



คู่มือการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้

โดย

ศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

หน่วยศึกษานิเทศก์

สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

กระทรวงศึกษาธิการ

คำนำ

คู่มือการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ ฉบับนี้ได้ดำเนินการจัดทำขึ้นโดยศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ในลักษณะของคู่มือเกี่ยวกับขั้นตอนในการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ ที่ประกอบด้วยขั้นตอนการวิเคราะห์หลักสูตรรายวิชา การเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ การสร้างใบช่วยสอน (Instruction Sheet) และแบบฝึกหัดการปฏิบัติการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ คู่มือฉบับนี้เน้นองค์ประกอบที่สำคัญของการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ โดยใช้ข้อความ หรือประโยคที่กระชับและสั้นได้ใจความเพื่อให้ครูสามารถศึกษาค้นคว้าและพัฒนาการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง

เอกสารฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยความร่วมมืออย่างยิ่งจาก คณะผู้บริหาร ครูผู้สอนศึกษานิเทศก์ นักวิชาการ ซึ่งได้อุทิศ สติปัญญา ความรู้และประสบการณ์ ตลอดจนสละเวลามาช่วยเพื่อพัฒนาคู่มือการเขียนแผนการเรียนรู้ จึงขอขอบคุณผู้มีส่วนร่วมทุกท่านไว้ ณ ที่นี้

ศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

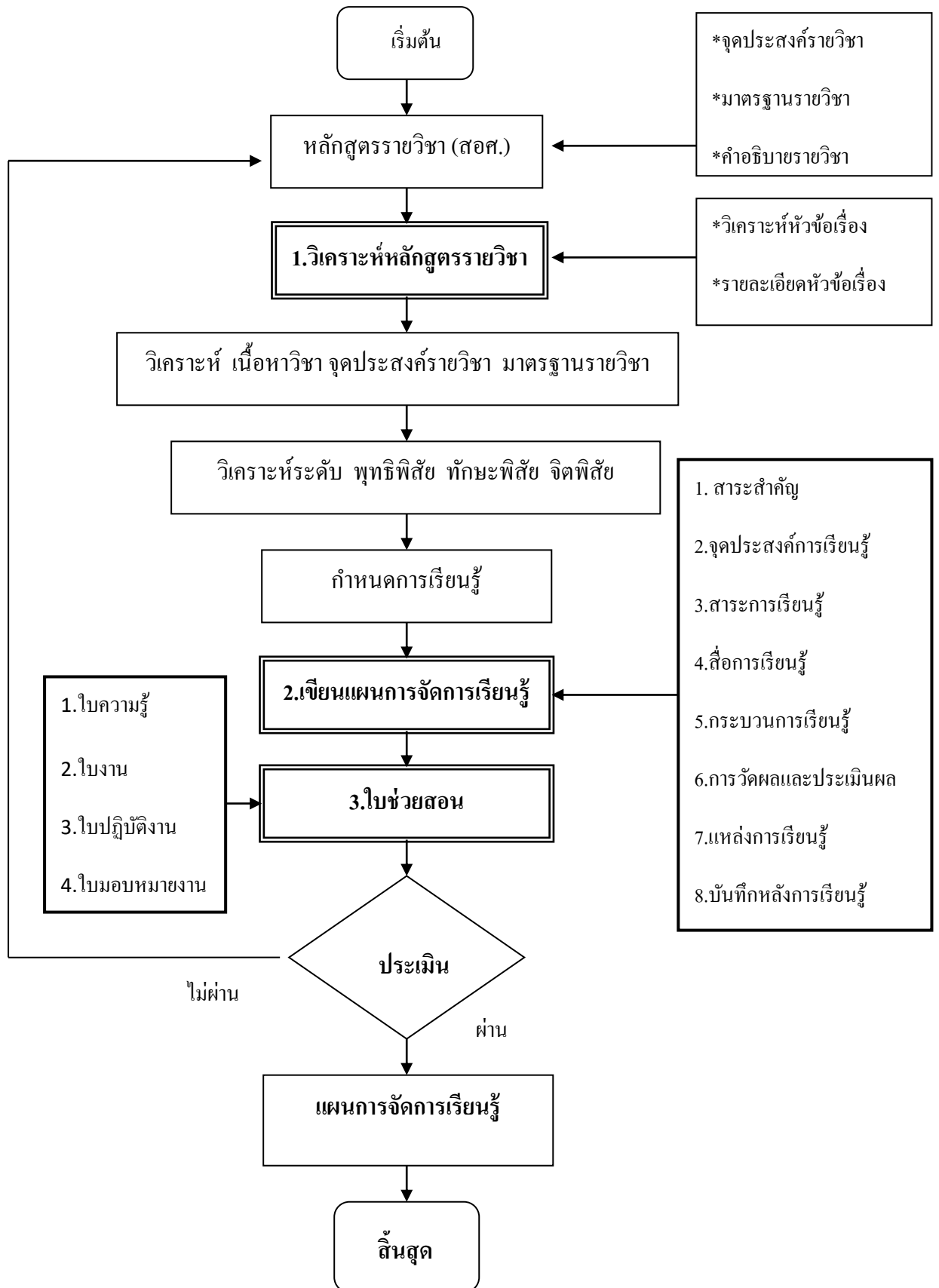
พ.ศ. 2556

ก

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
คำนำ	ก
สารบัญ	ข
ขั้นตอนการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้	1
หลักสูตรการอาชีวศึกษา	2
การวิเคราะห์หลักสูตรรายวิชา	4
ทฤษฎีการเรียนรู้ของบลูม	10
แผนการจัดการเรียนรู้	16
องค์ประกอบสำคัญของแผนการจัดการเรียนรู้	17
ใบช่วยสอน (Instruction Sheets)	29
รายการตรวจสอบและอนุญาตให้ใช้	33
บรรณานุกรม	34
ภาคผนวก	
- คำสั่งศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ที่ 24/2554	
เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร : กาจัดทำคู่มือแผนการเรียนรู้สมรรถนะการ	
ประเมินหลักสูตร ปวช. 2545/ 2546 และ ปวส.2546	
- คำสั่งศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ที่ 11/2555	
เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการกลั่นกรองรูปแบบการพัฒนานิเทศภายในเชิงระบบและคู่มือการ	
จัดทำแผนการเรียนรู้ของสถานศึกษาอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	

ขั้นตอนการพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้

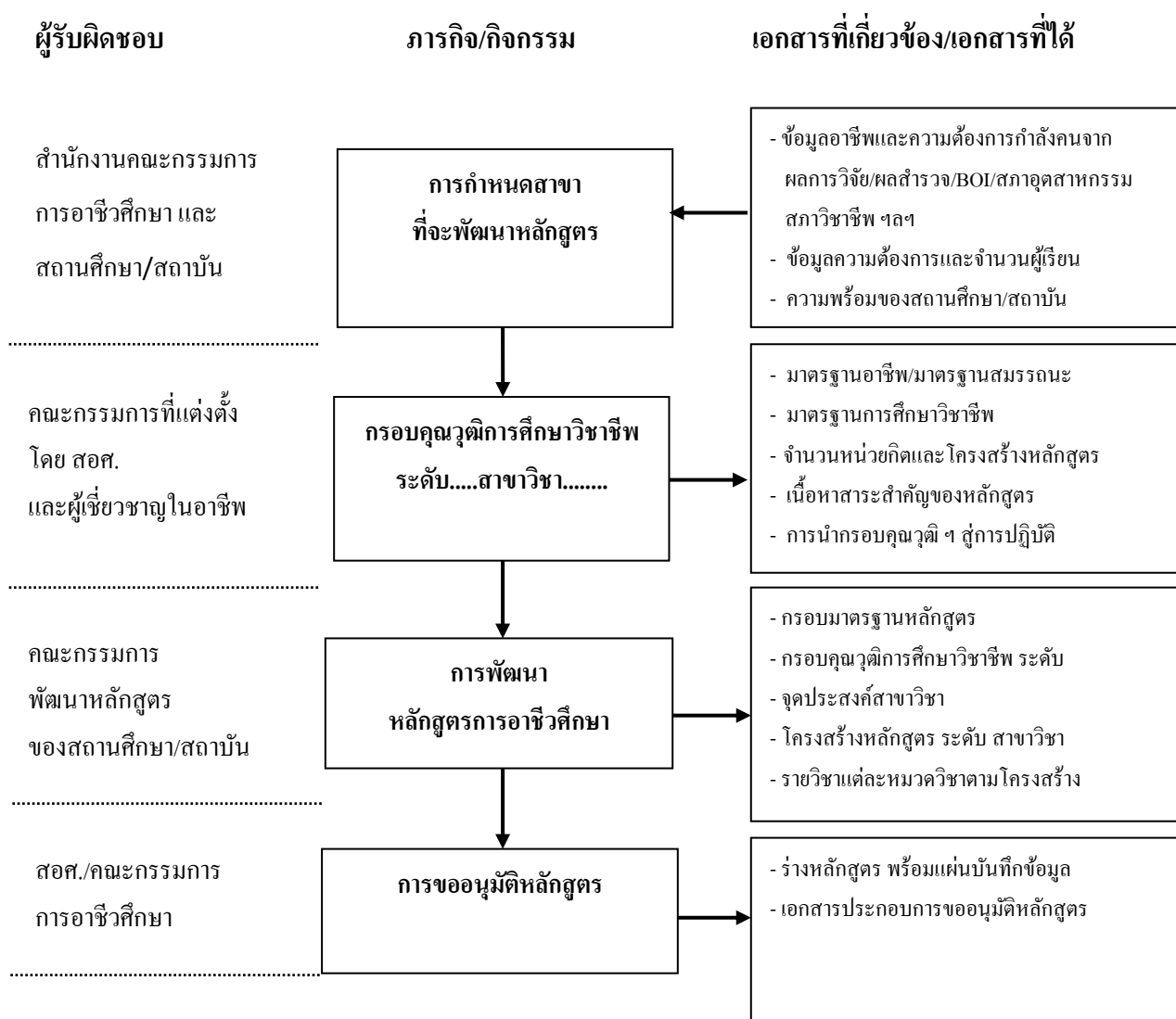


หลักสูตรการอาชีวศึกษา

สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา มีหน้าที่โดยตรงในการจัดการศึกษาวิชาชีพเพื่อพัฒนากำลังคนระดับฝีมือ ระดับผู้ชำนาญการเฉพาะสาขาวิชาชีพ(ระดับเทคนิค)และระดับเทคโนโลยีสายปฏิบัติการให้สอดคล้องกับตลาดแรงงาน สภาพเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม สามารถเป็นผู้ปฏิบัติงาน หัวหน้างานนักเทคโนโลยีสายปฏิบัติการหรือเป็นผู้ประกอบการและประกอบอาชีพอิสระได้ โดยเป็นการแก้ปัญหาสร้างองค์ความรู้ในอาชีพ มีบุคลิกภาพ คุณธรรม จริยธรรมที่ดี

การพัฒนาหลักสูตรการอาชีวศึกษาเป็นการนำมาตรฐานอาชีพหรือมาตรฐานสมรรถนะไปพัฒนาสู่มาตรฐานการศึกษาวิชาชีพในรูปของกรอบคุณวุฒิการศึกษาวิชาชีพ แล้วพัฒนาเป็นหลักสูตรการอาชีวศึกษา และจากการที่สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาได้มีกำหนดกรอบมาตรฐานคุณวุฒิการศึกษา พ.ศ. 2554 เพื่อเป็นกรอบมาตรฐานในการกำหนดกรอบคุณวุฒิการศึกษาวิชาชีพ ระดับสาขาวิชาให้สถานศึกษา หรือสถาบันการศึกษาใช้เป็นกรอบในการพัฒนาหรือปรับปรุงหลักสูตร การจัดการเรียนการสอนและพัฒนาคุณภาพการจัดการศึกษาให้สามารถผลิตผู้สำเร็จการศึกษาที่มีคุณภาพและเพื่อประโยชน์ต่อการรับรองมาตรฐานคุณวุฒิผู้สำเร็จการศึกษา ประกอบด้วย คุณวุฒิระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพระยะสั้น ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง และระดับปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ โดยคุณภาพผู้สำเร็จการศึกษาทุกระดับคุณวุฒิ ต้องครอบคลุมอย่างน้อย 3 ด้าน คือ ด้านคุณลักษณะที่พึงประสงค์ ได้แก่ คุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพ พฤติกรรมลักษณะนิสัยและทักษะทางปัญญา ด้านสมรรถนะหลักและสมรรถนะทั่วไป ได้แก่ ความรู้และทักษะการสื่อสารการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ การพัฒนาการเรียนรู้และการปฏิบัติงาน การทำงานร่วมกับผู้อื่น การใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การประยุกต์ใช้ตัวเลข การจัดการและการพัฒนางาน และด้านสมรรถนะวิชาชีพ ได้แก่ ความสามารถในการประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะในสาขาวิชาชีพสู่การปฏิบัติจริง รวมทั้งประยุกต์สู่อาชีพ

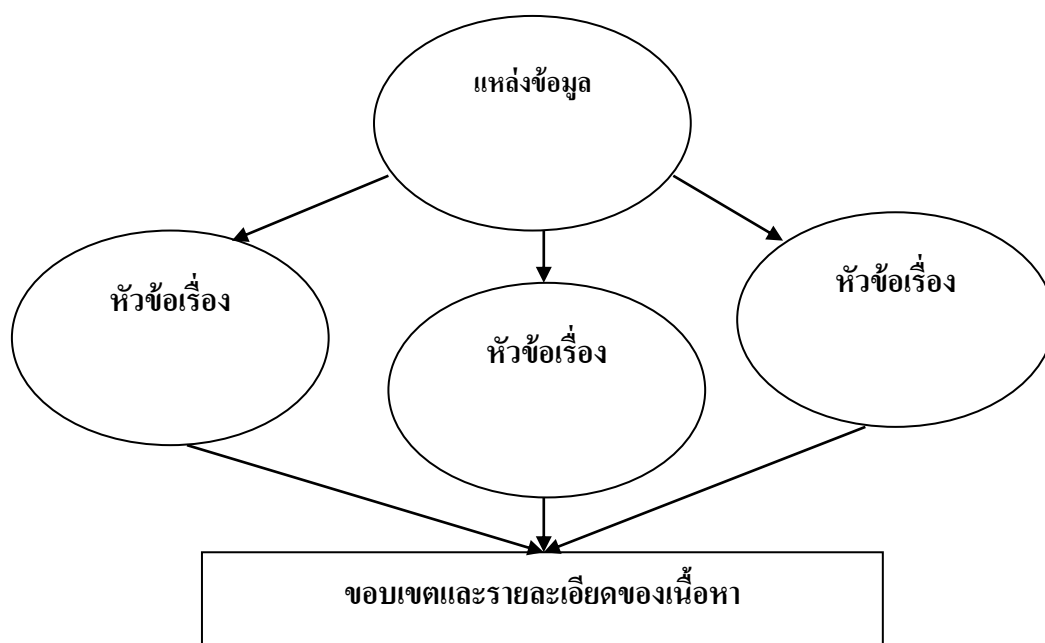
ทั้งนี้ สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาจะนำกรอบมาตรฐานคุณวุฒิอาชีวศึกษาแห่งชาติ ไปพัฒนาเป็นกรอบคุณวุฒิการศึกษาวิชาชีพสาขาวิชาแต่ละระดับคุณวุฒิ เพื่อสถานศึกษาหรือสถาบันการอาชีวศึกษาจะได้ใช้แนวทางในการพัฒนาหรือปรับปรุงรายละเอียดของหลักสูตร และจัดการเรียนการสอนเพื่อให้คุณภาพของผู้สำเร็จการศึกษาในสาขาวิชาของระดับคุณวุฒิเดียวกันมีมาตรฐานที่เทียบเคียงกันได้ โดยมีขั้นตอนในการดำเนินการตามแผนภาพดังนี้



ขั้นตอนการดำเนินการพัฒนาหลักสูตรการอาชีวศึกษา

การวิเคราะห์หลักสูตรรายวิชา

การเขียนแผนการเรียนรู้จะต้องนำข้อมูลที่ได้จากแหล่งข้อมูลต่างๆ มาทำการวิเคราะห์เพื่อหาหัวข้อเรื่อง จากนั้นทำการวิเคราะห์หัวข้อเรื่อง ซึ่งจะทำในรูปขอบเขตของเนื้อหาที่ต้องการเรียนรู้



แหล่งข้อมูลที่ครูไปสืบค้น คือ หลักสูตรรายวิชา ซึ่งประกอบด้วยจุดประสงค์รายวิชา มาตรฐานวิชา คำอธิบายรายวิชา ในทางปฏิบัติครูจึงต้องนำเอาคำอธิบายรายวิชามาทำการวิเคราะห์เนื้อหา หัวข้อเรื่อง (Topic) ที่ต้องจัดการเรียนรู้ ฉะนั้นต้องทำการวิเคราะห์หัวข้อเรื่อง (Topic Analysis) หรือวิเคราะห์โครงสร้างของวิชา ซึ่งจะทำให้ทราบขอบเขตและรายละเอียดของเนื้อหาวิชาที่ต้องจัดการเรียนรู้

ความจำเป็นในการวิเคราะห์หัวข้อเรื่อง

การเขียนแผนการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสิ่งที่จะต้องทำคือ จะต้องแยกย่อยเนื้อหาต่างๆ ให้ชัดเจนและจัดแบ่งหัวข้อเรื่องตามลำดับความยากง่ายของเนื้อหา ต้องคำนึงกับการเปลี่ยนแปลงของหัวข้อเรื่องและรายละเอียดของเนื้อหาอยู่ตลอดเวลา เนื้อหาข้อมูลที่ทันสมัยเป็นปัจจุบันมาจัดการเรียนรู้

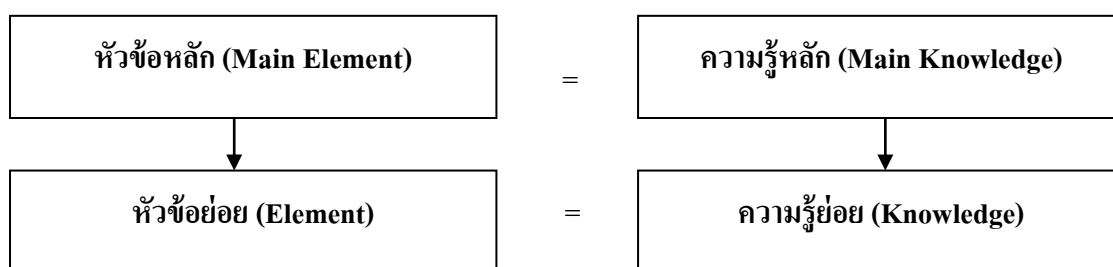
แหล่งข้อมูลที่ช่วยในการวิเคราะห์หัวข้อเรื่อง

คำอธิบายรายวิชาเป็นแหล่งข้อมูลหลักที่จะทำให้ทราบว่าวิชานั้นๆ ต้องเรียนรู้อะไรบ้าง แต่ก็ยังไม่เพียงพอจำเป็นต้องใช้แหล่งข้อมูลให้มากที่สุดมาช่วยในการวิเคราะห์หัวข้อเรื่อง บางครั้งอาจต้องเพิ่มหัวข้อเรื่องที่สำคัญและต้องส่เข้าไปอีก ซึ่งแหล่งข้อมูลต่างๆที่ใช้ในการวิเคราะห์มีดังนี้

1. คำอธิบายรายวิชา
2. ผู้เชี่ยวชาญ
3. ผู้ชำนาญงาน
4. ประสบการณ์ของครูผู้สอน
5. หนังสือ ตำราและเอกสารต่างๆ

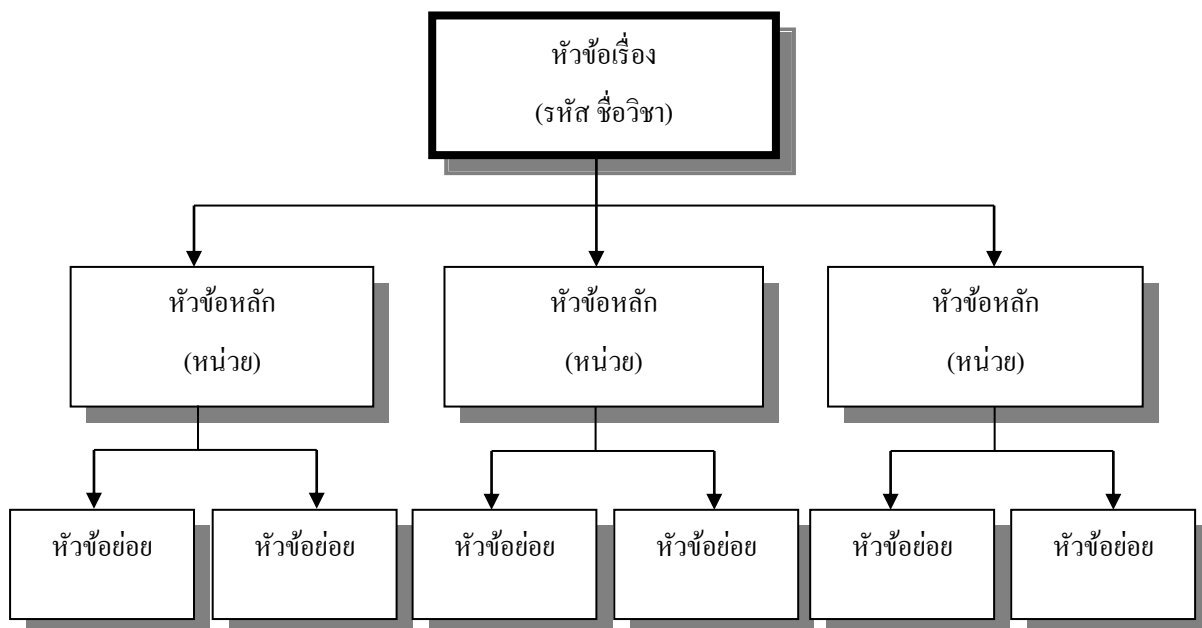
การวิเคราะห์หัวข้อเรื่อง (Topic Analysis)

การวิเคราะห์แยกย่อยหัวข้อเรื่อง(ชื่อวิชา) เพื่อกำหนดรายละเอียดเนื้อหาที่จะใช้ในการเรียนรู้ในการแยกย่อยหัวข้อเรื่องเพื่อกำหนดรายการเนื้อหาสำคัญจะแบ่งการแยกออกเป็น หัวข้อหลัก (Main Element)และจากหัวข้อหลักแยกย่อยเป็นหัวข้อย่อย (Element)

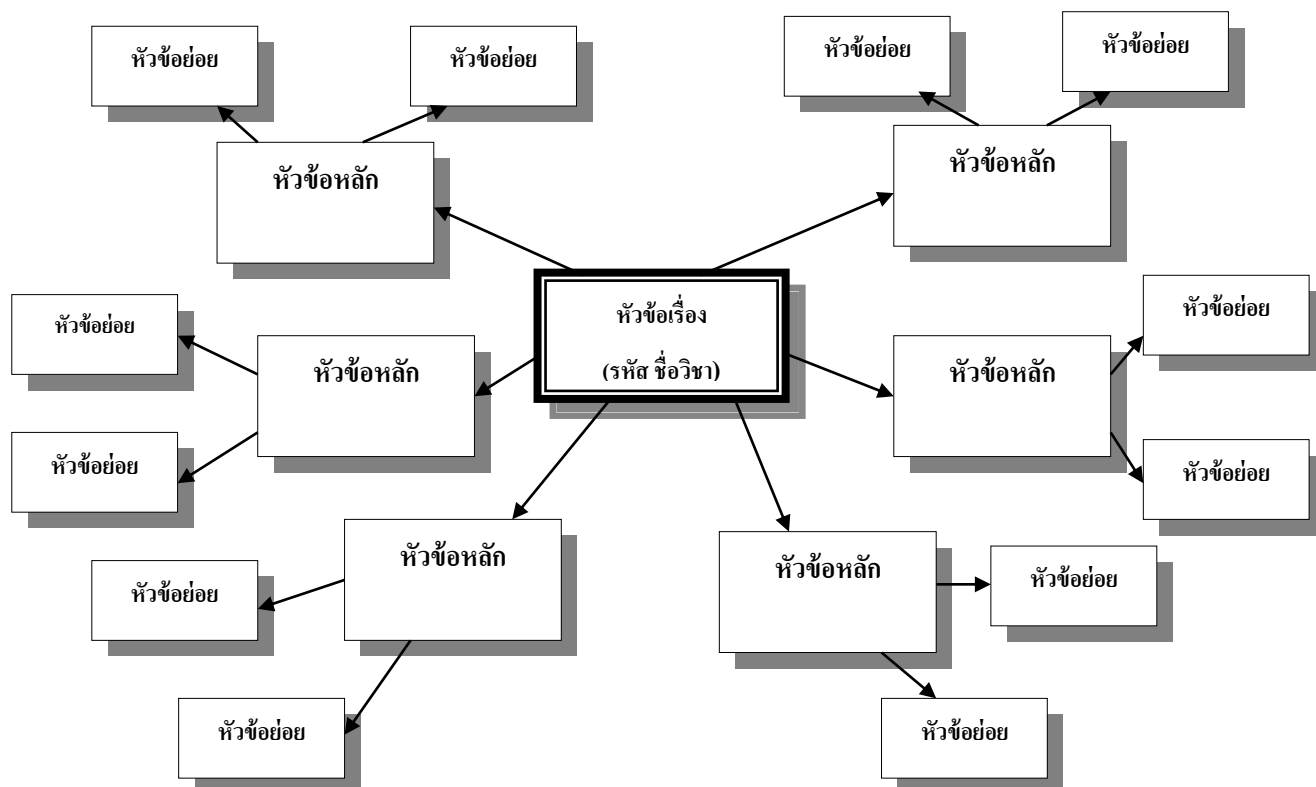


การวิเคราะห์หัวข้อเรื่องโดยทั่วไปสามารถวิเคราะห์ได้ 2 แบบ คือ

1. การวิเคราะห์หัวข้อเรื่องแบบแผนภูมิลำดับ (Scalar Pattern)



2. การวิเคราะห์หัวข้อเรื่องแบบแผนภูมิปะการัง (Coral Pattern)



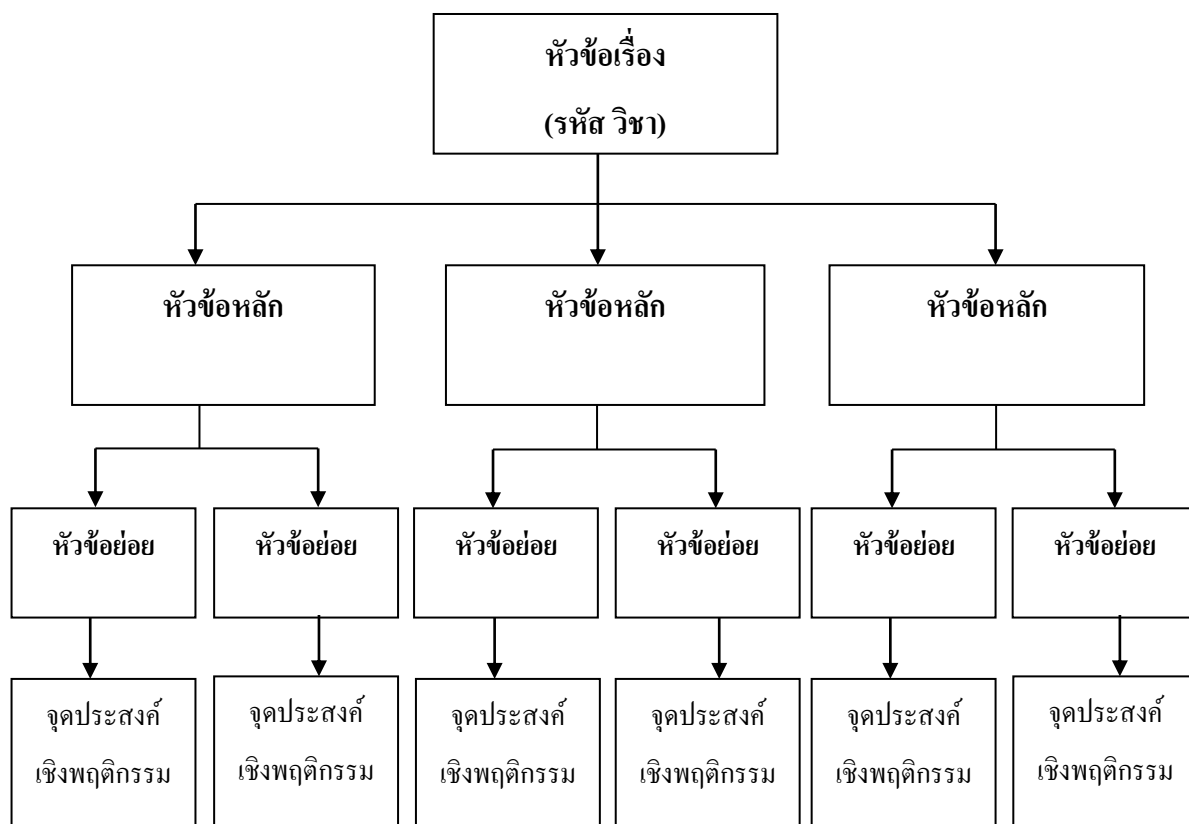
หลักจากการวิเคราะห์หัวข้อเรื่องเสร็จสิ้น โดยใช้แผนภูมิลำดับ (Scalar Pattern) หรือแผนภูมิปะการัง (Coral Pattern) จะได้รายละเอียดของหัวข้อในรูปของหัวข้อหลัก (Main Element) และหัวข้อย่อย (Element) ซึ่งถ้าจะให้เห็นภาพได้ง่ายควรนำมาเขียนเรียบเรียงใหม่ในรูปแบบตามตรง ดังนี้

ตารางรายละเอียดหัวข้อเรื่อง

หัวข้อหลัก (Main Element)	หัวข้อย่อย (Element)
1.	1.1
.....	1.2
.....	1.3
.....	1.4
.....	1.5
2.	2.1
.....	2.2
.....	2.3
.....	2.4
.....	2.5
3.	3.1
.....	3.2
.....	3.3
.....	3.4
.....	3.5

การวิเคราะห์หัวข้อเรื่องนำไปเป็นจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมนั้น โดยปกติจะนำหัวข้อย่อย (Element) มาเป็นจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมแต่ถ้านำหัวข้อย่อยมาเขียนแล้ว รายละเอียดมากเกินไปก็จะใช้หัวข้อหลัก (Main Element) มาเขียนแทน

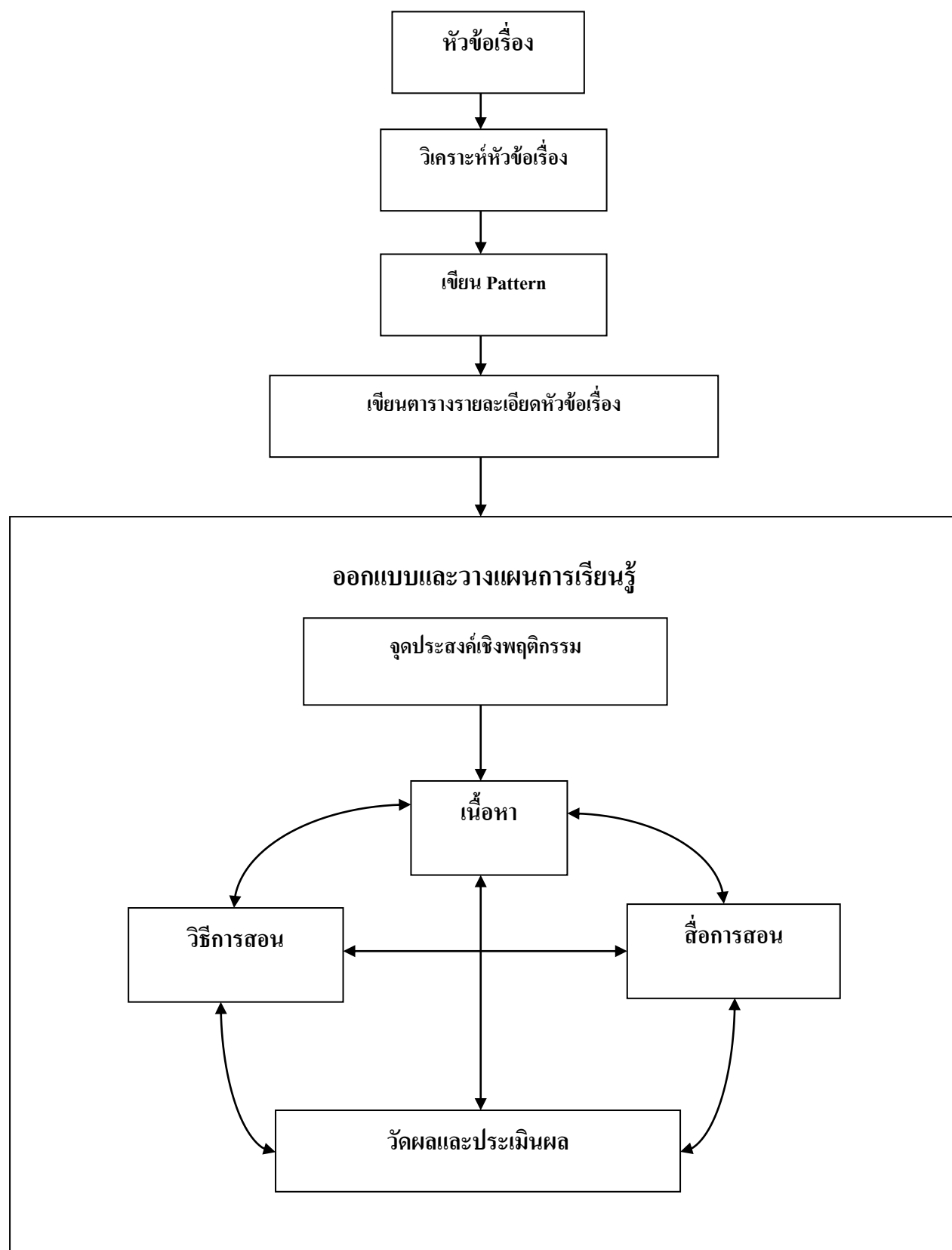
ขั้นตอนการวิเคราะห์หัวข้อเรื่องเพื่อเขียนจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม



ประโยชน์ในการวิเคราะห์หัวข้อเรื่อง

- 1) เขียนจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมได้ชัดเจน
- 2) รวมเนื้อหาและขอบเขตได้ชัดเจน
- 3) ค้นคว้าเนื้อหาได้ตรงจุดและสะดวก
- 4) ออกแบบและเขียนแผนการเรียนรู้ได้ง่ายขึ้น
- 5) เลือกวิธีการเรียนรู้ได้ง่ายและเหมาะสม
- 6) สามารถสรุปความคิดรวบยอดสำคัญได้ดี
- 7) การวัดและประเมินผลมีความเที่ยงตรง

สรุปขั้นตอนการวิเคราะห์หัวข้อเรื่อง



ทฤษฎีการเรียนรู้ของบลูม

ทฤษฎีการเรียนรู้ เบนจามิน บลูมและคณะ (Bloom et al, 1956)

ได้จำแนกจุดมุ่งหมายการเรียนรู้ออกเป็น 3 ด้าน คือ

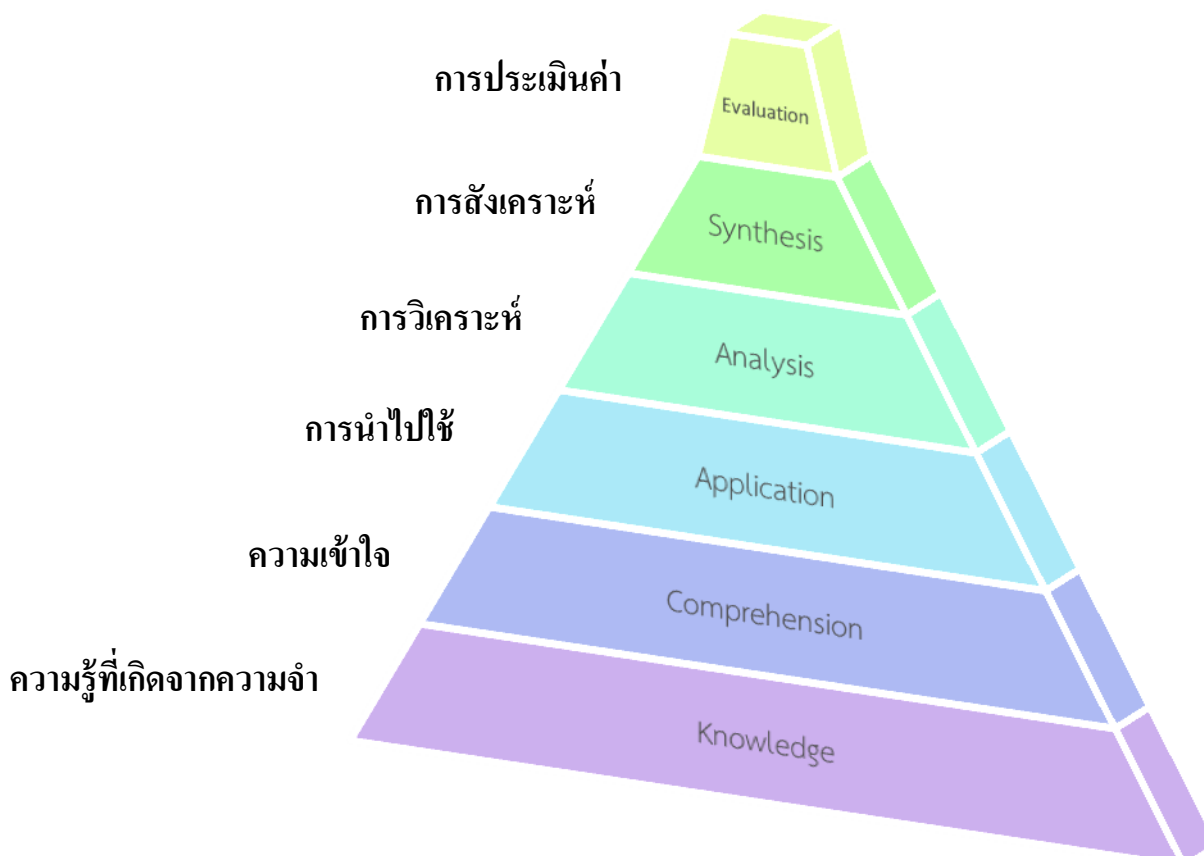
1. ด้านพุทธิพิสัย (Cognitive Domain)
2. ด้านทักษะพิสัย (Psychomotor Domain)
3. ด้านจิตพิสัย (Affective Domain)

พุทธิพิสัย (Cognitive Domain)

พฤติกรรมด้านสมองเป็นพฤติกรรมเกี่ยวกับสติปัญญา ความรู้ ความคิด ความเฉลียวฉลาด
ความสามารถในการคิดเรื่องราวต่างๆ อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งเป็นความสามารถทางสติปัญญา

การเรียนรู้ด้านพุทธิพิสัย (Cognitive Domain)

แบ่งการเรียนรู้เป็น 6 ระดับ



ด้านพุทธิพิสัย (พฤติกรรมด้านสมอง) (Cognitive Domain)	
ความรู้ (Knowledge)	สามารถในการจำความรู้ต่างๆที่ได้เรียนรู้มา
ความเข้าใจ (Comprehension)	สามารถในการแปลความ ขยายความในสิ่งที่ได้เรียนรู้
การนำไปใช้ (Application)	สามารถในการใช้สิ่งที่ได้เรียนรู้มาก่อนให้เกิดสิ่งใหม่
การวิเคราะห์ (Analysis)	สามารถในการแยกความรู้ออกเป็นส่วน ทำความเข้าใจแต่ละส่วน ว่าสัมพันธ์ หรือแตกต่างกันอย่างไร
การสังเคราะห์ (Synthesis)	สามารถในการรวมความรู้ต่างๆ หรือประสบการณ์ต่างๆให้เกิดเป็นสิ่งแปลกใหม่
การประเมินค่า (Evaluation)	สามารถในการตัดสินคุณค่าอย่างมีเหตุผล

พฤติกรรมทางพุทธิพิสัย 6 ระดับ ได้

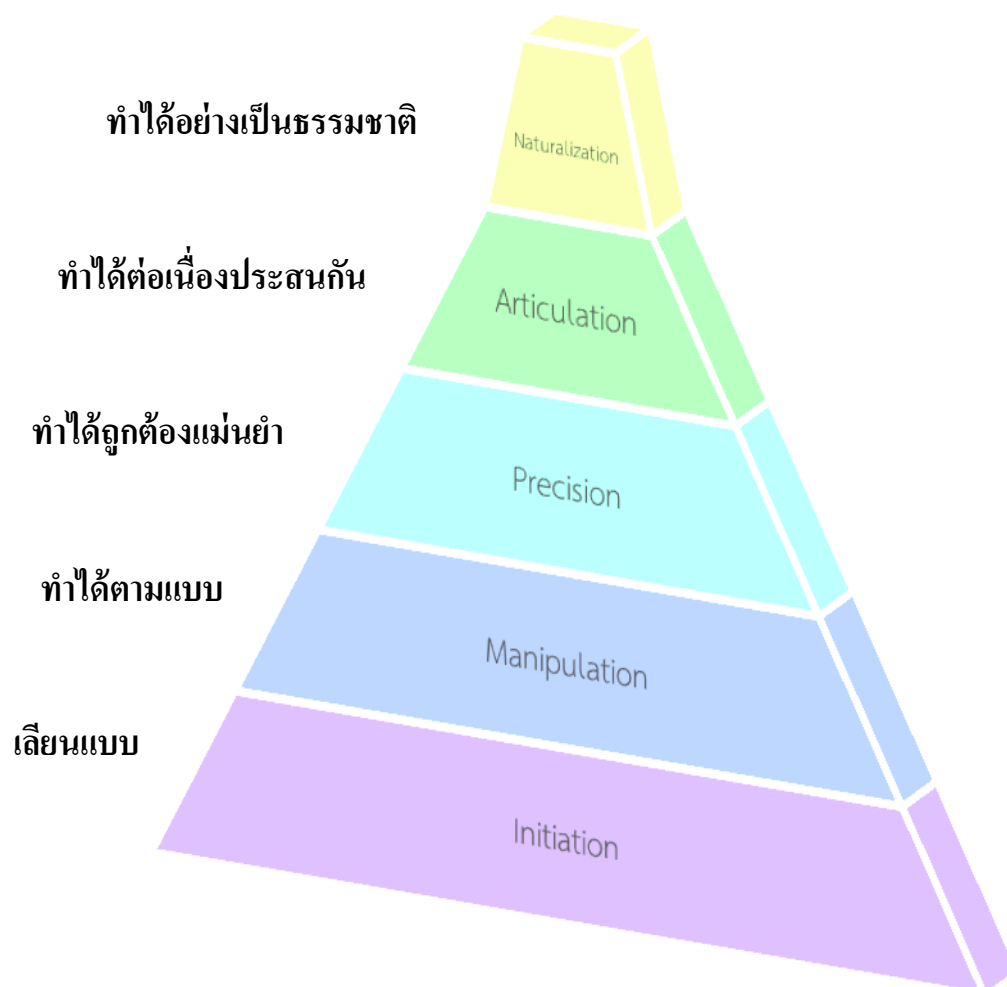
1. **ความรู้** ความสามารถในการเก็บรักษามวลประสบการณ์ต่างๆ จากการที่ได้รับรู้ไว้และระลึกถึงนั้นได้เมื่อต้องการเปรียบดั่งเทปบันทึกเสียงหรือวีดิทัศน์ที่สามารถเก็บเสียงและภาพของเรื่องราวต่างๆได้ สามารถเปิดฟังหรือดูภาพเหล่านั้นได้ เมื่อต้องการ
2. **ความเข้าใจ** เป็นความสามารถในการจับใจความสำคัญของสื่อ และสามารถแสดงออกมาในรูปของการแปลความ ตีความ คาดคะเน ขยายความหรือการกระทำอื่นๆ
3. **การนำความรู้ไปใช้** เป็นขั้นที่ผู้เรียนสามารถนำความรู้ ประสบการณ์ไปใช้ในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่างๆได้ ซึ่งจะต้องอาศัยความรู้ความเข้าใจ จึงจะสามารถนำไปใช้ได้
4. **การวิเคราะห์** ผู้เรียนสามารถคิดหรือแยกแยะเรื่องราวสิ่งต่างๆ ออกเป็นส่วนย่อยเป็นองค์ประกอบที่สำคัญได้และมองเห็นความสัมพันธ์ของส่วนที่เกี่ยวข้องกัน ความสามารถในการวิเคราะห์จะแตกต่างกันไปแล้วแต่ความคิดของแต่ละคน

5. **การสังเคราะห์** ความสามารถในการที่ผสมผสานส่วนย่อยๆ เข้าเป็นเรื่องราวเดียวกันอย่างมีระบบ เพื่อให้เกิดสิ่งใหม่ที่สมบูรณ์และดีกว่าเดิม อาจเป็นการถ่ายทอดความคิดออกมาให้ผู้อื่นเข้าใจได้ง่าย การกำหนดวางแผนวิธีการดำเนินงานขึ้นใหม่ หรืออาจจะเกิดความคิดในอันที่จะสร้างความสัมพันธ์ของสิ่งที่เป็นนามธรรมขึ้นมาในรูปแบบหรือแนวคิดใหม่
6. **การประเมินค่า** เป็นความสามารถในการตัดสิน ดีราคา หรือสรุปเกี่ยวกับคุณค่าของสิ่งต่างๆออกมา ในรูปของคุณธรรมอย่างมีกฎเกณฑ์ที่เหมาะสม ซึ่งอาจเป็นไปตามเนื้อหาสาระในเรื่องนั้นๆ หรือ อาจเป็นกฎเกณฑ์ที่สังคมยอมรับก็ได้

ตัวอย่างคำกริยา พุทธิพิสัย		
ระดับ	จุดประสงค์ทั่วไป	จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม
ความรู้	รู้ศัพท์ รู้ข้อเท็จจริง รู้กฎเกณฑ์ รู้ลำดับขั้น รู้ความสำคัญ รู้วิธีการ	บรรยาย ชี้แจง เขียน บอก เลือก ชี้บ่ง จัด จำแนก ระบุ ค้นหา วิเคราะห์ปฏิบัติ
ความเข้าใจ	เข้าใจข้อเท็จจริง มีความหมาย คาดการณ์ที่เกิดขึ้น	เรียบเรียง แปลง แปล เปลี่ยน อธิบาย ขยายความ เขียนใหม่ สรุป
การนำไปใช้	แก้ปัญหา คำนวณ ตรวจสอบ ประมาณการ พิจารณา เลือก	เลือก เปลี่ยนวิธีการ คำนวณ ปรับปรุง ใช้ เขียนแผนงาน แก้ปัญหา ผลิต แต่ง
วิเคราะห์	วิเคราะห์	จำแนก ชี้บ่ง เปรียบเทียบ จัดประเภท ระบุ หาความสัมพันธ์
สังเคราะห์	สังเคราะห์	เขียนแผนผัง วางแผน กำหนด ขอบข่าย ประเมิน พิจารณา
ประเมินค่า	ประเมิน	ตัดสิน เปรียบเทียบกับมาตรฐาน เปรียบเทียบกับเกณฑ์

การเรียนรู้ด้านทักษะพิสัย (Psychomotor Domain)

แบ่งการเรียนรู้เป็น 5 ระดับ



ทักษะพิสัย (Psychomotor Domain) (พฤติกรรมด้านกล้ามเนื้อประสาท)

พฤติกรรมที่บ่งถึงความสามารถในการปฏิบัติงานได้อย่างคล่องแคล่วชำนาญ ซึ่งแสดงออกมาได้โดยตรงมีเวลาและคุณภาพของงานเป็นตัวชี้ระดับของทักษะ

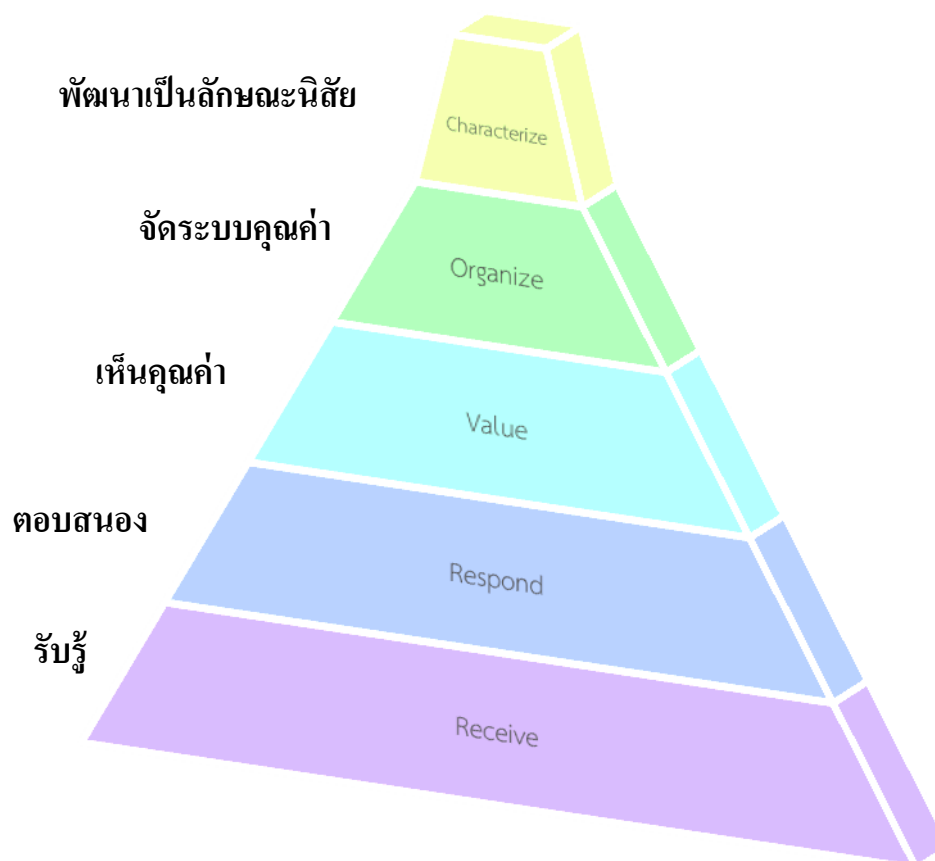
พฤติกรรมด้านทักษะพิสัย ประกอบด้วย พฤติกรรมย่อยๆ 5 ขั้น ดังนี้

ด้านทักษะพิสัย (Psychomotor Domain)	
เลียนแบบ (Imitation)	สังเกตและทำตาม
ทำได้ตามแบบ (Manipulation)	ทำตามได้
ทำได้ถูกต้องแม่นยำ (Precision)	ทำได้ถูกต้อง ควบคุมและลดความผิดพลาด
ทำได้ต่อเนื่องประสานกัน (Articulation)	เรียนรู้วิธีการถูกต้องตามขั้นตอน
ทำได้อย่างเป็นธรรมชาติ (Naturalization)	แสดงพฤติกรรมเป็นประจำเป็นอัตโนมัติจนกลายเป็นธรรมชาติ

1. เลียนแบบ เป็นการให้ผู้เรียนได้รับรู้หลักการปฏิบัติที่ถูกต้อง หรือเป็นการเลือกหาตัวแบบที่สนใจ
2. ทำได้ตามแบบ เป็นพฤติกรรมที่ผู้เรียนพยายามฝึกตามแบบที่ตนสนใจและพยายามทำซ้ำ เพื่อที่จะให้เกิดทักษะตามแบบที่ตนสนใจให้ได้ หรือสามารถปฏิบัติงานได้ตามข้อเสนอแนะ
3. ทำได้ถูกต้องแม่นยำ พฤติกรรมสามารถปฏิบัติได้ด้วยตนเอง โดยไม่ต้องอาศัยเครื่องชี้แนะเมื่อได้กระทำซ้ำแล้ว ก็พยายามหาความถูกต้องในการปฏิบัติ
4. ทำได้ต่อเนื่องประสานกัน หลังจากตัดสินใจเลือกรูปแบบที่เป็นของตัวเองจะกระทำตามรูปแบบนั้นอย่างต่อเนื่อง จนปฏิบัติงานที่ย่างยากซับซ้อนได้อย่างรวดเร็ว ถูกต้อง คล่องแคล่ว การที่ผู้เรียนเกิดทักษะได้ ต้องอาศัยการฝึกฝนและกระทำอย่างสม่ำเสมอ
5. ทำได้อย่างเป็นธรรมชาติ พฤติกรรมที่ได้จากการฝึกอย่างต่อเนื่อง จนสามารถปฏิบัติได้คล่องแคล่ว ว่องไวโดยอัตโนมัติ เป็นไปอย่างธรรมชาติ

การเรียนรู้ด้านจิตพิสัย (Affective Domain) (พฤติกรรมด้านจิตใจ)

แบ่งการเรียนรู้เป็น 5 ระดับ



ด้านจิตพิสัย (Affective Domain)	
รับรู้ (Receive)	ตั้งใจสนใจในสิ่งเร้า
ตอบสนอง (Respond)	มีส่วนร่วมในกิจกรรมที่จัดขึ้น
เห็นคุณค่า (Value)	รู้สึกชอบซึ่งยินดีและมีเจตคติที่ดีต่อสิ่งนั้น
จัดระบบคุณค่า (Organize)	เห็นความแตกต่างในคุณค่า ไขความขัดแย้ง สร้างปรัชญาหรือเป้าหมายให้กับตนเอง
พัฒนาเป็นลักษณะนิสัย (Characterize)	ทำให้เป็นคุณลักษณะหนึ่งของชีวิต

ด้านจิตพิสัย (Affective Domain) (พฤติกรรมด้านจิตใจ)

ค่านิยม ความรู้สึก ความซาบซึ้ง ทศนคติ ความเชื่อ ความสนใจและคุณธรรม พฤติกรรมด้านนี้อาจไม่เกิดขึ้นทันที ดังนั้น การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยจัดสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม และสอดคล้องสิ่งที่ผู้เรียนได้สัมผัสอยู่ตลอดเวลา จะทำให้พฤติกรรมของผู้เรียนเปลี่ยนไปในแนวทางที่พึงประสงค์ได้

จะประกอบด้วย พฤติกรรมย่อยๆ 5 ระดับ ได้

1. **รับรู้** เป็นความรู้สึกที่เกิดขึ้นต่อปรากฏการณ์หรือสิ่งเร้าอย่างใดอย่างหนึ่ง ซึ่งเป็นไปในลักษณะของการแปลความหมายของสิ่งเร้านั้นว่าคืออะไร แล้วจะแสดงออกมาในรูปของความรู้สึกที่เกิดขึ้น
2. **ตอบสนอง** เป็นการกระทำที่แสดงออกมาในรูปของความเต็มใจ ยินยอมและพอใจต่อสิ่งเร้านั้น ซึ่งเป็นการตอบสนองที่เกิดจากการเลือกสรรแล้ว
3. **เห็นคุณค่า** การเลือกปฏิบัติในสิ่งที่เป็นที่ยอมรับกันในสังคมการยอมรับนับถือในคุณค่านั้นๆ หรือปฏิบัติตามในเรื่องใดเรื่องหนึ่งจนกลายเป็นความเชื่อ แล้วจึงเกิดทัศนคติที่ดีในสิ่งนั้น
4. **จัดระบบคุณค่า** การสร้างแนวคิด จัดระบบของค่านิยมที่เกิดขึ้น โดยอาศัยความสัมพันธ์ ถ้าเข้ากันได้ก็จะยึดต่อไป แต่ถ้าขัดกันอาจไม่ยอมรับอาจจะยอมรับค่านิยมใหม่โดยยกเลิกค่านิยมเก่า
5. **พัฒนาเป็นลักษณะนิสัย** การนำค่านิยมที่ยึดถือมาแสดงพฤติกรรมที่เป็นนิสัยประจำตัว ให้ประพฤติปฏิบัติแต่สิ่งที่ถูกต้องดีงามพฤติกรรมด้านนี้ จะเกี่ยวกับความรู้สึกและจิตใจ ซึ่งจะเริ่มจากการได้รับรู้จากสิ่งแวดล้อม แล้วจึงเกิดปฏิกิริยาโต้ตอบ ขยายกลายเป็นความรู้สึกด้านต่างๆ จนกลายเป็นค่านิยมและยังพัฒนาต่อไปเป็นความคิด อุดมคติ ซึ่งจะควบคุมทิศทางพฤติกรรม

แผนการเรียนรู้

แผนการเรียนรู้ หมายถึง การจัดเตรียมการสอนไว้ล่วงหน้าเป็นลายลักษณ์อักษร โดยผู้สอนจะกำหนดขั้นตอนการพัฒนาผู้เรียนให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม สอดคล้องและเป็นไปตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตรตามสภาพของผู้เรียน เครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์และท้องถิ่นอย่างมีประสิทธิภาพ

ในการออกแบบการเรียนรู้แบบการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ครูผู้สอนควรคำนึงถึงหลักสูตร โดยมีการวิเคราะห์หลักสูตรรายวิชา ลักษณะรายวิชา ซึ่งประกอบด้วย จุดประสงค์รายวิชา มาตรฐานรายวิชา คำอธิบายรายวิชา เพื่อจัดทำแผนการเรียนรู้และกำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ในแต่ละครั้งที่จัดการเรียนรู้

นอกจากนี้จะต้องคำนึงถึงผู้เรียน การพัฒนาประสบการณ์ในการเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนรู้ การประเมินผลที่สอดคล้องและครอบคลุมมาตรฐานการเรียนรู้

องค์ประกอบสำคัญของแผนการเรียนรู้

1. สาระสำคัญ
2. จุดประสงค์การเรียนรู้ (มาตรฐานการเรียนรู้)
 - จุดประสงค์ทั่วไป
 - จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม
3. สาระการเรียนรู้
4. สื่อการเรียนรู้
5. กระบวนการจัดการเรียนรู้
6. กระบวนการวัดผลและประเมินผล
7. แหล่งการเรียนรู้
8. บันทึกหลังการสอน

1. สาระสำคัญ

สาระสำคัญหรือแนวคิดหลัก หมายถึง ความคิดรวบยอดเกี่ยวกับเนื้อหา หลักการ วิธีการ ที่ต้องการจะให้ผู้เรียนได้รับหลังจากเรียนรู้ในหน่วยหรือเรื่องนั้นๆทั้งในด้านความรู้ ด้านทักษะกระบวนการและเจตคติ

วัฒนาพร (2543 : 88) ได้ระบุวิธีเขียนสาระสำคัญไว้ดังนี้

- 1) พิจารณาจุดประสงค์การเรียนรู้ที่ต้องการให้ผู้เรียนเกิดพฤติกรรมหรือความรู้ ความสามารถด้านใด
- 2) พิจารณาเนื้อหา เป็นการเรียนการสอนเกี่ยวกับเรื่องอะไร เรียนรู้แล้วจะได้รับความรู้ความเข้าใจ ความคิดรวบยอดอะไร หรือได้รับประโยชน์คุณค่าใดจากการเรียนเนื้อหานั้น
- 3) นำผลการเรียนพิจารณาจุดประสงค์การเรียนรู้มาประกอบกับการพิจารณาเนื้อหาแล้วเขียนเป็นข้อสรุปเกี่ยวกับสิ่งที่ผู้เรียนจะเรียนรู้หรือสิ่งที่ผู้เรียนจะได้รับจากการเรียน

2. จุดประสงค์การเรียนรู้

ในกระบวนการเรียนรู้สิ่งที่สำคัญที่สุดคือ การให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม โดยให้ผู้เรียนแสดงพฤติกรรมนั้นๆออกมา ซึ่งจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมมีความจำเป็นอย่างยิ่ง

- 1) เป็นแนวทางในการจัดการเรียนรู้
- 2) วัดผลและประเมินผลผู้เรียนว่าได้บรรลุตามจุดประสงค์ที่ตั้งไว้หรือไม่
- 3) ผู้เรียนได้รู้ว่าการจัดการเรียนรู้แล้ว เขาจะรู้อะไรและปฏิบัติได้
- 4) ผู้สอนได้สอนบรรลุตามจุดประสงค์ที่ตั้งไว้หรือไม่

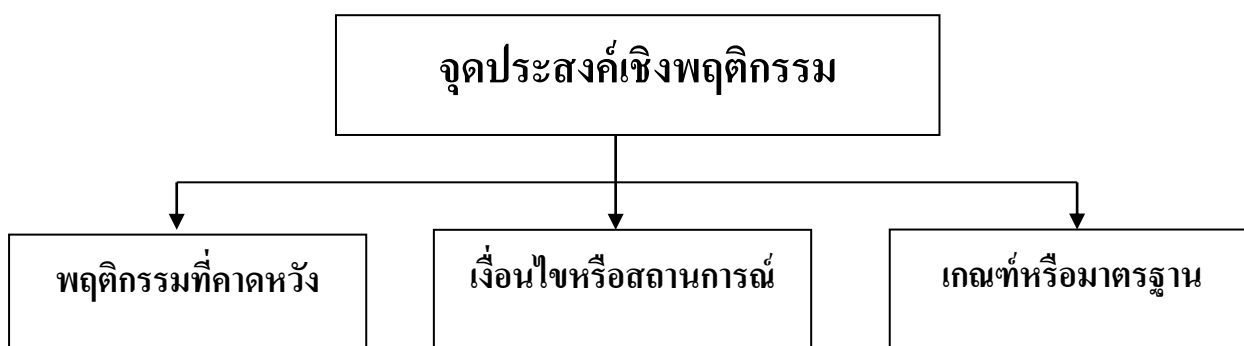
จุดประสงค์การเรียนรู้ แบ่งออกได้ 2 ประเภท คือ (พิสิฐ, 2550:79-81)

1. **จุดประสงค์ทั่วไป (General Objectives)** เป็นจุดประสงค์ที่ตั้งขึ้นในแนวกว้างๆว่าเมื่อมีการเรียนรู้แล้ว ผู้เรียนจะรู้อะไรบ้างเข้าใจนำไปทำอะไรได้บ้าง
2. **จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม (Behavioral Objectives)** เป็นจุดประสงค์ที่ตั้งขึ้นเพื่อแสดงให้เห็นอย่างชัดเจนว่า หลังจากมีการเรียนรู้แล้ว ผู้เรียนจะสามารถแสดงพฤติกรรมที่วัดได้ สังเกตได้ ออกมาอย่างไรบ้าง ภายใต้เงื่อนไขอย่างไร

ส่วนประกอบของจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ประกอบด้วยสาระสำคัญ 3 ส่วน ดังนี้

1. พฤติกรรมขั้นสุดท้ายหรือพฤติกรรมที่คาดหวัง (Terminal Behavior or Expected Behavior)
2. เงื่อนไขหรือสถานการณ์ (Condition or Situation)
3. เกณฑ์หรือมาตรฐาน (Criteria or Standard)



พฤติกรรมขั้นสุดท้ายหรือพฤติกรรมที่คาดหวัง (Terminal Behavior or Expected Behavior)

พฤติกรรมขั้นสุดท้ายหรือพฤติกรรมที่คาดหวัง หมายถึง การแสดงออกของผู้เรียนเมื่อสิ้นสุดบทเรียนแล้วผู้เรียนแสดงพฤติกรรมอย่างใดอย่างหนึ่งออกมา ซึ่งพฤติกรรมที่เกิดขึ้นนั้นจะต้องวัดได้ หรือสังเกตได้การระบุพฤติกรรมที่คาดหวังจึงต้องใช้คำกริยาที่บ่งถึง การกระทำ (Action Verb) เช่น บอกอธิบาย สร้าง คำนวณ แก้ไข อ่าน วัด วัด จำแนก เป็นต้น

พฤติกรรมที่คาดหวังนี้ บางครั้งจะเรียกว่า Task ซึ่งหมายถึงงานหรือภารกิจที่ผู้เรียนแสดงออกมาในรูปแบบของความสามารถ

ตัวอย่าง

- บอกส่วนประกอบพื้นฐานของระบบคอมพิวเตอร์ได้ถูกต้อง
- อธิบายความหมายของบทเรียนคอมพิวเตอร์ได้
- จำแนกหน่วยความจำที่ใช้ในระบบคอมพิวเตอร์ได้ คำนวณค่ากระแสไฟฟ้าที่ใช้ในบ้านได้
- พิมพ์ดีดภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้ไม่น้อยกว่า 70 คำ ต่อนาที
- วิเคราะห์ส่วนประกอบของไมโครโพรเซสเซอร์ได้

เงื่อนไขหรือสถานการณ์ (Condition or Situation)

เป็นข้อความที่บ่งถึงสิ่งแวดล้อมสถานการณ์หรือเงื่อนไขที่จะให้ผู้เรียนแสดงพฤติกรรมที่คาดหวังออกมา สามารถกำหนด เงื่อนไขได้ 3 ลักษณะ ดังนี้

1. ลักษณะที่เป็นส่วนหนึ่งของเนื้อหาบทเรียน เช่น
 - 1.1 อธิบายหลักการทำงานของ UPS
 - 1.2 จำแนกส่วนประกอบของคอมพิวเตอร์
2. ลักษณะของสิ่งเร้าเพื่อให้ผู้เรียนแสดงพฤติกรรมที่คาดหวังออกมา เช่น
 - 2.1 เมื่อกำหนดฟลอมชนิดต่างๆให้ สามารถเลือกใช้ให้เหมาะสมกับการถ่ายรูปได้
 - 2.2 เมื่อกำหนดวงจรไฟฟ้ามาให้ สามารถอ่านแบบไม่ถูกต้อง
3. ลักษณะที่เป็นเงื่อนไขของการกระทำ เช่น
 - 3.1 คำนวณเลขเศษส่วน โดยใช้เครื่องคิดเลขได้
 - 3.2 ต่อวงจรไฟฟ้าแสงสว่างในบ้านได้ โดยไม่ต้องดูแบบ

เกณฑ์หรือมาตรฐาน (Criteria or Standard)

เป็นส่วนที่ใช้ระบุความสามารถขั้นต่ำของผู้เรียนที่จะต้องทำได้เพียงใด จึงจะยอมรับได้ว่าผู้เรียนบรรลุตามวัตถุประสงค์แล้ว การกำหนด เกณฑ์สามารถทำได้หลายลักษณะดังนี้

1. ลักษณะความเร็วหรือการบ่งเวลาลักษณะนี้เป็นการวัดระดับความชำนาญมากกว่าความรู้ เช่น
 - 1.1 ท่องสูตรคูณตั้งแต่แม่ 1 ถึงแม่ 12 ได้จบภายในเวลา 3 นาที
 - 1.2 ต่อมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสสลับเข้ากับระบบไฟฟ้าได้ภายใน 5 นาที
2. ลักษณะปริมาณที่ต่ำที่สุด เช่น
 - 2.1 คำนวนโจทย์เรื่องบัญญัติไตรยางศ์ได้ 8 ใน 10 ข้อ
 - 2.2 บอกอาการของคอมพิวเตอร์ที่ติดไวรัสได้อย่างน้อย 5 อาการ
3. เป็นเกณฑ์ที่ไม่สามารถระบุในเชิงความเร็วหรือปริมาณได้ เช่น
 - 3.1 อธิบายความหมายของบทเรียนคอมพิวเตอร์ได้
 - 3.2 ระบุองค์ประกอบที่มีผลต่อความเร็วในการประมวลผลของคอมพิวเตอร์ได้

3. สารการเรียนรู้

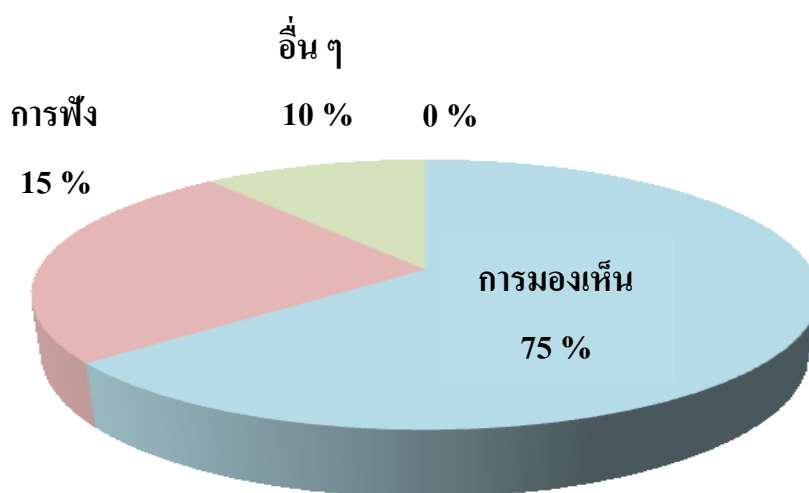
สารการเรียนรู้หรือเนื้อหาสาระเป็นส่วนรายละเอียดที่เชื่อมโยงกับสาระสำคัญและสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ ประกอบกับทฤษฎี หลักการ วิธีการ แนวปฏิบัติ ครูจะต้องศึกษาจากแหล่งความรู้ต่างๆ มาพิจารณาให้เหมาะสมกับระดับของผู้เรียนการเขียนเนื้อหาสาระการเรียนรู้ ตามหัวข้อเรื่อง หากมีเนื้อหามากเกินไปควรเขียนเฉพาะหัวข้อหลักในเรื่องที่ตั้งไว้ ส่วนรายละเอียดให้นำไปใส่ในภาคผนวกท้ายแผนการเรียนรู้ หรือจะแยกไว้เป็นเอกสารประกอบการวัดการเรียนรู้ก็ได้ สารการเรียนรู้จะต้องครอบคลุมจุดประสงค์การเรียนรู้ทั้ง 3 ด้าน (Taxonomy of Educational Objectives : Bloom and others)

- 1) **ด้านพุทธิพิสัย (Cognitive Domain)** เป็นจุดประสงค์ที่มุ่งพัฒนาผู้เรียนด้านสติปัญญา (Intellectual Outcome) คือความรู้ ความเข้าใจ ทักษะการใช้ความคิด (Thinking Skill)
- 2) **ด้านทักษะพิสัย (Psychomotor Domain)** เป็นจุดประสงค์ที่มุ่งพัฒนาพฤติกรรมที่เกี่ยวกับการกระทำ (Doing) ของผู้เรียนเกี่ยวกับทักษะความชำนาญ โดยมุ่งพัฒนากล้ามเนื้อหรืออวัยวะต่างๆ ของร่างกาย

- 3) **ด้านจิตพิสัย (Affective Domain)** เป็นจุดประสงค์ที่มุ่งพัฒนาพฤติกรรมที่เกิดขึ้นในจิตใจของผู้เรียนเกี่ยวข้องกับความรู้สึกหรืออารมณ์ เช่น เจตคติ (Attitude) ค่านิยม (Value) ความสนใจ (Interest) และความซาบซึ้ง (Appreciation) ซึ่งอาจสังเกตได้จากท่าทีที่แสดงออกมา

4. สื่อการเรียนรู้

ประชากรรับรู้ข้อมูลของมนุษย์ (ไพโรจน์ และอัศวรัตน์, 2552)



ประชากรรับรู้ของมนุษย์

ประชากรรับรู้ของมนุษย์ จะสามารถรับรู้ข้อมูลได้จาก

- การมองเห็น ประมาณ 75%
- การฟัง ประมาณ 15%
- อื่นๆ เช่น คมกลืน ชิม และสัมผัส ประมาณ 10%

ดังนั้นการเรียนรู้จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องให้ผู้เรียนได้รับเนื้อหาในการเรียนมากที่สุด สื่อการเรียนรู้จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งต่อกระบวนการเรียนรู้ สื่อการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ จะนำไปเกิดการเรียนรู้ได้มากทั้งนี้เพราะว่า สื่อการเรียนรู้ ช่วยให้ผู้เรียนรับเนื้อหาเข้าไปจดจำในสมองเป็นความรู้ได้มากขึ้น

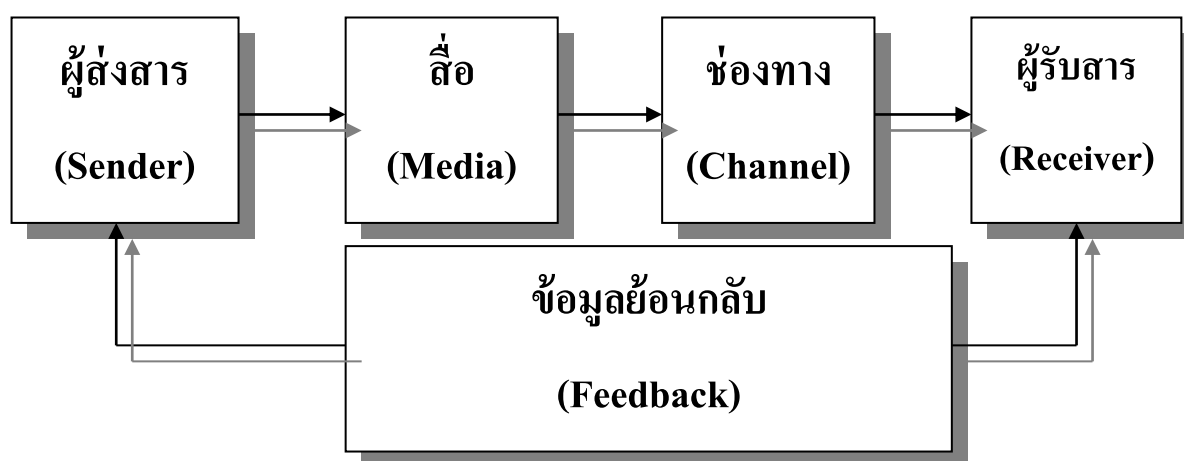
สื่อการเรียนรู้ (Instructional media)

สื่อการเรียนรู้ หมายถึง สิ่งต่างๆ ที่ใช้เป็นเครื่องมือหรือช่องทางสำหรับการสอนของครูถึงผู้เรียนและทำให้ผู้เรียนเรียนรู้ตามจุดประสงค์ได้เป็นอย่างดี

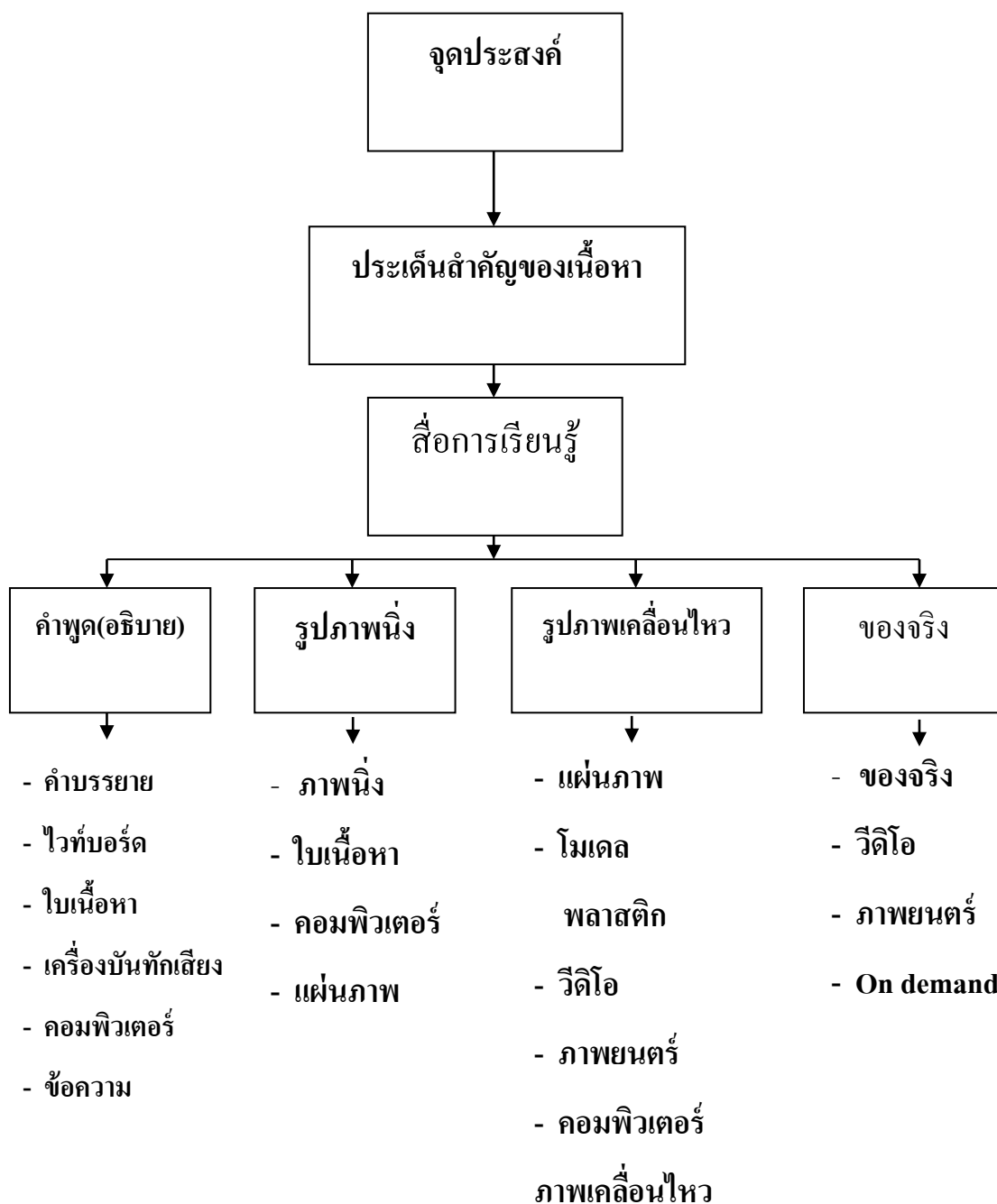
การจำแนกชนิดของสื่อต่างๆ

สื่อการสอนที่นิยมใช้สำหรับการเรียนรู้ในปัจจุบัน สามารถสรุปได้ดังนี้

- คอมพิวเตอร์
- เครื่องขยายภาพจากคอมพิวเตอร์ (LCD)
- เครื่องขยายเสียง/เทปบันทึกเสียง
- ไวท์บอร์ด
- โทรทัศน์/วีดิทัศน์/ภาพยนตร์
- ของจริง
- หนังสือ/ตำรา/ใบเนื้อหา/คู่มือต่างๆ
- หุ่นจำลอง



ขั้นตอนในการออกแบบสื่อการเรียนรู้



การออกแบบ การสร้าง และวิธีใช้สื่อการสอนแต่ละประเภท

สื่อการสอน	การออกแบบ	การสร้าง	วิธีใช้สื่อ
ของจริง	- พิจารณาของจริงที่จะนำไปใช้สอน - ขนย้ายง่าย - เป็นอุปกรณ์ที่ไม่เกิดอันตรายต่อผู้เรียน - หาได้ง่ายไม่ต้องลงทุนใหม่	- จัดหาด้วยการซื้อ - จัดหาจากของที่มีอยู่และสอดคล้องกับจุดประสงค์ - จัดหาให้มีจำนวนมากและเพียงพอ - เลือกขนาด และน้ำหนักที่เหมาะสม	- ให้เห็นและสัมผัสได้จริง - แจกให้ผู้เรียนได้ทดลองและมีปริมาณเพียงพอ - เก็บทันทีหลังจากใช้งานเสร็จ
ใบเนื้อหา/ตำรา	- เน้นให้มีรูปภาพที่แสดงรายละเอียดเพียงพอ - ข้อความต้องสอดคล้องกับจุดประสงค์หรือเนื้อหาที่สอน - มีแบบฝึกหัดทุกบทเรียน	- จัดพิมพ์ต้นฉบับ - ถ่ายเอกสาร/Off SET - จัดทำรูปเล่ม - จัดทำให้มีเนื้อหาครบตามวัตถุประสงค์การสอน	- แจกก่อน/ขณะสอน/หลังสอน - แจกผู้เรียนให้ครบทุกคน - หากมีกิจกรรมให้แจกหลังการสอน - หลังการสอน ควรมีแบบฝึกหัดให้ทำ
ไวท์บอร์ด	- วางแผนการสอนล่วงหน้าที่จะเขียนข้อความลงบนไวท์บอร์ด - จัดแบ่งพื้นที่กระดานให้เหมาะสม - วางแผนการลบและการเขียนใหม่ที่สอดคล้องกัน	- มีรูปภาพที่ต้องเขียน ชับซ้อนจะต้องเตรียมไว้ก่อน - เขียนข้อความให้ชัดเจน อ่านง่าย - เน้นใช้ปากกาสีต่างๆ จำแนกเนื้อหา	- รูปภาพที่วาดไว้ก่อนจะต้องปิดบังไว้ก่อน - ใช้เสริมให้ผู้เรียนมีกิจกรรมในการเรียนการสอน - ไม่ยืนบังผู้เรียน - หันหน้าไปทางผู้เรียน - การเขียนขณะสอนแต่ละครั้งไม่เกิน 2-3 นาที
หุ่นจำลอง	- ออกแบบให้วัสดุที่หาได้ในท้องถิ่น - วัสดุเหลือใช้ หรือ Recycle	- เลือกซื้อที่มีขายในท้องตลาด - การจัดทำจะต้องลงทุนไม่มากและ	- ต้องแสดงให้เห็นถึงส่วนที่จำเป็น และอธิบายส่วนที่ซับซ้อนได้ชัดเจน

สื่อการสอน	การออกแบบ	การสร้าง	วิธีการใช้สื่อ
	- ต้องออกแบบให้ครอบคลุมจุดประสงค์การสอน - ใช้เป็นตัวแทนของจริง	จำแนกสาระที่สำคัญได้หลายจุดประสงค์ - สามารถใช้งานได้ต่อเนื่องและถอดประกอบได้	- สามารถจำแนกและถอดชิ้นส่วน แล้วจะต้องประกอบเข้าที่เดิมได้
แผ่นภาพ	- พิจารณาจากเนื้อหาที่ซับซ้อนและมองเห็นภายนอกไม่ได้ - ภาพที่ใช้เกิดจากคู่มืออุปกรณ์เครื่องมือที่แสดงภาพ ตัดแสดงภายในได้ชัดเจน - จำแนกชิ้นส่วนภายในได้ชัดเจนและสื่ออย่างอื่นทำไม่ได้	- แผ่นภาพที่เป็นกระดาษควรอัดกรอบใส่แผ่นพลาสติกใส เพื่อความคงทน - ชิ้นส่วนที่แสดงภายในของรูปภาพควรเน้นจำแนกเป็นสีที่ชัดเจน - ครอบคลุมจุดประสงค์การสอนที่จำเป็น	- ใช้สถานการณ์ที่ไม่มีสื่ออื่นหรือสื่ออื่นแสดงได้ไม่ชัดเจน - ใช้แขวนที่มั่นคงและมีไม้ชี้ขณะสอน - ให้ผู้เรียนมีกิจกรรมในการสอนได้ดีขึ้น
ทีวี วิดิทัศน์และภาพยนตร์	- จัดทำบท SCRIP ให้สอดคล้องกับจุดประสงค์ - เชื่อมโยงและการจัดต่อ VDO.TAPE ให้ได้เนื้อหาที่สอดคล้องความต้องการ - การสร้างบทเรียนต้องมีกิจกรรมให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็น	- การใช้กล้องถ่าย VDO จะต้องเน้นความชัดเจนของภาพ - จะต้องลำดับภาพตามขั้นตอนของเนื้อหา - จัดหา VDO.TAPE ที่มีไว้แล้วจะต้องเลือกมาตัดต่อให้เหมาะสมเวลาหรือบรรยายกับจำนวนคน ๆ มากๆ	- ใช้กับเครื่องเล่น VDO และ TV - ก่อนเปิดฉาย VDO จะต้องชี้แจงจุดประสงค์ให้ชัดเจน - ไม่ควรให้ดูตลอด ควรหยุดแล้วซักถาม - การเลือก VDO ที่มีอยู่แล้วจะต้องตรวจสอบและเตรียมการไว้ล่วงหน้า
คอมพิวเตอร์	- ออกแบบบทเรียนที่จะใช้สร้างโปรแกรมต่างๆ เช่น - Power Point	- ผู้สร้างบทเรียนจะต้องเข้าใจโปรแกรมที่ใช้เป็นอย่างดี	- ใช้แสดงบนจอ Monitor สำหรับผู้สอนและขยายภาพโดย LCD

	- Auto wear - Tool Book - Movie - Photoshop - Flash - การออกแบบบทเรียนที่เลือกโปรแกรมที่สอดคล้องกับ Version ที่สามารถใช้ร่วมกับคอมพิวเตอร์ที่มีอยู่	- ผู้สร้างกับผู้สอนบทเรียนจะต้องเข้าใจโปรแกรมการสร้างและคัดเลือกข้อความและรูปภาพได้เหมาะสม - การสร้างจะต้องคำนึงถึงบทเรียนที่เรียงลำดับและครอบคลุม - การสร้างจะต้องคำนึงถึงบทเรียนที่เรียงลำดับและครอบคลุมจุดประสงค์ได้ทั้งหมด	- ผู้ใช้จะต้องจัดเตรียมโปรแกรมและเรียกใช้ล่วงหน้าให้พร้อมก่อน - ผู้ใช้จะต้องสามารถใช้งานกับเครื่องคอมพิวเตอร์และเครื่อง LCD เป็นอย่างดี - การถ่ายภาพหรือบทความจะต้องใช้ Laser ซี
--	--	--	--

5. กระบวนการจัดการเรียนรู้

กระบวนการจัดการเรียนรู้ คือกระบวนการเรียนรู้หรือประสบการณ์ต่างๆที่ผู้สอนจัดให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามจุดประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนดไว้ การจัดกระบวนการเรียนรู้นอกจากจะเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญแล้วจะต้องคำนึงถึงวิธีการจัดการเรียนรู้ตามธรรมชาติของแต่ละกลุ่มสาระ รวมทั้งทักษะกระบวนการและคุณลักษณะที่พึงประสงค์ ลักษณะของกิจกรรมหรือกระบวนการจัดการเรียนรู้ สรุปได้ดังนี้

- 1) สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้และสาระการเรียนรู้
- 2) ฝึกกระบวนการสำคัญให้ผู้เรียน
- 3) เหมาะสมกับธรรมชาติของวัยของผู้เรียน
- 4) เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมในสถานศึกษาของชีวิตจริง
- 5) เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

6. กระบวนการวัดผลและประเมินผล

กระบวนการวัดผลและประเมินผล เป็นการตรวจสอบว่าผู้เรียนบรรลุจุดประสงค์ในการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ในแผนการเรียนรู้หรือไม่

การวัดผล หมายถึง กระบวนการให้ได้มาซึ่งตัวเลขหรือสัญลักษณ์ที่มีความหมายแทนคุณลักษณะของสิ่งที่วัด โดยใช้เครื่องมือที่มีความเหมาะสมและมีคุณภาพ

การประเมินผล หมายถึง การวินิจฉัยตัดสินคุณค่าของบุคคล สิ่งของหรืออื่น ๆ อย่างมีหลักเกณฑ์

วิธีการวัดผลที่เหมาะสมกับนิสัยแบบต่างๆ

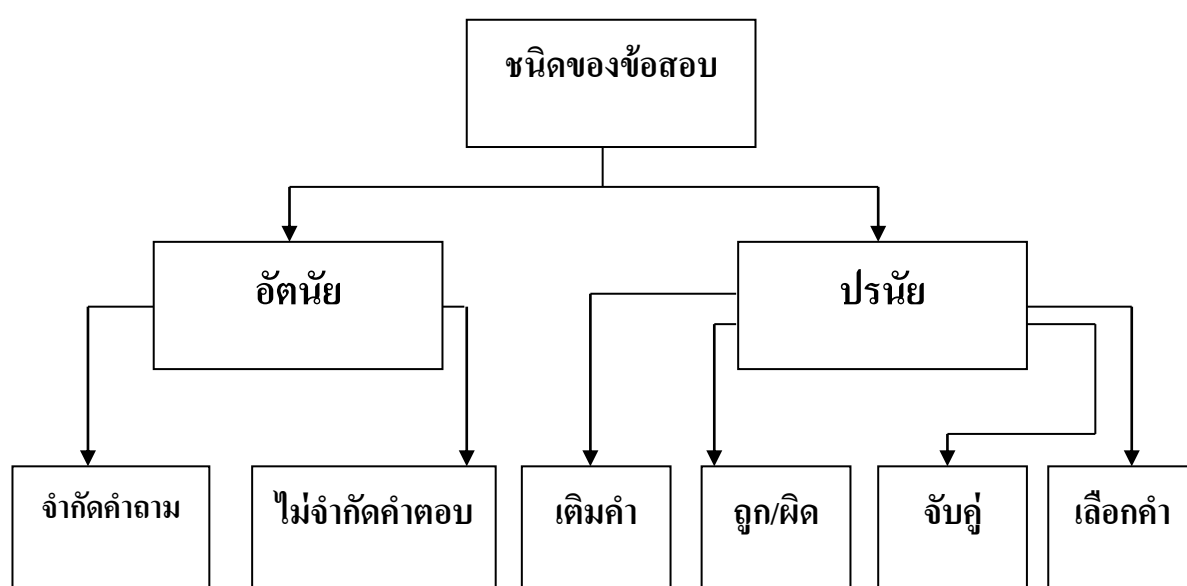
การเลือกวิธีการวัดผล ต้องเลือกให้เหมาะสมกับจุดประสงค์การเรียนรู้ ทั้ง 3 ด้าน

คือ พุทธิพิสัย ทักษะพิสัย จิตพิสัย

คุณสมบัติของเครื่องมือวัดผล

- 1) มีความเที่ยงตรง (Validity) ครอบคลุมเนื้อหาทั้งหมด วัดได้ตรงระดับของการเรียนรู้ในจุดประสงค์
- 2) ความเป็นปรนัย (Objectivity) คำถามชัดเจน คำตอบแน่นอน ตรวจง่าย แปลความหมายของคะแนนชัดเจน
- 3) มีความสะดวกในการกระทำ (Practicality) การจัดพิมพ์ถูกต้อง ชัดเจน จัดหน้ากระดาษคำถามและคำตอบเหมาะสม

ชนิดของข้อสอบ



7. แหล่งการเรียนรู้

แหล่งการเรียนรู้ หมายถึง ประสบการณ์ แหล่งข้อมูล ข่าวสาร เทคโนโลยีสารสนเทศ แหล่งความรู้ วิทยาการต่างๆ ที่เสริมสร้างให้ผู้เรียนเกิดกระบวนการรับรู้ ใฝ่รู้ใฝ่เรียน แสวงหาความรู้ด้วยตนเองได้ตาม อรรถาธิบายอย่างต่อเนื่อง

8. บันทึกผลหลังการเรียนรู้

เป็นการบันทึกผลการจัดการเรียนรู้ตามแผนการเรียนรู้ ควรบันทึกดังนี้

- 1) ผลการเรียนรู้ตามที่กำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ ในแผนการเรียนรู้ ซึ่งส่วนใหญ่มี 3 ด้าน ด้านองค์ความรู้ ด้านทักษะกระบวนการ และด้านคุณลักษณะที่พึงประสงค์
- 2) ปัญหาอุปสรรค ควรบันทึกสาเหตุที่การจัดการเรียนรู้ไม่เป็นไปตามจุดประสงค์การเรียนรู้ที่วางไว้ น่าจะมีสาเหตุมาจากอะไร
- 3) ข้อเสนอแนะ บันทึกข้อเสนอแนะในการปรับปรุงต่อผู้เรียนที่ไม่ผ่านและที่ผ่านกิจกรรมตามจุดประสงค์การเรียนรู้

ใบช่วยสอน (Instruction Sheet)

ใบช่วยสอน เป็นเอกสารที่ครูเรียบเรียง คั่นคว่ำและเขียนขึ้นโดยมีจุดประสงค์เพื่อใช้ประกอบการเรียนรู้ ในกระบวนการเรียนรู้ ครูจะต้องเป็นผู้วางแผนและจัดการเรียนรู้ให้ครบถ้วนตามหลักสูตรที่กำหนด ด้วยวิชาทฤษฎีและปฏิบัติการใช้ใบช่วยสอนทำให้ผู้เรียน เรียนรู้งานง่ายและรวดเร็วดังนี้

ใบช่วยสอนที่ใช้โดยนำไปมี 4 ชนิด (สถาพร, 2553 : 92-98)

- 1) ใบความรู้ (Information Sheet)
- 2) ใบงาน (Job Sheet)
- 3) ใบปฏิบัติงาน (Operation Sheet)
- 4) ใบมอบหมายงาน (Assignment Sheet)

1) ใบความรู้ (Information Sheets)

เป็นเอกสารที่รวบรวมเนื้อหาสาระที่สัมพันธ์กับวิชาที่นั้นๆ เมื่อผู้เรียนจะต้องนำมาศึกษาก่อนปฏิบัติงาน

ลักษณะที่สำคัญของใบความรู้

1. รหัส ชื่อวิชา
2. ชื่อหน่วยการเรียนรู้
3. ชื่อใบความรู้ จำนวนชั่วโมงและเวลาที่ใช้
4. จุดประสงค์การเรียนรู้
 - 4.1 จุดประสงค์ทั่วไป
 - 4.2 จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม
5. เนื้อหาสาระ (มีภาพ แผนภูมิประกอบ)
6. แบบฝึกหัด,คำถาม,เฉลย
7. เฉลย
8. เอกสารอ้างอิง

2) ใบงาน (Job Sheet)

เป็นเอกสารที่แสดงรายละเอียดการปฏิบัติงานตั้งแต่ เริ่มต้นจนถึงสิ้นสุด ใบงานจะบอก รายการเครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้กับงานวิธีนั้นๆ พร้อมทั้งคำแนะนำวิธีการปฏิบัติงานให้เกิดความปลอดภัยอย่างชัดเจน

ลักษณะที่สำคัญของใบความรู้

1. รหัส ชื่อวิชา
2. ชื่อหน่วยการเรียนรู้
3. ชื่อเรื่อง
4. จำนวนชั่วโมงและเวลาที่ใช้
5. จุดประสงค์การเรียนรู้
 - 5.1 จุดประสงค์ทั่วไป
 - 5.2 จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม
6. ขั้นตอนการปฏิบัติงาน (มีภาพประกอบ)
7. เครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์
8. ข้อควรระวัง
9. มอบงาน
10. วัดผล/ประเมินผล
11. เอกสารอ้างอิง

3) ใบปฏิบัติงาน (Operation Sheet)

เป็นเอกสารใบช่วยสอนที่ใช้ควบคู่กับใบงาน เป็นเอกสารเสริมในกรณีที่ใบงานมีการตัดขั้นตอนหรือมีช่วงของการปฏิบัติงานขาดหายไป ใบปฏิบัติงานจะเสริมให้ใบงานเป็นไปอย่างต่อเนื่องและประสบผลสำเร็จตามความคาดหวังของครู

ลักษณะที่สำคัญของใบปฏิบัติงาน ได้แก่

1. รหัส ชื่อวิชา
2. ชื่อหน่วยการเรียนรู้
3. เรื่อง/ชื่องาน
4. จำนวนชั่วโมงและเวลาที่ใช้
5. จุดประสงค์การเรียนรู้
 - 5.1 จุดประสงค์ทั่วไป
 - 5.2 จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม
6. เครื่องมือ/อุปกรณ์/วัสดุ
7. ขั้นตอนการปฏิบัติงาน(ควรมีภาพประกอบ)
8. ข้อควรระวัง
9. ข้อเสนอแนะ
10. การประเมินผล
11. หนังสือนำอ้างอิง

4) ใบมอบหมายงาน (Assignment Sheet)

เป็นเอกสารที่เขียนเฉพาะหัวข้อ หัวเรื่อง หัวงาน หรือแสดงรายละเอียดอื่นที่ผู้สอนกำหนดให้ผู้เรียนไปค้นคว้า ดูงาน ทำรายงาน ทำแบบฝึกหัด

ลักษณะที่สำคัญของใบงานมอบหมาย ได้แก่

1. ชื่อวิชา
2. ชื่อหน่วยการเรียนรู้
3. ชื่องาน
4. จุดประสงค์มอบหมายงาน
5. แนวทางการปฏิบัติงาน
6. แหล่งค้นคว้า
7. คำถาม หรือปัญหา
8. กำหนดเวลาส่งงาน

รายการตรวจสอบและอนุญาตให้ใช้

☐ ควรอนุญาตให้ใช้ในการสอนได้

☐ ควรปรับปรุงเกี่ยวกับ.....

.....

.....

ลงชื่อ (.....)

หัวหน้าหมวด/หัวหน้าแผนก

...../...../.....

☐ เห็นควรอนุญาตให้ใช้ในการสอนได้

☐ ควรปรับปรุงข้อเสนอ

☐ อื่นๆ.....

.....

.....

ลงชื่อ (.....)

รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ

...../...../.....

☐ ควรอนุญาตให้ใช้ในการสอนได้

☐ อื่นๆ.....

ลงชื่อ (.....)

ผู้อำนวยการ

...../...../.....

บรรณานุกรม

พิสิฐ เมธาภัทร, การพัฒนาหลักสูตรอาชีวศึกษาและเทคนิคศึกษา. กรุงเทพฯ:

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2550.

ไพโรจน์ สถิตยากรและอัครรัตน์ พูลกระจ่าง, การพัฒนาหลักสูตรรายวิชา. กรุงเทพฯ:

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2550.

มนต์ชัย มนุชาราม, คู่มือการเขียนแผนการเรียนรู้. นครราชสีมา: เอกสารการฝึกอบรม

ศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ, 2555

สถาพร ไมตรีจิตร, การเขียนแผนการสอนและการเขียนใบช่วยสอน. พิมพ์ครั้งที่ 3

กรุงเทพฯ: ศูนย์วิจัยและพัฒนาอาชีวศึกษา 3, 2544

สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา, มาตรฐานการประเมินสื่อการเรียนรู้และ

นวัตกรรมอาชีวศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 2 กรุงเทพฯ, 2553

ภาคผนวก



คำสั่งศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

ที่ ๒๔/๒๕๕๔

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร การจัดทำคู่มือแผนการเรียนรู้ฐานสมรรถนะ/

การประเมินหลักสูตร ปวช.2545/2546 และ ปวส. 2546

ด้วยศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีความประสงค์ในการพัฒนาหลักสูตร : การจัดทำคู่มือแผนการเรียนรู้ฐานสมรรถนะ/การประเมินหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ/วิชาชีพชั้นสูง (ปวช./ปวส.) เพื่อเป็นพื้นฐานในการพัฒนาหลักสูตรตามกลุ่มอาชีพ โดยให้สถานศึกษาได้ใช้เป็นแนวปฏิบัติไปในทิศทางเดียวกัน จึงได้กำหนดดำเนินการประชุมพัฒนาหลักสูตรในระหว่างวันที่ ๒๔ - ๒๕ พฤศจิกายน ๒๕๕๔ ณ ห้องประชุม ศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปด้วยความเรียบร้อยบรรลุวัตถุประสงค์อย่างมีประสิทธิภาพและเกิดประสิทธิผล จึงขอแต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินงานดังต่อไปนี้

๑. คณะกรรมการฝ่ายอำนวยการ

- | | | |
|---|--|---------------|
| ๑.๑ นายศุภชัย มิตร์สูงเนิน | ผู้อำนวยการศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาอาชีวศึกษา | ประธานกรรมการ |
| | ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ | |
| ๑.๒ ผู้อำนวยการวิทยาลัยอาชีวศึกษานครราชสีมา | | กรรมการ |
| ๑.๓ ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคชัยภูมิ | | กรรมการ |
| ๑.๔ ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคโคราช | | กรรมการ |
| ๑.๕ ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคร้อยเอ็ด | | กรรมการ |
| ๑.๖ ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคกาญจนาภิเษกมหาสารคาม | | กรรมการ |
| ๑.๗ นายสมชาย วรรณรักษ์ | ผู้อำนวยการศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาอาชีวศึกษา | กรรมการและ |
| | ภาคกลาง | เลขานุการ |

มีหน้าที่ให้คำปรึกษาแก่คณะกรรมการฝ่ายต่างๆ และวินิจฉัยสั่งการการดำเนินงานด้านต่างๆ เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

๒. คณะกรรมการฝ่ายวิชาการ

- | | | |
|----------------------------|--|---------------|
| ๒.๑ นายศุภชัย มิตร์สูงเนิน | ผู้อำนวยการศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาอาชีวศึกษา | ประธานกรรมการ |
| | ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ | |
| ๒.๒ นายสมชาย วรรณรักษ์ | ผู้อำนวยการศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาอาชีวศึกษา | กรรมการ |
| | ภาคกลาง | |

๑.๓ ดร.สิทธิศักดิ์ จำปาศิ	ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคชัยภูมิ	กรรมการ
๒.๔ นางใบหยก แพรณารวิน	ครู วิทยาลัยอาชีวศึกษานครราชสีมา	กรรมการ
๒.๕ นายสมชาย เกตุพันธุ์	ครู วิทยาลัยเทคนิคกาญจนาภิเษกมหาสารคาม	กรรมการ
๒.๖ นายสุรศักดิ์ พรหมศรี	ครู วิทยาลัยเทคนิคร้อยเอ็ด	กรรมการ
๒.๗ นายสมนึก นิลพันธุ์	รองผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคยโสธร	กรรมการและเลขานุการ
๒.๘ ดร.มงคลชัย มนุชาราม	ศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาอาชีวศึกษา ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

มีหน้าที่ ร่วมเป็นคณะทำงานในการพัฒนาหลักสูตร : การจัดทำคู่มือแผนการเรียนรู้สมรรถนะ/การ
ประเมินหลักสูตร ปีพ.ศ. 2545/2546 และหลักสูตร ปีพ.ศ. 2546

๓. คณะกรรมการฝ่ายดำเนินงาน

๓.๑ นางอำไพ ไกรภูห่อ	เจ้าหน้าที่งานธุรการ จำนวนงาน	ประธานกรรมการ
๓.๒ นางพิศเสนห์ อุตสาหกิจ	เจ้าหน้าที่งานธุรการ จำนวนงาน	กรรมการ
๓.๓ นายประคินธุ์ เสง้อใจ	พนักงานขับรถยนต์	กรรมการ
๓.๔ นางสาวกมลนิษฐา อุตสาหกิจ	เจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูล	กรรมการ
๓.๕ นพวรรณมา แสงเขียว	พนักงานทำความสะอาด	กรรมการ
๓.๖ นายประเสริฐ นกแก้ว	ช่างรักษาความปลอดภัย	กรรมการ
๓.๗ นางสาวอ้อม อ่อนขาว	เจ้าหน้าที่ดูแลระบบ IT	กรรมการและเลขานุการ

มีหน้าที่ ศึกษาค้นคว้างาน การจัดเตรียมห้องประชุม จัดเตรียมเอกสารประกอบการประชุม
จัดทำวัสดุอุปกรณ์ จัดเตรียมสื่อในการจัดประชุมตามที่ได้รับมอบหมาย และจัดเตรียมรถอำนวยความสะดวก
ในระหว่างการเดินทางประชุม รับลงทะเบียน จัดการเบิกจ่ายและจัดทำบัญชีให้ถูกต้องตามระเบียบของทาง
ราชการ

ตั้ง ณ วันที่ ๒๒ เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๕๔



(นายทนายธรรม มิตร์สูงเนิน)

ศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ ทำหน้าที่

ผู้อำนวยการศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ



คำสั่งศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

ที่ ๑๑/ ๒๕๕๕

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการกลั่นกรองรูปแบบการพัฒนากาณิชยการในเชิงระบบและ
คู่มือการจัดทำแผนการเรียนรู้ของสถานศึกษาอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

ตามที่ศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ได้ประชุมเชิงปฏิบัติการ
รูปแบบการพัฒนากาณิชยการในเชิงระบบของสถานศึกษาอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือโดยมี
หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงเป็นสำคัญ ระหว่างวันที่ ๑ - ๒ กันยายน ๒๕๕๔ ที่ผ่านมานั้น บัดนี้
ศูนย์ส่งเสริมฯ ได้ดำเนินการปรับปรุงพัฒนารูปแบบการพัฒนากาณิชยการในเชิงระบบของสถานศึกษาและแต่งตั้ง
คณะกรรมการจัดทำคู่มือจัดทำแผนการเรียนรู้ เพื่อการขับเคลื่อนการจัดการอาชีวศึกษายุคปฏิรูปการศึกษา
ทศวรรษที่ ๒ โดยมุ่งเน้นเก่งเรียน เก่งกิจกรรม เก่งดี โดยอาศัยกระบวนการขับเคลื่อนการพัฒนากาณิชยการในเชิง
ระบบเป็นกลไกที่สำคัญ

จึงขอแต่งตั้งผู้ทรงคุณวุฒิในการเข้าร่วมกลั่นกรองรูปแบบฯ ในวันที่ ๘ พฤษภาคม ๒๕๕๕
ณ ห้องประชุมศูนย์ส่งเสริมฯ เพื่อกลั่นกรองก่อนนำไปสู่การปฏิบัติของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ปีการศึกษา
๒๕๕๕ นี้ ดังรายนามต่อไปนี้

๑. คณะกรรมการที่ปรึกษา

๑. หัวหน้าหน่วยศึกษานิเทศก์
๒. ผู้อำนวยการศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาอาชีวศึกษาภาคเหนือ
๓. ผู้อำนวยการศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาอาชีวศึกษาภาคกลาง
๔. ผู้อำนวยการศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือและกรุงเทพมหานคร
๕. ผู้อำนวยการศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาอาชีวศึกษาภาคใต้

มีหน้าที่ให้คำปรึกษาและเสริมแรง เสริมกำลังใจในการพัฒนารูปแบบการพัฒนากาณิชยการในสถานศึกษา
อย่างมีประสิทธิภาพและเกิดประสิทธิผลในการบริหารและจัดการอาชีวศึกษา

๒. คณะกรรมการกลั่นกรองรูปแบบพัฒนากาณิชยการในเชิงระบบและคู่มือการจัดทำแผนการเรียนรู้

- | | |
|---|------------------|
| ๑. นายศุภยุทธ์ มิตร์สูงเนิน | ประธานกรรมการ |
| ผู้อำนวยการศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ | |
| ๒. ดร.สำเริง วงศ์ศักดิ์ | รองประธานกรรมการ |
| ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคหลวงพ่อดูมประสิทธิ์ | |
| ๓. ดร.ธนกร ไชยกุล | รองประธานกรรมการ |
| ผู้อำนวยการวิทยาลัยอาชีวศึกษาอุบลราชธานี | |

- | | |
|--|---------------------|
| ๔. นายสุคนธ์ นาเมืองรักษ์ | กรรมการ |
| ผู้อำนวยการวิทยาลัยสารพัดช่างกาฬสินธุ์ | |
| ๕. นายสุเทพ แก่งสันเทียะ | กรรมการ |
| ผู้อำนวยการวิทยาลัยการอาชีพนางรอง | |
| ๖. นายอรรถ สิงห์คำ | กรรมการ |
| ผู้อำนวยการวิทยาลัยการอาชีพท่าคูม | |
| ๗. นายดุสิต สะตวก | กรรมการ |
| ผู้อำนวยการวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีนครราชสีมา | |
| ๘. นายสุพล แฉมเงิน | กรรมการ |
| ผู้อำนวยการวิทยาลัยการอาชีพด่านซ้าย | |
| ๙. นายยงยุทธ กลิ่นศรีสุข | กรรมการ |
| รองผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคปักธงชัย | |
| ๑๐. นายทองสุข พามี่ | กรรมการ |
| รองผู้อำนวยการวิทยาลัยการอาชีพด่านซ้าย | |
| ๑๑. นายสัมฤทธิ์ ภูเลี่ยมคำ | กรรมการ |
| รองผู้อำนวยการวิทยาลัยอาชีวศึกษามหาสารคาม | |
| ๑๒. นายจักรี ราชนิล | กรรมการ |
| รองผู้อำนวยการวิทยาลัยการอาชีพพิมาย | |
| ๑๓. นางใบหยก เมธานาวิน | กรรมการ |
| ครูเชี่ยวชาญ วิทยาลัยอาชีวศึกษามหาสารคาม | |
| ๑๔. ดร.มงคลชัย มนูญาราม | กรรมการและเลขานุการ |
| ศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ | |
| ปฏิบัติราชการ | |

มีหน้าที่กลั่นกรองรูปแบบพัฒนาการนิเทศภายในเชิงระบบและคู่มือการจัดทำแผนการเรียนรู้สู่การปฏิบัติเหมาะสมกับศักยภาพของสถานศึกษาอาชีวศึกษาเป็นสำคัญ

ตั้ง ณ วันที่ ๒๗ เดือน เมษายน พ.ศ. ๒๕๕๕



(นายคทายุทธ์ มิตรสูงเนิน)

ศึกษานิเทศก์ ศศ.๓ ทำหน้าที่

ผู้อำนวยการศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

