

รายงานผลการเข้าร่วมอบรมเชิงปฏิบัติการ

เทคนิควิธีการสอนระดับอุดมศึกษา

เรื่อง การออกแบบกิจกรรมส่งเสริมทักษะทางปัญญาตามกรอบมาตรฐาน
TQF สำหรับการเรียนการสอนทางไกล

จัดโดย

ฝ่ายพัฒนาคณาจารย์ สำนักวิชาการ

ณ ห้องประชุม 232 ชั้น 2 อาคารสัมมนา 2

วันที่ 17 และ 24 กรกฎาคม พ.ศ.2555

ผู้จัดทำ

รองศาสตราจารย์สุณี

ภูสีม่วง

รายงานผลการเข้าร่วมอบรมเชิงปฏิบัติการ

เทคนิควิธีการสอนระดับอุดมศึกษา

เรื่อง การออกแบบกิจกรรมส่งเสริมทักษะทางปัญญาตามกรอบมาตรฐาน TQF สำหรับการเรียนการสอนทางไกล

1. ผู้รายงาน

ชื่อ สุณี

นามสกุล ภูสีม่วง

ตำแหน่ง รองศาสตราจารย์

เข้าร่วม การอบรมเชิงปฏิบัติการเทคนิควิธีการสอนระดับอุดมศึกษา เรื่อง การออกแบบกิจกรรมส่งเสริม
ทักษะทางปัญญาตามกรอบมาตรฐาน TQF สำหรับการเรียนการสอนทางไกล

สถานที่ ณ ห้องประชุม 232 ชั้น 4 อาคารสัมมนา 2 มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

ตั้งแต่วันที่ 17 กรกฎาคม พ.ศ.2555

และวันที่ 24 กรกฎาคม พ.ศ. 2555

รวมระยะเวลา 2 วัน

จำนวนผู้เข้าร่วมทั้งหมด 13 คน

2. รายละเอียดเกี่ยวกับการไปฝึกอบรม ดูงาน ประชุม และสัมมนา

รายงานผลการเข้าร่วมอบรมเชิงปฏิบัติการ

2.1 เรื่อง เทคนิควิธีการสอนระดับอุดมศึกษา เรื่อง การออกแบบกิจกรรมส่งเสริมทักษะทางปัญญาตามกรอบมาตรฐาน TQF สำหรับการเรียนรู้การสอนทางไกล

วิทยากร รองศาสตราจารย์นวลจิตต์ เขวกีรติพงศ์ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุวรรณี ยะหะกร

วัตถุประสงค์

เพื่อให้คณาจารย์มีความรู้และทักษะเกี่ยวกับการออกแบบกิจกรรมที่ส่งเสริมทักษะทางปัญญาตามกรอบมาตรฐาน TQF สำหรับการเรียนรู้การสอนทางไกล

2.2 เนื้อหาในการอบรม

วันที่ 17 กรกฎาคม 2555

ทักษะทางปัญญาตามกรอบมาตรฐาน TQF และการวิพากษ์ทักษะทางปัญญาที่ทำได้ในการจัดการเรียน

การสอนทางไกล โดย รองศาสตราจารย์นวลจิตต์ เขวกีรติพงศ์ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุวรรณี ยะหะกร

สรุปได้ ดังนี้

ทักษะทางปัญญา หมายถึง ความสามารถในการวิเคราะห์สถานการณ์และใช้ความรู้ความเข้าใจในแนวคิด หลักการ ทฤษฎี แบบกระบวนการต่างๆ ในการคิดวิเคราะห์ และแก้ปัญหา เมื่อต้องเผชิญกับสถานการณ์ใหม่ๆ ที่ไม่ได้คาดคิดมาก่อน

การเรียนรู้ด้านทักษะปัญญา (cognitive skills)

ทักษะกระบวนการ (Process Skills) มี 3 ทาง ได้แก่

- 1) ทางปัญญา (cognitive skills) เช่น การคิด การใช้สมอง
- 2) ทางปฏิบัติ (performance skills) เช่น ขับรถ เต้นรำ ขี่จักรยาน วาดรูป พิมพ์ดีด
- 3) ทางสังคม (social skills) เช่น การสื่อสาร การอยู่ร่วมกับผู้อื่น

ทักษะกระบวนการ เป็นทักษะหรือความชำนาญทางด้านการทำสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ซึ่งมีลักษณะเป็นวิธีการที่มีลำดับขั้นตอนที่จำเป็นต่อการบรรลุเป้าหมายของการกระทำนั้นๆ

ตัวอย่างทักษะกระบวนการต่างๆและความหมาย

- 1) ทักษะกระบวนการทำงานกลุ่ม ได้แก่ (ความรู้) ความชำนาญใน(กระบวนการ/วิธีการ)การทำงานร่วมกับผู้อื่น
- 2) ทักษะกระบวนการทางปัญญา ได้แก่ (ความรู้) ความชำนาญใน(กระบวนการ/วิธีการ)การใช้ความสามารถทางสมอง ดำเนินการคิดให้บรรลุวัตถุประสงค์ได้อย่างรวดเร็ว และมีประสิทธิภาพ
- 3) ทักษะกระบวนการทางสังคม ได้แก่ (ความรู้) ความชำนาญใน(กระบวนการ/วิธีการ)การปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น เช่น การสื่อสาร การอยู่ร่วมและทำงานร่วมกับผู้อื่น การแก้ปัญหา การขจัด/ลดความขัดแย้ง
- 4) ทักษะกระบวนการวิจัย ได้แก่ (ความรู้) ความชำนาญใน(กระบวนการ/วิธีการ) การสืบสอบหาคำตอบ เพื่อตอบสิ่งที่สงสัย หรือแสวงหาองค์ความรู้ใหม่

กระบวนการเรียนรู้และกระบวนการสอนทักษะกระบวนการ

กระบวนการเรียนรู้	กระบวนการสอน
ทักษะกระบวนการเป็นกระบวนการ/วิธีการ ไม่ใช่เนื้อหา	ไม่ใช่การบอก แต่ต้องเป็นการใช้/การลงมือทำ
ทักษะความชำนาญ จะเกิดขึ้นได้ต้องอาศัยการฝึกฝนให้มากพอจนสามารถทำสิ่งนั้นได้อย่างรวดเร็วหรือเป็นอัตโนมัติ	ไม่ใช่สอนเพื่อให้เกิดความเข้าใจ จำเป็นต้องให้มีการฝึกปฏิบัติอย่างต่อเนื่องและเพียงพอ
ทักษะกระบวนการ จะเกิดขึ้นได้ดีต้องอาศัยความรู้ความเข้าใจ ที่เกี่ยวข้องกับทักษะนั้นๆ	ไม่ใช่สอนเพียงเพื่อให้เลียนแบบ/ทำได้ แต่ต้องเป็นการสอนให้ถึงขั้นสามารถทำได้บนฐานของความรู้ความเข้าใจ จนถึงระดับที่สามารถคิดและทำได้ด้วยตนเอง และประยุกต์ความรู้อยู่ใช้ในสถานการณ์ใหม่ได้
ทักษะกระบวนการจะพัฒนาได้รวดเร็วขึ้น หากผู้ปฏิบัติได้รับแรงเสริมและข้อมูลป้อนกลับ (feedback)	ในการสอนและการฝึกฝนทักษะกระบวนการ ควรจัดให้ผู้เรียนได้รับการเสริมแรง และข้อมูลป้อนกลับที่เหมาะสม
ตัวแบบที่ดีและสถานการณ์ที่หลากหลาย สามารถช่วยให้ทักษะกระบวนการพัฒนาอย่างรวดเร็ว	ในการสอนควรแสวงหาตัวแบบที่ดี และหาตัวอย่างสถานการณ์ที่มีความแตกต่างหลากหลาย ให้ผู้เรียนได้ฝึกคิด ฝึกทำ
กระบวนการ มีหลายประเภท เช่น กระบวนการทางปัญญา สังคม และกระบวนการปฏิบัติแต่ทุกประเภทจะเกิดเป็นทักษะได้ต้องอาศัยการดำเนินการ หรือกระทำทั้งสิ้น	ในการสอนทักษะกระบวนการต่างๆ แม้จะต่างประเภทกัน แต่ก็ต้องให้ใช้/ทำ ทักษะนั้นๆ เช่น - ทักษะกระบวนการทางปัญญา ต้องให้ผู้เรียนใช้ความคิด - ทักษะกระบวนการปฏิสัมพันธ์ ต้องให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์ต่อกัน - ทักษะปฏิบัติ ต้องให้ผู้เรียนลงมือ

การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ทักษะกระบวนการ

ด้านทักษะ (การดำเนินการอย่างเป็นระบบ เป็นขั้นตอน ในกระบวนการที่ฝึก เช่น ทักษะการคิด การเป็นผู้นำ การปฏิสัมพันธ์ การแก้ปัญหา และการสื่อสาร

- เครื่องมือวัดทักษะ เช่น แบบวัดมาตรฐานเกี่ยวกับความคิดลักษณะต่างๆ แบบสังเกตพฤติกรรมผู้นำ และสมาชิกกลุ่ม แบบบันทึกการปฏิบัติ
- เกณฑ์การประเมิน

ด้านผลสัมฤทธิ์ (ผลงานที่เกิดขึ้นจากการใช้ทักษะกระบวนการต่างๆ รวมถึง ความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับทักษะกระบวนการนั้น เช่น ผลงานที่เกิดจากการคิดวิเคราะห์ ผลงานที่เกิดขึ้นจากการทำงานของกลุ่ม

- เครื่องมือวัดผลสัมฤทธิ์ด้านทักษะกระบวนการ เช่น แฟ้มสะสมงาน ชิ้นงานต่างๆ แบบสอบ แบบสอบถาม
- เกณฑ์การประเมิน

ด้านเจตคติ (ความรู้สึกรู้สึก การเห็นคุณค่า การชื่นชอบ การยอมรับ ทักษะกระบวนการนั้นๆ เช่น เจตคติ ต่อการทำงานของกลุ่ม ต่อการเรียนรู้แบบเน้นการคิด ต่อการทำวิจัย

- เครื่องมือวัดเจตคติ เช่น แบบวัดเจตคติ แบบสังเกตพฤติกรรม แบบสอบถาม แบบสัมภาษณ์
- เกณฑ์การประเมิน

ด้านลักษณะนิสัย (คุณลักษณะที่พัฒนามาจากทักษะกระบวนการต่างๆ เช่น คุณลักษณะความเป็น นักคิด (ใจกว้าง ใฝ่รู้ ช่างสังเกต(ดูด้วยตา สัมผัส) ช่างสงสัย) ความเป็นประชาธิปไตย ความใฝ่รู้

- เครื่องมือวัดคุณลักษณะ เช่น แบบสำรวจ แบบสอบถาม แบบสัมภาษณ์ แบบวัดมาตรฐาน
- เกณฑ์การประเมิน

รายการทักษะทางปัญญา ได้แก่

ทักษะการคิดพื้นฐาน – การฟัง การอ่าน การรับรู้ การท่องจำ การคงไว้ การจำได้ การระลึก การให้ ข้อมูล การบรรยาย การอธิบาย การชี้แจง/การทำความเข้าใจ การพูด การเขียน การกระทำ/ปฏิบัติ

ทักษะการคิดแกน – การสังเกต การสำรวจ การตั้งคำถาม การรวบรวมข้อมูล การระบุ การจำแนก การลำดับ การเปรียบเทียบ การจัดหมวดหมู่ การอ้างอิง การแปลความ การตีความ การเชื่อมโยง การขยายความ การให้เหตุผล การสรุปผล

ทักษะการคิดขั้นสูง – การสรุปความ การนิยาม(ต้องหาตัวอย่างมาให้ดูหลายชนิด ต้องมีตัวอย่างมาก พอ แล้วให้หาส่วนร่วมขึ้นมาซึ่งเป็นการวิเคราะห์ นำมาเรียงกันใหม่สังเคราะห์เป็นนิยาม) การ วิเคราะห์ การสังเคราะห์ การประยุกต์ การบูรณาการ การทำนาย การตั้งสมมติฐาน การตั้งเกณฑ์ การพิสูจน์ การจัดระบบ การสร้าง การจัดโครงสร้าง การหาแบบแผน การหาข้อตกลงเบื้องต้น

สิ่งที่ควรสอนทักษะทางปัญญา

ลักษณะการคิด - คิดคล่อง คิดถูกทาง คิดหลากหลาย คิดกว้าง คิดละเอียด คิดลึกซึ้ง (คิดในสิ่งที่ไม่ เห็นหรือแอบซ่อนอยู่) คิดชัดเจน คิดไกล(คิดในเรื่องอนาคต) คิดอย่างมีเหตุผล (อุปนัย-เอา สถานการณ์ต่างๆ มีกำหนดเป็นกฎ นิรนัย-เป็นการนำกฎนั้นมาใช้อธิบายสถานการณ์ต่างๆได้)

กระบวนการคิด – กระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ (ต้องตัดสินใจว่าดีหรือไม่ดี มีการเลือกข้อ ข้อมูลใดที่ต้องเลือก) คิดแก้ปัญหา คิดไตร่ตรอง (คิดและตัดสินใจแล้ว ก็ต้องคิดอีก) คิดตัดสินใจ

(คล้ายวิจารณ์งาน) คิตรีเริ่มสร้างสรรค์ (ได้ของใหม่) คิดตามกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ (สังเกต สงสัย ตั้งสมมติฐาน) คิดตามหลักอริยสัจ 4 (เหมือนวิทยาศาสตร์) กระบวนการศึกษาวิจัย

การควบคุมการคิด – การตระหนักรู้ในกระบวนการคิดของตนเอง, การคิดวางแผนงานที่ทำ, การควบคุมกำกับตนเอง, การประเมินการคิดของตน

โยนิโสมนสิการ – คิดแบบสืบสาวเหตุปัจจัย, คิดแบบแยกแยะองค์ประกอบ, คิดแบบสามัญลักษณ์, คิดแบบอริยสัจ, คิดแบบอรรถธรรมสัมพันธ์, คิดแบบคุณโทษทางออก, คิดแบบคุณค่าแท้-เทียม, คิดแบบไร้คุณธรรม, คิดแบบเป็นอยู่ปัจจุบัน, คิดแบบวิภาษวาท

การสอนเพื่อพัฒนาผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิในบริบทของการสอนทางไกล

แนวทางการนำมาตรฐานด้านทักษะการปัญญามาจัดในกิจกรรมการเรียนการสอนทางไกลของ มสธ.

- 1) แทรกแนวคิดตัวอย่างในเนื้อหาสาระ
- 2) สร้างคำถาม/คำสั่งให้ทำงานในกิจกรรมท้ายเรื่องในเอกสารชุดวิชาในระดับปริญญาตรี หรือแนวการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา
- 3) สร้างเป็นโจทย์คำสั่งในการกำกิจกรรมประจำชุดวิชา ร้อยละ 20 ของปริญญาตรี
- 4) สร้างเป็นโจทย์/หัวข้อการอภิปรายในกระดานสนทนาสำหรับกิจกรรม e-Seminar ผ่านเครือข่าย
- 5) สอนแทรกเป็นตัวอย่างการบรรยาย/เสนอเป็นบทบาทสมมติในการผลิตสื่อเสริม เช่น การให้ความรู้ทางกฎหมายของสาขาวิชานิติศาสตร์
- 6) การสอนเสริมการอ่านเอกสารผ่านสื่อ electronic เช่น ซีดีเสียง ภาพ การสอนเสริมเผชิญหน้า เน้นประเด็นที่ยาก/เป็นปัญหา ตรวจสอบความเข้าใจในแนวคิด ใช้หลักกระตุ้นให้คิดและมีปฏิสัมพันธ์ต่อกัน สังเกตพฤติกรรมผู้เรียนในมิติทั้ง 5 สังเกตปัญหา และแก้ปัญหาเฉพาะหน้า บันทึกข้อมูล ทบทวนข้อมูล พิจารณาใช้ข้อมูลปรับปรุงโสตทัศนและหนังสือ

ศึกษาตัวอย่างผลงาน

อาจารย์ได้ให้ตัวอย่างคำถามที่ใช้เป็นกิจกรรมเป็นแนวทาง

เช่น เห็นด้วยหรือไม่ และให้อธิบายเหตุผล

ให้วางแผนการ..... ที่เหมาะสมอย่างไร

จงอธิบายประกอบคำตอบ

จงบอกสาเหตุ.....ให้มากที่สุดที่จะคิดได้

ท่านมีวิธีคิดอย่างไร เพื่อให้.....

.....เหมือนหรือแตกต่างกันอย่างไร

เขียนแผนผัง.....และเสนอตัวอย่าง.....

วันที่ 24 กรกฎาคม 2555

การนำเสนอกิจกรรมส่งเสริมทักษะทางปัญญาตามกรอบมาตรฐาน TQF สำหรับการเรียนการสอนทางไกล

โดย รองศาสตราจารย์นวลจิตต์ เขาวงกิตพงศ์ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุวรรณี ยะทะกร

สรุปได้ ดังนี้

ผู้เข้าอบรมเชิงปฏิบัติการได้ทำการออกแบบกิจกรรมที่ส่งเสริมทักษะทางปัญญาตามกรอบมาตรฐาน TQF สำหรับการสอนทางไกล พร้อมนำเสนอ และได้รับคำแนะนำจากวิทยากร

2.3 เอกสารประกอบการประชุมเชิงปฏิบัติการ ดังแนบ

กิจกรรมนำเสนอ รศ.สุณี ภูสีม่วง สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

หน่วยที่ 6 บรรจุกัณฑ์แก้ว

ตอนที่ 6.3

ประเภทของบรรจุกัณฑ์แก้ว

โปรดอ่านหัวเรื่อง แนวคิด และวัตถุประสงค์ของตอนที่ 6.3 แล้วจึงศึกษารายละเอียดต่อไป

หัวเรื่อง

6.3.1 บรรจุกัณฑ์แก้วจำแนกตามอุตสาหกรรมที่ใช้บรรจุกัณฑ์แก้ว

6.3.2 บรรจุกัณฑ์แก้วจำแนกตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

6.3.3 บรรจุกัณฑ์แก้วจำแนกตามการใช้งาน

6.3.4 บรรจุกัณฑ์แก้วจำแนกตามชนิดของปากขวด

6.3.5 บรรจุกัณฑ์แก้วจำแนกตามชนิดของฝาปิด

แนวคิด

1. บรรจุกัณฑ์แก้วสามารถจำแนกประเภทได้ตามเกณฑ์ 5 เกณฑ์ คือ จำแนกตามอุตสาหกรรมที่ใช้บรรจุกัณฑ์แก้ว มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม การใช้งาน ชนิดของปากขวด และชนิดของฝาปิด บรรจุกัณฑ์แก้วที่จำแนกตามอุตสาหกรรมที่ใช้บรรจุกัณฑ์แก้วมีปริมาณมากที่สุด โดยจำแนกเป็น 3 ประเภท คือ บรรจุกัณฑ์แก้วสำหรับอุตสาหกรรมอาหารและเครื่องดื่ม บรรจุกัณฑ์แก้วสำหรับอุตสาหกรรมยา และบรรจุกัณฑ์แก้วสำหรับอุตสาหกรรมเครื่องสำอาง ทั้งนี้บรรจุกัณฑ์แก้วสำหรับบรรจุอาหารและเครื่องดื่มนั้นยังจำแนกประเภทตามเนื้อของผลิตภัณฑ์อีกกว่าเป็นของเหลว ของข้นหนืด และของแข็งหรือของแข็ง บรรจุกัณฑ์แก้วสำหรับอุตสาหกรรมแต่ละประเภทที่ใช้บรรจุกัณฑ์แก้วมีความต้องการบรรจุกัณฑ์ทั้งที่เหมือนและแตกต่างกัน

2. บรรจุกัณฑ์แก้วที่จำแนกตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมมี 4 ประเภท คือ แก้วประเภท 1 แก้วประเภท 2 แก้วประเภท 3 และแก้วประเภท 4 ซึ่งเป็นแก้วที่เน้นสำหรับบรรจุอุตสาหกรรมยา

3. บรรจุกัณฑ์แก้วที่จำแนกตามการใช้งานมี 4 ประเภท คือ บรรจุกัณฑ์แก้วที่ใช้เกณฑ์การเก็บกลับคืน บรรจุกัณฑ์แก้วที่ใช้เกณฑ์การบริโภค บรรจุกัณฑ์แก้วที่ใช้เกณฑ์การบรรจุ และบรรจุกัณฑ์แก้วที่ใช้เกณฑ์การพิมพ์

4. บรรจุกัณฑ์แก้วที่จำแนกตามชนิดของปากขวดมี 3 ประเภท คือ บรรจุกัณฑ์แก้วปากขวดแบบคราวน์ บรรจุกัณฑ์แก้วปากขวดแบบเกลียว และบรรจุกัณฑ์แก้วปากขวดแบบบล็อก

5. บรรจุกัณฑ์แก้วที่จำแนกตามชนิดของฝาปิดมี 4 ประเภท คือ บรรจุกัณฑ์แก้วที่ใช้ฝาจับ บรรจุกัณฑ์แก้วที่ใช้ฝาดึง บรรจุกัณฑ์แก้วที่ใช้ฝาเกลียว และบรรจุกัณฑ์แก้วที่ใช้ฝาจุกก๊อก ฝาแต่ละชนิดสามารถเลือกใช้ให้เหมาะกับบรรจุกัณฑ์แก้วที่มีปากขวดแต่ละแบบ

วัตถุประสงค์

เมื่อศึกษาตอนที่ 6.3 จบแล้ว นักศึกษาสามารถ

1. จำแนกบรรจุกัณฑ์แก้วตามอุตสาหกรรมที่ใช้บรรจุกัณฑ์แก้วได้
2. จำแนกบรรจุกัณฑ์แก้วตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมได้
3. จำแนกบรรจุกัณฑ์แก้วตามการใช้งานได้

4. จำแนกบรรจุภัณฑ์ตามชนิดของปากขวดได้
5. จำแนกบรรจุภัณฑ์ตามชนิดของฝาปิดได้
6. เลือกใช้ผลิตภัณฑ์แก้วตามสถานการณ์ที่กำหนดได้

กิจกรรมท้ายเรื่อง

กิจกรรม 6.3.5

1.บรรจุภัณฑ์แก้วดั่งภาพสามารถจำแนกบรรจุภัณฑ์ตามชนิดของฝาปิดได้เป็นแบบใด จงระบุและให้เหตุผลประกอบ ~~เพราะเหตุใด~~ (การจำแนกประเภท ระบุ อธิบาย)



2. หากมีปากขวดแก้วดั่งภาพข้างล่างสามารถใช้ฝาปิดแบบใด เพราะเหตุใด (การสังเกต / คิดไตร่ตรอง) ระบุ ให้เหตุผลประกอบ ในกรณีไตร่ตรองต้องมีการคิดสองรอบขึ้นไป เช่น ให้ฝาปิดไป 1 ชนิด แล้วมีข้อมูลเพิ่ม ทำให้ต้องคิดใหม่



3. ขวดแก้วดั่งภาพ จำแนกเป็นบรรจุภัณฑ์แก้วตามฝาปิดประเภทใด เหมือนแบบที่ 1 หรือไม่ เพราะเหตุใด (การสำรวจ คือ การสังเกตหลายๆแบบ เช่น ประสาทสัมผัสหลายทางเช่น ดม ชิม ใช้เคมีทดสอบ / คิดตัดสินใจ ต้องซับซ้อนมีข้อมูลมาก ต้องเป็นการประเมิน) สังเกต เปรียบเทียบ และให้เหตุผล



ข้อสอบ ตอบวัตถุประสงค์ 6 ตอนที่ 3 หน่วยที่ 6

กำหนดบรรจุภัณฑ์ดังภาพต่อไปนี้ ให้เลือกบรรจุภัณฑ์ที่เหมาะสมกับผลิตภัณฑ์หรือสินค้าที่กำหนดให้ต่อไปนี้ พร้อมระบุเหตุผลประกอบ



ข้อมูลของผลิตภัณฑ์

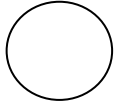
A เป็น ขงเหลว ระเหยได้ มีราคาสูง จำหน่ายในปริมาณไม่เกิน 200 ลูกบาศก์เซนติเมตร ใช้โดยการพ่นเป็นฝอย ต้องความเป็นเอกลักษณ์เฉพาะตัว ราคาจำหน่ายสูงได้

B เป็น อาหารหมักดอง มีชิ้นอาหารขนาดใหญ่ ต้องผ่านกระบวนการด้วยความร้อนเพื่อฆ่าเชื้อ เปิดและปิดเมื่อใช้ไม่หมดได้

(การวิเคราะห์-การให้เหตุผลบูรณาการ/คิดลึกซึ้ง คือ คิดที่ซ่อนอยู่) ให้ข้อมูลผลิตภัณฑ์ แล้วกำหนดให้สร้างบรรจุภัณฑ์ เป็นสังเคราะห์ ถ้านำความรู้หลายๆศาสตร์เข้ามา จะเป็นบูรณาการ เช่น การเลือกวัสดุ

ข้อสอบ ข้อ 5 ตอนที่ 3 หน่วยที่ 6

การแปรรูปเป็นบรรจุภัณฑ์แก้วที่เป็นมาตรฐาน มีภาคตัดขวางเป็นอย่างไร เพราะเหตุใด



ก.



ข.



ค.

1. ก. เนื่องจากเป็นรูปทรงที่สามารถเคลื่อนบนสายพานในระบบแปรรูปและบรรจุผลิตภัณฑ์ได้ดี พร้อมทั้งใช้กับระบบปิดผนึกอัตโนมัติได้สะดวก ช่วยลดต้นทุนการแปรรูปบรรจุภัณฑ์ได้
2. ข. เนื่องจากเป็นรูปทรงที่ป้อนเข้าสู่ระบบบรรจุ มักไม่เกิดการติดขัดบนสายพานในขณะลำเลียง
3. ข. เนื่องจากผู้ปฏิบัติงานสามารถเข้าถึงบรรจุภัณฑ์แก้วได้ทุกด้าน
4. ค. เนื่องจากเป็นรูปทรงที่ใช้วัสดุในการผลิตต่ำและให้บรรจุภัณฑ์ที่มีเนื้อที่ในการปิดผนึกมาก
5. ก. และ ค. ต่างเป็นมาตรฐานของบรรจุภัณฑ์แก้วแต่ ก. เป็นมาตรฐานของอุตสาหกรรมอาหาร แต่ ข. เป็นมาตรฐานของอุตสาหกรรมยา

(การวิเคราะห์-บูรณาการ/คิดลึกซึ้ง) (เชื่อมโยงและแยกแยะ)