

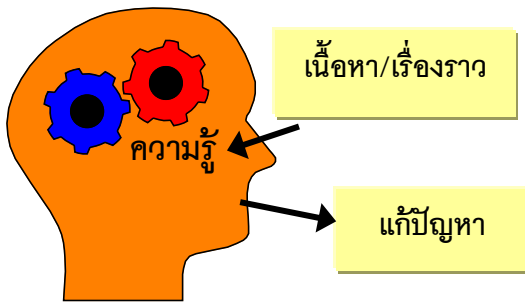
บทที่



การวิเคราะห์ เพื่อสร้างใบเนื้อหา

เนื้อหาสาระสำคัญในบทนี้ กล่าวถึง ความหมายของคำว่า “เนื้อหา” ความสำคัญของเนื้อหาต่อความรู้ของผู้เรียน หลักการที่วัตถุประสงค์เป็นตัวกำหนดเนื้อหา วิธีการจำแนกความจำเป็นของเนื้อหาที่ใช้ในการเรียนการสอน การวิเคราะห์ความจำเป็นและความสำคัญ ของเนื้อหา จุดประสงค์ที่สำคัญในการใช้ใบเนื้อหา ลักษณะสำคัญของใบเนื้อหา หลักเกณฑ์ในการสร้างใบเนื้อหา การใช้งานลักษณะต่าง ๆ เพื่อให้นำเสนอเนื้อหา หลักเกณฑ์สำคัญในการสร้างใบเนื้อหา

ความหมายของเนื้อหา (Information)



เนื้อหา (Information หรือ Content) คือ ข้อมูลหรือ เรื่องราวต่าง ๆ ที่จะต้องให้แก่ผู้เรียน เพื่อให้เขามีความรู้ และสามารถนำความรู้ นั้นไปแก้ปัญหาต่าง ๆ ได้

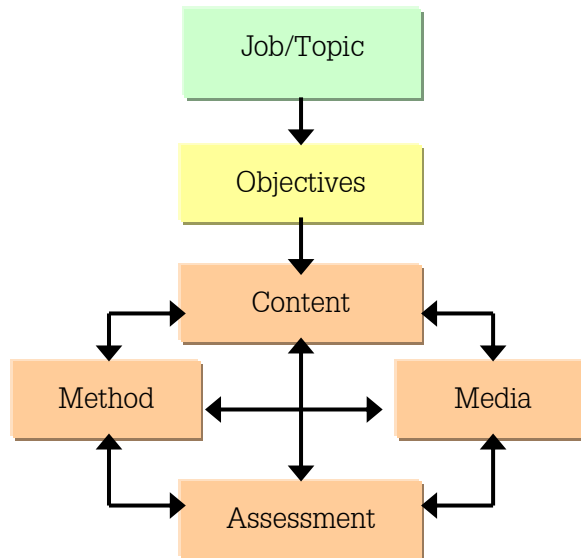
รูปที่ 63 ความหมายของเนื้อหา (Information หรือ Content)

ความสำคัญของเนื้อหา

เนื่องจากเนื้อหา (Information) เป็นข้อมูลที่จะส่งเสริมให้ผู้เรียนได้มีความรู้ (Knowledge) เพื่อที่จะได้นำความรู้ที่มีนั้นไปใช้แก้ปัญหาต่อไป ฉะนั้น ความเพียงพอเหมาะสมของเนื้อหาที่จะให้แก่ผู้เรียนจึงเป็นปัจจัยสำคัญที่จะส่งผลให้ผู้เรียนมีความสามารถในการแก้ปัญหาได้มากขึ้นเพียงใด

วัตถุประสงค์เป็นตัวกำหนดเนื้อหา

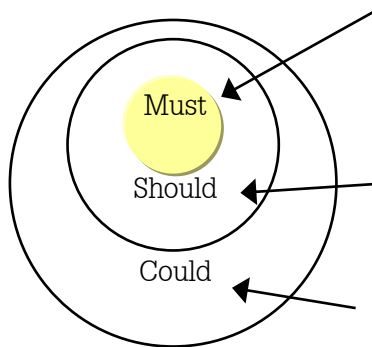
ถ้าจะถามว่าแล้วจะให้เนื้อหาแค่ไหนจึงจะเพียงพอเหมาะสม เราอาจพิจารณาได้จากวัตถุประสงค์การสอน ซึ่งได้ระบุพฤติกรรม เงื่อนไขและมาตรฐานเอาไว้ การกำหนดเนื้อหาจะต้องให้ครอบคลุม เงื่อนไขหรือ/และมาตรฐานของวัตถุประสงค์ขั้นนั้น ๆ



รูปที่ 64 วัตถุประสงค์เป็นตัวกำหนดเนื้อหาการเรียนการสอน

ความจำเป็นของเนื้อหา

เนื้อหาที่จะนำมาถ่ายทอดให้แก่ผู้เรียนในการเรียนการสอนแต่ละวัตถุประสงค์ ในแต่ละหัวข้อชั้น มีความสำคัญและจำเป็นที่ต่างกันไป ฉะนั้นครูผู้จัดการเรียนการสอนจะต้องวิเคราะห์ในเรื่องนี้ด้วย



Must Know เป็น Information ที่ต้องใช้ต้องเน้นมากเพราะหากขาด Information ส่วนนี้ไปแล้ว จะไม่สามารถบรรลุผลตามวัตถุประสงค์ได้

Should Know เป็น Information ที่จะช่วยให้การเรียนรู้ทำความเข้าใจในเรื่องราวนั้น ๆ ง่ายและรวดเร็วขึ้น

Could Know เป็น Information ที่มีความสำคัญน้อยช่วยให้ผู้เรียนมีความรู้กว้างไกลขึ้น ที่สำคัญเป็น Information ที่ง่ายผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง

รูปที่ 65 ระดับความสำคัญของเนื้อหาในการเรียนการสอน

การวิเคราะห์ความจำเป็นของเนื้อหาในบทเรียน

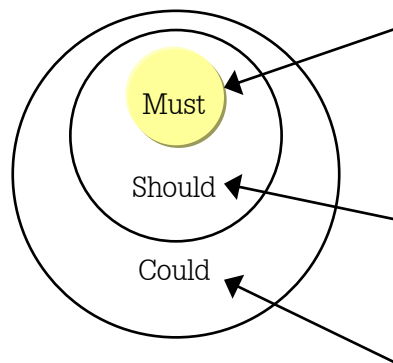
การวิเคราะห์ความจำเป็นของเนื้อหา จะต้องมองในภาพรวมของเนื้อหาทั้งหมดในหัวข้อเรื่องนั้น ๆ เพื่อที่จะได้ (1) ให้ความสำคัญของวัตถุประสงค์การสอน (2) ให้เวลาการสอนสำหรับวัตถุประสงค์ข้อนั้น ๆ โดยในขั้นต้นจะต้องใช้ (1) ประสบการณ์ของผู้สอนเองเป็นเครื่องมือตัดสิน (2) สอบถามจากผู้รู้ผู้เชี่ยวชาญ หรือ (3) อาจพิจารณาข้อมูลจากเอกสารต่าง ๆ โดยพิจารณาจากความถี่ของเนื้อหาที่ระบุไว้ในเอกสารต่าง ๆ ก็ได้

วิธีการวิเคราะห์ความจำเป็นของเนื้อหา

เมื่อได้พิจารณาวัตถุประสงค์การสอน เพื่อกำหนดขอบเขตของเนื้อหาแล้ว ให้นำหัวข้อย่อยต่าง ๆ ของเรื่องนั้น ๆ มาพิจารณากับความจำเป็นของเนื้อหา ดังนี้

หัวข้อเรื่อง : ยางรถยนต์

เนื้อหา (Content or Information)



- โครงสร้างของยาง (แบบธรรมดาและแบบเรเดียล)
- ขนาดกำหนดของยาง
- ที่ใช้งานของยางชนิดต่าง ๆ
- ความดันลมยาง
- วิธีการสลับยาง
- การทดแทนขนาดยาง
- รูปแบบคอกยางและที่ใช้งาน
- ประวัติที่ผลิตยางรถยนต์
- เครื่องหมายและบริษัทผู้ผลิต

การสร้างใบเนื้อหา (Information Sheet) มีการวิเคราะห์ความจำเป็นของเนื้อหาในการทำงานนี้เช่นกัน

จุดประสงค์ในการจัดทำใบเนื้อหา

ในการจัดการเรียนการสอนแต่ละครั้ง เนื้อหาอันมากมายได้ถูกนำมาถกกันในชั้นเรียนเพื่อให้ผู้เรียนได้มีความรู้และสามารถนำความรู้ที่มีไปแก้ปัญหาต่าง ๆ ให้ได้ เมื่อ อดวันเวลาผ่านไปก็เป็นเรื่องธรรมดาอยู่ดีที่อาจมีการหลงลืมเนื้อหาเรื่องราวต่าง ๆ สิ่งที่จะมาช่วยฟื้นคืนเนื้อหาต่าง ๆ นั้น ได้ก็โดยการอ่านจากใบเนื้อหาที่ได้จัดทำไว้อย่างเหมาะสม ง่ายต่อการอ่าน สะดวกแก่การฟื้นคืนความรู้อย่างรวดเร็ว จึงอาจกล่าวได้ว่า ใบเนื้อหามีไว้เพื่อ ใช้ในการทบทวนเท่านั้น โดยผู้ใช้จะต้องผ่านการเรียนการสอนในเนื้อหาเหล่านั้นมาแล้ว มิได้สร้างมาเพื่อให้ศึกษาและเรียนรู้ด้วยตนเอง

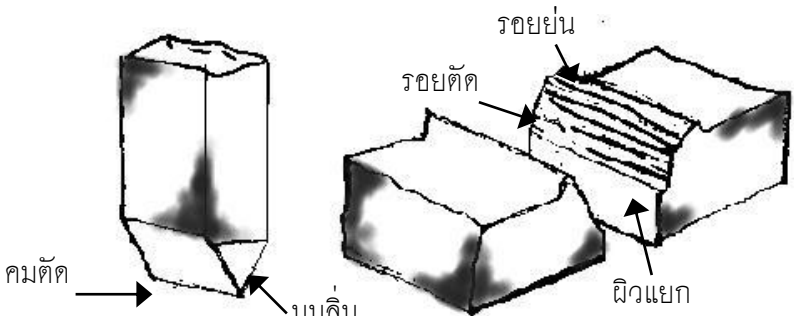
ลักษณะของใบเนื้อหา (Information Sheet)

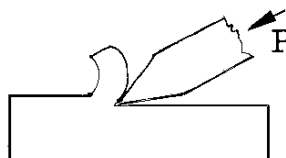
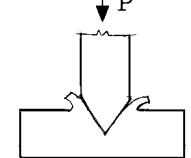
ใบเนื้อหา (Information Sheet) แบ่งได้เป็น 3 ลักษณะ คือ

- (1) เขียนเนื้อหาสรุปเฉพาะที่สำคัญเท่านั้น ซึ่งจริง ๆ แล้ว ความจำเป็นในการใช้ใบเนื้อหา
- (2) เขียนเนื้อหาละเอียดเท่าที่ได้สอนไป ต้องการเพียงแค่ แบบที่ (1) หรือที่ (2) เท่านั้น
- (3) เขียนเนื้อหาละเอียดมากกว่าที่ได้สอนไป

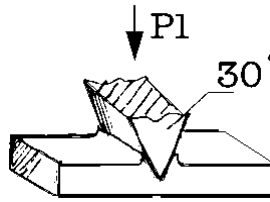
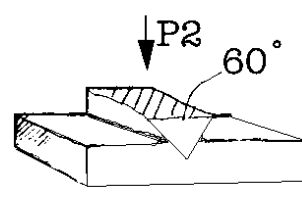
ใบเนื้อหาที่ 1

1. งานปาดผิวและงานตัดเฉือน

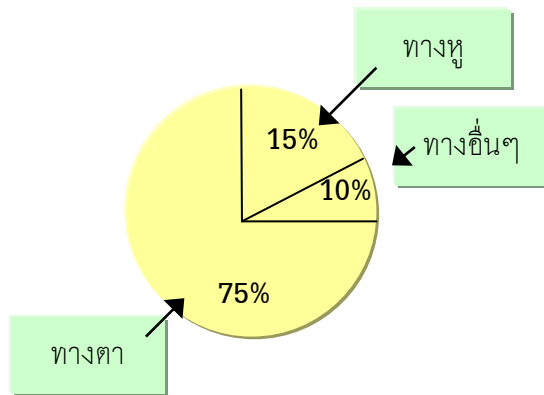


ข้อพิจารณา		
	งานปาดผิว	งานตัดเฉือน
แนวแรง	เฉียงทำมุม	ตั้งฉาก
เศษวัสดุ	มี	ไม่มี
แรงที่ต้องการ	น้อย	มาก

2. อิทธิพลของมุมลิ้มต่อแรงที่ใช้ตัดและอายุการใช้งานของสเก็ด

ข้อพิจารณา		
ใช้แรงตอก	น้อย	มาก
การตัดแยก	แยกได้ดี	แยกไม่ดี
อายุใช้งาน	สั้น (ที่อง่าย)	นาน (ที่ยาก)
แรงต้านขึ้นงาน	น้อย	มาก

หลักการในการออกแบบใบเนื้อหา



จากภาพ

หากจะพิจารณาประสิทธิภาพในการรับเนื้อหา (Information) ของบุคคลแล้ว จะเห็นได้ว่าการสื่อความหมายด้วยการมองเห็น ให้ผลได้สูงสุด (75%) ฉะนั้นในการออกแบบและจัดทำใบเนื้อหา จึงควรที่จะนำเสนอด้วยภาพให้มากที่สุด

รูปที่ 66 สัดส่วนการรับรู้ข้อมูลของบุคคลด้วยประสาทต่าง ๆ

กรณีตัวอย่างการสร้างใบเนื้อหา

กรณี

- (1) ไขควงขนาดเล็กเปลี่ยนลักษณะและขนาดปากสำหรับหัวสกรูแบบแบนและสี่เหลี่ยมได้ ที่สะดวกก็คือ มีปุ่มให้เลือก lock หรือ free ของทิศทางการหมุน จึงเหมาะสมสำหรับการขัน หรือถอดสกรูเป็นอย่างมาก

กรณี

- (2) ไขควง



รูปที่ 67 ไขควงเปลี่ยนทิศทางการหมุนและปากขันได้

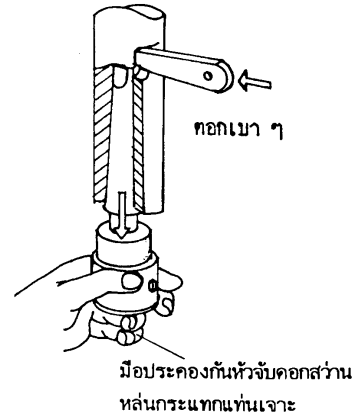
สรุปได้ว่า การใช้ภาพช่วย กรณีที่ (2) จะสื่อความหมายได้ดีกว่ากรณีที่ (1)

เปรียบเทียบคำพูดคำเขียนกับภาพ

คำพูดคำเขียน

วิธีถอดหัวจับคอกสว่านสามารถถอดได้โดยใช้ ลิ่มสอดเข้าที่ช่องสี่เหลี่ยมบนเพลาตั้งของเครื่อง เจาะและใช้ค้อนตอกที่ลิ่มเบาๆ ในขณะที่ตอกให้ ใช้มือประคองหัวจับคอกสว่าน เพื่อป้องกันการ หล่นกระแทกบนแท่นเจาะ

รูปภาพ



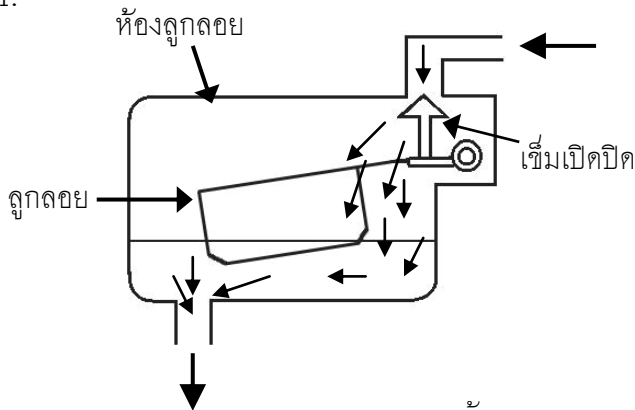
ภาพที่จะใช้แทนคำพูดคำเขียน

ลักษณะของภาพ	ที่ใช้งาน
	ภาพ 2 มิติ ใช้อธิบายหลักการ เชี่ยวชาญเป็นไดอะแกรมรูปทรงอย่างง่าย เช่น วงจรต่าง ๆ กราฟอย่างง่าย ฯลฯ
	ภาพ 3 มิติ ใช้อธิบายลักษณะงานที่ต้องการรายละเอียดหลายแง่มุม งานที่มีความสลับซับซ้อนที่ภาพสองมิติ ไม่สามารถอธิบายได้
	ภาพถ่ายเกิดสายเส้น ใช้อธิบายรูปทรงและรูปร่าง หน้าตาคล้ายของจริง แต่ต้องการรายละเอียดเฉพาะที่
	ภาพถ่ายภาพจริง เน้นภาพที่เป็นจริงตามธรรมชาติ มีองค์ประกอบสิ่งแวดล้อมเหมือนจริง

การจัดภาพและข้อความในใบเนื้อหา

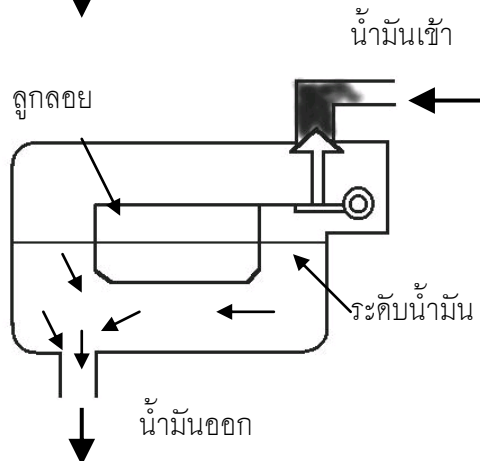
ด้วยเหตุที่ว่าคนเรามักจะมองภาพก่อนอ่านคำอธิบาย ดังนั้นหากจำเป็นต้องมีคำอธิบายประกอบภาพ ควรที่จะวาง (1) คำอธิบายไว้ด้านล่างภาพ หรือ (2) ถ้าข้อความสั้นๆ อาจวางภาพด้านซ้ายข้อความด้านขวาก็ได้ เช่น

1.



เมื่อระดับน้ำมันลดลูกลอยจะลดลง
น้ำมันก็จะเติมเข้าห้องลูกลอย

2.



เมื่อน้ำมันเข้าห้องลูกลอยถึงระดับที่
กำหนดลูกลอยจะดันเข็มให้ปิดกัน
น้ำมันเข้า

หลักเกณฑ์ในการสร้างใบเนื้อหา

1. เขียนเนื้อหาที่เกี่ยวข้องตามวัตถุประสงค์เท่านั้น
2. ใช้คำง่ายๆ อ่านแล้วเข้าใจได้ง่าย
3. เขียนด้วยประโยคสั้น ๆ กระชับ
4. ใช้รูปภาพแทนคำบรรยายให้มากที่สุด
5. คำบรรยายที่เกี่ยวข้องกับรูปภาพต้องสมบูรณ์ที่จะถอดเนื้อหาได้
6. เนื้อหาทุกตอนอ่านทบทวนแล้วเข้าใจได้ทันทีโดยไม่ต้องอธิบายเพิ่มเติม

สรุปบทเรียน

1. เนื้อหา (Information หรือ Content) หมายถึง ข้อมูล ข่าวสารหรือเรื่องราวต่าง ๆ ที่จะให้แก่ผู้เรียน เพื่อให้เขาได้มีความรู้ สามารถนำความรู้ที่ได้ไปใช้แก้ปัญหาต่าง ๆ
2. เนื่องจากการแก้ปัญหาต้องใช้ความรู้ความเพียงพอเหมาะสมของเนื้อหาในการเรียนการสอน จึงต้องมีการวิเคราะห์และจัดเตรียมเอาไว้ก่อนการสอนจะเริ่มขึ้น
3. เนื้อหาในการเรียนการสอน จะต้องพิจารณาตามวัตถุประสงค์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งจะต้องครอบคลุมเนื้อหาและ/หรือมาตรฐานของวัตถุประสงค์ต่าง ๆ
4. อย่างไรก็ตาม ก็เชื่อว่าเนื้อหาทุกอย่างจะต้องนำมาพูดในชั่วโมงสอน ผู้สอนจะต้องวิเคราะห์ว่าส่วนไหนเป็น เนื้อหาต้องรู้ (Must Know) ควรรู้ (Should Know) หรือน่าจะรู้ (Could Know) เพื่อที่จะจัดเวลาและจุดเน้นได้ถูกต้อง
5. เนื้อหาที่จัดการเรียนการสอนไปแล้ว อาจมีมามากเกินกว่าที่จะจดจำไว้ในสมอง ถึงคราวที่จะใช้ อาจต้องมีการรีฟresher หรือทบทวน จึงจำเป็นจะต้องจัดทำใบเนื้อหาเอาไว้ โดยตัดเฉพาะเนื้อหาสำคัญ ๆ ที่สามารถอ่านทำความเข้าใจได้ทันที ซึ่งส่วนใหญ่จะใช้ภาพช่วย อธิบาย เพราะว่าภาพช่วยสื่อให้มองเห็นเนื้อหาทั้งหมดได้ง่ายและรวดเร็ว
6. ภาพที่ใช้ในใบเนื้อหา จะต้องคัดเลือกให้เหมาะสมกับลักษณะเนื้อหา โดย ภาพดังกล่าว อาจจะเป็น ภาพ 2 มิติ ภาพ 3 มิติ ภาพสะเก็ด หรือภาพถ่ายจริงก็ได้ จะต้องจัดสัดส่วนภาพและคำอธิบายให้ดูง่ายและสัมพันธ์กัน
7. การสร้างใบเนื้อหาต้องพึงตระหนักถึงหลักเกณฑ์ในการสร้างอยู่ตลอดเวลา เพราะใบเนื้อหาไม่ใช่ตำรา ไม่ใช่หนังสือที่ให้นักนั้ไปอ่าน แต่ใบเนื้อหาเอาไว้ให้ผู้ศึกษาไปแล้ว นำไปทบทวน เพื่อฟื้นคืนความรู้ความเข้าใจ (อย่างรวดเร็ว) เท่านั้น