษา เป็นกระบวนการช่วยเหลือ (Helping Process) ให้บุคคลได้สำรวจตัวเอง (self exploration) จนเกิดความเข้าใจตนเอง (Better understanding) และการลงมือปฏิบัติอย่างเหมาะสม (Appropriate action) เพื่อแก้ปัญหา การปรับตัว การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่พึงปรารถนา การบริหารจัดการชีวิตที่เหมาะสมจนนำไปสู่การพัฒนาตนเองให้เป็นผู้ที่มีความเจริญงอกงามส่วนบุคคล (Personal Growth) ดังนั้น การให้คำปรึกษาจึงถือเป็นวิธีการหนึ่งที่จะช่วยเหลือบุคคลให้ช่วยเหลือตนเองได้อย่างยั่งยืนและมีประสิทธิภาพมากที่สุดวิธีหนึ่ง

ดังนั้น จุดหมายของการแนะแนวจึงหมายถึง การป้องกันปัญหา แก้ไขพฤติกรรมทุกอย่างที่ผิดปกติ และพัฒนาให้ทุกคนไปสู่จุดหมายของชีวิตที่ต้องการ สามารถปรับตัวได้กับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นทั้งด้านครอบครัว ด้านสังคม ด้านเศรษฐกิจ ด้านการเมือง ด้านการศึกษาและอาชีพ ตลอดจนปัญหาการว่างงาน ปัญหาเกี่ยวกับสุขภาพ ปัญหาด้านสุขภาพจิต ปัญหาการเปลี่ยนแปลงทางขนบธรรมเนียมประเพณีและวัฒนธรรม รวมถึงปัญหาเกี่ยวกับความเชื่อที่ผิด ๆ

### ประโยชน์ที่จะได้รับจากบริการแนะแนว

1. ประโยชน์ต่อผู้ปกครอง หรือบิดามารดา
  - 1.1 ได้รับรู้และเข้าใจสถานภาพทางการเรียนของบุตรหลาน เมื่อได้มีโอกาสปรึกษาหารือกับครูแนะแนว
  - 1.2 ได้รับข้อมูลเกี่ยวกับโอกาสที่บุตรหลานจะได้เรียนต่อ หรือออกไปประกอบอาชีพ
  - 1.3 รับรู้และเข้าใจสภาพปัญหาของเด็กวัยรุ่น เพื่อจะได้ให้ความร่วมมือกับโรงเรียนในการปรับปรุงพฤติกรรม



2. ประโยชน์ต่อนักเรียน
  - 2.1 ช่วยให้นักเรียนรู้จักตนเองดีขึ้น และสามารถปรับปรุงตนเองทั้งในด้านอารมณ์ สติปัญญา ด้านการเรียน และสามารถดำรงชีพอยู่ในสังคมอย่างรู้เท่าทัน
  - 2.2 ช่วยให้นักเรียนตัดสินใจได้ด้วยตนเองอย่างฉลาด และมีเหตุผล
  - 2.3 ช่วยให้นักเรียนเข้าใจสาเหตุของปัญหา เพื่อสามารถดำเนินชีวิตอย่างมีจุดหมายและ อยู่ในสังคมได้อย่างเป็นสุข
3. ประโยชน์ต่อครู
  - 3.1 ช่วยให้ครูเข้าใจถึงปัญหาและสาเหตุของปัญหา รวมทั้งหาวิธีแก้ไขปัญหาและสาเหตุของปัญหานั้น
  - 3.2 ช่วยครูในการจัดการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับความต้องการและความสนใจของนักเรียน
  - 3.3 ช่วยครูในการศึกษานักเรียนเป็นรายบุคคล ทำให้รู้จักนักเรียนดีขึ้น โดยเฉพาะการช่วยให้นักเรียนค้นพบตัวเองว่ามีความถนัดและสนใจในอาชีพใด เพื่อการส่งเสริมและพัฒนาให้สอดคล้องได้
4. ประโยชน์ต่อโรงเรียน
  - 4.1 ช่วยในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของโรงเรียนให้สอดคล้องกับความต้องการและความสนใจของนักเรียน
  - 4.2 ช่วยลดปัญหาต่าง ๆ เช่น ปัญหานักเรียนเรียนไม่จบหลักสูตร จบไม่พร้อมรุ่น หรือปัญหานักเรียนเรียนอ่อนหรือหนีเรียน

### การให้บริการแนะแนวที่มีประสิทธิภาพและเกิดประโยชน์สูงสุด

ต้องยึดหลักดังนี้

1. บุคคลแต่ละคนย่อมมีความแตกต่างกันทั้งทางร่างกาย อารมณ์ สังคม สติปัญญา ความสนใจ ความสามารถ ความถนัดและเจตคติ
2. จัดบริการแนะแนวให้ครอบคลุมและเป็นระบบต่อเนื่องกัน โดยต้องจัดให้ครอบคลุมขอบข่ายงานแนะแนวทั้ง 3 ด้าน และ 5 บริการ มีรายละเอียดดังนี้

**ขอบข่ายของการจัดบริการแนะแนว 3 ด้าน ได้แก่**

1. ขอบข่ายการแนะแนวการศึกษา (Educational guidance) เป็นการแนะแนวนักเรียนด้านที่เกี่ยวข้องกับนักเรียนในปัจจุบัน เช่น โครงสร้างหลักสูตร แผนการเรียน การวัดผลประเมินผล
2. ขอบข่ายการแนะแนวการศึกษาต่อและอาชีพ (Vocational guidance) เป็นการแนะแนวเพื่อให้นักเรียนค้นพบตัวเองว่ามีความถนัดและสนใจในอาชีพใด เพื่อวางแผนทางการศึกษาต่อและการเตรียมตัวประกอบอาชีพหลังจากที่เรียนจบไปแล้ว
3. ขอบข่ายการแนะแนวส่วนตัวและสังคม (Personal and social guidance) เป็นการแนะแนวนักเรียนที่จะช่วยให้มีชีวิตความเป็นอยู่ที่มีความสุขทั้งด้านอารมณ์ สติปัญญา ด้านการเรียน และดำรงชีพอยู่ในสังคมอย่างรู้เท่าทัน สามารถปรับตัวเข้ากับสิ่งแวดล้อมได้



1

กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ

เพื่อความรู้อย่างถ่องแท้เกี่ยวกับสาขาวิชา การอ่าน เขียน วิเคราะห์และแก้โจทย์ปัญหา รายวิชาภาษาอังกฤษ การสื่อสารด้วยภาษาอังกฤษ  
 เพื่อความรู้อย่างถ่องแท้เกี่ยวกับสาขาวิชา การอ่าน เขียน วิเคราะห์และแก้โจทย์ปัญหา รายวิชาภาษาอังกฤษ การสื่อสารด้วยภาษาอังกฤษ

ลักษณะการศึกษา	ลักษณะอาชีพ	บุคลิกภาพที่เหมาะสม	สาขาที่เปิด	คณะที่เปิด	สถาบันที่เปิด
ศึกษาเกี่ยวกับระบบ ของร่างกาย สุขภาพ อนามัย การดูแลรักษา การให้บริการ	การตรวจ วินิจฉัย ค้นหา วิเคราะห์ ทดลอง และให้บริการ ด้านการรักษาและดูแล	สนใจเกี่ยวกับ การค้นคว้าทดลอง ใฝ่หาความรู้ ใช้เหตุผล ในการคิด วิเคราะห์	แพทย์ พยาบาล กายภาพบำบัด รังสีเทคนิค เภสัชศาสตร์	คณะแพทยศาสตร์ คณะทันตแพทยศาสตร์ คณะสัตวแพทยศาสตร์ คณะเภสัชศาสตร์	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ มหาวิทยาลัยมทิดล มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
การวินิจฉัยโรค การตรวจ การส่งเสริม สุขภาพและอนามัย การใช้อุปกรณ์เครื่องมือ ทางการแพทย์	สุขภาพอนามัย การฟื้นฟูสมรรถภาพ การป้องกันโรค การป้องกันโรค	มีความสุขุม และ ละเอียดรอบคอบ มีเมตตา กล้าตัดสินใจ ร่างกายสมบูรณ์แข็งแรง ไม่พิถีพิถันทางกาย ใจเย็น	สัตวแพทย์ ทันตแพทย์ เทคนิคการแพทย์ สหเวชศาสตร์ วิทยาศาสตร์อนามัย และสิ่งแวดล้อม วิทยาศาสตร์การกีฬา บริหารสาธารณสุข โภชนาวิทยา สุศึกษา	คณะพยาบาลศาสตร์ คณะเทคนิคการแพทย์ คณะสหเวชศาสตร์ คณะสาธารณสุขศาสตร์ วิทยาศาสตร์การแพทย์ วิทยาศาสตร์สุขภาพ วิทยาศาสตร์การกีฬา และสิ่งแวดล้อม วิทยาศาสตร์การกีฬา บริหารสาธารณสุข โภชนาวิทยา สุศึกษา	มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี มหาวิทยาลัยบูรพา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช

## 2

## กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพและชีวภาพ

พื้นฐานความรู้ความถนัดทั่วไป ได้แก่ ภาษาอังกฤษไทย การอ่าน เขียน วิเคราะห์และแก้โจทย์ปัญหา รายวิชาภาษาอังกฤษ การสื่อสารด้วยภาษาอังกฤษ

พื้นฐานรู้ความถนัดรายวิชาชีพ ได้แก่ รายวิชาวิทยาศาสตร์ และเป็นเฉพาะทางของสาขาวิชาชีพ

ลักษณะการศึกษา	ลักษณะอาชีพ	บุคลิกภาพที่เหมาะสม	สาขาที่เปิด	คณะที่เปิด	สถาบันที่เปิด
เป็นการศึกษาเกี่ยวกับทฤษฎีทางด้านวิทยาศาสตร์	ทำงานในห้องปฏิบัติการ เพื่อค้นหา ทดลอง วิเคราะห์หรือปฏิบัติ งานวิจัยในพื้นที่ ธรรมชาติ	มีความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์เป็นอย่างดี ชอบค้นคว้า ทดลอง ช่างสังเกต มีความละเอียดรอบคอบ	ฟิสิกส์ เคมี ชีววิทยา คณิตศาสตร์ ธรณีวิทยา วิทยาการคอมพิวเตอร์ วิทยาศาสตร์ทั่วไป วิทยาศาสตร์ทางทะเล	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี คณะเทคโนโลยี วิศวกรรมศาสตร์	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
การค้นคว้า พิสูจน์ ทดลอง วิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์กายภาพ	ให้บริการข้อมูล ทางด้านวิทยาศาสตร์ การปฏิบัติงาน ด้านคอมพิวเตอร์ การสำรวจและ การพยากรณ์	ชอบการแก้ปัญหา ใฝ่หาความรู้อยู่เสมอ	พฤกษศาสตร์ สัตววิทยา เทคโนโลยีสารสนเทศ เทคโนโลยีทางทะเล วิทยาศาสตร์	ทรัพยากรศาสตร์ คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม	มหาวิทยาลัยบูรพา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม มหาวิทยาลัยมหิดล
ชีวภาพ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม	การทดสอบผลิตภัณฑ์		ทางภาพถ่าย และเทคโนโลยี	ปิโตรเคมีและวัสดุเคมี และวัสดุพอลิเมอร์	มหาวิทยาลัยศิลปากร มหาวิทยาลัยแม่โจ้
			เทคโนโลยีอาหาร เทคโนโลยีชีวภาพ	เทคโนโลยีชีวภาพ	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี
			ทรัพยากรธรรมชาติ		มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

### 3

#### กลุ่มสาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์

พื้นความรู้ความถนัดทั่วไป ได้แก่ รายวิชาภาษาไทย การอ่าน เขียน วิเคราะห์และแก้โจทย์ปัญหา รายวิชาภาษาอังกฤษ การสื่อสารด้วยภาษาอังกฤษ  
 พื้นความรู้ความถนัดรายวิชาชีพ ได้แก่ รายวิชาวิทยาศาสตร์ และรายวิชาความถนัดวิศวกรรมศาสตร์ที่เป็นเฉพาะทางของสาขาวิชาชีพ

ลักษณะการศึกษา	ลักษณะอาชีพ	บุคลิกภาพที่เหมาะสม	สาขาที่เปิด	คณะที่เปิด	สถาบันที่เปิด
					สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ มหาวิทยาลัยรามคำแหง

ลักษณะการศึกษา	ลักษณะอาชีพ	บุคลิกภาพที่เหมาะสม	สาขาที่เปิด	คณะที่เปิด	สถาบันที่เปิด
เป็นการศึกษาเกี่ยวกับ การคำนวณในระดับสูง การออกแบบ การผลิต การควบคุมระบบ การทำงานของ เครื่องมือทางด้าน อุตสาหกรรม	ทำงานด้านการคำนวณ วางแผนการติดตั้ง การสร้างการควบคุม งานต่าง ๆ การนำความรู้ ด้านวิทยาศาสตร์ มาประยุกต์ คิดค้น ออกแบบสิ่งประดิษฐ์ ต่าง ๆ	ชอบคิดคำนวณ มีความถนัดทางด้าน คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ มีความคิดสร้างสรรค์ มีความละเอียด รอบคอบ	วิศวกรรมเคมี วิศวกรรมเครื่องกล วิศวกรรมไฟฟ้า วิศวกรรมโลหการ วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ วิศวกรรมเรือ วิศวกรรมยานยนต์ วิศวกรรมสำรวจ	คณะวิศวกรรมศาสตร์	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยรัตนนคร มหาวิทยาลัยบูรพา

ลักษณะการศึกษา	ลักษณะอาชีพ	บุคลิกภาพที่เหมาะสม	สาขาที่เปิด	คณะที่เปิด	สถาบันที่เปิด
			วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม วิศวกรรมเหมืองแร่และโลหะวิทยา วิศวกรรมปิโตรเลียม วิศวกรรมอุตสาหกรรม วิศวกรรมการผลิต วิศวกรรมระบบควบคุมและเครื่องมือวัด วิศวกรรมเกษตร วิศวกรรมชลประทาน วิศวกรรมอาหาร วิศวกรรมการบินและอากาศยาน วิศวกรรมทรัพยากรน้ำ		มหาวิทยาลัยมหิดล มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี มหาวิทยาลัยแม่โจ้ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

## 4

## กลุ่มสาขาวิชาสถาปัตยกรรมศาสตร์

พื้นความรู้ความถนัดทั่วไป ได้แก่ รายวิชาภาษาไทย การอ่าน เขียน วิเคราะห์และแก้โจทย์ปัญหา รายวิชาภาษาอังกฤษ การสื่อสารด้วยภาษาอังกฤษ พื้นความรู้ความถนัดรายวิชาชีพ ได้แก่ รายวิชาความถนัดทางสถาปัตยกรรมศาสตร์ที่เป็นเฉพาะทางของสาขาวิชาชีพ

ลักษณะการศึกษา	ลักษณะอาชีพ	บุคลิกภาพที่เหมาะสม	สาขาที่เปิด	คณะที่เปิด	สถาบันที่เปิด
เป็นการศึกษาเกี่ยวกับ ออกแบบอาคาร การวางผังเมือง	ใช้ความรู้ ทักษะทาง ศิลปะในการออกแบบ สร้างสรรค์ไอเดีย ต่อยอดผลงาน และลงมือทำ มีความรับผิดชอบต่อ สังคมและสิ่งแวดล้อม	ชอบคิดคำนวณ มีความถนัดทางด้าน คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ วิทยาศาสตร์ มีความคิดสร้างสรรค์ มีความละเอียด รอบคอบ	สถาปัตยกรรม การออกแบบ อุตสาหกรรม ภูมิสถาปัตยกรรม สถาปัตยกรรมไทย สถาปัตยกรรมภายใน	คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น มหาวิทยาลัยศิลปากร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

5

กลุ่มเกษตรศาสตร์

พื้นฐานความรู้ความถนัดทั่วไป ได้แก่ รายวิชาภาษาไทย การอ่าน เขียน วิเคราะห์และแก้โจทย์ปัญหา รายวิชาภาษาอังกฤษ การสื่อสารด้วยภาษาอังกฤษ พื้นความรู้ความถนัดรายวิชาชีพ ได้แก่ รายวิชาวิทยาศาสตร์ และเป็นเฉพาะทางของสาขาวิชาชีพ

ลักษณะการศึกษา	ลักษณะอาชีพ	บุคลิกภาพที่เหมาะสม	สาขาที่เปิด	คณะที่เปิด	สถาบันที่เปิด
ศึกษา สังเกต วิเคราะห์ วิจัย ผลิตรองกัน ส่งเสริม เผยแพร่ จัดการ อนุรักษ์ และแปรรูปผลิตผล	ทำงานเกี่ยวกับการผลิต การบำรุงรักษา การจัดการ การแปรรูป ผลิตผลทางการเกษตร การอนุรักษ์ การเผยแพร่ การวิจัย การส่งเสริม การป้องกัน	รักธรรมชาติ ชอบทำงาน ใช้กำลัง ทำงานกลางแจ้งได้ อารมณ์เยือกเย็น รักอิสระ สันโดษ ชอบการผจญภัย ไม่พิถีพิถันในการใช้ชีวิตมากนัก สุขภาพแข็งแรง อดทน ขยัน-ขยันแจ้ง ชอบงานกลางแจ้ง การค้นคว้า ทดลอง สุขภาพแข็งแรง	เกษตรกรรมวิธาน ภูมิวิทยา ไรศพืช ปฐพีวิทยา พืชไร่ พืชสวน สัตวบาล นิเทศศาสตร์การเกษตร ส่งเสริมการเกษตร การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	เกษตรศาสตร์ ประมง วนศาสตร์ เทคโนโลยีเกษตร อุตสาหกรรมเกษตร ทรัพยากรธรรมชาติและส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยนเรศวร มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี มหาวิทยาลัยแม่โจ้ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช



## 6 กลุ่มสาขาวิชาบริหาร พาณิชย์ศาสตร์ การบัญชี การท่องเที่ยวและโรงแรม เศรษฐศาสตร์

### 6.1 สาขาสังคมศาสตร์และพฤติกรรมศาสตร์

พื้นที่ความรู้ความถนัดทั่วไป ได้แก่ รายวิชาภาษาไทย การอ่าน เขียน วิเคราะห์และแก้โจทย์ปัญหา รายวิชาภาษาอังกฤษ การสื่อสารด้วยภาษาอังกฤษ พื้นความรู้ความถนัดรายวิชาชีพ ได้แก่ รายวิชาคณิตศาสตร์และรายวิชาภาษาต่างประเทศที่เป็นเฉพาะทางของสาขาวิชาชีพ

ลักษณะการศึกษา	ลักษณะอาชีพ	บุคลิกภาพที่เหมาะสม	สาขาที่เปิด	คณะที่เปิด	สถาบันที่เปิด
เป็นการศึกษา พฤติกรรมมนุษย์ และ ความสัมพันธ์ระหว่าง มนุษย์กับสิ่งแวดล้อม	เป็นงานที่เกี่ยวข้อง กับการบริหารราชการ แผ่นดิน งานฝึกอบรม และเผยแพร่ งานวิเคราะห์ นโยบายและแผน งานสำรวจวิจัย งานบริหาร งานให้คำปรึกษา งานบริการ งานบริการ ข่าวสารข้อมูล	สนใจเรื่องราว ความเป็นอยู่ของมนุษย์ ความสัมพันธ์ ระหว่างมนุษย์ กับสิ่งแวดล้อม มีความคล่องแคล่ว ชอบช่วยเหลือสังคม รู้จักการจูงใจคน	การปกครอง รัฐประศาสนศาสตร์ ความสัมพันธ์ระหว่าง ประเทศ สังคมวิทยา และ มานุษยวิทยา เศรษฐศาสตร์การเงิน เศรษฐศาสตร์ การเกษตร ประวัติศาสตร์ จิตวิทยาภูมิศาสตร์	คณะรัฐศาสตร์ คณะเศรษฐศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์และ สังคมศาสตร์ สังคมศาสตร์ คณะสังคมศาสตร์ คณะสังคมสงเคราะห์ศาสตร์ คณะอักษรศาสตร์ คณะศิลปศาสตร์ คณะวิทยาการจัดการ คณะสังคมวิทยาและมานุษยวิทยา	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ มหาวิทยาลัยบูรพา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มหาวิทยาลัยศิลปากร มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ มหาวิทยาลัยรามคำแหง มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

6

กลุ่มสาขาวิชาบริหาร พาณิชย์ศาสตร์ การบัญชี การท่องเที่ยวและโรงแรม เศรษฐศาสตร์

6.2 สาขาการบริหาร พาณิชยการและธุรกิจ

พื้นฐานความรู้ความถนัดทั่วไป ได้แก่ รายวิชาภาษาไทย การอ่าน เขียน วิเคราะห์และแก้โจทย์ปัญหา รายวิชาภาษาอังกฤษ การสื่อสารด้วยภาษาอังกฤษ พื้นความรู้ความถนัดรายวิชาชีพ ได้แก่ รายวิชาคณิตศาสตร์และรายวิชาภาษาต่างประเทศที่เป็นเฉพาะทางของสาขาวิชาชีพ

ลักษณะการศึกษา	ลักษณะอาชีพ	บุคลิกภาพที่เหมาะสม	สาขาที่เปิด	คณะที่เปิด	สถาบันที่เปิด
เป็นการศึกษาเกี่ยวกับ การดำเนินธุรกิจ การทำบัญชี การจัดการสำนักงาน การบริหารการเงินและการธนาคาร การตลาด งานประกันภัย ภาษสำหรับธุรกิจ การบริหารงานบุคคล ธุรกิจการขนส่งทางเรือ การบริหารงานโรงแรม	ทำงานเกี่ยวกับ การวิเคราะห์ วางแผน การทำบัญชี การจัดเก็บข้อมูล การบริหารงานบุคคล งานธุรการ งานสารบรรณ งานติดต่อสื่อสาร ทางธุรกิจ งานประกันภัยธุรกิจ การขนส่ง	สนใจทางด้านเศรษฐกิจ ชอบคิดคำนวณ วางแผน มีความละเอียด รอบคอบ กล้าตัดสินใจ คล่องแคล่ว	บัญชี การเงิน การธนาคาร การบริหารธุรกิจ เลขานุการ สถิติการโรงแรม และการท่องเที่ยว คอมพิวเตอร์ธุรกิจ พาณิชยน์วิ การบริหารงานบุคคล การจัดการขนส่ง ระหว่างประเทศ ประกันภัย เทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อธุรกิจ	คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี คณะบริหารธุรกิจ คณะวิทยาการจัดการ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ มหาวิทยาลัยบูรพา มหาวิทยาลัยรามคำแหง มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

6

กลุ่มสาขาวิชาบริหาร พาณิชย์ศาสตร์ การบัญชี การท่องเที่ยวและโรงแรม เศรษฐศาสตร์

6.3 สาขาการสื่อสารมวลชนและเอกสาร

มีความรู้ความถนัดทั่วไป ได้แก่ รายวิชาภาษาไทย การอ่าน เขียน วิเคราะห์และแก้ปัญหา รายวิชาภาษาอังกฤษ การสื่อสารด้วยภาษาอังกฤษ  
 ฟื้นความรู้ความถนัดรายวิชาชีพ ได้แก่ ความถนัดทางวิชาภาษาต่างประเทศ ต้องเลือก 1 ภาษา เช่น ภาษาฝรั่งเศส ภาษาเยอรมัน ภาษาญี่ปุ่น ภาษาอังกฤษ  
 ภาษาอาหรับ เป็นต้น

ลักษณะการศึกษา	ลักษณะอาชีพ	บุคลิกภาพที่เหมาะสม	สาขาที่เปิด	คณะที่เปิด	สถาบันที่เปิด
เป็นการศึกษาเกี่ยวกับ การสื่อสาร การใช้สื่อ ประเภทต่าง ๆ	เป็นงานที่เกี่ยวข้องกับการประชาสัมพันธ์ การทำข่าว งานโฆษณา งานแสดง	มีความสามารถ ในการใช้ภาษา		คณินิเทศศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
การเขียนข่าว การผลิต รายการวิทยุ โทรทัศน์ การถ่ายภาพ การออกแบบโฆษณา	การเขียนบทความ การเขียนบทความ บรรณธิการ การรายงานข่าว	ชอบการเข้าสังคม สนใจสภาพแวดล้อม รอบตัว		คณะวารสารศาสตร์และ สื่อสารมวลชน คณะมนุษยศาสตร์และ สังคมศาสตร์	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยนเรศวร
การประชาสัมพันธ์ วิทยุ ภาพยนตร์ ภาพถ่าย วาดศิลป์ งานสารนิเทศ	เทคโนโลยี การพิมพ์ การกำกับภาพยนตร์ การเขียนสารคดี บทวิจารณ์ การจัดการวิทยุและ โทรทัศน์	มีความคิดสร้างสรรค์ มีมนุษยสัมพันธ์ดี ทันสมัย			มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช

6

6 กลุ่มสาขาวิชาบริหาร พาณิชย์ศาสตร์ การบัญชี การท่องเที่ยวและโรงแรม เศรษฐศาสตร์

6.4 สาขาบริหารศาสตร์

พื้นฐานความรู้ความถนัดทั่วไป ได้แก่ รายวิชาภาษาไทย การอ่าน เขียน วิเคราะห์และแก้โจทย์ปัญหา รายวิชาภาษาอังกฤษ การสื่อสารด้วยภาษาอังกฤษ พื้นความรู้ความถนัดรายวิชาชีพ -

ลักษณะการศึกษา	ลักษณะอาชีพ	บุคลิกภาพที่เหมาะสม	สาขาที่เปิด	คณะที่เปิด	สถาบันที่เปิด
เป็นการศึกษาเกี่ยวกับ การพัฒนาเด็กและครอบครัว	ทำงานเกี่ยวกับ การออกแบบ ตัดเย็บเสื้อผ้า งานตรวจสอบและวิจัย งานฝึกอบรม และ เผยแพร่ความรู้ งานประกอบอาหาร	สนใจเกี่ยวกับ การเป็นอยู่ของมนุษย์ การพัฒนาคุณภาพชีวิต มีความคิดสร้างสรรค์ มีความประณีต	อาหารและโภชนาการ ผ้าและเครื่องแต่งกาย พัฒนาการครอบครัว และเด็ก บ้านและศิลปสัมพันธ์ คหกรรมศาสตร์ บ้านและชุมชน	คณะเกษตรศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ สาขาวิชาคหกรรมศาสตร์	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
การใช้และพัฒนารหัส เพื่อประมวล ครอบครั และชุมชน					
งานโภชนาการ งานเสื้อผ้า และ เครื่องแต่งกาย					



ลักษณะการศึกษา	ลักษณะอาชีพ	บุคลิกภาพที่เหมาะสม	สาขาที่เปิด	คณะที่เปิด	สถาบันที่เปิด
			พลศึกษา ธุรกิจศึกษา ดนตรี บรรณารักษศาสตร์ สุขศึกษา เกษตรกรรม การศึกษานอกระบบ คหกรรมศาสตร์ อุตสาหกรรมศิลป์		

พื้นที่ความรู้ความถนัดทั่วไป ได้แก่ รายวิชาภาษาไทย การอ่าน เขียน วิเคราะห์และแก้โจทย์ปัญหา รายวิชาภาษาอังกฤษ การสื่อสารด้วยภาษาอังกฤษ พื้นความรู้ความถนัดรายวิชาชีพ ได้แก่ ความถนัดทางสถาปัตยกรรมศาสตร์ หรือความถนัดทางศิลปกรรมศาสตร์ เลือกอย่างใดอย่างหนึ่ง

ลักษณะการศึกษา	ลักษณะอาชีพ	บุคลิกภาพที่เหมาะสม	สาขาที่เปิด	คณะที่เปิด	สถาบันที่เปิด
เป็นการศึกษาและ ฝึกประสบการณ์ ทางด้านศิลปะ	ทำงานเกี่ยวข้องกับ การออกแบบตกแต่ง การประดิษฐ์งานศิลปะ การวาด การปั้น การแกะสลัก งานด้านนาฏศิลป์ ดนตรี การแสดง การออกแบบ นิทรรศการ การออกแบบจัดสวน จัดทำฉลากละคร โทรทัศน์ ภาพยนตร์	รักงานศิลปะ มีความสามารถ ในการแสดงออก ด้านศิลปะแขนงใด แขนงหนึ่ง มีความคิดสร้างสรรค์ มีจินตนาการ สนใจสิ่งสวยงาม	จิตรกรรม ประติมากรรม ภาพพิมพ์ ศิลปะไทย มณฑนศิลป์ การออกแบบนิเทศศิลป์ การออกแบบผลิตภัณฑ์ ประยุกต์ ศิลปศึกษา เครื่องเคลือบดินเผา ดุริยางคศิลป์ นาฏศิลป์ เซรามิกส์ ศิลปการละคร	คณะจิตรกรรม ประติมากรรม และภาพพิมพ์ คณะศิลปกรรมศาสตร์ คณะมณฑนศิลป์ คณะวิจิตรศิลป์ คณะดุริยางคศิลป์ คณะมนุษยศาสตร์ คณะอักษรศาสตร์ คณะศิลปศาสตร์ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มหาวิทยาลัยศิลปากร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง

9

กลุ่มมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์

9.1 สาขาวิชามนุษยศาสตร์ อักษรศาสตร์ สังคมศาสตร์ ศาสนา และเทววิทยา

พื้นฐานความรู้ความถนัดทั่วไป ได้แก่ รายวิชาภาษาไทย การอ่าน เขียน วิเคราะห์และแก้โจทย์ปัญหา รายวิชาภาษาอังกฤษ การสื่อสารด้วยภาษาอังกฤษ  
 พื้นความรู้ความถนัดรายวิชาชีพ ได้แก่ ความถนัดทางวิชาภาษาต่างประเทศ เลือก 1 ภาษา ได้แก่ ภาษาฝรั่งเศส ภาษาเยอรมัน ภาษาญี่ปุ่น  
 ภาษาอาหรับ ภาษาบาลี ฯลฯ

ลักษณะการศึกษา	ลักษณะอาชีพ	บุคลิกภาพที่เหมาะสม	สาขาที่เปิด	คณะที่เปิด	สถาบันที่เปิด
เป็นการศึกษาที่มุ่งพัฒนาความรู้ความสามารถในด้านภาษา ปรัชญา โบราณคดีและศาสนา	ทำงานเกี่ยวกับ การใช้ภาษา งานติดต่อสื่อสาร งานแปล การสร้างสรรค์ บทกวี บทประพันธ์ งานค้นคว้าวิจัย เรื่องราวในอดีต	รักการอ่านหนังสือ มีความสามารถทางภาษา ชอบการแสดงออก ที่ต้องใช้ภาษา มีความคิดสร้างสรรค์ ช่างสังเกต ชอบวิเคราะห์วิจารณ์	ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ ภาษาฝรั่งเศส ภาษาเยอรมัน ภาษาจีน ภาษาญี่ปุ่น ภาษาบาลีสันสกฤต ภาษารัสเซีย ภาษามลายู ภาษาอาหรับ โบราณคดี บรรณารักษศาสตร์ ปรัชญา ศาสนา	คณะอักษรศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์ คณะศิลปศาสตร์ คณะสังคมศาสตร์ คณะโบราณคดี คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร มหาวิทยาลัยบูรพา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มหาวิทยาลัยศิลปากร มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาราช



## กลุ่มมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์

### 9.2 กลุ่มสาขาวิชานิติศาสตร์

พื้นความรู้ความถนัดทั่วไป ได้แก่ รายวิชาภาษาไทย การอ่าน เขียน วิเคราะห์และแก้โจทย์ปัญหา รายวิชาภาษาอังกฤษ การสื่อสารด้วยภาษาอังกฤษ พื้นความรู้ความถนัดรายวิชาชีพ ได้แก่ ความถนัดทางวิชาคณิตศาสตร์ หรือความถนัดทางวิชาภาษาต่างประเทศ ซึ่งจะต้องเลือก 1 ภาษา หรือ ใช้เฉพาะความถนัดทั่วไป

ลักษณะการศึกษา	ลักษณะอาชีพ	บุคลิกภาพที่เหมาะสม	สาขาที่เปิด	คณะที่เปิด	สถาบันที่เปิด
เป็นการศึกษาเกี่ยวกับ บทบัญญัติของกฎหมาย การตีความกฎหมาย การใช้กฎหมาย การดำเนินคดีทางศาล	เป็นงานที่เกี่ยวข้องกับ การใช้กฎหมายต่าง ๆ เช่น กฎหมายแพ่งและ พาณิชย์ กฎหมายอาญา กฎหมายที่ดิน กฎหมายภาษีอากร ฯลฯ การดำเนินคดีแพ่ง และคดีอาญา การให้คำแนะนำและ ปรึกษาทางกฎหมาย การพิพากษาคดี	เป็นผู้รักความยุติธรรม รักการอ่าน มีความจำดี ชอบการตีความชอบ แสดงความคิดเห็น และวิจารณ์ การโต้แย้งโดยใช้เหตุผล ช่างสังเกต ละเอียดรอบคอบ ถนัดการใช้ภาษา ทั้งการเขียนและการพูด	สาขานิติศาสตร์	คณะนิติศาสตร์ คณะสังคมศาสตร์	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาราช มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

## แนวทางการสร้างความเข้าใจกับผู้ปกครองและนักเรียน

1

### ค่านิยมในการศึกษาต่อและประกอบอาชีพของสังคมไทย

ค่านิยมในเรื่องการเรียนให้ได้วุฒิมหาบัณฑิตสูง แสดงให้เห็นทัศนคติของคนในสังคมที่กำหนดความสำเร็จของบุคคลจากวุฒิมหาบัณฑิตมากกว่าความสามารถที่แท้จริง และแสดงให้เห็นค่านิยมว่าวุฒิมหาบัณฑิตสูงพอที่ทำให้บุคคลประสบความสำเร็จคือ ระดับปริญญาตรี ส่วนบุคคลที่สำเร็จการศึกษาที่ต่ำกว่าระดับปริญญาตรีมีโอกาสน้อยที่จะประสบความสำเร็จ สังคมไทยให้ความสำคัญกับการศึกษาดังจะเห็นได้จากแนวทางการสนับสนุนการศึกษา ดังนี้

- 1) การปฏิรูปการศึกษาด้วยการปฏิรูปครู ซึ่งเป็นหนทางสำคัญในการพัฒนาคุณภาพนักเรียน เพราะสังคมไทยเชื่อว่า เด็กจะมีคุณภาพเมื่อครูมีประสิทธิภาพในการสอน
- 2) ส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต เนื่องจากเห็นว่า การศึกษาในทุกช่วงวัยมีความจำเป็น เพราะสภาพสังคม เศรษฐกิจ ข้อมูลข่าวสาร วิทยาการและเทคโนโลยีเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา
- 3) ส่งเสริมการเรียนรู้นอกห้องเรียน เพราะเป็นรูปแบบหนึ่งของการศึกษาตามอัธยาศัย ซึ่งเป็นการเรียนรู้ตามความสนใจของผู้เรียน และเป็นการเรียนรู้ที่ทำให้ผู้เรียนสัมผัสประสบการณ์จริง ซึ่งหาไม่ได้ในห้องเรียน
- 4) ส่งเสริมการอ่าน เพราะการอ่านเป็นหนทางสำคัญที่เอื้อประโยชน์ต่อการศึกษา และเป็นหนทางหนึ่งที่ช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต
- 5) สนับสนุนทุนการศึกษา เนื่องจากเป็นการช่วยให้ผู้ที่ประสบปัญหาขาดแคลนทุนทรัพย์ มีทุนสำหรับศึกษาต่อ ช่วยสร้างโอกาสทางการศึกษาให้กับบุคคล และเป็นหนทางหนึ่งในการพัฒนาและยกระดับคุณภาพชีวิตของบุคคลให้สูงขึ้น

การปรับค่านิยมการศึกษาต่อ และการประกอบอาชีพของสังคมไทย อาจเป็นเรื่องที่ยาก แต่หากไม่เริ่มต้นปรับก็จะทำให้เกิดความเสียหายมากขึ้นเรื่อย ๆ การที่บุคคลจะวางแผนอนาคตได้อย่างถูกต้องเหมาะสมกับตนเองได้นั้น สิ่งหนึ่งที่เป็นปัจจัยสำคัญมากก็คือ ต้องรู้ค่านิยมในงานที่ตนยึดไว้เป็นหลักสำคัญ ค่านิยมในตนเองมีผลต่อการเลือกแนวทางต่าง ๆ ในชีวิตของเราเสมอ การสำรวจค่านิยมในงานจะช่วยชี้นำไปสู่อาชีพที่ตรงกับความต้องการของเรา มีโอกาสประสบความสำเร็จในหน้าที่การงานสูง แต่ทั้งนี้เราควรนำคุณสมบัติในด้านอื่น ๆ มาประกอบกับค่านิยมของตนเองด้วย เพื่อช่วยให้การพิจารณาอาชีพที่เราควรเลือกทำเมื่อจะไปประกอบอาชีพในอนาคตอีกด้วย ในปัจจุบันสังคมเน้นความสำคัญของการมีวุฒิมหาบัณฑิตสูง เนื่องจากความคิดที่ว่า การมีวุฒิมหาบัณฑิตสูงจะทำให้ได้ประกอบอาชีพที่ดี ซึ่งหมายถึงไม่ต้องทำงานอย่างยากลำบากแต่มีรายได้ที่ดี ความคิดเช่นนี้ได้สร้างค่านิยมเกี่ยวกับการศึกษาของไทยให้ผูกติดอยู่กับผลตอบแทนหรือรายได้

### 1. ผลกระทบต่อผู้เรียน

สังคมไทยต้องยอมรับความเป็นจริงว่า พ่อแม่หรือครอบครัวของนักเรียนจะมีบทบาทสำคัญต่อการเลือกเรียนในกลุ่มสาขาวิชาของนักเรียนในระดับอุดมศึกษา โดยมีความคาดหวังในการประกอบอาชีพของนักเรียนที่ทำให้นักเรียนไม่ได้เรียนในกลุ่มสาขาวิชาที่ตรงกับความถนัดของตนเอง แต่เลือกในสิ่งที่สอดคล้องกับความต้องการของผู้ปกครอง นักเรียนอาจต้องเลือกแผนการเรียนที่ไม่ถนัดของตนเอง แต่เลือกในสิ่งที่สอดคล้องกับความต้องการของผู้ปกครอง นักเรียนอาจต้องเลือกแผนการเรียนที่ไม่ถนัดหรือไม่ตรงกับความถนัดของตนเองตั้งแต่ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย นักเรียนจึงขาดโอกาสในการเรียนรู้หรือค้นหาตัวเอง ไม่ได้วางเส้นทางการศึกษาที่สอดคล้องกับความถนัดที่แท้จริง ในขณะที่เรียนก็จะมีมีความสุขในการเรียนเท่าที่ควร อาจจะไม่ประสบความสำเร็จหรืออาจต้องมีการสอบเข้าเรียนใหม่เพื่อค้นหาตัวเองต่อไป ทำให้เสียเวลาและยังมีนักเรียนจำนวนมากไม่น้อยที่อดทนเรียนจนจบการศึกษาแล้วออกไปประกอบอาชีพ ผลกระทบที่ตามมาอีกคือการทำงานที่ไม่ตรงกับความถนัดที่นอกจากทำให้การทำงานไม่ประสบความสำเร็จ เกิดความเสียหายกับหน่วยงานแล้ว อาจจะมีการเปลี่ยนงาน ทำให้ไม่เกิดความเชี่ยวชาญในงาน

### 2. ผลกระทบต่อผู้ปกครอง

ความวิตกกังวลของผู้ปกครองในความคาดหวังที่มีต่อการเรียนของนักเรียน โดยเฉพาะในการเลือกเรียนในกลุ่มสาขาวิชาที่ไม่ตรงกับความถนัดของนักเรียนที่จะมีผลกระทบต่อผู้ปกครองคือ สภาวะความเครียดที่จะต้องผลักดันให้นักเรียนเลือกในสิ่งที่ไม่ถนัด ทำให้นักเรียนเกิดปัญหาทั้งในขณะที่เรียนและเรียนจบไปประกอบอาชีพแล้ว ซึ่งผู้ปกครองก็ต้องเป็นผู้ที่รับภาระในการช่วยนักเรียนในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในทุกระดับ และต้องใช้งบประมาณมากขึ้นโดยไม่จำเป็น สภาวะความสุขในครอบครัวก็ลดลง

### 3. ผลกระทบต่อเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ

การที่นักเรียนเลือกเรียนในกลุ่มสาขาวิชาที่ไม่ตรงกับความถนัดของตนเอง จะทำให้เกิดผลกระทบทั้งกับนักเรียนในขณะที่เรียน และเมื่อเรียนจบไปประกอบอาชีพแล้วก็จะได้คนวัยทำงานที่ไม่มีคุณภาพเท่าที่ควร รวมทั้งการปรับเปลี่ยนงานเพื่อให้สอดคล้องกับความถนัดของบัณฑิตที่จบออกมา รวมทั้งปัญหาความไม่สอดคล้องของการศึกษาต่อตลาดแรงงาน (Educational Mismatch หรือ Labor Market Mismatch) สิ่งต่าง ๆ เหล่านี้ย่อมส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ

## เครื่องมือการวัดความถนัดทางวิชาชีพ

จอห์น แอล ฮอลแลนด์ (John L. Holland) ผู้สร้างแบบสำรวจความพอใจในอาชีพ ได้เสนอทฤษฎีการเลือกอาชีพตามทฤษฎีบุคลิกภาพทางอาชีพ และสภาวะแวดล้อม ซึ่งเชื่อว่าบุคลิกภาพของคนจะสะท้อนผ่านการเลือกอาชีพของตน โดยเหตุผลในการเลือกอาชีพนั้นเกิดจากการผสมผสานความคิดต่อตัวเอง และความเข้าใจต่ออาชีพที่เลือก นั่นคือ คนที่เลือกอาชีพได้สอดคล้องกับบุคลิกภาพของตนมากที่สุด จะมีความพึงพอใจในอาชีพและส่งผลให้ประสบความสำเร็จในอาชีพนั้น ๆ ได้

ทฤษฎี จอห์น แอล ฮอลแลนด์ แบ่งประเภทของบุคลิกภาพออกเป็นกลุ่ม ๆ 6 กลุ่ม ซึ่งสามารถแบ่งประเภทของงานที่เหมาะสมกับคนในบุคลิกต่าง ๆ ดังนี้

กลุ่มที่ 1 : กลุ่มที่มีบุคลิกภาพแบบจริงจัง ไม่คิดฝัน นิยมความจริงและสิ่งที่เป็นรูปธรรม (Realistic)

กลุ่มที่ 2 : บุคลิกภาพแบบที่ต้องใช้เขาวงกตปัญหาและความคิดนักวิชาการ หรือผู้ใช้กิจกรรมทางปัญญาในการแก้ปัญหา และแสวงหาความรู้ (Investigative)

กลุ่มที่ 3 : บุคลิกภาพแบบมีศิลปะ (Artistic)

กลุ่มที่ 4 : บุคลิกภาพที่ชอบสมาคม สังคมกับบุคคลอื่น มีความสนใจสังคม (Social)

กลุ่มที่ 5 : บุคลิกภาพแบบกล้าคิดกล้าทำ มีธรรมชาติที่ชอบทำกิจกรรมเกี่ยวข้องกับการวางแผนหรือประโยชน์ทางด้านเศรษฐกิจ (Enterprising)

กลุ่มที่ 6 : บุคลิกภาพที่ทำตามระเบียบแบบแผน (Conventional)

## เครื่องมือการวัดความถนัดทางวิชาชีพ

ที่	ชื่อเครื่องมือ	หน่วยงานที่จัดทำเครื่องมือ	จุดเด่นของเครื่องมือ
1	แบบวัดบุคลิกภาพเพื่อการศึกษาและการเลือกอาชีพ แบบประเมินความพร้อมทางอาชีพ	กรมจัดหางานกระทรวงแรงงาน	การที่บุคคลทราบถึงบุคลิกภาพของตนเอง จะช่วยให้สามารถเลือกสาขาวิชาที่จะศึกษาต่อ และหรือเลือกอาชีพได้อย่างเหมาะสม ทำให้บุคคลประกอบอาชีพได้อย่างเต็มศักยภาพ ผลงานดี มีประสิทธิภาพ มีความมั่นคง ก้าวหน้า สามารถจัดเก็บข้อมูลประวัติในระบบออนไลน์ได้
2	แบบทดสอบด้านอาชีพ	มหาวิทยาลัยศรีปทุม	บริการด้านแบบทดสอบมีวัตถุประสงค์เพื่อให้นักศึกษารู้จักตนเองในด้านต่าง ๆ เช่น การเรียน บุคลิกภาพ ความถนัด ความสนใจ และภาวะสุขภาพจิต เป็นต้น ซึ่งบางแบบทดสอบนักศึกษาสามารถวิเคราะห์ได้ด้วยตนเอง จาก <a href="http://www.spu.ac.th/center-for-wellness/service">http://www.spu.ac.th/center-for-wellness/service</a> หรือขอคำปรึกษาจาก นักจิตวิทยาโดยตรงได้ที่ศูนย์ให้คำปรึกษา อาคาร 10 ชั้น 6
3	Samsung Career Discovery	บริษัท สยามเมเนทิส จำกัด	Samsung Career Discovery พัฒนาขึ้นโดยมีข้อค้นพบใหม่เกี่ยวกับพัฒนาการของสมองวัยรุ่น และแนวคิดทฤษฎีปัญญา (Multiple Intelligences) ของ ศาสตราจารย์ ฮาวเวิร์ด การ์ดเนอร์ (Howard Gardner) นักจิตวิทยาการศึกษา แห่งมหาวิทยาลัยฮาร์วาร์ด เป็นแนวคิดสนับสนุนคือ เชื่อว่าการอยู่ในโลกอนาคตได้อย่างประสบความสำเร็จและมีความสุข เด็กและเยาวชนต้องมีโอกาสค้นพบ และพัฒนาความสามารถของตนเองอย่างเต็มศักยภาพ และเวลาที่สำคัญที่สุดสำหรับการค้นพบ ก็คือช่วงวัยมัธยมศึกษา ที่สมองวัยรุ่นกำลังเกิดการเปลี่ยนแปลงครั้งใหญ่ Samsung Smart Learning Center ชี้แนะ สร้างพลังการเรียนรู้สู่อนาคต โครงการเพื่อสังคมของบริษัท ไทยซัมซุง อิเลคโทรนิคส์ จำกัด จึงได้พัฒนานวัตกรรม Samsung Career Discovery เพื่อเป็นเครื่องมือค้นพบตนเอง ค้นพบ อาชีพสำหรับเด็กวัยมัธยมศึกษา โดยเฉพาะ เพื่อให้เด็กทุกคนได้มีโอกาสค้นพบตัวเองและแนวทางอาชีพที่เหมาะสมกับตัวเอง ก่อนตัดสินใจที่จะเลือกทางเดินเพื่อเรียนต่อ

ที่	ชื่อเครื่องมือ	หน่วยงานที่จัดทำเครื่องมือ	จุดเด่นของเครื่องมือ
4	แบบสำรวจ VIESA	สำนักงานคณะกรรมการการศึกษา ขั้นพื้นฐาน (สพฐ.)	เป็นแบบสำรวจที่ข้อคำถามสั้น เข้าใจง่าย แปลผลง่าย โดยอ้างอิงจากการประเมินผลของทฤษฎี บุคลิกภาพ ของ จอห์น แอล ฮอลแลนด์ (John L. Holland)
5	แบบทดสอบความสนใจด้านอาชีพ (VOCATIONAL READINESS TEST)	True Plookpanya	ลักษณะของแบบทดสอบนี้ เป็นคำถามเกี่ยวกับอาชีพต่างๆ มีทั้งหมด 54 ข้อ ซึ่งสามารถแปลผลออกมา เป็นบุคลิกภาพ 6 แบบ ช่วยให้ท่านสามารถตัดสินใจเลือกแนวทางการดำเนินชีวิตในการเลือกอาชีพ หรือการทำงาน แนวทางการศึกษาให้สอดคล้องกับตนเอง หรือแม้แต่การเลือกคู่ครอง หรือการเลือก คบเพื่อน ตลอดจนการเลือกคู่จ้างให้เหมาะสมกับภารกิจหรืองานที่ต้องทำได้
6	แบบทดสอบค้นหาอาชีพ ที่ใช่	www.eduzones.com	เป็นโปรแกรมค้นหาอาชีพ โปรแกรมแรกในประเทศ เริ่มทำและเก็บข้อมูลมาตั้งแต่ปี 2005 ได้รับ การยอมรับสูงสุดจากการใช้ทฤษฎี บุคลิกภาพของ จอห์น แอล ฮอลแลนด์ (John L. Holland) มาปรับ และพัฒนา ผลออกมาเที่ยงตรงที่สุดในการค้นหาอาชีพที่สอดคล้องกับตนเอง วันนี้มีผู้ใช้งานแล้ว 1,319,860 ครั้ง มีการนำข้อมูลมาอัพเดทเพื่อเพิ่มความแม่นยำขึ้นทุกปี

\*\*\*หมายเหตุ\*\*\* เครื่องมือส่วนใหญ่ ใช้การอ้างอิงจากทฤษฎี บุคลิกภาพของ จอห์น แอล ฮอลแลนด์ (John L. Holland)

## องค์กรเครือข่ายความร่วมมือ

องค์กรเครือข่ายความร่วมมือในการเตรียมความถนัดกลุ่มสาขาวิชาชีพการเรียนรู้ต่อระดับอุดมศึกษา นับเป็นสถาบันองค์กรที่มีความสำคัญยิ่งต่อการเตรียมความพร้อมความถนัดให้กับผู้เรียนในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย เพื่อให้นักเรียนได้รับการพัฒนาทักษะความรู้และคุณลักษณะนิสัยที่เป็นพื้นฐานในการเข้าศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษา และเกิดความร่วมมือการใช้สถานที่ฝึกและถอดประสบการณ์ความรู้ของสถานประกอบการ และกลุ่มอาชีพอิสระในระดับพื้นที่จังหวัด และภูมิภาค และร่วมมือกันกำหนดแผนความต้องการการพัฒนาคนในแต่ละกลุ่มอาชีพ เกิดความร่วมมือกันของสถาบันทางการศึกษาในทุกระดับการศึกษา ในการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา กำหนดแผนการเรียนรองรับความต้องการพัฒนาการประกอบการในพื้นที่และส่งต่อกันได้อย่างเป็นระบบ นอกจากนี้ยังต้องมีความร่วมมือกับองค์กรทั้งภาครัฐและเอกชนในการพัฒนาบุคลากรทางการศึกษาให้สามารถปรับทัศนคตินักเรียนและผู้ปกครองให้ค้นพบตนเอง เพื่อกำหนดเส้นทางการศึกษาต่อของนักเรียนสู่อนาคตการประกอบอาชีพได้ตรงกับบุคลิกภาพ และความถนัดของนักเรียน



ความร่วมมือกันในการจัดการศึกษาจากระดับปฐมวัย ประถมศึกษา มัธยมศึกษาตอนต้น มัธยมศึกษาตอนปลายทั้งสายสามัญและสายอาชีพ อนุปริญาญา ปริญญาตรี ปริญญาโท และปริญญาเอก ตลอดจนการจัดการศึกษานอกระบบและตามอัธยาศัย จำเป็นต้องมีองค์กรและหน่วยงานหลักเข้ามาสร้างเครือข่ายความร่วมมือเพื่อจัดระบบการส่งต่อผู้เรียนเข้าสู่กลุ่มสาขาวิชาชีพในการจัดทำเส้นทางการศึกษาต่อสู่การประกอบอาชีพของผู้เรียนรายบุคคล องค์กรเครือข่ายความร่วมมือประกอบด้วย

## 1

เครือข่ายความร่วมมือกำหนดแผนความต้องการพัฒนานักเรียนให้ตรงความต้องการสมรรถนะทางสาขาวิชาชีพในการพัฒนาจังหวัดและอำเภอ

การจัดตั้งคณะกรรมการขับเคลื่อนการจัดการศึกษาเพื่อการมีงานทำระดับจังหวัด ประกอบด้วยผู้ว่าราชการจังหวัดเป็นประธาน สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาเป็นเลขานุการ จัดหางานจังหวัดเป็นผู้ช่วยเลขานุการ กรรมการ ประกอบด้วย หอการค้าจังหวัด อุตสาหกรรมจังหวัด พาณิชย์จังหวัด มหาวิทยาลัยในกลุ่มจังหวัด หรือภูมิภาค ประธานกรรมการการอาชีวศึกษาจังหวัด ผู้นำท้องถิ่น ได้แก่ องค์กรบริหารส่วนจังหวัด ส่วนตำบล และเทศบาล ศูนย์พัฒนาฝีมือแรงงานจังหวัด ผู้แทนสถานประกอบการ และกลุ่มอาชีพอิสระ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาทุกเขตในจังหวัด และจากภาคส่วนอื่นตามที่เห็นควร โดยให้มีหน้าที่ดังนี้

(1) ประสาน และติดตามให้เกิดความร่วมมือของสำนักงานจัดหางานจังหวัด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ศูนย์แนะแนวจังหวัดประจำสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ร่วมกับครูแนะแนว และครูที่ปรึกษาของทุกโรงเรียน ให้มีทักษะการใช้แบบทดสอบความพร้อมอาชีพ และแปลผลจากการประมวลผลให้นำไปให้คำปรึกษาปรับทัศนคติผู้ประกอบการและนักเรียนให้รู้จักตนเองสามารถจัดวางเส้นทางการศึกษาต่อสู่การประกอบอาชีพในอนาคตตรงกับบุคลิกภาพและความถนัดของนักเรียน

(2) ประสานการดำเนินงานระหว่างสถานศึกษากับสถาบันการศึกษาให้การจัดทำแผนการเรียนให้สอดคล้องกับทิศทางความต้องการของตลาดแรงงานในพื้นที่ระดับจังหวัดและอำเภอ ตรงตามศักยภาพผู้เรียน และส่งต่อผู้เรียนได้อย่างเป็นระบบ

(3) สนับสนุนข้อมูลอาชีพ และข้อมูลทิศทางของตลาดแรงงานให้กับสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาเพื่อนำไปให้บริการข้อมูลกับสถานศึกษาให้นำไปใช้ปรับแผนการเรียน และจัดกิจกรรมการแนะแนวอาชีพ

(4) ติดตาม เร่งรัด ให้สถานศึกษารายงานข้อมูลเส้นทางการศึกษาต่อสู่การประกอบอาชีพของผู้เรียนรายบุคคลให้ทันสังกัดทราบตามแผนการทำงาน

## 2

เครือข่ายอุดมศึกษา 9 กลุ่มภูมิภาค พัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาให้มีแผนการเรียนรองรับ 9 กลุ่มความถนัดทางสาขาวิชาและอาชีพในการเรียนต่อระดับอุดมศึกษา

การจัดทำหลักสูตรสถานศึกษาให้มีแผนการเรียนรองรับกลุ่มความถนัดทางสาขาวิชาและอาชีพในการเรียนต่อระดับอุดมศึกษา จำเป็นต้องมีผู้ที่เชี่ยวชาญเข้าใจในสาระเนื้อหาของกลุ่มความถนัดทางสาขาวิชาและอาชีพ ที่จะแนะนำและพาทำในการกำหนดมาตรฐาน สมรรถนะในสาขาวิชาที่เป็นพื้นฐานความถนัด กลุ่มความถนัดทางสาขาวิชาและอาชีพ สถาบันอุดมศึกษาแม่ข่าย จะมีสมาชิกเครือข่ายในกลุ่มภูมิภาค 9 กลุ่มเครือข่ายที่ครอบคลุมมหาวิทยาลัยในกลุ่มจังหวัด 18 กลุ่ม กับกรุงเทพมหานคร จะเข้ามามีบทบาทเป็นที่เล็งในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ซึ่งสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา เครือข่ายส่งเสริมประสิทธิภาพการจัดการศึกษามัธยมศึกษาจังหวัด และสถานศึกษาในจังหวัด จะต้องปรับบทบาทการทำงานให้เชื่อมโยงประสานและส่งต่อกันได้อย่างเป็นระบบ สถาบันอุดมศึกษาแม่ข่าย 9 กลุ่มเครือข่าย มีดังนี้



- (1) กลุ่มเครือข่ายภาคเหนือตอนบนมีมหาวิทยาลัยเชียงใหม่เป็นแม่ข่าย
- (2) กลุ่มเครือข่ายภาคเหนือตอนล่างมีมหาวิทยาลัยนเรศวรเป็นแม่ข่าย
- (3) กลุ่มเครือข่ายภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบนมีมหาวิทยาลัยขอนแก่นเป็นแม่ข่าย
- (4) กลุ่มเครือข่ายภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่างมีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีเป็นแม่ข่าย
- (5) กลุ่มเครือข่ายภาคกลางตอนบนมีจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยเป็นแม่ข่าย
- (6) กลุ่มเครือข่ายภาคกลางตอนล่างมีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรีเป็นแม่ข่าย
- (7) กลุ่มเครือข่ายภาคตะวันออกมีมหาวิทยาลัยบูรพาเป็นแม่ข่าย
- (8) กลุ่มเครือข่ายภาคใต้ตอนบนมีมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์เป็นแม่ข่าย
- (9) กลุ่มเครือข่ายภาคใต้ตอนล่างมีมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์เป็นแม่ข่าย

บทบาทของเครือข่าย มีดังต่อไปนี้

- 1) นำแผนความต้องการการพัฒนาคนให้ตรงความต้องการในการพัฒนาพื้นที่จังหวัดจากคณะกรรมการจังหวัดขับเคลื่อนการศึกษาเพื่อการมีงานทำมากำหนดแผนการเรียนตามกลุ่มความถนัดทางสาขาวิชาและอาชีพ
- 2) กำหนดรายวิชาเพิ่มเติมที่เป็นพื้นฐานความถนัดทางสาขาวิชาเฉพาะทางให้สอดคล้องกับพื้นฐานการเรียนต่อคณะและสาขาวิชาชีพ ตลอดจนการ Admissions ทั้งนี้ให้กำหนดรายวิชาความถนัดทั่วไปให้เป็นพื้นฐานการเรียนในทุกแผนการเรียนที่เป็นพื้นฐานความถนัดทางสาขาวิชาและอาชีพ เนื่องจากเป็นความสามารถที่นำไปใช้ในการเรียนให้จบการศึกษาในกลุ่มความถนัดทางสาขาวิชาและอาชีพ
- 3) วิเคราะห์สาระเนื้อหาวิชา เพื่อจัดกลุ่มสังเคราะห์หลักความรู้เป็นรายวิชาใหม่ ที่เป็นพื้นฐานของเรื่องในสาขาวิชาความถนัด โดยกำหนดให้มีโครงสร้างรายวิชา และโครงสร้างเวลาเรียน ในรายวิชาเพิ่มเติมจบได้ใน 3 ภาคเรียน หรือ 6 ภาคเรียน แล้วแต่กรณีที่สถานศึกษาต้องการจัดรูปแบบ
- 4) จัดทำหน่วยการเรียนรู้ โครงสร้างหลักสูตรรายวิชา หรือคำอธิบายรายวิชา กำหนดมาตรฐาน และผลการเรียนรู้
- 5) จัดทำแผนการเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนรู้ที่ใช้สถานการณ์ของเหตุการณ์ความถนัดทางสาขาวิชาและอาชีพ ให้ใช้ทักษะการสังเกต ตั้งประเด็นคำถาม คาดการณ์แนวคำตอบ สืบค้นความรู้ที่เกี่ยวข้องนำไปให้เหตุผล วิเคราะห์ สังเคราะห์อย่างมีวิจารณญาณ จนได้ความสัมพันธ์ที่เชื่อมโยงกันอย่างมีเหตุผล ยืนยันคำตอบในการแก้ปัญหา ทั้งนี้ให้ความสำคัญกับกระบวนการได้มาซึ่งคำตอบ
- 6) พัฒนาเครื่องมือวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงที่ยืดการเปลี่ยนแปลงตามพฤติกรรมของผลการเรียนรู้ตามสถานการณ์และกระบวนการเรียนรู้ที่ออกแบบไว้

เครือข่ายการพัฒนาบุคลากรทางการศึกษาให้สามารถปรับทัศนคตินักเรียนและผู้ปกครอง ให้ค้นพบตนเองกำหนดเส้นทางการศึกษาต่อของนักเรียนสู่ออนาคตการประกอบอาชีพ

ตามบันทึกความร่วมมือระหว่างสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กับกรมการจัดหางาน ให้มีการจัดทำ Career Path นักเรียนรายบุคคล โดยกรมการจัดหางานสนับสนุนข้อมูลลักษณะอาชีพ และแผนความต้องการอัตรากำลังแรงงาน เพื่อเป็นข้อมูลในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ลักษณะอาชีพ ในช่วงเวลาแนะแนว และร่วมกับพัฒนาครูแนะแนว ครูที่ปรึกษาชั้นให้ใช้แบบวัดความถนัดและบุคลิกภาพ ด้านอาชีพแบบ Online และ Offline ในการนำผลไปปรับทัศนคตินักเรียนและผู้ปกครอง เพื่อจัดทำ Career Path นักเรียนรายบุคคล โดยมีบทบาทดังนี้

1. จัดหางานจังหวัดสนับสนุนข้อมูลลักษณะอาชีพ และแผนความต้องการอัตรากำลังแรงงาน ในระดับจังหวัดให้กับสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา เพื่อนำไปให้บริการข้อมูลกับสถานศึกษาแต่ละจังหวัด
2. งานแนะแนวโรงเรียนนำข้อมูลลักษณะอาชีพ และแผนความต้องการอัตรากำลังแรงงาน ไปจัดกิจกรรมในชั่วโมงแนะแนว เพื่อสืบค้น แลกเปลี่ยนเรียนรู้ตามความสนใจของนักเรียน ให้รู้จัก ลักษณะอาชีพในอำเภอและจังหวัดของตนเอง
3. ศูนย์แนะแนวจังหวัดประจำเขตพื้นที่การศึกษาร่วมกับจัดหางานจังหวัด พัฒนาครูแนะแนว และครูที่ปรึกษาชั้นของโรงเรียน ให้ใช้แบบวัดบุคลิกภาพ และความถนัดด้านอาชีพ การแปรผลจากการ ประมวลผลการใช้แบบทดสอบ และพัฒนาการให้คำปรึกษาแก่นักเรียนและผู้ปกครอง
4. ครูที่ปรึกษาชั้นนำระดับผลการเรียนรายวิชาที่เป็นพื้นฐานความถนัดทางสาขาวิชาชีพ ใช้ประกอบกับผลการวัดบุคลิกภาพและความถนัด ใช้เทคนิคการให้คำปรึกษาแบบรายบุคคล หรือกลุ่ม ในการปรับทัศนคตินักเรียนและผู้ปกครอง เพื่อวางแผนทางการศึกษาต่อสู่การประกอบอาชีพของนักเรียน ในอนาคตที่ตรงกับความถนัดและบุคลิกภาพของนักเรียน
5. ครูแนะแนว และครูที่ปรึกษาชั้นจัดทำ Career Path นักเรียนรายบุคคล และนำเสนอต่อครู ที่ปรึกษาชั้นคนต่อไป หรือส่งต่อไปยังโรงเรียน หรือสถาบันการศึกษาใหม่ที่นักเรียนไปศึกษาต่อ หรือประกอบอาชีพ

เครือข่ายส่งเสริมประสิทธิภาพการจัดการศึกษามัธยมศึกษาจังหวัด ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ในแต่ละจังหวัดจะมีเครือข่ายส่งเสริมประสิทธิภาพการจัดการศึกษามัธยมศึกษาจังหวัด ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ทำหน้าที่พัฒนางานวิชาการให้กับกลุ่มโรงเรียน และโรงเรียน โดยมีศูนย์พัฒนา กลุ่มสาระการเรียนรู้รองรับการพัฒนาสาระเนื้อหารายวิชา โครงสร้างหลักสูตรรายวิชา หน่วยการเรียนรู้ ผลการเรียนรู้ แผนการเรียนรู้ ตลอดจนการวัดผลประเมินผลการเรียนรู้ ประธาน และกรรมการศูนย์พัฒนา กลุ่มสาระการเรียนรู้ จึงต้องมีบทบาทร่วมกับมหาวิทยาลัยในกลุ่มจังหวัด หรือภูมิภาค ดำเนินการบทบาท ดังต่อไปนี้

1. ศูนย์พัฒนา กลุ่มสาระการเรียนรู้ โดยสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเป็นผู้ประสานงาน กับมหาวิทยาลัยในกลุ่มจังหวัด หรือภูมิภาค ร่วมวิเคราะห์กำหนดรายวิชาเพื่อกำหนดโครงสร้างรายวิชา และโครงสร้างเวลาเรียน ในรูปแบบเรียนวิชาเพิ่มเติมกลุ่มความถนัดทางสาขาวิชาจบใน 3 ภาคเรียน หรือจบใน 6 ภาคเรียน

2. ศูนย์พัฒนา กลุ่มสาระการเรียนรู้ มหาวิทยาลัยในกลุ่มจังหวัด หรือภูมิภาค ศึกษาวิเคราะห์ เขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา ประชุมปฏิบัติการพัฒนารายวิชาที่เป็นพื้นฐานกลุ่มความถนัดทางสาขาวิชา และอาชีพทั้ง 9 กลุ่มความถนัด เพื่อจัดทำคำอธิบายรายวิชา หรือโครงสร้างหลักสูตรรายวิชา พัฒนา หน่วยการเรียนรู้ ผลการเรียนรู้ แผนการเรียนรู้ และเครื่องมือการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง

3. เครือข่ายมหาวิทยาลัยในกลุ่มภูมิภาค รับรองหลักสูตรสถานศึกษามัธยมศึกษาตอนปลาย ตามกลุ่มความถนัดทางสาขาวิชาและอาชีพ และกำหนดเกณฑ์การรับแบบโควตา โดยลงนามความร่วมมือ กับสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา เพื่อใช้เป็นหลักสูตรสถานศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย รองรับ ความต้องการการพัฒนาผู้เรียนสู่การศึกษาต่อเพื่อการประกอบอาชีพให้ตรงกับความต้องการระดับจังหวัด และภูมิภาค

4. พัฒนาครูและบุคลากรในกลุ่มความถนัดทางสาขาวิชาและอาชีพ ให้สามารถจัดกิจกรรม การเรียนรู้ที่ใช้ปรากฏการณ์ของกลุ่มความถนัดทางสาขาวิชาและอาชีพเป็นสถานการณ์กระตุ้น นำไปสู่ การตั้งประเด็น คาคำถามคำตอบ ดำเนินการสืบค้นทฤษฎีความรู้ นำไปใช้ประยุกต์การแก้ปัญหา อธิบาย โดยเชื่อมโยงความรู้จากหลายเรื่องแสดงความสัมพันธ์กันเป็นเหตุเป็นผลเพื่อยืนยันคำตอบที่ค้นพบ หรือ ที่เรียกว่ากระบวนการของ Problem - based Learning & Project - based Learning

5. พัฒนาการวัดผลตามสภาพจริงที่เป็นไปตามระดับพฤติกรรมของผลการเรียนรู้ที่ตรงกับ กระบวนการของกิจกรรมการเรียนรู้ และพัฒนาเครื่องมือเพื่อใช้เป็นมาตรฐานเดียวกัน

## ภาคผนวก

### การจัดกิจกรรมพัฒนาครู และบุคลากรทางการศึกษา ในสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา และสถานศึกษา

#### กิจกรรมที่ 1

จัดทำแผนการพัฒนาค้นให้ตรงความต้องการในการพัฒนากลุ่มจังหวัดเพื่อพัฒนาประเทศ

#### ประเด็นนำสู่กิจกรรมการทำงานกลุ่ม

1. ทำไมมหาวิทยาลัยจึงผลิตและพัฒนาคนไม่ตรงกับความต้องการของสถานประกอบการ และกลุ่มอาชีพอิสระ
2. อะไรเป็นสาเหตุที่ผลิตและพัฒนาคนไม่ตรงความต้องการ
3. ทำอย่างไรจึงจะได้คนตรงความต้องการของสถานประกอบการ และกลุ่มอาชีพอิสระ  
ให้อภิปรายหาข้อสรุปในฐานะที่เป็นโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย และศึกษานิเทศก์เขตพื้นที่  
การศึกษามัธยมศึกษา
4. ให้คาดคะเนสาขาอาชีพที่ตรงความต้องการของสถานประกอบการ และกลุ่มอาชีพอิสระ  
ในกลุ่มจังหวัด ตลอดจนสาขาอาชีพใหม่แห่งศตวรรษที่ 21 ว่ามีสาขาอาชีพอะไรบ้าง ปริมาณมากน้อย  
ประมาณเท่าไร เพื่อนำไปให้สภาหอการค้าจังหวัด และแรงงานจังหวัด พิจารณาตรวจสอบและยืนยัน  
และให้ข้อเสนอแนะ สนับสนุนข้อมูลลักษณะอาชีพ และแผนความต้องการอัตรากำลังแรงงานในการพัฒนา  
จังหวัดรองรับการพัฒนาประเทศ

สาขาวิชาชีพ	ประมาณการ	ลักษณะอาชีพ	พื้นที่ความรู้	กลุ่มความถนัด ทางสาขาวิชาชีพ

#### สื่อ อุปกรณ์การทำกิจกรรมกลุ่ม

เอกสารความรู้ประกอบการประชุม กระดาษเปล่า A4 กระดาษฟลิปชาร์ต ปากกาสีเมจิก

## แนวคำตอบ กิจกรรมที่ 1

1. มหาวิทยาลัยเปิดกลุ่มความถนัดทางสาขาวิชาชีพ โดยไม่รู้ประมาณการจำนวนความต้องการคนในสาขาวิชาชีพในแต่ละปีของสถานประกอบการ และกลุ่มอาชีพอิสระ
2. ขาดความร่วมมือกันของผู้ประกอบการกับสถาบันการศึกษาผู้พัฒนาคนให้ตรงกับสาขาวิชาชีพที่ต้องการ หรือไม่มีหน่วยงานกลางระดับจังหวัดช่วยประสานความร่วมมือ หอการค้าจังหวัด แรงงานจังหวัด จัดทำแผนความต้องการอัตรากำลังแรงงานในระยะ 4 ถึง 10 ปี
3. ใช้คำสั่งจังหวัดเป็นกลไกขับเคลื่อน ผ่าน กศจ. ให้ประธานหอการค้าจังหวัด แรงงานจังหวัด อุตสาหกรรมจังหวัด และพาณิชย์จังหวัด สำรวจและจัดทำแผนความต้องการอัตรากำลังแรงงานในระยะ 4 ถึง 10 ปี และให้สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ร่วมกับเครือข่ายมหาวิทยาลัยในภูมิภาค นำข้อมูลแผนความต้องการมาให้บริการกับโรงเรียน และมหาวิทยาลัยในกลุ่มจังหวัด จัดทำแผนการเรียนรองรับกลุ่มความถนัดทางสาขาวิชาชีพอย่างเป็นระบบและเป็นข้อตกลงร่วมกัน

## กิจกรรมที่ 2

จัดกลุ่มนักเรียนตามความสนใจ บุคลิกภาพ และความถนัดของนักเรียนรายบุคคล ตามลักษณะของกลุ่มอาชีพที่เป็นความต้องการของสถานประกอบการ และกลุ่มอาชีพอิสระในจังหวัด และกลุ่มจังหวัด

### ประเด็นนำสู่กิจกรรมการทำงานกลุ่ม

1. ทำไมนักเรียนเรียนต่อคณะ และกลุ่มความถนัดทางสาขาวิชาชีพในมหาวิทยาลัยไม่ตรงกับ ที่ตนเองชอบและถนัด เมื่อจบแล้วทำงานไม่มีความสุขในการทำงาน
2. อะไรเป็นสาเหตุที่ทำให้ผู้เรียนจบออกมาแล้ว เรียนต่อไม่ตรงกับที่ตนเองชอบและถนัด เมื่อจบแล้วทำงานไม่มีความสุขในการทำงาน
3. ทำอย่างไรจึงจะทำให้ผู้เรียน เรียนตรงกับที่ตนเองชอบและถนัด เมื่อจบแล้วทำงานอย่างมีความสุขในอาชีพที่ตนเองเลือก
4. ให้วางกิจกรรมในแต่ละกระบวนการให้เป็นระบบในการทำให้นักเรียนรู้จักตัวเองว่ามีบุคลิกภาพ และความถนัด เหมาะสมกับลักษณะกลุ่มอาชีพอะไรที่ตรงความต้องการของสถานประกอบการ และกลุ่มอาชีพอิสระในจังหวัด และกลุ่มจังหวัด

### สื่อ อุปกรณ์การทำกิจกรรมกลุ่ม

เอกสารความรู้ประกอบการประชุม กระดาษเปล่า A4 กระดาษฟลิปชาร์ท ปากกาสีเมจิก

### แนวคำตอบ กิจกรรมที่ 2

1. นักเรียนไม่รู้จักอาชีพและลักษณะของอาชีพที่มีอยู่ ไม่รู้ว่าแต่ละสาขาวิชาชีพต้องเรียนอะไร ไม่เคยไปดู สังเกต และสัมผัสการทำงานอาชีพที่สนใจ และไม่มีใครแนะนำให้คำปรึกษาเรื่องบุคลิกภาพ ความถนัดต่อลักษณะกลุ่มอาชีพใด
2. โรงเรียนขาดข้อมูลลักษณะอาชีพและพื้นที่ความรู้ในแต่ละอาชีพไว้บริการให้นักเรียนสืบค้นตามความสนใจ และขาดการวัดบุคลิกภาพ และความถนัดต่อด้านอาชีพกับนักเรียนรายบุคคล ขาดกิจกรรมการแนะนำให้คำปรึกษาให้นักเรียนเข้าใจบุคลิกภาพความถนัดตนเอง และปรับทัศนคติผู้ปกครอง

3. โรงเรียนให้บริการข้อมูลลักษณะอาชีพและพื้นฐานความรู้ในแต่ละกลุ่มอาชีพจากสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา มาใช้จัดกิจกรรมแนะแนวให้ความรู้ในลักษณะอาชีพและพื้นฐานความรู้ของแต่ละอาชีพในชั่วโมงแนะแนว และสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ร่วมกับศูนย์แนะแนวจังหวัดประจำเขตพื้นที่การศึกษา และสำนักงานจัดหางานจังหวัด พัฒนาครูที่ปรึกษาชั้นให้ใช้แบบวัดบุคลิกภาพ และความถนัดต่อกลุ่มอาชีพ พร้อมกับแปลผลนำไปจัดกิจกรรมเปรียบเทียบระหว่างผลจากแบบวัดกับลักษณะอาชีพในแต่ละกลุ่มอาชีพ ตลอดจนระดับผลการเรียนที่เป็นพื้นฐานของกลุ่มความถนัดทางสาขาวิชาชีพ เพื่อให้ให้นักเรียนเข้าใจตนเอง ตัดสินใจเลือกเรียนแผนการเรียนตามกลุ่มความถนัดทางสาขาวิชาชีพได้ตรงความต้องการของนักเรียน และนำไปใช้ปรับทัศนคติผู้ปกครองนักเรียนให้วางเส้นทางการศึกษาต่อสู่การประกอบอาชีพได้ในอนาคต

4. การจัดวางกิจกรรมในแต่ละกระบวนการให้เป็นระบบในการทำให้นักเรียนรู้จักตัวเองว่ามีบุคลิกภาพ และความถนัด เหมาะสมกับลักษณะกลุ่มอาชีพตรงความต้องการของสถานประกอบการ และกลุ่มอาชีพอิสระในจังหวัด และกลุ่มจังหวัด ดำเนินการดังนี้

4.1 จัดทำคลังทะเบียนรายชื่อกลุ่มอาชีพและลักษณะการทำงาน ตลอดจนพื้นฐานความรู้ในแต่ละกลุ่มสาขาอาชีพเป็นศูนย์ให้บริการข้อมูลสารสนเทศด้านอาชีพ (งานแนะแนวให้บริการข้อมูลจากสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาที่ได้จากหอการค้าจังหวัด และสำนักจัดหางานจังหวัด)

4.2 จัดกิจกรรมสืบค้นอาชีพและลักษณะอาชีพที่สนใจของจังหวัด และกลุ่มจังหวัด โดยนำมาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันในชั่วโมงแนะแนว

4.3 พัฒนาครูแนะแนวโรงเรียน โดยศูนย์แนะแนวจังหวัดประจำเขตพื้นที่การศึกษา ร่วมกับสำนักงานจัดหางานจังหวัดให้รู้จักและให้บริการข้อมูลอาชีพและลักษณะอาชีพพร้อมพื้นฐานการเรียนของอาชีพในจังหวัดและกลุ่มจังหวัด ตลอดจนการฝึกใช้แบบวัดบุคลิกภาพและความถนัดด้านอาชีพเพื่อนำไปใช้ขยายผลลงสู่ครูที่ปรึกษาชั้น

4.4 พัฒนาครูที่ปรึกษาชั้น โดยครูแนะแนวโรงเรียนและบุคลากรหรือครูแนะแนวประจำศูนย์แนะแนวจังหวัดประจำเขตพื้นที่การศึกษา ให้มีทักษะการใช้แบบวัดบุคลิกภาพและความถนัดด้านอาชีพ และมีทักษะการแปลผลการใช้แบบวัดบุคลิกภาพ มาใช้จัดกิจกรรมให้นักเรียนใช้เปรียบเทียบกับลักษณะของแต่ละกลุ่มของกลุ่มอาชีพ

4.5 นิเทศ ติดตาม ให้ครูที่ปรึกษาชั้นใช้แบบวัดบุคลิกภาพและความถนัดนำผลจากการประมวลผลมาใช้จัดกิจกรรมโฮมรูม ให้นักเรียนทราบลักษณะเด่นจากการใช้แบบวัดนำไปเปรียบเทียบกับลักษณะของกลุ่มอาชีพ เพื่อให้นักเรียนค้นพบตนเองตัดสินใจเลือกเรียนแผนการเรียนตามกลุ่มความถนัดทางสาขาวิชาชีพได้ตรงความต้องการของนักเรียน

4.6 จัดกิจกรรมพบผู้ปกครองนำเสนอความต้องการด้านอาชีพต่าง ๆ ในจังหวัด และกลุ่มจังหวัด และนำเสนอข้อมูลจากการค้นพบตัวเองของนักเรียน และระดับผลการเรียนที่เป็นพื้นฐานในรายวิชาความถนัดทางสาขาวิชาชีพ นำไปใช้จัดกิจกรรมอาชีพตามความถนัด และเหมาะกับบุคลิกภาพด้านอาชีพที่ทำงานแล้ว มีความสุขของนักเรียนรายบุคคล ให้ผู้ปกครองรับรู้และเข้าใจ เพื่อปรับทัศนคติของผู้ปกครองนักเรียนให้วางเส้นทางการศึกษาต่อสู่การประกอบอาชีพได้ในอนาคต

### กิจกรรมที่ 3

ความร่วมมือกับสถาบันอุดมศึกษาในกลุ่มจังหวัด กำหนดคณะ และกลุ่มความถนัดทางสาขาวิชาชีพ ตามมาตรฐานการแบ่งกลุ่มปริญญาบัตร ในระบบ ISCED และตรงความต้องการอัตรากำลังแรงงานรองรับ การพัฒนาจังหวัดและกลุ่มจังหวัดในการพัฒนาประเทศ

#### ประเด็นนำสู่กิจกรรมการทำงานกลุ่ม

1. ทำไมหลักสูตรสถานศึกษาจึงมีแผนการเรียนรู้ไม่สอดคล้องกับความต้องการอัตรากำลังแรงงานของสถานประกอบการ และกลุ่มอาชีพอิสระ ในจังหวัดและกลุ่มจังหวัด และไม่สอดคล้องกับคณะและกลุ่มความถนัดทางสาขาวิชาชีพ ของมหาวิทยาลัยในกลุ่มจังหวัด และเครือข่ายมหาวิทยาลัยในภูมิภาค
2. อะไรเป็นสาเหตุที่ทำให้หลักสูตรสถานศึกษา มีแผนการเรียนรู้ไม่สามารถรองรับคณะและกลุ่มความถนัดทางสาขาวิชาชีพ และสอดคล้องกับความต้องการพัฒนาคนให้ตรงความต้องการในการพัฒนาจังหวัดและกลุ่มจังหวัด
3. ทำอย่างไรจึงจะทำให้สถานศึกษามีหลักสูตรสถานศึกษาที่จัดทำแผนการเรียนรู้ระดับมัธยมศึกษาตอนปลายรองรับคณะและกลุ่มสาขาความถนัดทางสาขาวิชาชีพของมหาวิทยาลัยในกลุ่มจังหวัด และเครือข่ายมหาวิทยาลัยในภูมิภาค
4. ให้กำหนดกลุ่มความถนัดทางสาขาวิชาของมหาวิทยาลัยในกลุ่มจังหวัด และเครือข่ายมหาวิทยาลัยในภูมิภาคที่สอดคล้องรองรับความต้องการการพัฒนาคนให้ตรงความต้องการรองรับการพัฒนาจังหวัดและกลุ่มจังหวัด เพื่อนำเสนอและทำความร่วมมือกับมหาวิทยาลัยในกลุ่มจังหวัด และเครือข่ายมหาวิทยาลัยในภูมิภาค พิจารณาและร่วมกันจัดทำแผนการเรียนรู้รองรับการพัฒนาผู้เรียน

กลุ่มความถนัดทางสาขาวิชาชีพ	มหาวิทยาลัย	ปริมาณความต้องการสาขาวิชาชีพ	รายวิชาความถนัดทางสาขาวิชาชีพ	สาระเนื้อหาที่เป็นพื้นฐานรายวิชาความถนัด	แผนการเรียนรู้

#### สื่อ อุปกรณ์การทำกิจกรรมกลุ่ม

เอกสารความรู้ประกอบการประชุม กระดาษเปล่า A4 กระดาษฟลิปชาร์ต ปากกาสีเมจิก

### แนวคำตอบ กิจกรรมที่ 3

1. แผนการเรียนของสถานศึกษาถูกจัดทำขึ้นจากความต้องการของผู้บริหาร และการมีทรัพยากรคน ตลอดจนมีครุภัณฑ์เดิมอยู่ และคณะผู้บริหารสถานศึกษาไม่รู้ความต้องการสาขาวิชาชีพรองรับ การพัฒนาการประกอบการของสถานประกอบการ และกลุ่มอาชีพอิสระ ตลอดจนไม่ได้ติดตามการปรับเปลี่ยนระบบการคัดเลือกผู้เรียนเข้าศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษา และไม่รู้ว่ากลุ่มความถนัดทางสาขาวิชาชีพในระดับอุดมศึกษามีกี่กลุ่ม อะไรบ้าง จึงกำหนดแผนการเรียนให้สอดคล้องกับการเรียนต่อระดับมหาวิทยาลัย และให้ตรงความต้องการรองรับการพัฒนาจังหวัด และกลุ่มจังหวัดไม่ได้

2. จังหวัดไม่ได้จัดทำข้อมูลและให้บริการข้อมูลแผนความต้องการพัฒนาคนให้ตรงความต้องการรองรับการพัฒนาการประกอบการของสถานประกอบการ และกลุ่มอาชีพอิสระ สำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษาขาดการประสานข้อมูลแผนความต้องการพัฒนาคนตามกลุ่มสาขาวิชาชีพรองรับการพัฒนา จังหวัด และกลุ่มจังหวัด เพื่อนำไปใช้และให้บริการข้อมูลด้านความต้องการสาขาวิชาชีพกับสถานศึกษา ใน 4 ถึง 10 ปีข้างหน้า อีกทั้งยังไม่ได้เป็นผู้ประสานความร่วมมือกับมหาวิทยาลัยในกลุ่มจังหวัด และเครือข่ายมหาวิทยาลัยในภูมิภาค และสถานศึกษาไม่ได้จัดทำแผนการเรียนรองรับข้อมูลความต้องการ กลุ่มสาขาวิชาชีพในการพัฒนาจังหวัด

3. สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประสานให้มีคำสั่งจังหวัดแต่งตั้งคณะกรรมการขับเคลื่อน การศึกษาเพื่อการมีงานทำระดับจังหวัด ใช้เป็นกลไกให้ผู้ว่าราชการจังหวัด เร่งรัดประธานหอการค้าจังหวัด แรงงานจังหวัด และผู้ที่เกี่ยวข้องจัดทำข้อมูลปริมาณความต้องการสาขาวิชาชีพใน 4 ถึง 10 ปีข้างหน้า ของจังหวัด และกลุ่มจังหวัด และสร้างมาตรการให้มหาวิทยาลัยในกลุ่มจังหวัด หรือภูมิภาค จัดทำกลุ่ม ความถนัดทางสาขาวิชาชีพให้รองรับความต้องการการพัฒนาการประกอบการในจังหวัด และกลุ่มจังหวัด โดยที่สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประสานความร่วมมือเครือข่ายมหาวิทยาลัยในภูมิภาค และกลุ่ม จังหวัด ให้เป็นพี่เลี้ยงให้กับสถานศึกษา โดยใช้เครือข่ายส่งเสริมประสิทธิภาพการจัดการศึกษามัธยมศึกษา ตอนปลาย ประจำจังหวัด ดำเนินการให้ศูนย์พัฒนากลุ่มสาระการเรียนรู้จังหวัด เป็นผู้แทนประชุมปฏิบัติการ จัดทำแผนการเรียน ให้สอดคล้องกับกลุ่มความถนัดทางสาขาวิชาชีพในการเรียนต่อระดับอุดมศึกษา ร่วมกับผู้แทนจากมหาวิทยาลัยในกลุ่มจังหวัด

4. การกำหนดกลุ่มความถนัดทางสาขาวิชาของมหาวิทยาลัยในกลุ่มจังหวัด ให้สอดคล้องรองรับ ปริมาณความต้องการสาขาวิชาชีพรองรับการพัฒนาจังหวัดและกลุ่มจังหวัด

กลุ่มความถนัดทางสาขาวิชาชีพ	มหาวิทยาลัย	ปริมาณความต้องการสาขาวิชาชีพ	รายวิชาความถนัดทางสาขาวิชาชีพ	สาระเนื้อหาที่เป็นพื้นฐานรายวิชาความถนัด	แผนการเรียน



## กิจกรรมที่ 4

จัดทำหลักสูตรสถานศึกษาให้มีแผนการเรียนรองรับโครงสร้างเวลาเรียนเป็นไปตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน และมีโครงสร้างรายวิชารองรับและสอดคล้องกับกลุ่มความถนัดทางสาขาวิชาชีพ ของมหาวิทยาลัยในกลุ่มจังหวัด และเครือข่ายกลุ่มมหาวิทยาลัยในภูมิภาค

### ประเด็นนำสู่กิจกรรมการทำงานกลุ่ม

1. ทำไมแผนการเรียนของสถานศึกษาจึงมีโครงสร้างรายวิชาไม่รองรับและสอดคล้องกับกลุ่มความถนัดทางสาขาวิชาและอาชีพของมหาวิทยาลัยในกลุ่มจังหวัด และเครือข่ายกลุ่มมหาวิทยาลัยในภูมิภาค ทั้งที่จัดทำโครงสร้างเวลาเรียนได้ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน

2. อะไรเป็นสาเหตุที่ทำให้แผนการเรียนของสถานศึกษา มีโครงสร้างรายวิชาไม่รองรับและสอดคล้องกับกลุ่มความถนัดทางสาขาวิชาชีพของมหาวิทยาลัยในกลุ่มจังหวัด และเครือข่ายมหาวิทยาลัยในภูมิภาค

3. ทำอย่างไรจึงจะทำให้แผนการเรียนของสถานศึกษา มีโครงสร้างรายวิชารองรับและสอดคล้องและครอบคลุมกับกลุ่มความถนัดทางสาขาวิชาและอาชีพของมหาวิทยาลัยในกลุ่มจังหวัด และเครือข่ายมหาวิทยาลัยในภูมิภาค และมีโครงสร้างเวลาเรียนได้ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน และมีรายวิชาฝึกและถอดประสบการณ์ตามกลุ่มความถนัดทางสาขาวิชาและอาชีพในสถานประกอบการของรัฐหรือเอกชน มีรายวิชาศึกษาค้นคว้าอิสระ หรือโครงงาน ในรูปแบบ Project-based Learning เพื่อแก้ปัญหาสนองความต้องการในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ สินค้า และบริการเชิงนวัตกรรมในกลุ่มความถนัดทางสาขาวิชาและอาชีพ โดยจัดโครงสร้างเวลา และโครงสร้างรายวิชาเป็น 2 รูปแบบ

3.1 เรียนรายวิชาพื้นฐาน 41 หน่วยกิต จบภายในภาคเรียนที่ 1 ของชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 และเรียนรายวิชาเพิ่มเติมที่เป็นกลุ่มความถนัดทางสาขาวิชาชีพ 40 หน่วยกิต จบภายในปีครั้งที่เหลือ

3.2 เรียนรายวิชาพื้นฐาน 41 หน่วยกิต และรายวิชาเพิ่มเติมที่เป็นกลุ่มความถนัดทางสาขาวิชาชีพ 40 หน่วยกิต จบควบคู่กันไปตลอด 6 ภาคเรียน

4. ให้กำหนดโครงสร้างรายวิชาพื้นฐาน รายวิชาเพิ่มเติมที่เป็นกลุ่มความถนัดทางสาขาวิชาและอาชีพ และกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ให้ได้ตามมาตรฐานโครงสร้างเวลาเรียนของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยดำเนินการตามรูปแบบข้อ 3.1 และข้อ 3.2 ทุกแผนการเรียน เพื่อเป็นร่างแนวทางในการนำไปจัดทำความร่วมมือกับมหาวิทยาลัยในกลุ่มจังหวัด และเครือข่ายกลุ่มมหาวิทยาลัยในภูมิภาค และเป็นหลักสูตรท้องถิ่นระดับมัธยมศึกษาตอนปลายให้กับโรงเรียนในกลุ่มจังหวัดได้นำไปใช้

### สื่อ อุปกรณ์การทำกิจกรรมกลุ่ม

เอกสารความรู้ประกอบการประชุม กระดาษเปล่า A4 กระดาษฟลิปชาร์ต ปากกาสีเมจิก

#### แนวคำตอบ กิจกรรมที่ 4

1. โครงสร้างรายวิชาของแผนการเรียนของหลักสูตรสถานศึกษา ถูกกำหนดขึ้นโดยไม่ได้ตรวจสอบกับรายวิชาที่เป็นพื้นฐานการคัดเลือกเข้าศึกษาต่อกลุ่มความถนัดทางสาขาวิชาและอาชีพในการเรียนต่อระดับอุดมศึกษาของมหาวิทยาลัยในกลุ่มจังหวัด และเครือข่ายกลุ่มภูมิภาค และไม่ได้มีการวิเคราะห์สาระสำคัญของเนื้อหาที่เป็นพื้นฐานของเรื่องในรายวิชาความถนัดทางสาขาวิชาและอาชีพ

2. การจัดทำรายวิชาที่เป็นพื้นฐานของเรื่องกลุ่มความถนัดทางสาขาวิชาอาชีพในแต่ละแผนการเรียน ไม่ได้มีมหาวิทยาลัยในกลุ่มจังหวัด และเครือข่ายกลุ่มมหาวิทยาลัยในภูมิภาค มาร่วมจัดทำ ไม่ได้มีการนำสาระสำคัญของเนื้อหาที่เป็นพื้นฐานของเรื่องในรายวิชาความถนัดทางสาขาวิชาและอาชีพ มาทำการวิเคราะห์สาระสำคัญของเรื่อง จัดกลุ่มเนื้อหา เรียงลำดับเรื่อง จัดทำเป็นรายวิชาของกลุ่มความถนัดทางสาขาวิชาและอาชีพ

3. สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาเป็นตัวกลางประสานความร่วมมือกันกับเครือข่ายกลุ่มมหาวิทยาลัยในภูมิภาค หรือกลุ่มจังหวัด และผู้แทนโรงเรียนที่เป็นศูนย์สาระกลุ่มการเรียนรู้จังหวัด ประชุมเชิงปฏิบัติการ นำสาระสำคัญของเนื้อหาที่เป็นพื้นฐานของเรื่องในรายวิชาความถนัดทางสาขาวิชาและอาชีพในแต่ละแผนการเรียน มาทำการวิเคราะห์สาระสำคัญของเรื่อง จัดกลุ่มเนื้อหา ให้สัมพันธ์กัน เรียงลำดับกลุ่มเนื้อหาเรื่อง จัดทำเป็นรายวิชาของกลุ่มความถนัดทางสาขาวิชาและอาชีพ สำหรับรายวิชาพื้นฐานในกลุ่มสาระการเรียนรู้ให้ดำเนินการนำสาระเนื้อหาในแต่ละเรื่องมาวิเคราะห์ จัดกลุ่มเนื้อหาให้สัมพันธ์กัน เรียงลำดับ กลุ่มเนื้อหา จัดทำรายวิชาพื้นฐาน โดยให้มีรายวิชาพื้นฐานรายวิชาเพิ่มเติม และกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนเป็นไปตามรูปแบบของข้อ 3.1 และข้อ 3.2

4. โครงสร้างเวลาเรียน และโครงสร้างรายวิชาตามกลุ่มความถนัดทางสาขาวิชาในแต่ละแผนการเรียน และกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน

รูปแบบข้อ 3.1 แผนการเรียน.....

รายวิชา	ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4				ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5	
	ภาคเรียนที่ 1		ภาคเรียนที่ 2		ภาคเรียนที่ 1	
	หน่วยกิต	ชั่วโมง	หน่วยกิต	ชั่วโมง	หน่วยกิต	ชั่วโมง
1. ภาษาไทย						
2. คณิตศาสตร์						
3. วิทยาศาสตร์						
4. สังคมศึกษา						
5. สุขศึกษา						
6. ศิลปะ						
7. การงานอาชีพ						
8. ภาษาอังกฤษ						
<b>รวมวิชาพื้นฐาน</b>	<b>41 หน่วยกิต / 1,640 ชั่วโมง</b>					

รายวิชา	ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5		ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6			
	ภาคเรียนที่ 2		ภาคเรียนที่ 1		ภาคเรียนที่ 2	
	หน่วยกิต	ชั่วโมง	หน่วยกิต	ชั่วโมง	หน่วยกิต	ชั่วโมง
1. วิชาความถนัดทั่วไป						
.....						
.....						
2. วิชาความถนัดสาขาวิชา						
.....						
.....						
.....						
<b>รวมวิชาเพิ่มเติม</b>	<b>ไม่น้อยกว่า 40 หน่วยกิต 1,600 ชั่วโมง</b>					

รายวิชา	ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4				ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5				ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6			
	ภาคเรียนที่ 1		ภาคเรียนที่ 2		ภาคเรียนที่ 1		ภาคเรียนที่ 2		ภาคเรียนที่ 1		ภาคเรียนที่ 2	
	หน่วยกิต	ชั่วโมง	หน่วยกิต	ชั่วโมง	หน่วยกิต	ชั่วโมง	หน่วยกิต	ชั่วโมง	หน่วยกิต	ชั่วโมง	หน่วยกิต	ชั่วโมง
แนะแนว		20		20		20		20		20		20
ชุมนุม		20		20		20		20		20		20
กิจกรรม		20		20		20		20		20		20
สาธารณประโยชน์												
<b>รวมกิจกรรม</b>		<b>60</b>		<b>60</b>		<b>60</b>		<b>60</b>		<b>60</b>		<b>60</b>

รูปแบบข้อ 3.2 แผนการเรียน.....

รายวิชา	ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4				ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5				ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6			
	ภาคเรียนที่ 1		ภาคเรียนที่ 2		ภาคเรียนที่ 1		ภาคเรียนที่ 2		ภาคเรียนที่ 1		ภาคเรียนที่ 2	
	หน่วยกิต	ชั่วโมง	หน่วยกิต	ชั่วโมง	หน่วยกิต	ชั่วโมง	หน่วยกิต	ชั่วโมง	หน่วยกิต	ชั่วโมง	หน่วยกิต	ชั่วโมง
1. ภาษาไทย												
2. คณิตศาสตร์												
3. วิทยาศาสตร์												
4. สังคมศึกษา												
5. สุขศึกษา												
6. ศิลปะ												
7. การงานอาชีพ												
8. ภาษาอังกฤษ												
<b>รวมวิชาพื้นฐาน</b>	<b>41 หน่วยกิต / 1,640 ชั่วโมง</b>											

รายวิชา	ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4				ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5				ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6			
	ภาคเรียนที่ 1		ภาคเรียนที่ 2		ภาคเรียนที่ 1		ภาคเรียนที่ 2		ภาคเรียนที่ 1		ภาคเรียนที่ 2	
	หน่วยกิต	ชั่วโมง	หน่วยกิต	ชั่วโมง	หน่วยกิต	ชั่วโมง	หน่วยกิต	ชั่วโมง	หน่วยกิต	ชั่วโมง	หน่วยกิต	ชั่วโมง
1. วิชาความถนัด ทั่วไป												
.....												
.....												
2. วิชาความถนัด สาขาวิชา												
.....												
.....												
.....												
<b>รวมวิชาเพิ่มเติม</b>	<b>ไม่น้อยกว่า 40 หน่วยกิต / 1,600 ชั่วโมง</b>											

รายวิชา	ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4				ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5				ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6			
	ภาคเรียนที่ 1		ภาคเรียนที่ 2		ภาคเรียนที่ 1		ภาคเรียนที่ 2		ภาคเรียนที่ 1		ภาคเรียนที่ 2	
	หน่วยกิต	ชั่วโมง	หน่วยกิต	ชั่วโมง	หน่วยกิต	ชั่วโมง	หน่วยกิต	ชั่วโมง	หน่วยกิต	ชั่วโมง	หน่วยกิต	ชั่วโมง
แนะแนว		20		20		20		20		20		20
ชุมนุม		20		20		20		20		20		20
กิจกรรม		20		20		20		20		20		20
สาธารณประโยชน์												
<b>รวมกิจกรรม</b>		<b>60</b>		<b>60</b>		<b>60</b>		<b>60</b>		<b>60</b>		<b>60</b>

## กิจกรรมที่ 5

1. จัดทำสาระสำคัญและเนื้อหารายวิชาพื้นฐาน 5 กลุ่มสาระหลัก รองรับมาตรฐานการเรียนรู้ และตัวชี้วัดรายวิชา จัดทำหน่วยการเรียนรู้บูรณาการในรายวิชา ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้
2. จัดทำสาระสำคัญและเนื้อหารายวิชาพื้นฐาน 3 กลุ่มทักษะชีวิต รองรับมาตรฐานการเรียนรู้ และตัวชี้วัดรายวิชา ที่นำไปบูรณาการกับรายวิชาฝึกประสบการณ์ และรายวิชาศึกษาค้นคว้าอิสระ หรือโครงงาน ในการจัดทำหน่วยการเรียนรู้บูรณาการ และออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่ใช้ปัญหา และความต้องการของชุมชนเป็นฐานตามกระบวนการ Problem & Project Learning สอดคล้องกับ กลุ่มความถนัดทางสาขาวิชาและอาชีพ
3. วิเคราะห์สาระสำคัญและเนื้อหารายวิชาเพิ่มเติม ตามแผนการเรียนรองรับกลุ่มความถนัด ทางสาขาวิชาและอาชีพ จัดกลุ่มสาระเนื้อหาให้สอดคล้องเชื่อมโยงกับชื่อเรื่องและชื่อรายวิชาของ กลุ่มความถนัด กำหนดผลการเรียนรู้ หน่วยการเรียนรู้บูรณาการในรายวิชา และออกแบบกิจกรรม การเรียนรู้ที่ใช้สถานการณ์สิ่งแวดล้อมที่นักเรียนรู้จักคุ้นเคยน่าสนใจที่เป็นปรากฏการณ์ของกลุ่มความถนัด ทางสาขาวิชาชีพ

### ประเด็นนำสู่กิจกรรมการทำงานกลุ่ม

1. ทำไมกิจกรรมการเรียนรู้ของหน่วยการเรียนรู้ และการวัดผล ในรายวิชาพื้นฐานจึงไม่รองรับ และสอดคล้องกับระดับพฤติกรรมของการเรียนรู้ และหลักความรู้ที่ปรากฏในมาตรฐานการเรียนรู้ และตัวชี้วัด และไม่เป็นสถานการณ์สิ่งแวดล้อมที่นักเรียนรู้จักคุ้นเคยน่าสนใจ
2. อะไรเป็นสาเหตุที่จัดทำกิจกรรมการเรียนรู้ และการวัดผลของหน่วยการเรียนรู้ในรายวิชา พื้นฐาน ไม่รองรับและสอดคล้องดังกล่าว

### แนวคำตอบ

1. ครูไม่ได้วิเคราะห์มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด เพื่อให้เห็นระดับพฤติกรรมของการเรียนรู้ แต่ละตัวชี้วัดว่าเป็นด้านใดบ้าง และวัดระดับใด (Cognitive domain, Affective domain, Psychomotor domain) และตัวชี้วัดต้องการให้วัดสาระความรู้เรื่องอะไร ซึ่งจะทำให้ครูสามารถเลือกใช้สื่อ หนังสือ หรือแหล่งความรู้ วิเคราะห์ความเหมาะสมประเมินสาระเนื้อหาให้สอดคล้องกับระดับพฤติกรรมของการเรียนรู้ และนำไปสู่การออกแบบเลือกสถานการณ์แหล่งเรียนรู้ที่นำมาใช้กระตุ้นให้นักเรียนตั้งประเด็น การได้มาซึ่งปรากฏการณ์ของสถานการณ์ เพื่อที่จะได้ชี้แนะให้อ่าน สืบค้นจากหนังสือ แหล่งความรู้ ที่ได้เตรียมไว้ให้ และออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ให้เป็นไปตามระดับพฤติกรรมการเรียนรู้ในแต่ละด้าน ของการเรียนรู้ ที่นำไปจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้นักเรียนแสดงออกตามระดับพฤติกรรมการเรียนรู้ แสดงความคิดเห็นแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับกลุ่มเพื่อนด้วยกัน นำไปสู่การได้ข้อสรุปกระบวนการได้มา ซึ่งคำตอบแบบหลากหลายร่วมกัน ซึ่งครูสามารถวัดผลเป็นคะแนนเก็บได้ตรงตามสภาพจริง และสามารถ ตรวจสอบการเรียนรู้ของนักเรียนได้ตลอดเวลา ปรับซ่อมเสริมนักเรียนที่ยังไม่เกิดการเปลี่ยนแปลงระดับ พฤติกรรมตามมาตรฐานการเรียนรู้โดยเพื่อนนักเรียนหรือครูเป็นผู้สรุปเป็นหลักทฤษฎีความรู้ที่ยึดถือเป็น หลักความรู้ต่อไป

2. การจัดทำหน่วยการเรียนรู้ จัดกิจกรรมการเรียนรู้ และวัดผลการเรียนรู้รายวิชาพื้นฐาน ครูไม่ได้อิงมาตรฐานการเรียนรู้รายวิชา และอิงตัวชี้วัดรายวิชา เพื่อวิเคราะห์หลักความรู้ที่เป็นเรื่องเดียวกัน หรือสัมพันธ์สอดคล้องเชื่อมโยงกัน มาจัดกลุ่มของมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดทำเป็นหน่วยการเรียนรู้ หรือหน่วยเรียนรู้บูรณาการ และวิเคราะห์ระดับพฤติกรรมกรรมการเรียนรู้เพื่อใช้เป็นแนวทางการการเลือก สถานการณ์กระตุ้นประเด็นปัญหาของหน่วยการเรียนรู้ และสร้างแนวทางการออกแบบการจัดกิจกรรม การเรียนรู้ และยึดระดับพฤติกรรมกรรมการเรียนรู้ใช้สร้างเครื่องมือวัดผลให้ตรงตามสภาพจริง

3. ทำอย่างไรที่จะทำให้จัดทำสาระสำคัญและเนื้อหาวิชาพื้นฐาน 5 กลุ่มสาระหลัก อิงมาตรฐานการเรียนรู้และอิงตัวชี้วัดรายวิชา การจัดทำหน่วยการเรียนรู้ หรือหน่วยเรียนรู้บูรณาการ มีการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่อิงสาระความรู้จากตัวชี้วัดที่มีสาระเนื้อหาสอดคล้องสัมพันธ์เชื่อมโยง กันมาจัดกลุ่มของมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดทำเป็นหน่วยการเรียนรู้ หรือหน่วยเรียนรู้บูรณาการ และวิเคราะห์ระดับพฤติกรรมกรรมการเรียนรู้เพื่อใช้เป็นแนวทางการออกแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ และเลือกสถานการณ์สิ่งแวดล้อมที่นักเรียนรู้จักคุ้นเคยน่าสนใจกระตุ้นประเด็นปัญหาของหน่วยการเรียนรู้ ให้เกิดทักษะการตั้งคำถาม คาดคะเนคำตอบ นำไปสู่การสืบค้นทฤษฎีความรู้สู่กระบวนการปฏิบัติให้เกิด การเปลี่ยนแปลงตามระดับพฤติกรรมกรรมการเรียนรู้ของตัวชี้วัด ที่มีครูเป็นผู้เตรียมและชี้แนะสื่อความรู้ และ กระตุ้นให้เกิดกระบวนการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ความรู้ ตามหลักเหตุและผลในการอธิบายปรากฏการณ์ โดยการได้มาซึ่งข้อสรุปเป็นองค์ความรู้ใช้การจัดกิจกรรมแลกเปลี่ยนความเห็น นำเสนอโดยมีครูเป็นผู้เติม และสรุปเป็นองค์ความรู้ และยึดระดับพฤติกรรมกรรมการเรียนรู้นำมาใช้สร้างเครื่องมือวัดผลให้ตรงตาม สภาพจริง

ให้วิเคราะห์จัดกลุ่มสาระเนื้อหาวิชาที่อิงมาตรฐานการเรียนรู้รายวิชาและอิงตัวชี้วัดรายวิชา ใน 1 กลุ่มสาระหลัก ให้จบภายใน 3 ภาคเรียน และให้วิเคราะห์มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด 1 รายวิชา จัดทำตัวอย่างแนวทางการจัดทำหน่วยการเรียนรู้ 1 หน่วยการเรียนรู้

### การจัดทำตัวอย่างการวิเคราะห์จัดกลุ่มสาระเนื้อหาวิชาที่อิงมาตรฐานการเรียนรู้รายวิชา และอิงตัวชี้วัดรายวิชา ใน 1 กลุ่มสาระหลัก ให้จบภายใน 3 ภาคเรียน

กลุ่มสาระการเรียนรู้.....

ภาคเรียนที่ 1		ภาคเรียนที่ 2		ภาคเรียนที่ 3	
ตัวชี้วัด	สาระสำคัญ	ตัวชี้วัด	สาระสำคัญ	ตัวชี้วัด	สาระสำคัญ

การวิเคราะห์มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด  
จัดทำตัวอย่างแนวทางการจัดทำหน่วยการเรียนรู้

กลุ่มสาระการเรียนรู้.....

ชื่อหน่วยการเรียนรู้.....

มาตรฐานการเรียนรู้รายวิชา

.....

.....

.....

ตัวชี้วัด	สถานการณ์ กระตุ้น/ แนวคำถาม กระตุ้น	กิจกรรม สืบค้นความรู้/ แหล่งสืบค้น และ บรรณานุกรม	กิจกรรม การเรียนรู้ (สอดคล้อง กับระดับ พฤติกรรม การเรียนรู้)	กิจกรรม แลกเปลี่ยน เรียนรู้/ ประเด็นคำถาม และ แนวคำตอบ	แนวทาง การวัดผล ตามสภาพจริง

4. ให้จัดทำตัวอย่างการจัดทำสาระสำคัญและเนื้อหารายวิชาพื้นฐาน 3 กลุ่มทักษะชีวิต ที่อิงมาตรฐานการเรียนรู้และอิงตัวชี้วัดรายวิชา โดยวิเคราะห์นำไปบูรณาการกับกระบวนการของ รายวิชาฝึกประสบการณ์ และรายวิชาศึกษาค้นคว้าอิสระหรือโครงการ และจัดทำหน่วยเรียนรู้บูรณาการ และออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่ใช้ปัญหาและความต้องการของชุมชนเป็นฐานตามกระบวนการ Problem & Project Learning สอดคล้องกับกลุ่มความถนัดทางสาขาวิชาและอาชีพ

Thailand Version 4.0 ต้องไปให้ถึงการคิดพัฒนา ผลิตภัณฑ์ สินค้า และบริการ เชิง Innovation และผลิต Technology การพัฒนาคนโดยเฉพาะด้านการศึกษา จึงต้องนำกระบวนการออกแบบ และจัดกิจกรรมการเรียนรู้ แบบ Problem & Project Learning ภายใต้กรอบการจัดการเรียนรู้ของ Five steps for Learn (QSCCS) หรือ STEM Education มาใช้

<b>1.2</b> วิธีการแก้ปัญหาสนองความต้องการ ผลิตภัณฑ์ สินค้า หรือบริการ ใช้ทดแทน และอำนวยความสะดวก		<b>1.1</b> ปัญหาและความต้องการ ความขาดแคลน ความไม่สะดวก ความต้องการที่มากกว่าเดิม		
<b>6</b> พันธมิตร หุ้นส่วน KP ทำอย่างไร ? คือ หุ้นส่วนหลัก เพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน เสริมในส่วนที่ทำได้ เช่น หุ้นส่วนที่ไม่ใช่คู่แข่ง หุ้นส่วนที่เป็นคู่แข่ง หุ้นส่วนที่รวมกลุ่ม เกิดธุรกิจใหม่ หุ้นส่วนแบบพึ่งพา เพื่ออยู่รอด	<b>3</b> ทรัพยากรหลัก ทำอย่างไร ? คือ คน เงิน สถานที่ สิ่งของ ได้แก่ ทรัพยากรที่มีอยู่ วัตถุดิบ อุปกรณ์ ข้อมูล เทคนิค	<b>2</b> คุณค่าสินค้า และบริการ VP ทำสินค้าไร ? คือ คุณค่าที่นำมาเสนอ มีคุณค่าที่เพียงพอกับลูกค้า หรือไม่ ได้แก่ ไอเดีย ที่บอกคุณค่า และ ทำได้ดีกว่าของเดิม เช่น ความใหม่สด แบบแตกต่าง ลดความเสี่ยง ความสะดวกสบาย ในการใช้งาน	<b>4</b> ช่องทางการเข้าถึงลูกค้า CN ทำใ้ใคร ? คือ หน้าร้าน ตัวแทนสร้างการรับรู้ ประเมินและตัดสินใจ ชื่อจากทางใด ส่งช่องทางไหน การดูแล	<b>1</b> กลุ่มลูกค้า CS ทำใ้ใคร ? คือ กลุ่มลูกค้า มีความหลากหลายใน เพศ อายุ การเรียน การทำงาน ที่อยู่อาศัย ลักษณะการใช้ชีวิต
<b>9</b> โครงสร้างต้นทุน CS คู่ค้าหรือไม่ ? คือ ต้นทุนขับเคลื่อนธุรกิจ ได้แก่ ค่าแรง ค่าวัสดุ และค่าทำการตลาด เช่น PR AD		<b>5</b> รายได้หลัก RS คู่ค้าหรือไม่ ? คือ รูปแบบรายได้จากการขาย ค่าบริการ ค่าสมาชิก ค่าเช่า ค่าอนุญาตให้ใช้สิทธิ์		

หน่วยเรียนรู้บูรณาการหน่วยที่ 1 เริ่มจากการให้นักเรียนตระหนักในชุมชน และสังคมที่อยู่อาศัย จัดกิจกรรมการเรียนรู้สำรวจชุมชน เพื่อให้เกิดการตระหนัก รับรู้ปัญหาของกลุ่มผู้ผลิต และผู้บริโภค ในชุมชน และร่วมกันคิดแนวทางแก้ปัญหาความต้องการที่เกิดการทดแทน และอำนวยความสะดวก ในการดำเนินวิถีชีวิต และดำรงชีวิต ใช้สื่อ อุปกรณ์ เพียงแผนที่ชุมชน กระดาษบันทึกการสังเกต สัมภาษณ์ บันทึกภาพ วิดีโอ เก็บข้อมูลทั้งเชิงคุณภาพ และปริมาณ การประกอบการ การทำธุรกิจ การบริโภคของ กลุ่มเป้าหมายผู้บริโภคกลุ่มต่าง ๆ ตามเส้นทางการสำรวจของผู้เรียนแต่ละกลุ่ม

กิจกรรมการเรียนรู้ถัดมาจะต้องให้ผู้เรียนจัดกลุ่มแลกเปลี่ยนประสบการณ์ โดยนำข้อมูลมา ช่วยกันจัดกลุ่มที่เป็นลักษณะการประกอบการ หรือทำธุรกิจลักษณะเดียวกัน หรือเกื้อหนุนเป็นพันธมิตร ต่อกัน วิเคราะห์ สืบค้นทฤษฎีความรู้มาให้เหตุผลอย่างมีวิจารณ์ญาณ เพื่อที่จะถอดประสบการณ์หาเหตุผล การประกอบการ การผลิต และความต้องการผู้บริโภค ปริมาณมากน้อยของผู้ผลิต ผู้บริโภคกลุ่มต่าง ๆ ความซ้ำซ้อนของผลิตภัณฑ์ สินค้า และบริการ เพื่อจัดทำสารสนเทศ ประกอบการตัดสินใจสร้างแรงบันดาลใจ หรือ solution คาดคะเนคำตอบที่จะมาใช้แก้ปัญหาที่ดีกว่า เหนือกว่า มีคุณค่ากว่า นำไปแก้ปัญหาสนอง ความต้องการและอำนวยความสะดวกแก่กลุ่มเป้าหมายผู้บริโภค ผู้ประกอบการและผู้ผลิต



ก่อนที่จะดำเนินการคิดค้นคว้า สร้างกระบวนการและวิธีการผลิตและพัฒนานวัตกรรมมาใช้แก้ปัญหา นั้น บทบาทครูทุกรายวิชาต้องปรับบทบาทเข้ามามีส่วนบูรณาการมาตรฐานและตัวชี้วัดรายวิชานำหลักความรู้ของตัวชี้วัดไปใช้อธิบายปรากฏการณ์ตามกระบวนการและขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้ครบทุกกิจกรรมการเรียนรู้ ดังนั้น การจัดการเรียนการสอนยุคก้าวสู่ Thailand Version 4.0 จึงต้องเป็นการปรับบทบาทครู เปลี่ยนวิธีการเรียนรู้ของผู้เรียนมาเป็นการคิดและผลิตนวัตกรรมขึ้นใช้แก้ปัญหาอำนวยความสะดวกต่อการดำเนินวิถีชีวิตและการดำรงชีวิตใช้สังคมถิ่นฐาน โดยครูเป็นผู้ออกแบบจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ชี้นำแหล่งความรู้ให้กับผู้เรียน

การติดกับดักไปไม่ถึง Thailand Version 4.0 ของการศึกษาไทย ติดอยู่เพียง Version 2.0 อย่างเห็นเชิงประจักษ์คือ ครูยังสอนแบบบรรยาย เป็นเพียง Passive Learning ไปไม่ถึง Active Learning การสอบวัดยังเป็นการให้เกรดเก่งไม่เก่ง แต่ยังไม่เป็นเพื่อการตรวจสอบและพัฒนาจนเกิดทักษะความรู้ นำไปสู่การให้คะแนนเก็บว่าพัฒนาเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมตามหลักสูตรแล้ว การสนับสนุน ส่งเสริม และการจัดการเรียนรู้อยู่เป็นแบบ Passive Learning สอนยังคงใช้บรรยาย และตีเทคนิคการทำโจทย์ข้อสอบวัดผลเพื่อตีราคาผู้เรียนว่าเก่งไม่เก่ง ผู้เรียนยึดการสอบเพื่อทำให้เหนือกว่าผู้อื่นแต่ทำอะไรไม่เป็น แก้ปัญหาไม่เป็น ผลิตพัฒนานวัตกรรมขึ้นใช้ไม่ได้ การดำเนินชีวิตใช้หลักการฟังฟังผู้อื่น ไม่ใช่ฟังพาดตนเองได้อย่างพอเพียง ยังยืน ยึดการก้าวทันเทคโนโลยี ไม่ก้าวทัน จึงตกเป็นทาสความคิด และเสียดุลเชิงเศรษฐกิจการค้าเนื่องจากเป็นประเทศที่ซื้อเทคโนโลยีและนวัตกรรมผู้อื่นใช้

การจัดหน่วยเรียนรู้บูรณาการหน่วยที่ 2 การออกแบบพัฒนาผลิตภัณฑ์ สินค้า และบริการจากการสำรวจปัญหาความต้องการของชุมชนที่อยู่อาศัย ได้ปัญหา การคาดคะเนคำตอบ (Solution) ที่นำไปใช้แก้ปัญหาสนองความต้องการกลุ่มผู้บริโภคกลุ่มเป้าหมาย เป็นการออกแบบหน่วยเรียนรู้บูรณาการหน่วยที่ 2 ที่บทบาทคณะครูผู้สอนจะเป็นผู้ชี้แนะสถานที่ถอดประสบการณ์เดิมที่จะใช้เป็นที่เข้าไปฝึก สังเกต เก็บข้อมูลจากกระบวนการและขั้นตอนการทำงาน หรือการเกิดปรากฏการณ์ที่เป็นประเด็นปัญหา เพื่อนำมาหาข้ออธิบายทฤษฎีความรู้ที่เป็นกระบวนการเดิมที่ทำอยู่ โดยครูเป็นผู้ชี้แนะแหล่งความรู้ในการให้ผู้เรียนไปสืบค้น ศึกษา วิเคราะห์ จัดกลุ่มประเด็นความรู้ สังเคราะห์อย่างเป็นเหตุเป็นผล เพื่ออธิบายกระบวนการ ปรากฏการณ์เดิมอย่างมีวิจารณ์ญาณ เพื่อนำไปสู่การประยุกต์ปรับเปลี่ยนกระบวนการเดิมที่ดีกว่า ให้เกิดผลคำตอบตามการคาดการณ์ การนำไปสู่การแก้ปัญหาที่ดีกว่า เหนือกว่า มีคุณค่ามากกว่าเดิม

บทบาทครูจึงเป็นเพียงเตรียมสถานที่ฝึกและถอดประสบการณ์ สถานประกอบการ กลุ่มอาชีพ อีสาระ ที่คณะครูจะต้องร่วมมือกับสถานที่ดังกล่าวในชุมชน ครูแต่ละรายวิชาจะต้องศึกษากระบวนการเดิมที่จะต้องทำก่อนหรือทำไปพร้อมกับผู้เรียน เพื่อเตรียมแหล่งสืบค้นความรู้ และวิเคราะห์มาตรฐาน ตัวชี้วัดรายวิชาที่จะใช้เข้าไปอธิบายกระบวนการ และปรากฏการณ์ในรูปบรรณานุกรม ใช้ชี้แนะให้กับนักเรียน และตั้งประเด็นคำถามนำไปใช้กระตุ้นให้ผู้เรียนเห็นแนวทางหาคำตอบไปอธิบายกระบวนการและปรากฏการณ์เดิม และใช้เป็นประเด็นคำถามที่นำไปสู่การให้ผู้เรียนสรุปผลการถอดประสบการณ์อธิบายทฤษฎีความรู้ที่เกี่ยวข้องที่ใช้อธิบายการเกิดสถานการณ์และกระบวนการเพื่อนำไปสู่กิจกรรมแลกเปลี่ยนนำเสนอผลการฝึกและถอดประสบการณ์ความรู้ที่ละกระบวนการ จะเห็นได้ว่ากระบวนการดังกล่าวจะทำให้ครูรายวิชาได้วิเคราะห์หลักความรู้ของตัวชี้วัดได้หลายวิชาไปใช้อธิบายปรากฏการณ์ และที่สำคัญ

มากกว่านั้นความรู้เชิงบูรณาการแห่งศตวรรษ 21 ยังคงต้องเข้ามามีบทบาทในการใช้อธิบายที่จะนำไปสู่การเกิดแรงบันดาลใจที่ต้องการปรับเปลี่ยน ประยุกต์ข้อค้นบ่งชี้ใจให้สามารถปรับตัวได้ต่อการเปลี่ยนแปลงได้เท่าทันของสังคมโลก

กิจกรรมต่อมาในหน่วยบูรณาการหน่วยที่ 2 ผู้เรียนเป็นกลุ่มร่วมกันกำหนดประเด็นการพัฒนาผลิตภัณฑ์ สินค้า และบริการเชิงนวัตกรรมขึ้นมาใช้แก้ปัญหาอย่างเป็นระบบความรู้ เป็นการใช้ความคิดเชิงสร้างสรรค์ทำให้ได้กระบวนการ และนวัตกรรมที่ดีกว่า เหนือกว่า มีคุณค่ากว่า โดยเขียนเป็นเค้าโครงของโครงการ หรือการศึกษาค้นคว้าอิสระ ที่ประกอบด้วยปัญหาความต้องการของกลุ่มเป้าหมายผู้บริโภค ผู้ประกอบการ ผู้ทำธุรกิจ จากหน่วยเรียนรู้บูรณาการหน่วยที่ 1 กรอบทฤษฎีความรู้ ที่นำไปใช้อธิบายกระบวนการและขั้นตอนของผลิตภัณฑ์ สินค้า และบริการที่เป็นความคิดเชิงสร้างสรรค์ใช้พัฒนานวัตกรรม สมมติฐานการพัฒนาผลิตภัณฑ์ สินค้า หรือบริการ วัตถุประสงค์ และขอบเขตการศึกษา ตลอดจนชื่อเรื่อง การศึกษาค้นคว้า ถือเป็นกิจกรรมหนึ่งที่จะต้องให้ผู้เรียนได้นำเสนอกระบวนการพัฒนาผลิตภัณฑ์ สินค้า และบริการเชิงนวัตกรรมที่ถูกอธิบายด้วยทฤษฎีความรู้ที่เกี่ยวข้อง ครูทุกรายวิชาจะสามารถตรวจสอบข้อสรุปของความรู้ตามตัวชี้วัดได้อีกครั้งหนึ่ง

กิจกรรมของหน่วยการเรียนรู้นี้ยังไม่ได้พิสูจน์ยืนยันการได้ผลิตภัณฑ์ สินค้า และบริการ เป็นเพียงคาดการณ์คำตอบอย่างสมเหตุสมผล อย่างมีวิจารณ์ญาณ ในหน่วยการเรียนรู้หน่วยที่ 3 จะเป็นการพิสูจน์ศึกษาและพัฒนากระบวนการที่ต้องมีการปฏิบัติทดลองตามกระบวนการและขั้นตอนที่วางไว้ และศึกษาพัฒนาปรับปรุงจนได้คำตอบตามที่ตั้งสมมติฐานไว้

หน่วยเรียนรู้บูรณาการหน่วยที่ 3 พัฒนาต่อยอดสร้างนวัตกรรม จากการนำเค้าโครงร่างโครงการ หรือโครงร่างการศึกษาค้นคว้าอิสระที่ผ่านการนำเสนอการยืนยันให้เหตุผลอธิบายกระบวนการและขั้นตอนตามเค้าโครงแล้ว ผู้เรียนจะต้องวางแผนกำหนดกิจกรรมการทำงาน และอุปกรณ์เครื่องมือ สถานที่ วัสดุ และการได้มา ตลอดจนช่วงวันและเวลาในการผลิต แปรรูป บรรจุภัณฑ์ เพื่อให้ได้มาซึ่งผลิตภัณฑ์ สินค้า และบริการเชิงนวัตกรรม ที่จะทำการทดลอง พิสูจน์ยืนยันความเป็นไปได้ตามทฤษฎีความรู้ที่ใช้อธิบายกระบวนการและขั้นตอน รวมถึงการบันทึกผลการเกิด และเปลี่ยนแปลงขั้นตอนบางอย่างที่ทำให้ผลการเกิดเป็นไปตามกระบวนการ

กิจกรรมการเรียนรู้ที่นักเรียนต้องทำคือกำหนดกิจกรรมการพัฒนาของแต่ละกระบวนการ ตั้งแต่ กิจกรรมการเตรียมเครื่องมือ อุปกรณ์ และสถานที่ บุคลากร งบประมาณของการทำงาน หรือการประกอบการ กิจกรรมการจัดหาวัตถุดิบการพัฒนาผลิตภัณฑ์ สินค้า และบริการเชิงนวัตกรรม กิจกรรมการพัฒนาการผลิต และแปรรูป กิจกรรมพัฒนาบรรจุภัณฑ์ และถ้าเป็นสินค้า และบริการ จะมีกิจกรรมการพัฒนาการตลาด และการจัดจำหน่าย และสิ่งที่จำเป็นต้องมีคือกิจกรรมการสร้างพันธมิตร หุ่นส่วน การทำงาน หรือการประกอบการที่จะช่วยนำส่งวัตถุดิบ หรือช่วยจัดทำกิจกรรมบางอย่างได้ โดยทุกกระบวนการและขั้นตอนของกิจกรรมจะต้องมีหลักทฤษฎีความรู้มาอธิบายเชิงเหตุผล

กิจกรรมการเรียนรู้ขั้นการทำงาน หรือประกอบการพัฒนาผลิตภัณฑ์ สินค้า และบริการเชิงนวัตกรรม เป็นขั้นการทดลอง ทดสอบซ้ำ ๆ จนเกิดผลลัพธ์ขั้นกระบวนการทุกขั้นตอนตามที่คาดหมายไว้ และถูกอธิบายด้วยหลักทฤษฎีความรู้อย่างสมเหตุสมผล ซึ่งนักเรียนจะต้องทำการบันทึกผลการทำงาน หรือการประกอบการ ทั้งข้อความ รูปภาพ เสียง และ Video ทุกครั้ง และทุกกระบวนการ และช่วงระยะเวลา เพื่อยืนยันผลที่เกิดขึ้นตามทฤษฎีความรู้จริง หรือต้องปรับปรุงพัฒนาขั้นตอนการทำงานใหม่เพื่อให้เกิดผลลัพธ์ตามที่กำหนดไว้ รวมถึงบันทึกผลการขอคำปรึกษาจากที่ปรึกษา หรือผู้เชี่ยวชาญ สถานประกอบการ หน่วยเรียนรู้บูรณาการหน่วยที่ 4 การเขียนรายงานผลการพัฒนา และคิดโครงสร้างต้นทุน และทำช่องทางการสื่อสารนำเสนอผลิตภัณฑ์ สินค้า และบริการไปสู่กลุ่มเป้าหมายของปัญหาและความต้องการ หรือผู้บริโภค

กิจกรรมการเรียนรู้การเขียนรายงานผลการพัฒนาผลิตภัณฑ์ สินค้า และบริการ เป็นการนำเอาบันทึกผลการทดลอง ทดสอบในแต่ละกระบวนการและขั้นตอนมาสรุปรายงานการเป็นไปได้ตามหลักทฤษฎีความรู้ จำนวนครั้ง หรือร้อยละ หรือค่าความแตกต่างแล้วแต่การเลือกใช้ค่าสถิติมาใช้ประกอบการวิเคราะห์ผล และเขียนบทสรุปเชิงรายงานคุณค่าของผลิตภัณฑ์ สินค้า และบริการ ที่ตอบสนองอำนวยความสะดวกการดำเนินวิถีชีวิต และการดำรงชีวิตในเรื่องใดได้ดี ความสะดวกในวิธีการใช้งาน การดูแลบำรุงรักษาที่สะดวกสบาย เป็นต้น รวมถึงการคิดวิธีการสื่อสารเชิงการตลาดอย่างหลากหลาย เพื่อให้เกิดการยอมรับและแพร่หลายไปสู่กลุ่มเป้าหมายได้ใช้ได้จริง

กิจกรรมการเรียนรู้การคิดโครงสร้างต้นทุนการผลิต ผลิตภัณฑ์ สินค้า และบริการ เป็นการนำกิจกรรมการทำงาน หรือการประกอบการมาคำนวณตามมาตรฐานราคาที่สามารถลดต้นทุนการผลิตได้จริง ซึ่งจะประกอบไปด้วยต้นทุนคงที่ ต้นทุนแปรผัน ค่าแรง ค่าวัสดุ ค่าอุปกรณ์ เครื่องมือ ค่าเช่า ค่าน้ำ ค่าไฟฟ้า ค่าก่อสร้างปรับปรุง เป็นต้น รวมถึงค่าดำเนินการลงทุนเริ่มแรก และค่าดำเนินการลงทุนครั้งต่อ ๆ ไป

กิจกรรมการเรียนรู้การประกอบการทำธุรกิจพอเพียง เป็นการกำหนดราคาขายต่อหน่วยคำนวณผลรวมรายรับ และหักโครงสร้างต้นทุน คงเหลือผลกำไรสุทธิ การดำเนินการแยกค่าแรงผู้ประกอบการออกจากเงินกระแสเงินหมุนเวียนการประกอบการ จัดทำบัญชีการประกอบการ และทำกิจกรรมเงินออมจากค่าแรง การปันผลแบ่งผลกำไร การพัฒนาต่อยอดกิจกรรมขั้นกระบวนการ โดยการสำรวจความต้องการของผู้บริโภค ให้ทันหรือคาดการณ์ปัญหาการเปลี่ยนแปลง

กิจกรรมการเรียนรู้การทำการตลาด เป็นการพัฒนาออกแบบบรรจุภัณฑ์ การนำจุดเด่นและคุณค่าที่ดีกว่า เหนือกว่าของผลิตภัณฑ์ สินค้า และบริการ มาทำช่องทางการรับรู้ ประเมินคุณค่า นำส่ง และบริการก่อน ระหว่าง และหลังขาย การออกแบบการสร้างกลยุทธ์ประชาสัมพันธ์

แนวการจัดกิจกรรมหน่วยเรียนรู้บูรณาการ 3 กลุ่มทักษะชีวิต และการฝึกและถอดประสบการณ์ความรู้

กิจกรรมการเรียนรู้ที่ 1 สำรวจสถานประกอบการกลุ่มอาชีพอิสระ ในกลุ่มสาขาความถนัดทางสาขาวิชาและอาชีพ

สถานที่ตั้ง	ลักษณะการประกอบการ/โครงสร้างการประกอบการ	ข้อมูลอุปกรณ์เครื่องมือและบุคลากร	ตั้งประเด็นคำถาม/คาดคะเนคำตอบ	วิธีการได้มาซึ่งข้อมูล	กลุ่มสาระการเรียนรู้และวิชาที่นำมาบูรณาการ	ตัวชี้วัด/ผลการเรียนรู้

กิจกรรมการเรียนรู้ที่ 2 สืบค้น ทฤษฎีความรู้ และข้อมูลการประกอบการ

แหล่งความรู้และบรรณานุกรม	ความรู้ลักษณะการประกอบการ/โครงสร้างการแบ่งงาน/กิจกรรมการทำงาน	ความรู้เกี่ยวกับชื่ออุปกรณ์เครื่องมือวิธีการใช้งานและลักษณะการทำงานของบุคลากร	ตอบปัญหาและประเด็นสนใจ	วิธีการได้มาซึ่งความรู้	กลุ่มสาระการเรียนรู้และวิชาที่นำมาบูรณาการ	ตัวชี้วัด/ผลการเรียนรู้

### กิจกรรมการเรียนรู้ที่ 3 การทำข้อตกลงและกำหนดประเด็นการฝึกและถอดประสบการณ์

สถานที่/ แผนก/ กลุ่ม/งาน ที่สนใจฝึก และถอด ประสบการณ์/ วัน เดือน ปี	ประเด็น ที่สนใจ ที่ไปฝึก และถอด ประสบการณ์	บันทึก คำตอบประเด็น การฝึก และถอด ประสบการณ์	บันทึก การทดลองใช้ อุปกรณ์/ เครื่องมือ/ วิธีใช้งาน	บันทึก ความคิดเห็น ที่มีต่อลักษณะ การทำงาน และ ประโยชน์	กลุ่มสาระ การเรียนรู้ และวิชา ที่นำมา บูรณาการ	ตัวชี้วัด/ ผลการเรียนรู้

### กิจกรรมการเรียนรู้ที่ 4 การรายงานผลการฝึกและถอดประสบการณ์

หัวข้อ เรื่องการฝึก และถอด ประสบการณ์/ จุดมุ่งหมาย	จุดมุ่งหมาย/ ข้อข่าย การฝึก และถอด ประสบการณ์	ผลการ ประเมิน การฝึก และถอด ประสบการณ์ ตามกรอบ ประเด็น	ผลการ ประเมิน การทดลองใช้ อุปกรณ์/ เครื่องมือ/ วิธีใช้งาน	สรุป ความคิดเห็น ที่มีต่อลักษณะ การทำงาน และ ประโยชน์	กลุ่มสาระ การเรียนรู้ และวิชา ที่นำมา บูรณาการ	ตัวชี้วัด/ ผลการเรียนรู้

แนวการจัดกิจกรรมหน่วยเรียนรู้บูรณาการ 3 กลุ่มทักษะชีวิต และการศึกษาค้นคว้าอิสระ หรือโครงการ

กิจกรรมหน่วยเรียนรู้บูรณาการหน่วยที่ 1

กิจกรรมการสำรวจปัญหาความต้องการกลุ่มเป้าหมายสถานประกอบการ กลุ่มอาชีพอิสระ และผู้บริโภค

สถานที่ตั้ง	ลักษณะการ ประกอบการ/ การทำธุรกิจ/ กลุ่มเป้าหมาย ผู้บริโภค/ โครงสร้างการ ประกอบการ/ ปริมาณ	ข้อมูล ผลิตภัณฑ์ สินค้า และบริการ/ กระบวนการ ผลิต แปรรูป บรรจุภัณฑ์/ จำหน่าย/ ปริมาณผู้ผลิต และปริมาณ ความต้องการ	ตั้งประเด็น คำถาม/ คาดคะเน คำตอบ	วิธีการได้มา ซึ่งข้อมูล หลักฐาน อ้างอิง	กลุ่มสาระ การเรียนรู้ และวิชา ที่นำมา บูรณาการ	ตัวชี้วัด/ ผลการเรียนรู้

กิจกรรมการเรียนรู้ แลกเปลี่ยนประสบการณ์กลุ่ม

ปริมาณ ความหนาแน่น ผู้ประกอบการ ผู้ทำธุรกิจ แต่ละประเภท	ปริมาณผู้บริโภค แต่ละ กลุ่มเป้าหมาย	ลักษณะ ปัญหาแต่ละ กลุ่มเป้าหมาย ผู้บริโภค	คาดการณ์ ที่จะแก้ปัญหา สอง ความต้องการ กลุ่มผู้ผลิต หรือผู้บริโภค แต่ละ กลุ่มเป้าหมาย	กลุ่มสาระ การเรียนรู้ และวิชา ที่นำมา บูรณาการ	ตัวชี้วัด/ ผลการเรียนรู้

## กิจกรรมหน่วยเรียนรู้บูรณาการหน่วยที่ 2

กิจกรรมการออกแบบผลิตภัณฑ์ สินค้า และบริการ เชิงนวัตกรรม

ชื่อผลิตภัณฑ์ สินค้า และบริการ/ จุดเด่น คุณค่าที่ดี และเหนือกว่า	แก้ปัญหา กลุ่มเป้าหมาย กลุ่มใด ปริมาณเท่าไร มีประเด็นเรื่อง ที่แก้ปัญหาและ ความต้องการ อะไร	วิธีการนำเสนอ คุณค่าไปสู่ กลุ่มเป้าหมาย ที่ทำให้รู้จัก ประเมินคุณค่า การนำเสนอ และ การให้บริการ	หลักทฤษฎี ความรู้ที่ใช้ อ้างอิงคุณค่า และวิธีการ นำเสนอ	กลุ่มสาระ การเรียนรู้ และวิชา ที่นำมา บูรณาการ	ตัวชี้วัด/ ผลการเรียนรู้

กิจกรรมหน่วยเรียนรู้บูรณาการหน่วยที่ 3 การทดลอง ทดสอบการพัฒนาผลิตภัณฑ์ สินค้า และบริการ

กิจกรรมการเรียนรู้ การกำหนดกิจกรรมพัฒนาคุณค่าผลิตภัณฑ์ สินค้า และบริการ

ชื่อผลิตภัณฑ์ สินค้า และบริการ เชิงนวัตกรรม/ จุดเด่น คุณค่าที่ดี และเหนือกว่า	กิจกรรมการพัฒนากระบวนการผลิต แปรรูป ที่สอดคล้องกับคุณค่า การจัดหาวัตถุดิบ จัดหาอุปกรณ์ เครื่องมือ สถานที่ การตลาด บรรจุภัณฑ์ และบุคลากร	ทฤษฎีความรู้ที่ใช้ อธิบายในแต่ละ กระบวนการ และขั้นตอน ของกิจกรรม การพัฒนา	กลุ่มสาระ การเรียนรู้ และวิชา ที่นำมา บูรณาการ	ตัวชี้วัด/ ผลการเรียนรู้

กิจกรรมการเรียนรู้ ทำเค้าโครงร่างการศึกษาค้นคว้าอิสระ หรือโครงงาน

ชื่อผลิตภัณฑ์ สินค้าและบริการ เชิงนวัตกรรม/ ที่มาของปัญหา และ ความต้องการ	วัตถุประสงค์/ สมมติฐาน/ ขอบเขต การพัฒนา	กระบวนการ/ ขั้นตอน การพัฒนา	ทฤษฎีความรู้ ที่ใช้อธิบาย ในแต่ละ กระบวนการ และขั้นตอน	กลุ่มสาระ การเรียนรู้ และวิชา ที่นำมา บูรณาการ	ตัวชี้วัด/ ผลการเรียนรู้

กิจกรรมการเรียนรู้ การดำเนินการทดลอง ทดสอบ ยืนยันความเป็นไปได้ของผลิตภัณฑ์ สินค้า  
และบริการเชิงนวัตกรรม

กระบวนการ/ ขั้นตอน การพัฒนา	ทฤษฎีความรู้ ที่ใช้อธิบาย ในแต่ละ กระบวนการ และขั้นตอน	วัน เดือน ปี/ สถานที่/ วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ	บันทึกขั้นตอน การทำงาน การเกิดผล ความถี่ และ คำอธิบาย สอดคล้อง ทฤษฎีความรู้ และ การปรับเปลี่ยน	กลุ่มสาระ การเรียนรู้ และวิชา ที่นำมา บูรณาการ	ตัวชี้วัด/ ผลการเรียนรู้



หน่วยเรียนรู้บูรณาการหน่วยที่ 4 สรุปรายงานผลการพัฒนาผลิตภัณฑ์ สินค้า และบริการ  
เชิงนวัตกรรม และทำการตลาด

กิจกรรมการเรียนรู้ การสรุปและรายงานผล

ชื่อผลิตภัณฑ์ สินค้า และบริการ เชิงนวัตกรรม/ จุดเด่น และคุณค่า	แก้ปัญหา สนอง ความต้องการ กลุ่มเป้าหมาย ในเรื่องอะไร ปริมาณเท่าไร	กรอบทฤษฎี ความรู้ที่นำมา ใช้แก้ปัญหา และอธิบาย	ผลการทดลอง ทดสอบ ความถี่ และ ค่าเปรียบเทียบ	ข้อเสนอแนะ จากการพัฒนา เชิงนวัตกรรม	กลุ่มสาระ การเรียนรู้ และวิชา ที่นำมา บูรณาการ	ตัวชี้วัด/ ผลการเรียนรู้

กิจกรรมการเรียนรู้ การสื่อสาร นำเสนอ ทำการตลาดและสร้างธุรกิจพอเพียง

ชื่อผลิตภัณฑ์ สินค้า และบริการ เชิงนวัตกรรม/ จุดเด่น และคุณค่า	แก้ปัญหา สนอง ความต้องการ กลุ่มเป้าหมาย ในเรื่องอะไร ปริมาณเท่าไร	ช่องทาง วิธีการสื่อสาร นำเสนอไป กลุ่มเป้าหมาย ให้รับรู้ เห็นคุณค่า ประโยชน์ ใช้การบริการ	โครงสร้าง ต้นทุน จากกิจกรรม การพัฒนา ต้นทุน การลงทุน ครั้งแรก ต้นทุน ต่อหน่วย	การระดมทุน สร้างเครือข่าย พันธมิตร หุ้นส่วน ลดต้นทุน การผลิต	กลุ่มสาระ การเรียนรู้ และวิชา ที่นำมา บูรณาการ	ตัวชี้วัด/ ผลการเรียนรู้

5. ให้วิเคราะห์สาระสำคัญและเนื้อหารายวิชาเพิ่มเติม ตามแผนการเรียนรองรับกลุ่มความถนัดทางสาขาวิชาและอาชีพ จัดกลุ่มสาระเนื้อหาให้สอดคล้องเชื่อมโยงกับชื่อเรื่องและชื่อรายวิชาของกลุ่มความถนัด กำหนดผลการเรียนรู้ หน่วยการเรียนรู้บูรณาการในรายวิชา และออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่ใช้สถานการณ์สิ่งแวดล้อมที่นักเรียนรู้จักคุ้นเคยน่าสนใจที่เป็นปรากฏการณ์ของกลุ่มความถนัดทางสาขาวิชาชีพ เพื่อนำไปขอคำแนะนำและทำความร่วมมือกับกับมหาวิทยาลัยในกลุ่มจังหวัด หรือเครือข่ายมหาวิทยาลัยในกลุ่มภูมิภาค

**การวิเคราะห์จัดกลุ่มสาระเนื้อหาวิชาเพิ่มเติม รองรับกลุ่มความถนัดทางสาขาวิชาและอาชีพ  
ใน 1 กลุ่มความถนัดทางสาขาวิชาและอาชีพ ให้จบภายใน 3 ภาคเรียน**

แผนการเรียน.....กลุ่มความถนัด.....

ภาคเรียนที่ 1		ภาคเรียนที่ 2		ภาคเรียนที่ 3	
ตัวชี้วัด	สาระสำคัญ	ตัวชี้วัด	สาระสำคัญ	ตัวชี้วัด	สาระสำคัญ

การวิเคราะห์สาระสำคัญ ผลการเรียนรู้ 1 รายวิชากลุ่มความถนัดทางสาขาวิชาและอาชีพ

การจัดทำหน่วยการเรียนรู้ 1 หน่วยการเรียนรู้

กลุ่มสาระการเรียนรู้.....

ชื่อหน่วยการเรียนรู้.....

มาตรฐานการเรียนรู้รายวิชา

.....

.....

.....

ผลการเรียนรู้	สถานการณ์ กระตุ้น/ แนวคำถาม กระตุ้น	กิจกรรม สืบค้นความรู้/ แหล่งสืบค้น และ บรรณานุกรม	กิจกรรม การเรียนรู้ ที่ให้สร้าง กระบวนการ และประยุกต์ เชื่อมโยงความรู้ ในหลายเรื่องไป อธิบายแก้ปัญหา สถานการณ์	แนวคำถาม กระตุ้นไปสู่ กระบวนการคิด วิเคราะห์ สังเคราะห์ ความรู้ มาจัดระบบ ความรู้	แนวทาง การวัดผล ตามสภาพจริง

## รายชื่อสถาบันอุดมศึกษาแม่ข่ายและสมาชิกเครือข่าย

1

### กลุ่มภาคเหนือตอนบน

1. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (สถาบันแม่ข่าย)
2. มหาวิทยาลัยแม่โจ้
3. มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง
4. มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
5. มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย
6. มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง
7. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา
8. มหาวิทยาลัยนอร์ท-เชียงใหม่
9. มหาวิทยาลัยฟาร์อีสเทอร์น
10. มหาวิทยาลัยพายัพ
11. มหาวิทยาลัยโยนก
12. มหาวิทยาลัยพะเยา
13. วิทยาลัยเชียงราย
14. วิทยาลัยอินเตอร์เทคลำปาง
15. วิทยาลัยชุมชนแม่ฮ่องสอน
16. วิทยาลัยชุมชนแพร่

2

### กลุ่มภาคเหนือตอนล่าง

1. มหาวิทยาลัยนเรศวร (สถาบันแม่ข่าย)
2. มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์
3. มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์
4. มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม
5. มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์
6. มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร
7. มหาวิทยาลัยภาคกลาง
8. มหาวิทยาลัยเจ้าพระยา
9. วิทยาลัยผู้นำป่า
10. วิทยาลัยพิษณุโลก
11. วิทยาลัยชุมชนอุทัยธานี
12. วิทยาลัยชุมชนตาก
13. วิทยาลัยชุมชนพิจิตร

3

### กลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน

1. มหาวิทยาลัยขอนแก่น (สถาบันแม่ข่าย)
2. มหาวิทยาลัยนครพนม
3. มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
4. มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี
5. มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย
6. มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
7. มหาวิทยาลัยราชภัฏกาฬสินธุ์
8. มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
9. มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด
10. มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
11. วิทยาลัยสันตพล
12. วิทยาลัยบัณฑิตเอเชีย
13. วิทยาลัยบัณฑิตบริหารธุรกิจ
14. วิทยาลัยพิษณุบัณฑิต
15. วิทยาลัยชุมชนหนองบัวลำภู
16. วิทยาลัยชุมชนมุกดาหาร

4

### กลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง

1. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี (สถาบันแม่ข่าย)
2. มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี
3. มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา
4. มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ
5. มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์
6. มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์
7. มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี
8. มหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ
9. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน
10. มหาวิทยาลัยวงษ์ชวลิตกุล
11. มหาวิทยาลัยราชธานี
12. วิทยาลัยนครราชสีมา
13. วิทยาลัยโปลีเทคนิคภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
14. วิทยาลัยเฉลิมกาญจนา
15. วิทยาลัยเทคโนโลยีพนมวันท์
16. วิทยาลัยชุมชนบุรีรัมย์
17. วิทยาลัยชุมชนยโสธร

## กลุ่มภาคกลางตอนบน

1. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
(สถาบันแม่ข่าย)
2. มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
3. มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
4. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
5. สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า  
พระนครเหนือ
6. สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า  
เจ้าคุณทหารลาดกระบัง
7. มหาวิทยาลัยรามคำแหง\*
8. สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์\*
9. สถาบันเทคโนโลยีนานาชาติ  
ปทุมวัน
10. มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์\*
11. มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา
12. มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี
13. มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม
14. มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร
15. มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต
16. มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา
17. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
18. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล  
สุวรรณภูมิ
19. มหาวิทยาลัยรังสิต
20. มหาวิทยาลัยกรุงเทพ
21. มหาวิทยาลัยชินวัตร
22. มหาวิทยาลัยปทุมธานี
23. มหาวิทยาลัยรัตนบัณฑิต
24. มหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเชีย
25. มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต
26. มหาวิทยาลัยเกริก
27. มหาวิทยาลัยเซนต์จอห์น
28. มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต
29. มหาวิทยาลัยศรีปทุม
30. มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย
31. มหาวิทยาลัยอัสสัมชัญ
32. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร
33. วิทยาลัยมิชชัน
34. วิทยาลัยดุสิตธานี
35. วิทยาลัยเซนต์หลุยส์
36. วิทยาลัยรัชต์ภาคย์
37. วิทยาลัยเซาธ์อีสท์บางกอก
38. วิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพ
39. วิทยาลัยกรุงเทพสุวรรณภูมิ
40. วิทยาลัยราชพฤกษ์
41. สถาบันบัณฑิตศึกษาจุฬาภรณ์
42. สถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย
43. สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น\*
44. สถาบันเทคโนโลยีปัญญาภิวัฒน์

## 6

### กลุ่มภาคกลางตอนล่าง

1. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี (สถาบันแม่ข่าย)
2. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
3. มหาวิทยาลัยมหิดล
4. มหาวิทยาลัยศิลปากร
5. มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย
6. มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย
7. มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
8. มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง
9. มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี
10. มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี
11. มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี
12. มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
13. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์
14. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ
15. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
16. มหาวิทยาลัยเวสเทิร์น
17. มหาวิทยาลัยเว็บสเตอร์ (ประเทศไทย)
18. มหาวิทยาลัยนานาชาติแสตมฟอร์ด
19. มหาวิทยาลัยสยาม
20. มหาวิทยาลัยเอเชียอาคเนย์
21. มหาวิทยาลัยคริสเตียน
22. มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ
23. มหาวิทยาลัยธนบุรี
24. วิทยาลัยแสงธรรม
25. วิทยาลัยเซนต์เทเรซา-อินติ
26. วิทยาลัยทองสุข
27. วิทยาลัยกรุงเทพธนบุรี
28. วิทยาลัยเทคโนโลยีสยาม
29. สถาบันอาศรมศิลป์
30. สถาบันกันทนา
31. วิทยาลัยชุมชนสมุทรสาคร

## 7

### เครือข่ายอุดมศึกษาภาคตะวันออก

1. มหาวิทยาลัยบูรพา (สถาบันแม่ข่าย)
2. มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี
3. มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์
4. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลภาคตะวันออก
5. มหาวิทยาลัยเอเชียน
6. วิทยาลัยเฉลิมกาญจนารยะของ
7. วิทยาลัยชุมชนตราด
8. วิทยาลัยชุมชนสระแก้ว

## 8

### เครือข่ายอุดมศึกษาภาคใต้ตอนบน

1. มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ (สถาบันแม่ข่าย)
2. มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช
3. มหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต
4. มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี
5. วิทยาลัยศรีโสภณ
6. วิทยาลัยเทคโนโลยีภาคใต้
7. วิทยาลัยตาปี
8. วิทยาลัยชุมชนพังงา
9. วิทยาลัยชุมชนระนอง

## 9

### เครือข่ายอุดมศึกษาภาคใต้ตอนล่าง

1. มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (สถาบันแม่ข่าย)
2. มหาวิทยาลัยทักษิณ
3. มหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์
4. มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา
5. มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา
6. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
7. มหาวิทยาลัยหาดใหญ่
8. มหาวิทยาลัยอิสลามยะลา
9. วิทยาลัยพุทธศาสนานานาชาติ
10. วิทยาลัยชุมชนสตูล
11. วิทยาลัยชุมชนปัตตานี
12. วิทยาลัยชุมชนยะลา
13. วิทยาลัยชุมชนนราธิวาส
14. วิทยาลัยชุมชนสงขลา

## ที่ปรึกษาคณะกรรมการ

นายพะโยม ชิณวงศ์

รองเลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

## หัวหน้าคณะกรรมการ

นายณรงค์ เพชรล้า

สำนักบริหารงานการมัธยมศึกษาตอนปลาย

## คณะกรรมการ

- |                               |  |
|-------------------------------|--|
| 1. นายธัญญา เรืองแก้ว         | สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา                         |
| 2. นางสาวรัตนมา แสงบัวเฟื่อน  | สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา                         |
| 3. นางสาวภา คักดา             | สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา                         |
| 4. นายเอกลักษณ์ ทิมทอง        | สำนักบริหารงานการมัธยมศึกษาตอนปลาย                     |
| 5. นายประชอบ หลินกุล          | ผู้อำนวยการโรงเรียนสวนกุหลาบ                           |
| 6. นายมนต์ชัย ปานรูป          | ผู้อำนวยการโรงเรียนอุตรดิตถ์ดรุณี                      |
| 7. นายบัญญัติ สมชอบ           | ผู้อำนวยการโรงเรียนสำโรงทาบ                            |
| 8. นางกรรณิกา ศรีสัตย์รสนา    | ผู้อำนวยการโรงเรียนกัลยาณวัตร                          |
| 9. นางจิตราภรณ์ ไยศิลป์       | ผู้อำนวยการโรงเรียนเฉลิมขวัญสตรี                       |
| 10. นางอาลัย พรหมชนะ          | ผู้อำนวยการโรงเรียนสตรีมหาพฤฒาราม ในพระบรมราชินูปถัมภ์ |
| 11. นางสาวจินตนา ศรีสงคราม    | ผู้อำนวยการโรงเรียนสตรีศรีสุริโยทัย                    |
| 12. นายมานะ พิริยพัฒนา        | ผู้อำนวยการโรงเรียนฝายกวางพิทยาคม                      |
| 13. นายศักดา ศีผางค์          | ผู้อำนวยการโรงเรียนทุ่งกุลาพิทยาคม                     |
| 14. นางสุพัตรา เพชรล้า        | สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา เขต 9                       |
| 15. นางบังอร ควรประสงค์       | สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา เขต 17                      |
| 16. นางวิพาพรรณ ดอนจันทร์โคตร | สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา เขต 21                      |
| 17. นางประทีนทิพย์ พรไชยา     | สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา เขต 22                      |
| 18. นางธราภรณ์ สินธุ์พรหม     | โรงเรียนฝายกวางพิทยาคม                                 |

## ปกและรูปเล่ม

นางสลิลา ปัญจมาลา

