

ปัญหาพิเศษ

เรื่อง

การประเมินคุณภาพสไลด์ประกอบคำบรรยาย เรื่องการพาสเจอร์ไรส์

QUALITATIVE EVALUATION OF SOUND SLIDES ON PASTEURIZATION MILK PRODUCT



ปัญหาพิเศษนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาคณะศึกษาศาสตร์อุตสาหกรรม

สาขาครุศาสตร์เทคโนโลยีการผลิตสัตว์

ภาควิชาครุศาสตร์อุตสาหกรรม

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและวิทยาศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง

ปีการศึกษา ๒๕๖๐

| | |
|------------|------------|
| เลขหมู่ | |
| เลขทะเบียน | 027755 |
| วันที่ | ๑๗ ๑๒ ๒๕๖๐ |
| กรุงเทพฯ | |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และส่งอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

๑. วิทยาลัยเกษตรกรรมละ เชียงเทร่าจำนวน ๒ คน
๒. วิทยาลัยเกษตรกรรมชลบุรีจำนวน ๓ คน
๓. วิทยาลัยเกษตรกรรมนครราชสีมาจำนวน ๑ คน
๔. วิทยาเขตเกษตรบางพระจำนวน ๒ คน
๕. วิทยาเขตเกษตรปทุมธานีจำนวน ๒ คน

การเก็บรวบรวมข้อมูลเครื่องมือที่ใช้เป็นแบบประเมิน ชนิดปิดและเปิด ทำการส่งแบบ
มีหริจิน์และเก็บรวบรวมด้วยตนเอง ก่อนนำแบบประเมินไปประเมินได้มีการตรวจสอบแก้ไขโดย
อาจารย์ที่ปรึกษาได้ให้ข้อเสนอแนะ จากนั้นนำไป Pretest กับอาจารย์วิชา คฤหัตถ์นคร
ที่วิทยาลัยเกษตรกรรมชลบุรี และแก้ไขสไลด์จึงนำไปประเมิน และนำข้อมูลที่ได้นำมาตรวจสอบความ
เรียบร้อยแล้วจึงทำการวิเคราะห์โดยการคำนวณหาค่าเฉลี่ย $\bar{X} = \frac{\sum fx}{N}$

ผลการวิจัย จากการหาค่าเฉลี่ยในตาราง ๆ ทั้ง ๓ ตารางคือตารางโครงสร้าง, เนื้อ
หาและการนำไปใช้ ของแต่ละภาพทั้ง ๔๑ ภาพ ได้ค่าเฉลี่ยประมาณ ๔.๒ ซึ่งถ้าภาพใดมีคะแนน
ต่ำกว่า ๔.๒ จะทำการแก้ไขภาพที่ต้องแก้ไขมีดังนี้

- ภาพที่ ๑๑ มีการประกอบภาพไม่ชัดเจนแก้ไขใหม่ เพิ่มขนาดของตัวอักษรและจัดภาพใหม่
- ภาพที่ ๑๘ มีตัวอักษรไม่เหมาะสม จึง เปลี่ยนตัวอักษรใหม่ให้ขนาดใหญ่ขึ้น
- ภาพที่ ๒๒, ๒๓ ภาพไม่ชัดเจนจึงทำการถ่ายภาพสไลด์ใหม่ให้ชัดเจนขึ้น
- ภาพที่ ๒๖ แก้ไขจากข้อเสนอแนะโดยเขียนคำว่า "Gerber method" ให้ชัดเจนกว่า

เดิมเล็กน้อย

ภาพที่ ๔๐ ตัวอักษรขนาดเล็กจึงแก้ไขใหม่ขนาดใหญ่ชัดเจนขึ้น

ภาพที่ ๔๑ จากหลังไมส่วยงาม แก้ไขโดยถ่ายภาพใหม่ใช้ฉากหลังให้สวยงามขึ้น

นอกจากนี้ยังได้เพิ่มภาพที่ ๒๑ ก เพื่อให้สอดคล้องกับเนื้อหาตำบลบรรยาย

ปัญหาและอุปสรรคที่ทำให้ปัญหาพิเศษเสร็จล่าช้าเพราะผู้ตอบแบบสอบถามเลื่อนเวลา
ในการประเมินและบางท่านให้ความร่วมมือไม่เต็มที่ อาจเนื่องจากไม่มีเวลารว่างพอ
ข้อเสนอแนะในการทำปัญหาพิเศษด้านการประเมินคุณภาพผู้ประเมินควรมีความอดทนที่จะขอความ
ร่วมมือจากบุคคลากรต่างๆ และควรแบ่งเวลาในการทำปัญหาพิเศษให้ถูกต้องด้วย สไลด์ที่ได้อแก้ไข

จากการประเมินคุณภาพแล้ว ด้วนำไปใช้เป็นสื่อในการสอนได้เล่มนี้เนื่องจากผู้ประเวทัง ๑๐
ท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิเชื่อถือได้



กติกกรมประกาศ

ปัญหาพิเศษเรื่องนี้สำเร็จลงได้ด้วยความช่วยเหลือจากอาจารย์หลายท่านในสมัยนั้นต่าง ๆ รวมถึงเจ้าหน้าที่ ที่ให้ความช่วยเหลือเป็นอย่างดี ผู้ทำปัญหาพิเศษ ขอขอบพระคุณท่านอาจารย์กันยา ตันตวิสุทธิกุล ซึ่งเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาปัญหาพิเศษที่ได้สละเวลามาให้คำปรึกษาแนะนำและความช่วยเหลือในด้านต่าง ๆ จนทำให้ปัญหาพิเศษได้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

นอกจากนี้ขอขอบพระคุณ ท่านอาจารย์จากวิทยาลัยเกษตรกรรมฉะเชิงเทรา อาจารย์วิสัย สุนทรหงส์ , อาจารย์จำเริญ ตันสุวรรณ , อาจารย์จากวิทยาลัยเกษตรกรรมชลบุรี อาจารย์วิภา คุห์รัตนเดช , อาจารย์บุญกุล วรวิทย์ , อาจารย์บุญชอบ เพ็ญจันทร์ , อาจารย์นรินทร์ ช่างศรีอุทัย , อาจารย์จากวิทยาลัยเกษตรกรรมนครราชสีมา คือ อาจารย์วิฑูรย์ เปรมภิรักษ์ , อาจารย์จากวิทยาเขตเกษตรบางพระ อาจารย์วิภากร ชลาประวัตร , อาจารย์มนัส กิจบุญกุล และอาจารย์จากวิทยาเขตปทุมธานี อาจารย์วรุต นันทพันธ์ , อาจารย์ศิริวัฒน์ สีมานิติ ที่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม

ขอขอบพระคุณอาจารย์โอวาส พูลศิริ ที่กรุณาให้พิมพ์เครื่องฉายสไลด์และขอขอบพระคุณ คุณอำภา ปานณรงค์ ที่กรุณาช่วยถ่ายภาพสไลด์

เรณู วัจจุภิญโญ

เนื้อความย่อพิเศษ
กิติกรรมประกาศ

ก
ง

สารบัญตาราง
บทที่

ข

| | | |
|-------|--|----|
| ๑ | บทนำ | ๑ |
| ๑.๑ | ความเป็นมาของปัญหา | ๑ |
| ๑.๒ | วัตถุประสงค์ | ๒ |
| ๑.๓ | ขอบเขตของปัญหา | ๒ |
| ๑.๔ | ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ | ๓ |
| ๒ | การศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง | ๔ |
| ๒.๑ | เอกสารที่เกี่ยวข้องกับอุปกรณ์ | ๔ |
| ๒.๒ | เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการประเมินคุณภาพ | ๘ |
| ๓ | วิธีการดำเนินการวิจัย | ๑๒ |
| ๓.๑ | ผู้ประเมิน | ๑๒ |
| ๓.๑ | การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง | ๑๒ |
| ๓.๓ | วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล | ๑๒ |
| ๓.๓.๑ | การขอความร่วมมือผู้ตอบแบบประเมิน | ๑๒ |
| ๓.๓.๒ | การเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตัวเอง | ๑๒ |
| ๓.๓.๓ | การทดสอบแบบประเมิน | ๑๓ |
| ๓.๓.๔ | วิธีการดำเนินการ | ๑๓ |
| ๓.๓.๕ | จำนวนแบบประเมินที่ได้คืน | ๑๔ |
| ๔ | การวิเคราะห์ข้อมูลและผลการวิจัย | ๑๖ |
| ๔.๑ | การวิเคราะห์ข้อมูล | ๑๖ |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไปว่ากรณีใดจทั้งสี่บ ลึกซึ้งห้าวหาญให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| | |
|---------------------|----|
| ๔.๒ ผลการวิจัย | ๑๖ |
| ๔.๒.๑ งานโครงสร้าง | ๑๗ |
| ๔.๒.๒ งานเนื้อหา | ๒๖ |
| ๔.๒.๓ งานการนำไปใช้ | ๒๖ |
| ๕ การปรับปรุงแก้ไข | ๒๗ |
| ๖ สรุปและขอเสนอแนะ | ๒๘ |
| ๖.๑ สรุป | ๒๘ |
| ๖.๒ ปัญหาและอุปสรรค | ๓๑ |
| ๖.๓ ขอเสนอแนะ | ๓๑ |
| บรรณานุกรม | ๓๓ |
| ภาคผนวก | ๓๔ |



สารบัญเ้ตาราง

ตารางที่

หน้า

- ๑. แสดงผลการประเมินคุณภาพของสไลด์คำานรูปภาพ ๑๘
- ๒. แสดงผลการประเมินคุณภาพของสไลด์คำานเสียงดนตรีและคำานบรรยาย ๒๓



๑.๑ ความเป็นมาของปัญหา

ในการเรียนการสอน วิชาการผลิตนม (สภข ๕๒๔) หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาเกษตรกรรมในหัวข้อเรื่อง การผลิตนมพาสเจอร์ไรซ์ ปัญหาที่ประสบกันมากที่สุดคือ นักศึกษาไม่ค่อยปฏิบัติและไม่มีโอกาสเห็นกรรมวิธีการผลิตที่แท้จริงโดยเฉพาะการผลิตนมพาสเจอร์ไรซ์แบบใช้อุณหภูมิในเวลาสั้น (High Temperature short Times) ทั้งนี้เพราะเครื่องและอุปกรณ์ต่าง ๆ มีราคาแพง ผู้สอนจึงนิยมนำนักศึกษาไปทัศนศึกษาที่โรงงานผลิตนม แต่ในบางท้องถิ่นที่ไม่มีโรงงานการผลิต ดังนั้นเพื่อให้การเรียนการสอนในหัวข้อเรื่องการผลิตนมพาสเจอร์ไรซ์แบบใช้อุณหภูมิสูงในเวลาสั้น มีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้นจึงจำเป็นต้องมีสื่อประกอบการเรียนการสอนเพื่อที่จะช่วยให้การสื่อนมีประสิทธิภาพและ เกิดประสิทธิภาพสูงสุด

ในการจัดทำสื่อประกอบการเรียนการสอนนั้น เพื่อให้ได้ผลตอบแทนออกมาดีคุณภาพสูงและมีประสิทธิภาพดีพอ ต้องมีการประเมินหาคุณภาพของสื่อประกอบการเรียนการสอนนั้นเสียก่อนเพื่อจะได้ปรับปรุงแก้ไขใหม่ซ่อมบกพร่องน้อยที่สุดหรือไม่มีเลย จากนั้นจึงนำไปทดลองหาประสิทธิภาพว่าสื่อชุดนี้เป็นสื่อที่ใช้ได้เหมาะสมหรือไม่แล้วจึงนำอุปกรณ์หรือสื่อทั้งหมดมาใช้ในการเรียนการสอนต่อไป

ชุดสื่อประกอบการบรรยายเรื่องการผลิตนมพาสเจอร์ไรซ์ซึ่งจัดทำขึ้นโดย นายไพศาล เทียวสกุล นักศึกษาชั้นปีที่ ๔ สาขาครุศาสตร์เทคโนโลยีการเกษตร คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง เมื่อปีการศึกษา ๒๕๒๘ โดยมีอาจารย์ที่ปรึกษา คือ อาจารย์พรณิภา กิระพิรุณหิเทพ และอาจารย์วรรณา ลีวเกษมศานต์ ใช้ประกอบการสอนในระดับชั้น ปวส. ๑ ในวิทยาลัยเกษตรกรรม แต่ยังไม่มีการทดลองนำไปประเมินหาคุณภาพและประสิทธิภาพของสื่อก่อน เพื่อใช้เป็นอุปกรณ์ประกอบการสอนที่มีคุณภาพและถูกต้องตามหลักวิชาการและ เพื่อใช้เป็นสื่อประกอบการสอนในระดับวิทยาลัยเกษตรกรรมได้อย่างดีด้วย

จากเหตุผลดังกล่าวข้างต้นผู้จัดทำเนื้อหาเชิงจึงมีความคิดว่าควรมนำสไลด์ชุดดังกล่าวมาทำการประเมินทางด้านคุณภาพและแก้ไขปรับปรุง เพื่อที่จะทำให้อสไลด์ประกอบการบรรยายชุดนี้มีคุณภาพสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

๑.๒ วัตถุประสงค์

๑.๒.๑ เพื่อประเมินคุณภาพสไลด์ประกอบการบรรยาย เรื่องการผลิตมมหาสารเจอรโรม

๑.๒.๒ เพื่อปรับปรุงคุณภาพสไลด์ประกอบการบรรยาย เรื่องการผลิตมมหาสารเจอรโรม

จากการประเมินให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

๑.๓ ขอบเขตของเนื้อหา

-ก่อนจะนำสไลด์ประกอบการบรรยายชุดนี้ไปประเมินด้านคุณภาพนั้น ในขั้นตอนแรกจะทำการตรวจคุณภาพอย่างคร่าว ๆ ของผู้จัดทำเดิม เพื่อหาส่วนที่ต้องการแก้ไขและปรับปรุง ซึ่งจากการตรวจสอบแล้วพบว่าต้องมีการปรับปรุงด้านความเหมาะสมของตัวอักษร และรูปภาพบางรูป ดังนั้นจึงจะทำการปรับปรุงสไลด์ในด้านความเหมาะสมของตัวอักษร และความคมชัดของของรูปภาพจนรูปใหม่มีความสมบูรณ์ก่อน จากนั้นจึงนำสไลด์ประกอบการบรรยายชุดนี้ออกไปประเมินคุณภาพของสไลด์ ตามหัวข้อดังต่อไปนี้

๑.๓.๑ ด้านโครงสร้าง

๑.๓.๑.๑ ความคมชัดของภาพ

๑.๓.๑.๒ ความเหมาะสมของตัวอักษร

๑.๓.๑.๓ การประกอบภาพ

๑.๓.๑.๔ เสียงบรรยาย

๑.๓.๑.๕ เสียงดนตรีประกอบการบรรยาย

๑.๓.๒ ด้านเนื้อหา

๑.๓.๒.๑ ความถูกต้องตามเนื้อหาวิชา

๑.๓.๒.๒ การเรียงลำดับของเนื้อหาวิชา

๑.๓.๒.๓ ความสัมพันธ์ระหว่างภาพกับคำบรรยาย

๑.๓.๒.๔ เนื้อหาครอบคลุมและครบถ้วนตามที่ต้องการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

๑.๓.๓ ด้านการนำไปใช้

- ๑.๓.๓.๑ ความสะดวกในการติดตั้งอุปกรณ์และทำการสอน
- ๑.๓.๓.๒ การอธิบายประกอบ
- ๑.๓.๓.๓ การกระตุ้นความสนใจของนักศึกษา
- ๑.๓.๓.๔ ช่วงระยะเวลาการใช้ที่เหมาะสม

ในการประเมินหาคุณภาพของสื่อต้นตอที่มีการสร้างเครื่องมือเพื่อเก็บข้อมูลที่องค์การทราบและนำมาปรับปรุงได้ นั่นคือ แบบประเมิน รายละเอียดภายในของแบบสอบถามนั้น จะมีคำถามครอบคลุมถึง ๓ ด้าน คำตอบที่ผู้ให้ข้อมูลตอบมาจะมีค่าน้ำหนักแตกต่างกันดังนี้ คือ

- | | | |
|-----------|-------------|-----------|
| หมายเลข ๑ | แทนการระดับ | ต้องแก้ไข |
| หมายเลข ๒ | แทนการระดับ | ไม่ค่อยดี |
| หมายเลข ๓ | แทนการระดับ | พอใช้ |
| หมายเลข ๔ | แทนการระดับ | ดี |
| หมายเลข ๕ | แทนการระดับ | ดีมาก |

ข้อมูลจากแบบประเมินทุกชุดจะนำมาวิเคราะห์ทางสถิติ คือ การคำนวณหาค่าเฉลี่ย เพื่อเป็นการตัดสินว่าสื่อแต่ละภาพ และคำบรรยายประกอบเสียงดนตรีมีขอบภาพรองต้องแก้ไขอย่างไร แล้วจึงทำการปรับปรุงแก้ไขให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

๑.๔ ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

๑.๔.๑ ทำให้สื่อคุณภาพสมบูรณ์ดียิ่งขึ้น สามารถนำไปใช้ประกอบการเรียนการสอนได้

๑.๔.๒ สามารถนำไปใช้เผยแพร่สู่สถาบันต่าง ๆ อันเป็นการเผยแพร่เกียรติคุณของคณะครูศาสตราจารย์และวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

การศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง

๒.๑ เอกสารที่เกี่ยวข้องกับอุปกรณ์

๒.๑.๑ เอกสารเกี่ยวกับความสำคัญของสไลด์

จากการรวบรวมความหมายและความสำคัญต่าง ๆ ของสไลด์และสไลด์ประกอบคำบรรยายจากนักวิชาการต่าง ๆ สรุปได้ดังนี้

ลัดดา (๒๕๒๓) กล่าวว่า สไลด์คือ ภาพนิ่งชนิดโปร่งแสง ที่นำมาฉายให้ภาพปรากฏบนจอขนาดใหญ่ ใหญ่อยู่จำนวนมากได้เห็นพร้อมกันลักษณะของแผ่นภาพสไลด์ จะเป็นภาพโปร่งแสง พื้นทึบภาพไว แล้วหุ้มด้วยกรอบกระดาษ , พลาสติก หรือโลหะมีขนาดต่าง ๆ กัน คือ ๓๕ x ๔ นิ้ว และ ๒๖ x ๒ นิ้ว

วารินทร์ (๒๕๒๘) ให้ความเห็นเกี่ยวกับสไลด์ประกอบคำบรรยายหรือสไลด์ประกอบเสียงว่าหมายถึง สไลด์เรื่องราวใดเรื่องราวหนึ่ง โดยอาจจะเป็นเรื่องสั้นหรือเรื่องยาวก็ได้ ชุดหนึ่งจึงอาจมีได้ ๑๐ ภาพ หรืออาจถึง ๑๐๐ ภาพ ถ้าสไลด์ประกอบเสียงนี้จัดทำเพื่อใช้เป็นส่วนการสอนก็อาจเป็นสไลด์ประกอบเนื้อหาวิชาแต่ละหน่วยวิชา ซึ่งผู้เรียนหรือผู้ชมจะได้เข้าใจเนื้อหาในสไลด์ชุดนั้นเป็นอย่างดี นอกจากนี้ยังได้ให้ความเห็นในแง่คุณค่าของสไลด์ว่า

คุณค่าของสไลด์ประกอบคำบรรยายต่อการศึกษามีดังนี้

๑. เปลี่ยนบรรยากาศในห้องเรียน ทำให้ผู้เรียนเกิดความกระตือรือร้น สนใจมากขึ้น
๒. ทำให้ผู้เรียนได้เห็นทั้งภาพและเสียงที่สัมพันธ์กัน เป็นเรื่องราวต่อเนื่องกันก่อให้เกิดความเข้าใจได้ยิ่งขึ้น
๓. สามารถนำมาเป็นสื่อที่ใช้เรียนเพียงคนเดียว เรียนเป็นกลุ่มเล็ก หรือเป็นกลุ่มใหญ่ก็ได้
๔. สามารถนำมาดูซ้ำได้อีกเมื่อต้องการ เพื่อทบทวน เตือนความจำ หรือเพื่อการประเมินผล
๕. สไลด์ประกอบเสียงที่ผลิตขึ้นโดยมีหลักการที่ดีจะก่อให้เกิดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพที่ตีมาก

๖. สไลด์ประกอบเสียงหรือคำบรรยายนั้นสามารถทำสำเนา (Duplicate) แจกจ่ายไปตาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้า เมื่อผู้จัดทำนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สถานศึกษาต่าง ๆ ได้ จึงทำให้ผู้เรียนที่อยู่ห่างไกลในถิ่นต่าง ๆ ได้เรียนรู้ในเรื่องนี้เป็นอย่างดี
 เทียมกัน

สุนันท์ (๒๕๒๘) ได้กล่าวถึงคุณค่าของสไลด์ที่มีต่อการเรียนการสอนดังนี้ คือ

๑. เป็นที่รวมจุดสนใจของผู้เรียนทำให้เกิดความกระตือรือร้นเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน
๒. เป็นรากฐานให้เกิดความเข้าใจในสิ่งสัญลักษณ์ที่รวดเร็วขึ้น
๓. ใช้แทนหรือลดขนาดของอุปกรณ์อื่น ๆ เช่น แผนที่ แผนที่ แผนที่ หุ่นจำลองและของจริงที่มีขนาดใหญ่ไม่สามารถจะนำมาใช้ประกอบการสอนในห้องเรียนได้
๔. เพื่อเสริมการเรียนรู้ที่ได้รับจากประสบการณ์อื่น ๆ ให้สมบูรณ์ขึ้น
๕. นักเรียนสามารถศึกษาจากสไลด์ได้ด้วยตนเอง
๖. ใช้เป็นเครื่องมือฝึกทักษะให้แก่ผู้เรียนได้เป็นอย่างดี เพราะสามารถฉายใหญ่ได้เป็นเวลานาน ๆ และฉายซ้ำอีกกี่ครั้งก็ได้
๗. ครูสามารถผลิตสไลด์ขึ้นใช้ได้ง่าย ๆ
๘. เป็นอุปกรณ์ที่มีราคาไม่แพงเกินไปนัก
๙. เป็นอุปกรณ์ที่เก็บรักษาได้ง่ายไม่เปลืองที่เก็บ และมีคุณสมบัติทนเก็บไว้ใช้ได้นาน
๑๐. สะดวกต่อการเตรียมและการใช้
๑๑. สามารถใช้ได้กับห้องเรียนธรรมดาที่ไม่ต้องอาศัยความมืดมากนัก ทำให้สะดวกต่อการจัดข้อความต่าง ๆ จากบทเรียนของตัวนักเรียนเอง

Dent อ้างโดย ทินิจ (๒๕๒๙) กล่าวว่าในบรรดาสื่อการสอนต่าง ๆ สไลด์นับเป็นสื่อการสอนที่น่าจะได้รับความสนใจจากครูและนักเรียนเป็นอย่างยิ่ง ทั้งนี้เพราะสไลด์สามารถใช้สอนเป็นกลุ่ม และรายบุคคลได้ตลอดจนมีคุณสมบัติหลายประการที่เหมาะสมสำหรับใช้เป็นอุปกรณ์การสอน กล่าว คือ

๑. สไลด์เป็นวัสดุการศึกษาประเภทภาพนิ่งมีคุณค่าสูงในการสอนในสถานการณ์ที่ต้องการใช้การมองเห็น ซึ่งเน้นการเคลื่อนไหว
๒. สะดวกในการใช้ร่วมกับที่อุปกรณ์อื่น ๆ
๓. สไลด์ให้ภาพที่มีแรงดึงดูดความสนใจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ๔. นายโตงายไม่ต้องมีวิธีการซับซ้อน
- ๕. ราคาต้นทุนการผลิตต่ำ
- ๖. เหมาะสมที่จะใช้สอนทุกวิชาและทุกระดับชั้น

นิพนธ์ (๒๕๒๑) กล่าวถึงคุณค่าของสไลด์ในการสอนว่า การใช้สไลด์หนึ่งแผ่นสามารถทำให้บทเรียนหนึ่งบทอยู่ในความทรงจำของนักเรียนได้ทันและนานวัน สไลด์ที่ได้รับเลือกแล้วสามารถ

- ๑. ช่วยให้นักเรียนเอาใจใส่บทเรียนมากขึ้น
- ๒. ช่วยกระตุ้นความสนใจของนักเรียนให้อยากเรียนมากขึ้น
- ๓. ช่วยปรับปรุงบทเรียนให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น
- ๔. ช่วยประกอบการอธิบายของครูให้เข้าใจง่ายขึ้น
- ๕. ใช้ทดสอบความเข้าใจของนักเรียน

จากข้อคิดเห็นต่าง ๆ ที่กล่าวมาข้างต้น สรุปได้ว่า สไลด์เป็นสื่อการเรียนการสอนที่นับได้ว่ามีประโยชน์อย่างยิ่งเพราะสามารถที่จะทำให้นักเรียน นักศึกษามีความสนใจในเนื้อหา นั้น ๆ โดยจะกระตุ้นความสนใจในด้านรูปภาพและโดยเฉพาะสไลด์ประกอบเสียง หรือคำบรรยายสามารถช่วยอธิบายให้เนื้อหานั้นเข้าใจง่ายขึ้นเพิ่มความสะดวกให้กับผู้สอน อีกทั้งสามารถจัดทำขึ้นได้ทุกวิชาและทุกระดับชั้น และราคาต้นทุนก็ไม่แพงมากนัก

๖.๑.๒ ขั้นตอนการผลิตสไลด์ประกอบเสียง

วารินทร์ (๒๕๒๔) ได้สรุปขั้นตอนการผลิตสไลด์ประกอบเสียงไว้เป็นหัวข้อเรียงตามลำดับดังต่อไปนี้

- ๑. การวางแผน (Planning) โดย
 - ๑.๑ กำหนดวัตถุประสงค์และกำหนดเวลาการผลิต
 - ๑.๒ วิเคราะห์ชุมชน
 - ๑.๓ พิจารณาความพร้อมด้านต่าง ๆ
 - ๑.๔ วิเคราะห์เนื้อหา

๒. การเขียนป้ายแผนงานและบท (Sterey board and Script Writing)

- ๓. การเตรียมวัสดุอุปกรณ์และฟิล์ม (Materials and films)
 - ๔. การจัดทำกราฟิกและชื่อเรื่อง (Graphics and Titles)
 - ๕. การถ่ายภาพสไลด์ (Exposare)
 - ๖. เทคนิคพิเศษ (Spacial Effects in slides)
 - ๗. การล้างฟิล์มสไลด์ เช้ากรอบ เก็บรักษา และจัดหมวดหมู่ (Processing, Mounting Storage and Filing)
 - ๘. การทำสำเนา (Duplicating)
 - ๙. การบันทึกเสียงประกอบ (Tape Recording)
 - ๑๐. การนำเสนอ (Presenting)
- สำโรจน (๒๕๒๓) ได้ขอเสนอแนะเกี่ยวกับเทคนิคในการสร้างสคริปต์ (Script)

โดยคำนึงถึงหลักต่อไปนี้

- ๑. โครงเรื่องต้องเริ่มจากฉายไปหายากและ เสนอตามลำดับขั้น
- ๒. เป็นการนำเสนออย่างเราใจผูกทั้งภาพและคำบรรยาย
- ๓. ควรเน้นความหมายที่ภาพ คำบรรยายเป็นเพียงส่วนประกอบ
- ๔. ภาพแต่ละภาพไม่ควรใช้เวลาการฉายนานเกิน ๑ นาที
- ๕. การใช้คำในการบรรยายควรใจต่างาย ๆ สั้น เข้าใจให้ทันทีและตรงกับรูปภาพ
- ๖. การใช้เสียงดนตรีประกอบต้องมีความสอดคล้องกับรูปภาพและคำบรรยาย

การถนอมสไลด์ เนื่องจากสไลด์เป็นสื่อที่ดูความมากขึ้นตอนในการทำหลายขั้นตอน เมื่อทำเสร็จ จึงควรที่จะต้องมี การถนอมรักษาไว้ใช้ให้ได้นานซึ่งการถนอมรักษามีดังนี้

- ๑. การนำสไลด์มาใช้ จะต้องระมัดระวังอย่าจับฟิล์ม เพราะจะทำให้ปรากฏรอยนิ้วมือ
- ๒. เครื่องฉายภาพ ควรเลือกชนิดที่หมักลม เป่าและมีคุณภาพดีเพื่อควรที่จะไม่ทำให้ภาพ ร้อนจัดเวลาฉาย เพราะความร้อนจะทำให้ภาพหงิกงอ สีซีดลง
- ๓. การทำความสะอาดก่อนใช้และก่อนเก็บ ควรตรวจและทำความสะอาดสไลด์ทุก วัน เสียก่อนโดยใช้ลูกยางบีบเป่าลม หรือใช้แปรงปัดฝุ่น

ฟิล์ม

๕. ถ้าฟิล์มสกรปรักมาก ต้องแกะฟิล์มออกจากกรอบ แลวนำไปแช่ในน้ำยาโพโตโพลอย่างเจือจางประมาณ ๓ - ๔ นาที

๖. กรณีฟิล์มเป็นรา ให้แกะฟิล์มออกจากกรอบ แลวนำมาแช่ในน้ำยาโพโตโพลเค็มใบคารบอเนต ๕ % แช่นานประมาณ ๑ นาที แลวล้างน้ำสะอาดอีก ๑ นาที ตากให้แห้ง

๗. การเก็บควรเก็บในกล่องที่แห้งและเหนียวไม่แตกง่ายและปราศจากฝุ่นละออง และมีความชื้นน้อย กล่าวโดยเกรียงไกรกิจ (๒๕๓๓)

๒.๒ ส่วนที่เกี่ยวข้องกับการประเมินคุณภาพของสไลด์

ชุดสไลด์ที่มีการสร้างขึ้นมาในบางชุดอาจมีคุณภาพที่ใช้เป็นสื่อที่ดีได้ บางชุดอาจสื่อความหมายได้ไม่ดีเท่าที่ควรจึงต้องมีการประเมินถึงคุณภาพของสไลด์เสียก่อน ซึ่งมีนิกวิชาการต่าง ๆ กล่าวถึงคุณภาพและการประเมินต่าง ๆ ดังนี้

สุนันท์ (๒๕๒๓) กล่าวว่า คุณภาพของอุปกรณ์ หมายถึง ลักษณะประจำของอุปกรณ์ที่จะชี้ให้เห็นถึงคุณสมบัติของอุปกรณ์ในขั้นต่อไปนี้

๑. ความทนทาน
๒. ความสะดวกในการนำไปใช้
๓. ความสะดวกในการรักษาความสะอาด
๔. ความสะดวกในการเก็บรักษา
๕. การนำไปใช้ในการทดลองอื่นๆได้
๖. ประหยัดเวลาในการเรียนการสอน
๗. ช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจเนื้อเรื่องในบทเรียนได้ดียิ่งขึ้น

ไชยยศ (๒๕๒๖) ได้ให้ความคิดเห็นเกี่ยวกับเกณฑ์การประเมินผล ว่าสิ่งที่ควรประเมินผลโครงการบริหารสื่อและเทคโนโลยีทางการศึกษา มีดังนี้

๑. โรงเรียนหรือสถาบันการศึกษาทุกระดับ ควรมีศูนย์บริการสื่อการศึกษาเพื่อเกื้อ

เทคโนโลยีทางการสอนที่มีประสิทธิภาพ

๒. โครงการสื่อการศึกษา ควรบูรณาการกับโปรแกรมการสอนที่สัมพันธ์กับหลักสูตร
๓. โครงการสื่อการศึกษา ควรได้รับการสนับสนุนด้านงบประมาณอย่างเหมาะสมและ

เพียงพอ

๔. โครงการสื่อการศึกษา ควรได้รับความร่วมมือจากครู ศึกษานิเทศก์ผู้อำนวยการสถานศึกษา ในการเลือกสื่อและเทคโนโลยีทางการศึกษา
๕. ควรมีการจัดการอย่างมีระบบ ในการแยกแยะสื่อที่ไม่ได้ใช้ หรือที่ล้าสมัยไม่เหมาะที่จะบริการ

๖. ควรจัดให้มีการซ่อมและบำรุงรักษาสื่อและ เครื่องมือ

๗. โครงการวิจัยการศึกษา ควรมีการวิจัยระบบการสอน เพื่อประเมินผลโครงการ

องอาจ (๒๕๒๖) กล่าวว่า การประเมินสื่อการสอนเป็นวิธีการตรวจสอบคุณภาพ ของสื่อการสอนเพื่อที่จะกำหนดเป็นประสิทธิภาพของสื่อการสอนนั้น ถ้าหากสื่อการสอนมีความดีแล้ว เมื่อนำไปใช้ประกอบการเรียนการสอนย่อมเกิดประสิทธิภาพดี

สุนันท์ (๒๕๒๓) กล่าวถึง การประเมินผลอุปกรณ์การสอนว่า แบบประเมินผล หมายถึง คำถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เพื่อสอบถามเกี่ยวกับอุปกรณ์การสอน

จากข้อคิดเห็นของนักวิชาการที่กล่าวมา สรุปได้ว่า สไลด์ประกอบการเรียนการสอน นับได้ว่าเป็นสื่อการสอนอย่างหนึ่งที่กำลัง เป็นที่สนใจและนิยมใช้กันมากตามสถานศึกษาต่างๆ ทั้งนี้เพราะสามารถทำให้นักเรียน นักศึกษา เข้าใจบทเรียนได้ง่ายขึ้น และให้ความสนุกสนานกับบทเรียนมากขึ้น เพราะ เป็นการจำลองสถานการณ์ รูปแบบต่างๆ ให้เห็นจริง ผู้สอนจึงนิยมจัดทำสไลด์เพื่อประกอบการเรียนการสอนกันมากขึ้น และเพื่อให้อุปกรณ์ประกอบการสอนนั้นมีคุณภาพดี เหมาะสมที่จะใช้ประกอบการสอนแล้วควรได้รับการนำมาประเมินหาคุณภาพ และประสิทธิภาพของสไลด์เสียก่อน เพื่อให้การสอนบรรลุวัตถุประสงค์ตามที่ตั้งไว้

๒.๒.๑ ส่วนที่เกี่ยวข้องกับแบบสอบถาม

ในการประเมินคุณภาพสื่อการเรียนการสอนนั้นแบบสอบถาม นับว่าเป็นเครื่องมือที่ให้

ประสิทธิภาพต่ออย่างหนึ่ง ซึ่งการสร้างแบบสอบถามประเมินคุณภาพของสื่อการเรียนการสอนนั้น จะมีคุณภาพเพียงใดขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ ที่ผู้ประเมินต้องการจัดและสร้างแบบสอบถามตามวัตถุประสงค์นั้น

สุวัฒน์ (๒๕๒๗) ได้ให้ความคิดเห็นเกี่ยวกับแบบสอบถามว่า แบบสอบถามเป็นเครื่องมือการวิจัยที่มีผู้นิยมใช้กันมาก ในการวิจัยเชิงพรรณนา หรือการวิจัยเชิงสำรวจ ลักษณะของแบบสอบถามโดยทั่วไปคือ เครื่องมือสำรวจที่มีคำถามประเภทต่างๆที่เราต้องการทราบโดยเขียนข้อคำถามเป็นข้อความ เพื่อให้ผู้ตอบได้พิจารณาตอบคำถาม โดยอาจจะกรอกหรือกาเครื่องหมายสั้นๆก็ได้ในข้อความที่เตรียมไว้ให้ ถ้าต้องการสอบถามความคิดเห็นกว้างๆ ก็อาจเปิดโอกาสให้ผู้ตอบได้อธิบายตามต้องการในช่องว่างที่เตรียมไว้

ลวนและอังคณา (๒๕๒๘) กล่าวว่า รูปแบบของแบบสอบถามที่นิยมใช้มีอยู่ ๓ รูปแบบคือ

๑. แบบสอบถามประเภทปลายปิด (Closed form) จะมีคำถามและคำตอบให้ ผู้ตอบเลือกตอบ
๒. แบบสอบถามประเภทปลายเปิด (Open form) จะไม่กำหนดคำตอบ แต่จะเปิดให้ผู้ตอบแสดงความคิดเห็นแบบอิสระ
๓. แบบสอบถามประเภทรูปภาพ (Pictorial form) จะใช้รูปภาพแทนภาษาใช้ กับเด็กหรือผู้อ่านหนังสือไม่ออก

นอกจากนี้ยังกล่าวถึงลักษณะของแบบสอบถามที่ใช้เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลนั้น จะประกอบด้วยลักษณะการเก็บข้อมูล ๒ ตอน คือ

๑. ข้อมูลที่ถามรายละเอียดส่วนตัว (Personal data) คือถามให้ผู้ตอบ ตอบเกี่ยวกับปัญหาส่วนตัวต่าง ๆ เช่น เพศ , วุฒิทางการศึกษา , อายุ เป็นต้น
๒. ข้อมูลที่เป็นความคิดเห็น (Opinionnaire) เป็นการเก็บข้อมูลเกี่ยวกับความคิดเห็นของผู้ตอบ ดังนั้นในการแสดงความคิดเห็นของผู้ตอบข้อมูลนั้นจะอยู่ในรูปการถามประเภทแบบสอบถามปลายเปิดหรือปลายปิดก็ได้ แล้วแต่จุดมุ่งหมายของการวิจัย

สวนและอังกฤษ (๒๕๒๘) ได้รายละเอียดเกี่ยวกับการสร้างแบบประเมินค่า สื่อการสอนโดยการจัดเป็นมาตราการจัดอันดับคุณภาพ (Rating scale) ทั้งนี้ การจัดอันดับคุณภาพเป็นเครื่องมือที่ใช้ประเมินค่าของสถานการณ์หรือคุณลักษณะต่าง ๆ ที่ไม่สามารถวัดออกมาได้เป็นตัวเลขโดยตรงของแต่ละลักษณะออกมาเป็นระดับต่าง ๆ กัน เช่น ดีมาก, ดี, ปานกลาง, ไม่ดี, ไม่ดีเลย หรือออกมาเป็นตัวเลข ดังนี้ ๕,๔,๓,๒,๑

นอกจากนี้ บุญเรียง (๒๕๒๖) ยังได้ให้ข้อคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องแบบประเมินค่า แบบประเมินค่า (Rating scale) เป็นแบบสังเกตที่ใช้ในการประเมินค่าของสิ่งที่สังเกต โดยการแปลงค่าในลักษณะภายในอยู่ในรูปของตัวเลขหรือค่าปริมาณโดยจัดลำดับจากมากไปหาน้อยเช่น ๕,๔,๓,๒,๑

สุวัฒน์ (๒๕๒๗) กล่าวว่า มาตราการประมาณค่า (Rating scale) เป็นเครื่องมือการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการประเมินคุณภาพลักษณะของสิ่งสิ่งเกิด หรือคุณลักษณะเฉพาะของบุคคลที่จะทำการวิจัย นอกจากนี้ยังเป็นเครื่องมือใช้ประกอบกับวิธีการสังเกต หรือแบบสอบถามลักษณะของมาตราการประมาณค่าที่สำคัญคือ กำหนดให้ผู้ตอบแบบสอบถามประเมินการสอบถามออกมาเป็นตัวเลขจัดเป็นอันดับ เป็นช่วงระยะเท่า ๆ กันอย่างต่อเนื่อง โดยแยกได้ ๓ หรือ ๕ กลุ่ม ในลักษณะของค่าที่นิยมใช้คือ ดีมาก ดี ปานกลาง พอใช้ อ่อน

จากข้อคิดเห็นดังกล่าวข้างต้นนี้จึงทำได้วางแนวทางเพื่อนำมาทำมาตราการประเมินค่าของแบบสอบถามทั้งนี้ โดยการเปลี่ยนการกำหนดค่าระดับเพื่อความเหมาะสมและสะดวกแก่ผู้ประเมินคุณภาพของสโตร์ประกอบคำบรรยายดังนี้

- | | | |
|-----------|----------|-----------|
| หมายเลข ๑ | แทนระดับ | ต้องแก้ไข |
| หมายเลข ๒ | แทนระดับ | ไม่ค่อยดี |
| หมายเลข ๓ | แทนระดับ | พอใช้ |
| หมายเลข ๔ | แทนระดับ | ดี |
| หมายเลข ๕ | แทนระดับ | ดีมาก |

วิธีการดำเนินการวิจัย

๓.๑ ผู้ประเมิน

ผู้ประเมินที่ใช้ในการวิจัย ครั้งนี้ คือ อาจารย์ที่มีความรู้ทางด้านสัตวบาลโดยเฉพาะเรื่องโคนม ซึ่งได้รับความร่วมมือจากอาจารย์ต่าง ๆ ดังนี้

๑. วิทยาลัยเกษตรกรรมฉะเชิงเทรา จำนวน ๒ คน
๒. วิทยาลัยเกษตรกรรมชลบุรี จำนวน ๓ คน
๓. วิทยาลัยเกษตรกรรมนครราชสีมา จำนวน ๑ คน
๔. วิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษา วิทยาเขตเกษตรบางพระ จำนวน ๒ คน
๕. วิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษา วิทยาเขตเกษตรปทุมธานี จำนวน ๒ คน

๓.๒ การเลือกผู้ประเมิน

เลือกผู้ประเมินตามวัตถุประสงค์ คือ เลือกอาจารย์ที่มีความรู้เกี่ยวกับวิชาการเลี้ยงโคนม, การผลิตน้ำนมหรือผลิตภัณฑ์นม ที่สอนในสถาบันที่อยู่ใกล้สถานฝึกสอนหรืออยู่ใกล้กับสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง

๓.๓ วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

๓.๓.๑ ขอความร่วมมือจากอาจารย์ที่สอนวิชาการเลี้ยงโคนม วิชาการผลิตน้ำนมหรือผลิตภัณฑ์นมและอาจารย์ที่มีความรู้เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์พาสเจอร์ไรซ์ โดยส่งหนังสือราชการจากคณะครูทำสัตรีอุตสาหกรรมและวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง เพื่อขอความร่วมมือ โดยนำหนังสือราชการไปส่งด้วยตัวเองแล้วนัดวันเวลาที่ทำการประเมิน

๓.๓.๒ เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตัวเอง

๓.๓.๒.๑ เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล คือ แบบประเมิน

๓.๓.๒.๒ วิธีการดำเนินการสร้างแบบประเมิน และลักษณะของแบบประเมินดำเนินการตามวิธีที่ระบ่งกทวางไว้คือการประเมินคุณภาพของสโลติ ในด้านโครงสร้าง ด้านเนื้อหา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่หรือใช้ในการค้า

ไม่ว่ากรณีใดทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

และความสะดวกในการนำไปใช้ จากนั้นรวบรวมแนวทางในการสร้างแบบประเมินต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการประเมินคุณภาพสื่อ ลักษณะของแบบประเมินที่ใช้เป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูล มี ๒ ลักษณะ คือ

ก. แบบประเมินชนิดปิด

- แบบให้เติมข้อความเกี่ยวกับข้อเท็จจริง เช่น () เท่
- แบบตอบรับหรือปฏิเสธ เช่น () เคย () ไม่เคย
- แบบเลือกตอบเพียงข้อเดียว เช่น

() ต้องแก้ไข () ไม่ค่อยดี () พอใช้ () ดี () ดีมาก

ข. แบบประเมินชนิดเปิด

โดยเปิดโอกาสให้ผู้ตอบแบบประเมินได้แสดงความคิดเห็นโดยอิสระ เช่น

ขอเสนอแนะ-----

๓.๓.๓ การทดสอบแบบประเมิน

เมื่อทำการสร้างแบบประเมินแล้วนำไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบเพื่อหาข้อบกพร่องและขอเสนอแนะในการใช้แบบประเมิน จากนั้นแก้ไขข้อผิดพลาดเพื่อให้ได้คำตอบที่ชัดเจนขึ้นพร้อมที่จะนำไปประเมินคุณภาพสไลด์

๓.๓.๔ วิธีการดำเนินการ

๑. ศึกษาสไลด์เดิมที่มีอยู่ คือ สไลด์ประกอบคำบรรยายเรื่อง การผลิตนมพาสเจอร์ไรซ์ ซึ่งจัดทำโดย นายไพศาล เตียวสกุล เพื่อหาข้อบกพร่อง
๒. ศึกษาลักษณะและค้นคว้าหาความรู้จากตำราเอกสารต่าง ๆ เกี่ยวกับการประเมินคุณภาพสไลด์
๓. ทบทวนที่ปรึกษาเพื่อรับคำแนะนำ และเขียนโครงร่างปัญหาพิเศษ
๔. ส่งโครงร่างปัญหาพิเศษให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบ เพื่อนำส่งคณะกรรมการอนุมัติการทำปัญหาพิเศษ
๕. นำสไลด์มาประเมินคุณภาพอย่างคร่าว ๆ กับอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อปรับปรุงก่อน จากนั้นเห็นว่าควรแก้ไขสไลด์ในด้านตัวอักษร จึงทำการแก้ไขใหม่ทั้งหมด
๖. ศึกษาการสร้างแบบประเมิน และสร้างแบบประเมินเพื่อใช้เป็นเครื่องมือประเมินผลสไลด์ประกอบคำบรรยายเรื่องการผลิตนมพาสเจอร์ไรซ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

๑. ทดสอบแบบประเมินและคุณภาพสไลด์ที่แก้ไขมาแล้วโดยการ Pretest กับอาจารย์วิภา คุฬรัตน์เดช อาจารย์สอนผลิตบัณฑิตนม วิทยาลัยเกษตรกรรมชลบุรี ใ้ไขข้อ เสนอแนะว่า ควรทำการแก้ไขภาพต่างๆดังนี้

ภาพที่ ๓ ซึ่งเป็นภาพรถขนส่งน้ำนมดิบขนาดใหญ่ เป็นรูปวาดและไม่มีตัวหนังสือออก รายละเอียดข้างกลางภาพ

แก้ไขโดย เปลี่ยนเป็นรูปถ่ายจากรถขนส่งน้ำนมดิบขนาดใหญ่ จากฟาร์มโคนม ไทย-เดนมาร์ก อ.มวกเหล็ก จ. สระบุรี และติดตัวอักษรแสดงรูปรถไว้ข้างกลางภาพ

ภาพที่ ๑๘ เป็นภาพไดอะแกรมการพาสเจอร์ไร้น้ำนม ซึ่งตัวอักษรมีขนาดเล็ก ภาพไม่สะอาดเท่าที่ควร

แก้ไขโดย เปลี่ยนขนาดตัวอักษรและเปลี่ยนแผนภาพใหม่ ให้ภาพชัดเจนและสะอาดขึ้น

ภาพที่ ๔๐ เป็นภาพการแบ่งเกรดของน้ำนมโดยดูจำนวนชั่วโมงการเปลี่ยนสีของ Methylene blue ที่มีขนาดตัวอักษรเล็กเกินไป ทำให้มองเห็นไม่ชัด

แก้ไขโดย เปลี่ยนขนาดตัวอักษรให้ใหญ่ขึ้น

ภาพที่ ๕๑ เป็นภาพคำว่า "สวัสดิ์" ซึ่งตัวอักษรเป็นลายมือเขียนที่ไม่เหมาะสม การประกอบภาพไม่สวยงาม

แก้ไขโดย ใช้ตัวอักษรสำเร็จที่มีขนาดเท่ากัน

๔. ติดต่อบุคคลที่จะนำเอาชุดสไลด์ออกไปประเมินผล โดยส่งหนังสือทางราชการ ขอความร่วมมือที่ทางคณะออกให้ ด้วยตัวเองเพื่อนัดวันที่จะประเมินผล

๕. นำสไลด์ประกอบคำบรรยายเรื่องการผลิตนมพาสเจอร์ไร้ไปฉายตามวันเวลาที่กำหนด พร้อมทั้งแจกแบบประเมิน อธิบายวิธีการใช้แบบประเมินกับผู้ตอบและให้กรอกข้อมูลทั่วไปลงแบบประเมินและประเมินร่วมกับผู้ประเมิน

๑๐. เปิดสไลด์และคำบรรยายใหญ่ที่ละเอียด และให้ผู้ตอบ ตอบแบบสอบถาม ตอนที่ ๑ ด้านโครงสร้าง จนจบ ๕๑ ภาพ จากนั้นจึงตอบคำถามแบบรวม ๆ ในด้านเนื้อหาและด้านการนำไปใช้

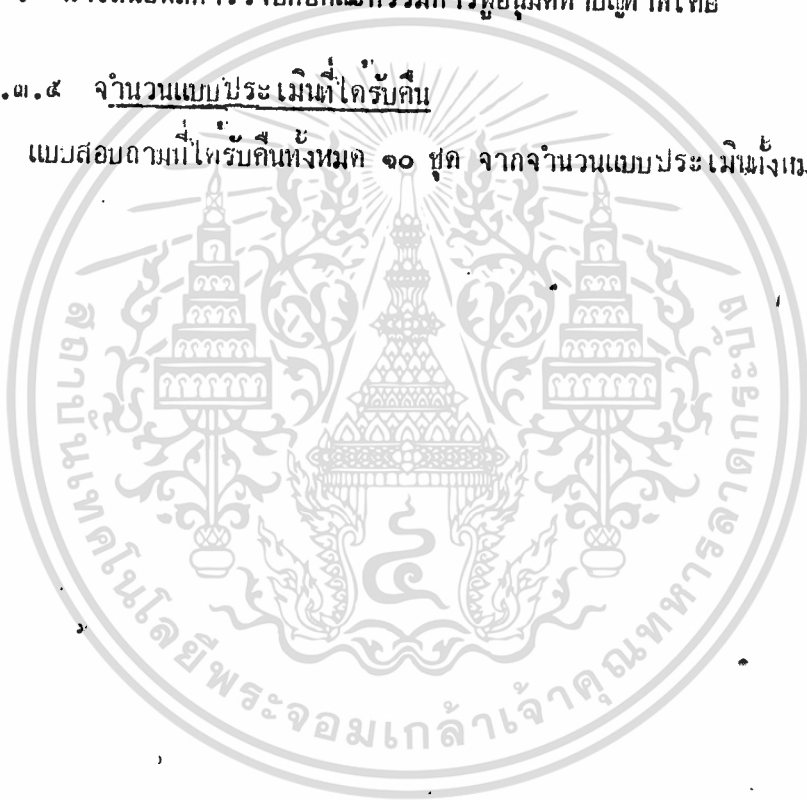
๑๑. เก็บรวบรวมแบบสอบถามและข้อเสนอแนะต่าง ๆ คืนด้วยตนเอง

๑๒. วิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีทางสถิติโดยการหาค่าเฉลี่ย

๑๓. นำเสนอข้อมูลแก่อาจารย์ที่ปรึกษา
๑๔. สรุปลงผลการวิจัย แก้ไขมาตามผลวิเคราะห์
๑๕. จัดทำรูปเล่ม
๑๖. นำเสนอผลการวิจัยต่อคณะกรรมการผู้อนุมัติทำปริญญานิเทศ

๓.๓.๕ จำนวนแบบประเมินที่ได้รับคืน

แบบสอบถามที่ได้รับคืนทั้งหมด ๑๐ ชุด จากจำนวนแบบประเมินทั้งหมด ๑๐ ชุด



การวิเคราะห์ข้อมูลและผลการวิจัย

๔.๑ การวิเคราะห์ข้อมูล

การผลิตนมพลาสมาเจอร์ไรฟ์แบบอุณหภูมิต่ำในเวลาสั้น (High Temperature Short Time) เป็นเนื้อหาที่สอนในวิชาการผลิตนํ้านม (สภษ ๕๒๗) ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) จัดอยู่ในภาคปฏิบัติใช้เวลาในการสอนนี้ จำนวน ๓ คาบ โดยหลักสูตรต้องการเน้นให้ผู้สอนพานักศึกษาไปชมโรงงานผลิตนมพลาสมาเจอร์ไรฟ์เพื่อให้นักศึกษาได้เห็นอุปกรณ์และกรรมวิธีในการผลิตที่แท้จริง หรือถ้าห้องใดใดไม่มีโรงงานผลิตนมพลาสมาเจอร์ไรฟ์อาจนำมาพยนตร์ หรือสไลด์มาฉายใหญ่แทนก็ได้ นายไพฑูริย์ เตียวสกุล จึงได้จัดทำสไลด์ชุดนี้ขึ้น แต่ยังไม่ได้นำไปประเมินคุณภาพว่าจะใช้เป็นสื่อการสอนที่มีคุณภาพเพียงใด ผู้จัดทำได้หาทีมะจึงได้นำไปทดสอบคุณภาพโดยประเมินผลกับอาจารย์ที่สอนวิชาโคนม หรือการผลิตนม จำนวน ๑๐ คน

การประเมินครั้งนี้แบ่งหัวข้อประเมินเป็น ๓ ด้าน คือ ด้านโครงสร้าง , ด้านเนื้อหา และด้านการนำไปใช้ ทำการรวบรวมแบบสอบถามทุกชุดแล้วตรวจสอบความเรียบร้อย จากเนื้อเรื่องแปรข้อมูลที่ได้นำมาหาค่า ความถี่ของข้อมูลและคำนวณนำมาวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติโดยการคำนวณหาค่าเฉลี่ย ซึ่งมีสูตรดังนี้

$$\bar{x} = \frac{\sum fx}{N}$$

\bar{x} หมายถึง ค่าคะแนนเฉลี่ย

f หมายถึง ความถี่

x หมายถึง คะแนน

$\sum fx$ หมายถึง ผลรวมทั้งหมดของความถี่คูณคะแนน

N หมายถึง จำนวนข้อมูลทั้งหมด

๔.๒ ผลการวิจัย

ผลการประเมินคุณภาพโดยใช้แบบประเมินเกี่ยวกับสอบถามกับอาจารย์ที่สอนวิชาโคนมและการผลิตนํ้านม นั้นได้แบ่งข้อมูลออกเป็น ๒ ตอน คือ

ตอนที่ ๑ สอบถามถึงสภาพความเป็นจริงของผู้กรอก แบบสอบถาม พบว่า

๑. เพศ ชาย ๔ คน , หญิง ๑ คน

๒. ระดับชั้นที่สอน ประโยควิชาชีพ (ปวช.) ๒ คน

ประโยควิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ๑ คน

ปริญาตรี ๒ คน

๓. สาขาวิชาที่สอน สัตวบาล

๔. การใช้สไลด์ชุดการผลิตนมมหาสเจอร์โรป ๒ คน , โน้ต ๔ คน

ตอนที่ ๒ สอดตามถึงคุณภาพของสไลด์ในคานโครงสร้าง , เนื้อหาและการนำไปใช้ โดยการวิเคราะห์ในแต่ละภาพคานโครงสร้าง และปริมาณรวมทั้ง ๔๑ ภาพ ในคานเนื้อหา และการนำไปใช้ ซึ่งการประเมินในคานต่าง ๆ มีดังนี้

๔.๒.๑ คานโครงสร้าง การประเมินในคานโครงสร้างของสไลด์นั้น แบ่งหัวข้อที่ประเมินเป็น ๒ คาน คือ คานรูปภาพของสไลด์ และเสียงดนตรีกำบรรยาย

๔.๒.๑.๑ การประเมินคุณภาพทางด้านรูปภาพของสไลด์ จากการประเมินข้อมูลในคานต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับรูปภาพ ได้แก่

- ความชัดเจนของภาพ
- ขนาดของตัวอักษร
- ลักษณะการจัดเรียงตัวอักษร
- ความยากง่ายในการอ่านตัวอักษร
- ความถูกต้องของตัวอักษร
- การประกอบภาพในแผ่นสไลด์
- ความสมดุลของภาพ
- ความสมดุลของสีในแผ่นสไลด์
- ความสมดุลของแสงในแผ่นสไลด์

ปรากฏว่าได้อาเฉลี่ยประมาณ ๔.๓๔ ซึ่งมีวิธีการคำนวณคือนำคะแนนในหัวข้อต่าง ๆ ที่ประเมิน ทั้ง ๘ คานรวม ๔๑ ภาพ มาคูณกับความถี่ของคะแนนนั้น ๆ แล้วนำผลคูณในแต่ละการรวมกันหารด้วย ๓๖๔ ดังนั้นภาพใดที่มีคะแนนเฉลี่ยใกล้เคียงกับ ๔.๓๔ จึงไม่ต้องทำการแก้ไข แต่ภาพใดที่มีคะแนนต่ำกว่าอย่างเห็นได้ชัดจะจึงทำการแก้ไข ซึ่งผลการประเมินทางด้านรูปภาพของสไลด์มีดังนี้

- ความชัดเจนนของภาพ ภาพที่มีความชัดเจนนมากที่สุด คือภาพที่ ๑๕ เพราะมีคะแนนเฉลี่ยสูงสุด ส่วนภาพที่มีคะแนนเฉลี่ยต่ำกว่า ๔.๓๔ คือภาพที่ ๑๑, ๒๒, ๒๓ และ ๔๐ ซึ่งต้องการทำแก้ไข ส่วนภาพอื่น ๆ จัดอยู่ในเกณฑ์อยู่แล้วไม่ต้องแก้ไข

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ขนาดของตัวอักษร ภาพที่ต้องแก้ไขคือภาพที่ ๑๑ , ๑๘ , ๒๒ , ๒๓ และ ๔๐ ภาพที่มีขนาดของตัวอักษรที่เล็กที่สุด คือ ภาพที่ ๒ ส่วนภาพอื่น ๆ อยู่ในเกณฑ์
- ลักษณะการจัดเรียงตัวอักษร ภาพที่ต้องทำการแก้ไข คือ ภาพที่ ๑๑ , ๒๖ และภาพที่ ๕๐ ภาพที่การจัดเรียงตัวอักษรที่เล็กที่สุดคือภาพที่ ๑๕ ส่วนภาพอื่น ๆ ไม่ต้องแก้ไข
- ความยากง่ายในการอ่านตัวอักษร ภาพที่ต้องแก้ไข คือ ภาพที่ ๑๘ และ ๔๐ ส่วนภาพอื่น ๆ จัดว่าที่อ่านได้ง่ายและภาพที่ตีพิมพ์ในคานการอ่านตัวอักษร คือ ภาพที่ ๒๕
- ความถูกต้องของตัวอักษร ไม่มีภาพใดที่ต้องแก้ไขเนื่องจากตัวอักษรในแผ่นสไลด์ถูกต้องทั้งหมด
- การประกอบภาพในแผ่นสไลด์ ภาพที่ต้องแก้ไขคือ ภาพที่ ๑๑ , ๒๓ , และ ๔๑ ส่วนภาพที่ประกอบที่เล็กที่สุด คือ ภาพที่ ๒๗ ส่วนภาพอื่น ๆ อยู่ในเกณฑ์
- ความสมดุลของภาพ ภาพที่ต้องแก้ไข คือ ภาพที่ ๑๑ , ๒๓ และ ๔๑ ภาพที่ตีพิมพ์ที่เล็กที่สุด คือ ภาพที่ ๒๗ ส่วนภาพอื่น ๆ อยู่ในเกณฑ์
- ความสมดุลของสีในแผ่นสไลด์ ภาพที่ต้องแก้ไขคือ ภาพที่ ๑๑ , ๔๐ และ ๔๑ ส่วนภาพอื่น ๆ อยู่ในเกณฑ์ ไม่ต้องแก้ไข ภาพที่ตีพิมพ์ที่เล็กที่สุด คือภาพที่ ๒๗
- ความสมดุลของแสงในแผ่นสไลด์ ภาพที่ต้องแก้ไข คือ ภาพที่ ๔๐ , ๔๑ ส่วนภาพอื่น ๆ อยู่ในเกณฑ์ไม่ต้องแก้ไขภาพที่ตีพิมพ์ที่เล็กที่สุดคือ ภาพที่ ๒๗ ดังแสดงในตารางที่ ๑

ตารางที่ ๑ แสดงผลการประเมินคุณภาพของสัปดาห์การเรียนการสอน

| หัวข้อประเมิน | ลำดับภาพ | | | | | | | | | |
|------------------------------------|----------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | ๑ | ๒ | ๓ | ๔ | ๕ | ๖ | ๗ | ๘ | ๙ | ๑๐ |
| ๑. ความชัดเจนของภาพ | ๕.๗ | ๕.๕ | ๕.๖ | ๕.๖ | ๕.๖ | ๕.๖ | ๕.๗ | ๕.๕ | ๕.๕ | ๕.๕ |
| ๒. ขนาดของตัวอักษร | ๕.๗ | ๕.๕ | ๕.๗ | ๕.๕ | ๕.๕ | ๕.๗ | ๕.๕ | ๕.๕ | ๕.๕ | ๕.๕ |
| ๓. ลักษณะการเรียงตัวอักษร | ๕.๕ | ๕.๖ | ๕.๕ | ๕.๖ | ๕.๖ | ๕.๖ | ๕.๖ | ๕.๖ | ๕.๖ | ๕.๖ |
| ๔. ความสวยงามในการอ่าน ตัวอักษร | ๕.๕ | ๕.๕ | ๕.๖ | ๕.๖ | ๕.๖ | ๕.๖ | ๕.๖ | ๕.๖ | ๕.๖ | ๕.๖ |
| ๕. ความถูกต้องของตัวอักษร | ๕.๕ | ๕.๕ | ๕.๕ | ๕.๕ | ๕.๕ | ๕.๕ | ๕.๕ | ๕.๕ | ๕.๕ | ๕.๕ |
| ๖. การประกอบภาพในแผน สีโลก | ๕.๕ | ๕.๕ | ๕.๗ | ๕.๖ | ๕.๖ | ๕.๖ | ๕.๕ | ๕.๕ | ๕.๕ | ๕.๕ |
| ๗. ความสมบูรณ์ของภาพ | ๕.๗ | ๕.๕ | ๕.๗ | ๕.๕ | ๕.๖ | ๕.๖ | ๕.๖ | ๕.๖ | ๕.๖ | ๕.๖ |
| ๘. ความสมบูรณ์ของสี | ๕.๐ | ๕.๑ | ๕.๑ | ๕.๕ | ๕.๗ | ๕.๗ | ๕.๗ | ๕.๗ | ๕.๗ | ๕.๗ |
| ๙. ความสมบูรณ์ของแสง | ๕.๐ | ๕.๑ | ๕.๑ | ๕.๕ | ๕.๗ | ๕.๗ | ๕.๗ | ๕.๗ | ๕.๗ | ๕.๗ |
| รวม | ๕๕.๕ | ๕๐.๑ | ๕๐ | ๕๐.๕ | ๕๑.๖ | ๕๑.๖ | ๕๐.๕ | ๕๑.๖ | ๕๑.๖ | ๕๑.๖ |
| เฉลี่ย | ๕.๕๕ | ๕.๕๕ | ๕.๕๕ | ๕.๕๐ | ๕.๕๑ | ๕.๕๑ | ๕.๕๑ | ๕.๕๑ | ๕.๕๑ | ๕.๕๑ |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ๑ (ต่อ)

| หัวข้องบประมาณ | ลักษณะรายการ | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------------|--------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | ๑๕ | ๑๖ | ๑๗ | ๑๘ | ๑๙ | ๒๐ | ๒๑ | ๒๒ | ๒๓ | ๒๔ | ๒๕ | ๒๖ | ๒๗ | ๒๘ |
| ๑. ค่าวัสดุดำเนินงาน | ๕.๐ | ๕.๕ | ๕.๕ | ๕.๐ | ๕.๕ | ๕.๕ | ๕.๐ | ๕.๕ | ๕.๕ | ๕.๕ | ๕.๕ | ๕.๕ | ๕.๕ | ๕.๕ |
| ๒. ขนากของตัวอักษร | ๕.๗ | ๕.๕ | ๕.๕ | ๓.๕ | ๕.๐ | ๕.๐ | ๕.๐ | ๕.๐ | ๕.๐ | ๕.๐ | ๕.๐ | ๕.๐ | ๕.๐ | ๕.๐ |
| ๓. ฝึกหัดและการตรวจตัวอักษร | ๕.๘ | ๕.๓ | ๕.๗ | ๕.๑ | ๕.๕ | ๕.๕ | ๕.๕ | ๕.๕ | ๕.๕ | ๕.๕ | ๕.๕ | ๕.๕ | ๕.๕ | ๕.๕ |
| ๔. ค่าวิทยากรในการอบรมตัวอักษร | ๕.๗ | ๕.๖ | ๕.๖ | ๓.๕ | ๕.๐ | ๕.๐ | ๕.๐ | ๕.๐ | ๕.๐ | ๕.๐ | ๕.๐ | ๕.๐ | ๕.๐ | ๕.๐ |
| ๕. ค่าวิทยากรของตัวอักษร | ๕.๐ | ๕.๐ | ๕.๐ | ๕.๕ | ๕.๐ | ๕.๐ | ๕.๐ | ๕.๐ | ๕.๐ | ๕.๐ | ๕.๐ | ๕.๐ | ๕.๐ | ๕.๐ |
| ๖. ค่าประกอบภาพในแผนโลก | ๕.๕ | ๕.๓ | ๕.๑ | ๕.๗ | ๕.๕ | ๕.๕ | ๕.๕ | ๕.๕ | ๕.๕ | ๕.๕ | ๕.๕ | ๕.๕ | ๕.๕ | ๕.๕ |
| ๗. ค่าพิมพ์คู่มือของภาพ | ๕.๕ | ๕.๓ | ๕.๑ | ๕.๗ | ๕.๕ | ๕.๕ | ๕.๕ | ๕.๕ | ๕.๕ | ๕.๕ | ๕.๕ | ๕.๕ | ๕.๕ | ๕.๕ |
| ๘. ค่าพิมพ์คู่มือของสื่อ | ๕.๖ | ๕.๗ | ๕.๑ | ๕.๕ | ๕.๕ | ๕.๕ | ๕.๕ | ๕.๕ | ๕.๕ | ๕.๕ | ๕.๕ | ๕.๕ | ๕.๕ | ๕.๕ |
| ๙. ค่าพิมพ์คู่มือของแสง | ๕.๕ | ๕.๓ | ๕.๑ | ๕.๗ | ๕.๕ | ๕.๕ | ๕.๕ | ๕.๕ | ๕.๕ | ๕.๕ | ๕.๕ | ๕.๕ | ๕.๕ | ๕.๕ |
| รวม | ๕๗.๓ | ๕๗.๕ | ๕๗.๑ | ๕๗.๖ | ๕๗.๖ | ๕๗.๖ | ๕๗.๖ | ๕๗.๖ | ๕๗.๖ | ๕๗.๖ | ๕๗.๖ | ๕๗.๖ | ๕๗.๖ | ๕๗.๖ |
| เฉลี่ย | ๕.๗๐ | ๕.๕๗ | ๕.๗๑ | ๕.๗๖ | ๕.๗๖ | ๕.๗๖ | ๕.๗๖ | ๕.๗๖ | ๕.๗๖ | ๕.๗๖ | ๕.๗๖ | ๕.๗๖ | ๕.๗๖ | ๕.๗๖ |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| ลำดับ | รายการ | ๒๕ | ๓๐ | ๓๕ | ๔๐ | ๔๕ | ๕๐ | ๕๕ | ๖๐ | ๖๕ | ๗๐ | ๗๕ | ๘๐ | ๘๕ | ๙๐ |
|-------|---------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| ๑. | ค่าตอบแทนของสมาชิก | ๑.๑ | ๑.๑ | ๑.๑ | ๑.๑ | ๑.๑ | ๑.๑ | ๑.๑ | ๑.๑ | ๑.๑ | ๑.๑ | ๑.๑ | ๑.๑ | ๑.๑ | ๑.๑ |
| ๒. | ค่าตอบแทนของกรรมการ | ๑.๒ | ๑.๒ | ๑.๒ | ๑.๒ | ๑.๒ | ๑.๒ | ๑.๒ | ๑.๒ | ๑.๒ | ๑.๒ | ๑.๒ | ๑.๒ | ๑.๒ | ๑.๒ |
| ๓. | ค่าตอบแทนของผู้อำนวยการ | ๑.๓ | ๑.๓ | ๑.๓ | ๑.๓ | ๑.๓ | ๑.๓ | ๑.๓ | ๑.๓ | ๑.๓ | ๑.๓ | ๑.๓ | ๑.๓ | ๑.๓ | ๑.๓ |
| ๔. | ค่าตอบแทนของกรรมการบริหาร | ๑.๔ | ๑.๔ | ๑.๔ | ๑.๔ | ๑.๔ | ๑.๔ | ๑.๔ | ๑.๔ | ๑.๔ | ๑.๔ | ๑.๔ | ๑.๔ | ๑.๔ | ๑.๔ |
| ๕. | ค่าตอบแทนของกรรมการบริหาร | ๑.๕ | ๑.๕ | ๑.๕ | ๑.๕ | ๑.๕ | ๑.๕ | ๑.๕ | ๑.๕ | ๑.๕ | ๑.๕ | ๑.๕ | ๑.๕ | ๑.๕ | ๑.๕ |
| ๖. | ค่าตอบแทนของกรรมการบริหาร | ๑.๖ | ๑.๖ | ๑.๖ | ๑.๖ | ๑.๖ | ๑.๖ | ๑.๖ | ๑.๖ | ๑.๖ | ๑.๖ | ๑.๖ | ๑.๖ | ๑.๖ | ๑.๖ |
| ๗. | ค่าตอบแทนของกรรมการบริหาร | ๑.๗ | ๑.๗ | ๑.๗ | ๑.๗ | ๑.๗ | ๑.๗ | ๑.๗ | ๑.๗ | ๑.๗ | ๑.๗ | ๑.๗ | ๑.๗ | ๑.๗ | ๑.๗ |
| ๘. | ค่าตอบแทนของกรรมการบริหาร | ๑.๘ | ๑.๘ | ๑.๘ | ๑.๘ | ๑.๘ | ๑.๘ | ๑.๘ | ๑.๘ | ๑.๘ | ๑.๘ | ๑.๘ | ๑.๘ | ๑.๘ | ๑.๘ |
| ๙. | ค่าตอบแทนของกรรมการบริหาร | ๑.๙ | ๑.๙ | ๑.๙ | ๑.๙ | ๑.๙ | ๑.๙ | ๑.๙ | ๑.๙ | ๑.๙ | ๑.๙ | ๑.๙ | ๑.๙ | ๑.๙ | ๑.๙ |
| ๑๐. | ค่าตอบแทนของกรรมการบริหาร | ๑.๑๐ | ๑.๑๐ | ๑.๑๐ | ๑.๑๐ | ๑.๑๐ | ๑.๑๐ | ๑.๑๐ | ๑.๑๐ | ๑.๑๐ | ๑.๑๐ | ๑.๑๐ | ๑.๑๐ | ๑.๑๐ | ๑.๑๐ |
| ๑๑. | ค่าตอบแทนของกรรมการบริหาร | ๑.๑๑ | ๑.๑๑ | ๑.๑๑ | ๑.๑๑ | ๑.๑๑ | ๑.๑๑ | ๑.๑๑ | ๑.๑๑ | ๑.๑๑ | ๑.๑๑ | ๑.๑๑ | ๑.๑๑ | ๑.๑๑ | ๑.๑๑ |
| ๑๒. | ค่าตอบแทนของกรรมการบริหาร | ๑.๑๒ | ๑.๑๒ | ๑.๑๒ | ๑.๑๒ | ๑.๑๒ | ๑.๑๒ | ๑.๑๒ | ๑.๑๒ | ๑.๑๒ | ๑.๑๒ | ๑.๑๒ | ๑.๑๒ | ๑.๑๒ | ๑.๑๒ |
| ๑๓. | ค่าตอบแทนของกรรมการบริหาร | ๑.๑๓ | ๑.๑๓ | ๑.๑๓ | ๑.๑๓ | ๑.๑๓ | ๑.๑๓ | ๑.๑๓ | ๑.๑๓ | ๑.๑๓ | ๑.๑๓ | ๑.๑๓ | ๑.๑๓ | ๑.๑๓ | ๑.๑๓ |
| ๑๔. | ค่าตอบแทนของกรรมการบริหาร | ๑.๑๔ | ๑.๑๔ | ๑.๑๔ | ๑.๑๔ | ๑.๑๔ | ๑.๑๔ | ๑.๑๔ | ๑.๑๔ | ๑.๑๔ | ๑.๑๔ | ๑.๑๔ | ๑.๑๔ | ๑.๑๔ | ๑.๑๔ |
| ๑๕. | ค่าตอบแทนของกรรมการบริหาร | ๑.๑๕ | ๑.๑๕ | ๑.๑๕ | ๑.๑๕ | ๑.๑๕ | ๑.๑๕ | ๑.๑๕ | ๑.๑๕ | ๑.๑๕ | ๑.๑๕ | ๑.๑๕ | ๑.๑๕ | ๑.๑๕ | ๑.๑๕ |
| ๑๖. | ค่าตอบแทนของกรรมการบริหาร | ๑.๑๖ | ๑.๑๖ | ๑.๑๖ | ๑.๑๖ | ๑.๑๖ | ๑.๑๖ | ๑.๑๖ | ๑.๑๖ | ๑.๑๖ | ๑.๑๖ | ๑.๑๖ | ๑.๑๖ | ๑.๑๖ | ๑.๑๖ |
| ๑๗. | ค่าตอบแทนของกรรมการบริหาร | ๑.๑๗ | ๑.๑๗ | ๑.๑๗ | ๑.๑๗ | ๑.๑๗ | ๑.๑๗ | ๑.๑๗ | ๑.๑๗ | ๑.๑๗ | ๑.๑๗ | ๑.๑๗ | ๑.๑๗ | ๑.๑๗ | ๑.๑๗ |
| ๑๘. | ค่าตอบแทนของกรรมการบริหาร | ๑.๑๘ | ๑.๑๘ | ๑.๑๘ | ๑.๑๘ | ๑.๑๘ | ๑.๑๘ | ๑.๑๘ | ๑.๑๘ | ๑.๑๘ | ๑.๑๘ | ๑.๑๘ | ๑.๑๘ | ๑.๑๘ | ๑.๑๘ |
| ๑๙. | ค่าตอบแทนของกรรมการบริหาร | ๑.๑๙ | ๑.๑๙ | ๑.๑๙ | ๑.๑๙ | ๑.๑๙ | ๑.๑๙ | ๑.๑๙ | ๑.๑๙ | ๑.๑๙ | ๑.๑๙ | ๑.๑๙ | ๑.๑๙ | ๑.๑๙ | ๑.๑๙ |
| ๒๐. | ค่าตอบแทนของกรรมการบริหาร | ๑.๒๐ | ๑.๒๐ | ๑.๒๐ | ๑.๒๐ | ๑.๒๐ | ๑.๒๐ | ๑.๒๐ | ๑.๒๐ | ๑.๒๐ | ๑.๒๐ | ๑.๒๐ | ๑.๒๐ | ๑.๒๐ | ๑.๒๐ |

๕.๒.๑.๒ การประเมินคุณภาพทางด้านเสียงดนตรีและคำบรรยาย จากท้าววิ -
เคราะห์ข้อมูลและคำนวณค่าเฉลี่ยของแต่ละภาพในด้านเสียงดนตรีและคำบรรยายในหัวข้อ ต่าง ๆ
ดังนี้ คือ

- เสียงดนตรีประกอบเหมาะสมกับเรื่อง
- ความสัมพันธ์ของเสียงดนตรีกับคำบรรยาย
- ความชัดเจนของเสียงคำบรรยาย
- การออกเสียงตามอักขรวิธี
- การเว้นวรรคตอนขณะอ่านคำบรรยาย
- การเน้นความสำคัญของเนื้อเรื่องขณะอ่านคำบรรยาย
- ลักษณะการบรรยาย

ได้คะแนนเฉลี่ยประมาณ ๕.๑๐ ซึ่งมีวิธีคิด เช่นเดียวกับหารูปภาพ คือ นำคะแนนในหัวข้อต่าง ๆ
ที่ประเมินด้านเสียงดนตรีและคำบรรยายทั้ง ๗ ด้านรวม ๔๑ ภาพมาคูณกับความถี่ของคะแนนนั้น ๆ
แล้วนำผลคูณแต่ละภาพมารวมกันหารด้วย ๒๘๖ ซึ่งได้ค่าเฉลี่ยประมาณ ๕.๑ ดังนั้นภาพใดที่มีคะแนน
ใกล้เคียง ๕.๑ จึงไม่ต้องทำการแก้ไขปรับปรุงซึ่งผลจากการประเมินในแต่ละภาพมีค่าใกล้เคียง
๕.๑ มีภาพที่ ๕ ได้คะแนนเฉลี่ยต่ำสุดประมาณ ๓.๘๓ แต่ยังคงอยู่ในเกณฑ์พอใช้ตามข้อเสนอแนะ
ของผู้ประเมินได้ให้ความคิดเห็นว่าจะไม่ต้องปรับปรุงแก้ไข ดังแสดงในตารางที่ ๒

| ลำดับภาพ | หัวข้อประเมิน | ๑๕ | ๑๖ | ๑๗ | ๑๘ | ๑๙ | ๒๐ | ๒๑ | ๒๒ | ๒๓ | ๒๔ | ๒๕ | ๒๖ | ๒๗ | ๒๘ |
|----------|-----------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| ๑. | เสียงดนตรีประกอบเหมาะสมกับเรื่อง | ๓.๘ | ๓.๘ | ๔.๑ | ๔.๐ | ๓.๘ | ๓.๘ | ๔.๐ | ๓.๘ | ๓.๘ | ๓.๘ | ๓.๘ | ๓.๘ | ๓.๘ | ๓.๘ |
| ๒. | ความสันทัดของเสียงดนตรีกับบรรยาย | ๔.๑ | ๔.๐ | ๔.๐ | ๔.๐ | ๓.๘ | ๔.๐ | ๔.๐ | ๓.๘ | ๓.๘ | ๔.๐ | ๓.๘ | ๓.๘ | ๓.๘ | ๓.๘ |
| ๓. | ความชัดเจนของเสียงบรรยาย | ๔.๒ | ๔.๒ | ๔.๐ | ๔.๑ | ๔.๑ | ๔.๒ | ๔.๒ | ๔.๒ | ๔.๒ | ๔.๒ | ๔.๒ | ๔.๒ | ๔.๒ | ๔.๒ |
| ๔. | การออกเสียงตามอักขรวิธี | ๔.๒ | ๔.๔ | ๔.๑ | ๔.๑ | ๔.๔ | ๔.๔ | ๔.๔ | ๔.๓ | ๔.๓ | ๔.๓ | ๔.๓ | ๔.๓ | ๔.๓ | ๔.๓ |
| ๕. | การเว้นวรรคตอนขณะอ่านคำบรรยาย | ๔.๔ | ๔.๒ | ๔.๕ | ๔.๖ | ๔.๒ | ๔.๕ | ๔.๓ | ๔.๓ | ๔.๒ | ๔.๓ | ๔.๕ | ๔.๕ | ๔.๕ | ๔.๓ |
| ๖. | การเน้นความสำคัญของเนื้อหาขณะอ่าน | ๔.๓ | ๔.๒ | ๔.๒ | ๔.๑ | ๔.๒ | ๔.๑ | ๔.๑ | ๔.๒ | ๔.๒ | ๔.๓ | ๔.๓ | ๔.๕ | ๔.๓ | ๔.๓ |
| ๗. | ลักษณะการบรรยายรวมเสียงบรรยาย | ๔.๕ | ๔.๒ | ๔.๒ | ๔.๑ | ๔.๕ | ๔.๕ | ๔.๕ | ๔.๕ | ๔.๕ | ๔.๕ | ๔.๕ | ๔.๕ | ๔.๕ | ๔.๕ |
| | รวมเสียงบรรยาย | ๒๘.๖ | ๒๘.๑ | ๒๘.๑ | ๒๘.๖ | ๒๘.๒ | ๒๘.๖ | ๒๘.๖ | ๒๘.๓ | ๒๘.๖ | ๒๘.๖ | ๒๘.๖ | ๒๘.๖ | ๒๘.๖ | ๒๘.๖ |

| ลักษณะการดำเนินงาน | ๒๕ | ๒๖ | ๒๗ | ๒๘ | ๒๙ | ๓๐ | ๓๑ | ๓๒ | ๓๓ | ๓๔ | ๓๕ | ๓๖ | ๓๗ | ๓๘ | ๓๙ | ๔๐ | ๔๑ |
|---|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| ๑. เสร็จสิ้นการปฏิบัติงานตามแผนงานประจำปี | ๓.๕ | ๕.๐ | ๕.๐ | ๓.๕ | ๓.๕ | ๕.๐ | ๕.๐ | ๕.๐ | ๕.๐ | ๕.๐ | ๕.๐ | ๕.๐ | ๕.๐ | ๕.๐ | ๕.๐ | ๕.๐ | ๕.๐ |
| ๒. ความพึงพอใจของประชาชน | ๓.๕ | ๕.๐ | ๕.๐ | ๕.๐ | ๕.๐ | ๕.๐ | ๕.๐ | ๕.๐ | ๕.๐ | ๕.๐ | ๕.๐ | ๕.๐ | ๕.๐ | ๕.๐ | ๕.๐ | ๕.๐ | ๕.๐ |
| ๓. ความพึงพอใจของข้าราชการ | ๓.๕ | ๕.๐ | ๕.๐ | ๕.๐ | ๕.๐ | ๕.๐ | ๕.๐ | ๕.๐ | ๕.๐ | ๕.๐ | ๕.๐ | ๕.๐ | ๕.๐ | ๕.๐ | ๕.๐ | ๕.๐ | ๕.๐ |
| ๔. การออกเสียงตามอิเล็กทรอนิกส์ | ๕.๕ | ๕.๓ | ๕.๕ | ๕.๕ | ๕.๕ | ๕.๕ | ๕.๕ | ๕.๕ | ๕.๕ | ๕.๕ | ๕.๕ | ๕.๕ | ๕.๕ | ๕.๕ | ๕.๕ | ๕.๕ | ๕.๕ |
| ๕. การนำวาระการดำเนินงานมาพิจารณา | ๕.๓ | ๕.๓ | ๕.๕ | ๕.๕ | ๕.๕ | ๕.๕ | ๕.๕ | ๕.๕ | ๕.๕ | ๕.๕ | ๕.๕ | ๕.๕ | ๕.๕ | ๕.๕ | ๕.๕ | ๕.๕ | ๕.๕ |
| ๖. การนำความสำคัญของการดำเนินงานมาพิจารณา | ๕.๑ | ๕.๒ | ๕.๒ | ๕.๒ | ๕.๒ | ๕.๒ | ๕.๒ | ๕.๒ | ๕.๒ | ๕.๒ | ๕.๒ | ๕.๒ | ๕.๒ | ๕.๒ | ๕.๒ | ๕.๒ | ๕.๒ |
| ๗. ลักษณะการดำเนินงาน | ๕.๕ | ๕.๒ | ๕.๕ | ๕.๕ | ๕.๕ | ๕.๕ | ๕.๕ | ๕.๕ | ๕.๕ | ๕.๕ | ๕.๕ | ๕.๕ | ๕.๕ | ๕.๕ | ๕.๕ | ๕.๕ | ๕.๕ |
| รวม | ๒๕.๖ | ๒๕.๕ | ๒๕.๖ | ๒๕.๖ | ๒๕.๕ | ๒๕.๕ | ๒๕.๕ | ๒๕.๕ | ๒๕.๕ | ๒๕.๕ | ๒๕.๕ | ๒๕.๕ | ๒๕.๕ | ๒๕.๕ | ๒๕.๕ | ๒๕.๕ | ๒๕.๕ |
| เฉลี่ย | ๕.๒๒ | ๕.๒๐ | ๕.๒๒ | ๕.๒๒ | ๕.๒๑ | ๕.๒๑ | ๕.๒๑ | ๕.๒๑ | ๕.๒๑ | ๕.๒๑ | ๕.๒๑ | ๕.๒๑ | ๕.๒๑ | ๕.๒๑ | ๕.๒๑ | ๕.๒๑ | ๕.๒๑ |

๔.๒.๒ ทานเนื้อหา

ผลการประเมินทานเนื้อหาของสไลด์ซึ่งทำการประเมินรวมทุกภาพทั้ง ๔๑ ภาพ ภายหลังจากฉายสไลด์จบ เมื่อนำมาคิดค่าสถิติได้คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ ๔.๑๒ ซึ่งมีวิธีการคำนวณคือนำค่าเฉลี่ยของแต่ละทานคูณความถี่แล้วนำคะแนนที่ได้มารวมกันหารด้วยจำนวนหัวข้อที่ประเมิน ดังนี้

๑. เนื้อหาถูกต้องตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร ระดับ ปวส. มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ๔.๒
๒. ความสัมพันธ์ต่อเนื่องกันระหว่างภาพกับคำบรรยาย มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ๔.๐
๓. ความครบถ้วนของเนื้อหาที่ต้องการสอนเท่ากับ ๔.๑
๔. ความเหมาะสมของเนื่อหาระดับ ปวส. เท่ากับ ๔.๒

เพราะฉะนั้น คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ $๔.๒ \times ๒ = ๘.๔ + ๔.๐ + ๔.๑ = ๑๖.๕ = ๔.๑๒$

จากการคำนวณจะเห็นว่าค่าคะแนนในแต่ละทานมีค่าใกล้เคียงกับค่าเฉลี่ย ซึ่งจัดให้อยู่ในเกณฑ์ ไม่จำเป็นต้องมีการแก้ไขในส่วนเนื้อหาของ

๔.๒.๓ ทานการนำไปใช้

ผลการประเมินทานการนำไปใช้รวมทุกภาพทั้ง ๔๑ ภาพ ภายหลังจากฉายสไลด์จบ เมื่อนำมาคิดค่าสถิติ ได้คะแนนเฉลี่ย เท่ากับ ๔.๐๖ มีการคำนวณเช่นเดียวกับทานเนื้อหาของสไลด์ ซึ่งมีหัวข้อที่ประเมินคือ

๑. ความสะดวกในการติดตั้งอุปกรณ์ ขณะทำการสอน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ๔.๒
๒. ความชัดเจนในการอธิบายเนื้อหาประกอบสไลด์ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ๔.๐
๓. กระตุ้นความสนใจของนักศึกษา มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ๔.๐

เพราะฉะนั้น คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ $๔.๒ + ๔ + ๔ = ๑๒.๒ = ๔.๐๖$

จากการคำนวณ จะเห็นว่า ค่าคะแนนในแต่ละทานมีค่าใกล้เคียงกับค่าเฉลี่ย ซึ่งจัดให้อยู่ในเกณฑ์ ไม่จำเป็นต้องมีการแก้ไขในส่วนนี้

การปรับปรุงแก้ไข

จากการส่งแบบประเมินเพื่อประเมินคุณภาพสไลด์ อาจารย์สถามันต่าง ๆ ๑๐ ท่าน แลวนำข้อมูลมาประเมินผลรวมวาสไลด์ส่วนมากอยู่ในเกณฑ์ที่ดีควมมีคุณภาพใช้ใ้ทั้งด้านโครงสร้าง , ด้านเนื้อหาและการนำไปใช้ มีภาพที่ต้องแก้ไข ๗ ภาพ ในด้านโครงสร้างเกี่ยวกับตัวอักษรและความชัดเจนของภาพ นอกจากนี้ยังมีการเพิ่มเติมอีก ๑ ภาพ มีรายละเอียดดังนี้

๑. ภาพที่ ๑๑ เป็นภาพการเก็บตัวอย่างน้ำนม ลงในหลอดทดลอง ซึ่งมีลักษณะตัวอักษรเล็กเกินไปและความชัดเจนของภาพยังไม่ดีพอ จากข้อเสนอแนะของผู้ประเมินให้ใช้ภาพเดียวกับภาพที่ ๑๖ คือภาพการตักน้ำนมใส่หลอดทดลองได้

แก้ไขโดยเปลี่ยนภาพใหม่ โดยใช้ภาพเดียวกับภาพที่ ๑๖ และเปลี่ยนตัวอักษรใหม่ให้ มีขนาดใหญ่ขึ้นและถายรูปลงสไลด์ให้ชัดเจนขึ้นด้วย

๒. ภาพที่ ๑๘ เป็นภาพไตอแกรมการผลิตนมพาสเจอร์ไรซ์ซึ่งแอกจากการ Precast แลวปรากฏขนาดของตัวอักษรยังเล็กเกินไปอีก

แก้ไขโดยเปลี่ยนขนาดตัวอักษรใหม่ขนาดใหญ่ขึ้นกว่าเดิม

๓. ภาพที่ ๒๒ ภาพการขนย้ายเข่าห้องเย็นซึ่งมีรูปคนแสดงการเข็นรถนมพาสเจอร์ไรซ์ ที่บรรจุลงเรือมร่อยแลวปรากฏว่าภาพไม่คมชัด เนื่องจากการถายสไลด์ไม่ชัดเจน

แก้ไขโดย ทำการถายภาพสไลด์ใหม่ใหม่มีความคมชัดขึ้น

๔. ภาพที่ ๒๓ ภาพห้องเย็นที่เก็บนมพาสเจอร์ไรซ์ในภาพเป็นรูปแสดงภาพในห้องเย็น ซึ่งภาพยังไม่คมชัดพอ เนื่องจากการถายภาพสไลด์ไม่ชัดเจนเช่นเดียวกับภาพที่ ๒๒

แก้ไขโดย ทำการถายภาพสไลด์ใหม่ใหม่มีความคมชัดยิ่งขึ้น

๕. ภาพที่ ๒๖ เป็นภาพแสดงคำว่า " การหาเปอร์เซ็นต์ไขมันในนมบ้านโดยวิธี Gerber method " ซึ่งผู้ประเมินให้ข้อเสนอแนะว่า การจัดเรียงภาพยังไม่ดีพ เนื่องจากคำว่า Gerber ห่างจาก Method มากเกินไป

แก้ไขโดย ทำการจัดเรียงตัวอักษรใหม่ให้คำว่า " Gerber " อยู่ใกล้กับคำว่า " Method " มากขึ้น

๖. ภาพที่ ๔๐ เป็นภาพการแบ่งเกรดของน้ำนมโดยดูการเปลี่ยนสีของ Methylene Blue แสดงการแบ่งเกรดเป็น ๖ เกรด แต่ละเกรดจะคิดเป็นจำนวนเงินในราคาต่าง ๆ นึ่งภาพมีขนาดตัวอักษรเล็กเกินไป และความคมของภาพยังไม่ดีพอ และมีแสงสว่างมากเกินไป แก้ไขโดย ทำการเปลี่ยนขนาดตัวอักษรให้ใหญ่ขึ้น และปรับแสงให้พอดีขณะถ่ายภาพ สไลด์

๗. ภาพที่ ๔๑ เป็นภาพคำว่า " สวีสวี " นึ่งขนาดตัวอักษรเหมาะสมแต่ผู้ประเมินให้ข้อเสนอแนะว่า ควรเปลี่ยนฉากหลังจากพื้นเรียบธรรมดาเป็นรูปภาพที่สวยงามกว่า แก้ไขโดย เปลี่ยนฉากหลังของภาพให้สวยงามขึ้น

๘. ภาพที่ ๒๖ เป็นภาพที่ผู้ประเมินให้ข้อเสนอแนะว่าควรเพิ่มภาพหลอด Butyrometer เพื่อให้สอดคล้องกับคำบรรยาย แก้ไขโดย ถ่ายภาพหลอด Butyrometer เสริมต่อจากภาพที่ ๒๖ ซึ่งแสดงการใช้กรรปัลฟูริกในหลอด Butyrometer เป็นภาพที่ ๒๖ ก. เพื่อให้สอดคล้องกับคำบรรยาย

สรุปและขอเสนอแนะ

๖.๑ สรุป

ผลจากการทำปฐาพิเษครั้งนี้ตั้งแต่ต้นจนจบพอสรุปได้ดังนี้

ในการเรียนการสอน สไลด์นับได้ว่าเป็นสื่อที่มีความสำคัญที่จะทำให้ผู้เรียนได้มองเห็นถึงภาพของเรื่องราวต่าง ๆ โดยผู้เรียนจะมีความกระตือรือร้นในการเรียน ผู้สอนก็มีความสะดวกในการอธิบายให้ผู้เรียนเข้าใจง่ายขึ้นในกรณีที่ไม่มีตัวอย่างของจริงแสดงให้นักศึกษา แต่สไลด์ที่จะนำมาใช้สอนได้นั้นจะต้องมีคุณภาพที่ดีควยเพื่อทำให้การเรียนของนักเรียนเข้าใจได้ง่ายยิ่งขึ้น

ในการเรียนการสอนหัวข้อเรื่อง การผลิตนมพาสเจอร์ไรซ์ ปฐาพิเษที่พบ คือ นักศึกษาไม่มีโอกาสได้เห็นกรรมวิธีในการผลิตจริงเนื่องจากอุปกรณ์ราคาสูง ผู้สอนจึงนิยมนักศึกษาไปชมโรงงานผลิตนม แต่ในบางท้องถิ่นที่อยู่ห่างไกลจากโรงงานมาก ๆ ผู้สอนจะนำสไลด์ไปฉายให้นักศึกษา จึงได้มีการผลิตสไลด์เรื่องการผลิตนมพาสเจอร์ไรซ์ขึ้นโดยนายไพศาล เตียวสกุล เพื่อใช้เป็นอุปกรณ์ประกอบการสอนแต่ยังไม่มีการประเมินคุณภาพว่าชุดสไลด์นี้มีคุณภาพดีพอที่จะใช้สอนหรือไม่ การทำปฐาพิเษครั้งนี้จึงได้ทำการประเมินคุณภาพของสไลด์ โดยแบ่งหัวข้อประเมินออกเป็น ๓ ด้าน คือ

๑. ด้านโครงสร้าง เกี่ยวกับความชัดเจนของภาพ , ขนาดของตัวอักษร , ลักษณะการจัดเรียงตัวอักษร , ความยากง่ายในการอ่านตัวอักษร , ความถูกต้องของตัวอักษร , การประกอบภาพในแผ่นสไลด์ , ความสมดุลย์ของภาพ , ความสมดุลย์ของสีในแผ่นสไลด์ , เสียงดนตรีเหมาะสมกับเรื่องความสัมพันธ์ของเสียงดนตรีกับคำบรรยาย , การออกเสียงตามอักษรวิธีความชัดเจนของเสียงบรรยาย , การเว้นวรรคตอน และการเน้นความสำคัญและอ่านคำบรรยาย รวมถึงลักษณะการบรรยาย

๒. ด้านเนื้อหา เกี่ยวกับ ความถูกต้องตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตรระดับปวส. , ความสัมพันธ์ต่อเนื่องกันระหว่างภาพกับคำบรรยาย , ความครบถ้วนของเนื้อหา , ความเหมาะสมกับระดับปวส.

๓. ด้านการนำไปใช้ เกี่ยวกับ ระยะเวลาในการฉายที่เหมาะสม , ความสะดวกใน

การติดตั้งอุปกรณ์ , ความชัดเจนในการอธิบายเนื้อหา , การกระตุ้นความสนใจ

การประเมินคุณภาพสไลด์ครั้งนี้ กลุ่มประชากรที่เป็นผู้ตอบแบบประเมิน คือ อาจารย์ทางสาขาสัตวบาล ที่สอนวิชาโภชนและการผลิตน้ำนม จากวิทยาลัยเกษตรกรรมฉะเชิงเทรา ๒ คน วิทยาลัยเกษตรกรรมชลบุรี ๓ คน , วิทยาลัยเกษตรกรรมนครราชสีมา ๑ คน , วิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษาวิทยาเขตเกษตรบางพระ ๒ คน และวิทยาเขตเกษตรปทุมธานี ๒ คน การติดขอความร่วมมือจากอาจารย์ที่เป็นผู้ตอบแบบประเมิน ทำโดยทางคณะออกหนังสือราชการขอความร่วมมือจากอาจารย์ผู้ตอบแบบประเมิน จากนั้นส่งหนังสือขอความร่วมมือด้วยตัวเอง เพื่อนัดวันเวลาที่จะออกไปประเมิน การประเมินใช้แบบสอบถามที่มี ๒ ลักษณะ คือ แบบประเมินชนิดเปิดและ แบบสอบถามชนิดปิดโดยก่อนนำไปใช้ได้มีการแก้ไขปรับปรุงขอบปร้องกับอาจารย์ที่ปรึกษาแล้ว และทำการ Pretest ก่อนการนำไปประเมินผลจริงกับอาจารย์ที่วิทยาลัยเกษตรกรรมชลบุรี และแก้ไขขอบปร้องในด้านต่าง ๆ ๕ ภาพด้วยกันคือ ภาพที่ ๘ , ๑๘ , ๔๐ และ ๔๑ จากนั้นออกไปประเมินผลและเก็บข้อมูลกับกลุ่มประชากรด้วยตนเอง เมื่อได้ข้อมูลมาทำการตรวจสอบความเรียบร้อยและวิเคราะห์ผลการประเมิน พร้อมกับวางแผนการแก้ไขภาพต่าง ๆ

ผลการประเมินคุณภาพสไลด์ประกอบับบรรยายเรื่อง การผลิตนมทาสเจอร์ไร้มี่ภาพที่ต้องแก้ไข ๗ ภาพ และเพิ่มเติมอีก ๑ ภาพ คือ

- ภาพที่ ๑๑ มีการประกอบภาพไม่ถี่พอและขนาดตัวอักษรเล็กเกินไป
- ภาพที่ ๑๘ เป็นภาพไอศกรีมการทาสเจอร์ไร้น้ำนม มีขนาดตัวอักษรเล็กเกินไปและความคมชัดของภาพยังไม่ถี่พอ

- ภาพที่ ๒๒ - ๒๓ ภาพไม่ชัดเจน
- ภาพที่ ๒๖ เป็นภาพตัวอักษรคำว่า " Gerber method " ที่มีการจัดเรียงตัวอักษรห่างกันเกินไป
- ภาพที่ ๔๐ มีขนาดตัวอักษรเล็กเกินไป
- ภาพที่ ๔๑ การประกอบภาพยังไม่สวยงามนอกจากนี้ยังได้เพิ่มภาพที่ ๒๗ ก.

ลงไปเพื่อให้สอดคล้องกับคำบรรยาย

การแก้ไขทำโดย เปลี่ยนตัวอักษรใหม่ในภาพที่ ๑๑ , ๑๘ และ ๔๐ ให้มีขนาดใหญ่

ภาพที่ ๒๒ , ๒๓ ถ่ายภาพสไลด์ใหม่ให้ชัดเจนยิ่งขึ้น

ภาพที่ ๒๖ จัดทำตัวอักษรใหม่และจัดเรียงให้ตัวอักษรชิดกันมากกว่าเดิม

ภาพที่ ๔๑ เปลี่ยนตัวอักษรและฉากหลังของภาพใหม่ให้สวยงามขึ้น

๖.๒ ปัญหาและอุปสรรค

ในการทำปัญหาพิเศษครั้งนี้ผู้ทำได้พบปัญหาและอุปสรรคต่าง ๆ พอสรุปได้ดังนี้

๑. ปัญหาในการส่งหนังสือขอความร่วมมือพร้อมทั้งในวัน เวลา ที่จะไปประเมินผล เมื่อถึงวันนัดผู้ตอบแบบสอบถามบางท่านติดธุระควมที่สำคัญทำให้ต้อง เลื่อนเวลาการประเมินออกไปอีก การทำปัญหาพิเศษจึงล่าช้า เสียเวลาและสิ้นเปลืองค่าเดินทางมาก
๒. ผู้ตอบแบบประเมินบางท่านไม่ค่อยให้ความร่วมมือเท่าที่ควร อาจเนื่องจากไม่มีเวลาว่างพอจึงต้องใช้เวลาพยายามในการติดต่อขอความร่วมมือ
๓. ในการฉายสไลด์ให้ผู้ตอบแบบประเมินประเมินผลนั้น บางสไลด์นั้นไม่มีห้องสไลด์ ๓ ฉายสไลด์ จึงต้องใช้ห้องธรรมดามีแสงสว่างมากกว่าปกติทำให้ผลที่ได้อาจคลาดเคลื่อนไป
๔. ผู้ประเมินให้ความคิดเห็นว่าแบบประเมินที่ใช้ในการประเมินมีความละเอียดมากเกินไปทำให้ผู้ประเมินเบื่อได้
๕. ปัญหาในด้านการแบ่ง เวลาไม่ถูกของผู้จัดทำเอง

๖.๓ ข้อเสนอแนะ ในการทำปัญหาพิเศษแบ่งเป็นหัวข้อต่าง ๆ ได้ดังนี้

- ๖.๓.๑ ในด้านขั้นตอนการดำเนินงาน
 ๑. ในการทำปัญหาพิเศษเกี่ยวกับการประเมินคุณภาพสไลด์นั้นเป็นการเผยแพร่ชื่อเสียงให้กับสถาบันทางหนึ่งซึ่งทำให้สถาบันการศึกษาอื่น ๆ ทราบผลงานที่นักศึกษาผลิตขึ้น จึงสมควรให้มีการทำปัญหาพิเศษในด้านนี้ต่อไป
 ๒. ผู้ทำปัญหาพิเศษด้านการประเมินควรแบ่ง เวลาในการทำให้ถูกต้องเสียก่อน และควรมีการเผื่อเวลาในการเดินทางออกประเมินสไลด์ใหม่มาก เพราะอาจเกิดข้อผิดพลาดในการเลื่อนเวลาของผู้ตอบแบบสอบถาม
 ๓. ในการประเมินคุณภาพสไลด์ผู้ประเมินควรมีความมอทนในการให้ผู้ตอบแบบสอบถามไม่ค่อยให้ความร่วมมือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

๔. ผู้ที่จะทำปฎิบัติในด้านการประเมินคุณภาพสไลด์นั้นควรมีเงินงบประมาณสูงพอสมควรเพราะต้องจ่ายค่าใช้จ่ายต่าง ๆ มากเช่น พิมพ์สไลด์ที่ทำการแก้ไขอย่างต่ำ ๒ - ๓ ครั้ง และค่าใช้จ่ายในการเดินทางไปประเมินซึ่งบางที่ต้องไป ๓ - ๔ ครั้ง ทำให้เสียค่าใช้จ่ายมาก จึงควรทำการประเมินในสถานที่ที่ใกล้กับสถาบันหรือใกล้กับวิทยาลัยที่ไปฝึกสอน

๖.๓.๒ ขอเสนอแนะของผู้ประเมินสไลด์

๑. ไม่สร้างแบบประเมินละเอียดมากเกินไป จะทำให้ผู้ประเมินเบื่อได้
๒. ขณะบรรยายไม่ควรมัวเสียงตนหรือรีบด่วนจะดีมีเฉพาะช่วงที่เปลี่ยนภาพเท่านั้น
๓. ควรทำสไลด์เรื่องการผลิตมหาสาร เจอร์โรป์แบบอนุหมุมตำระยะ เวลารานด้วย
๔. การประกอบภาพควรมีภาพวาดการ์ตูนต่าง ๆ เพื่อกระตุ้นความสนใจ
๕. ควรอนุญาติใหม่การอัดสำเนาสไลด์ได้

๖.๓.๓ ขอเสนอแนะเกี่ยวกับผลงานที่ทำเสร็จ

ภายหลังจากการประเมินคุณภาพสไลด์แล้วได้มีการแก้ไขเพิ่มเติมสไลด์ต่าง ๆ จนสไลด์ที่ใหม่คุณภาพดีพอที่จะไปใช้ประกอบการเรียนการสอนได้เลยไม่จำเป็นต้องหาประสิทธิภาพอีกเนื่องจากประชากรที่ทำการประเมินเป็นบุคคลหน้าเชื่อถือ และมีความรู้ทางด้านนี้พอ

บรรณานุกรม

- ๑.. เกียรติศักดิ์ ศรีสัตยพันธ์ "การสร้างบทเรียนสไลด์เรื่องเปลือกโลก" วิทยานิพนธ์
ปริญญาโท มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ บางเขน, ๒๕๒๓
๒. จุมพล สวัสดิ์ยากร การร่างแบบสอบถาม ภูมิการศึกษาฝึกอบรมการวิจัยทางสังคม
ศาสตร์ สภาวิจัยแห่งชาติ, ๒๕๒๕
๓. ไปยชัย เรื่องสุวรรณ การบริหารสื่อและเทคโนโลยีทางการศึกษา กรุงเทพมหานคร
สำนักวิทยบริการนานาชาติ, ๒๕๒๖
๔. นิพนธ์ กุศลประทีป สไลด์ทัศนศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ประสานมิตร, ๒๕๒๑
๕. นิธิจ คำณึ่งณี "การประเมินคุณภาพสไลด์ประกอบการบรรยายเรื่องการเลี้ยงไก่กระหง" ปี
ปฏิทินพิเศษ ครูศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า
เจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง, ๒๕๒๗
๖. ไทศาล เตี้ยวสกุล "สไลด์ประกอบการบรรยายเรื่องการผลิตนมพาสเจอร์ไรซ์" ปี
ปฏิทินพิเศษ ครูศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า
เจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง, ๒๕๒๗
๗. ล้วน สายยงและอังคณา สายยง หลักการวิจัยทางการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร, ๒๕๒๘
๘. วารินทร์ รัชนีพรหม สไลด์ประกอบการเลี้ยง ภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร, ๒๕๒๗
๙. สุกันต์ ปันมาถน การผลิตสไลด์ประกอบการเลี้ยง ภาควิชาโสตทัศนูปกรณ์ คณะครุศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ๒๕๒๘

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

๑๐. สารานุกรม แห่งยัง เทคนิคการออกแบบและสร้างสื่อการสอน คณะศึกษาศาสตร์
บางเขน กรุงเทพฯ, ๒๕๒๓

๑๑. สุวัฒน์ วัฒนวงศ์ ศพ หลักการวิจัยทางการศึกษา กรุงเทพมหานคร โอเคียนส์โตร์,
๒๕๒๑

๑๒. Dent, Ellsworth C 1949 The Audio Visual Hand book Society for visual
Education, Inc. แปลโดย ทินิจ คำหนังสือ "การประเมินคุณภาพสื่อ
ประกอบคำบรรยายเรื่องการเล็งโกละระบง" ปัทมาภิเษ กรุงเทพมหานคร
กรรมผู้ผลิต สดามันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง,
๒๕๒๕





เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่ พม 1504/2220



คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและวิทยาศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า
เจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ถนนจตุรทิศ เขตลาดกระบัง
กรุงเทพฯ 10520

7 ธันวาคม 2530

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์ให้นักศึกษา

เรียน อาจารย์แผนกโคมม วิทยาลัยเกษตรกรรมนครราชสีมา

ด้วย นางสาว เรณู วัจจวดีภิญโญ นักศึกษารชั้นปีที่ 5 ภาควิชา
ครุศาสตร์อุตสาหกรรม สาขาวิชา เทคโนโลยีการผลิตภัณฑ์ มีความประสงค์จะทำการ
ศึกษาค้นคว้าประกอบการศึกษาเรื่อง การประเมินคุณภาพสไลด์ประกอบคำบรรยายเรื่อง
การผลิตภัณฑ์พลาสติกเจอร์โรส เสนอต่อคณะฯ ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา

ตามหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต

ฉะนั้น จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่าน ในการให้คำแนะนำและ
ช่วยเหลือแก่นักศึกษาผู้นี้เกี่ยวกับข้อมูล, สถิติ, หรือหลักฐานต่าง ๆ เพื่อนำไปประกอบการศึกษา
ด้วย จะเป็นพระคุณยิ่ง คณะฯ หวังว่าคงจะได้รับความอนุเคราะห์และความร่วมมือด้วยดี
ขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(นายประเชษฐ ไทรนัจมจันทร์)

รองคณบดีฝ่ายบริหาร ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

ภาควิชาครุศาสตร์อุตสาหกรรม

โทร. 3269984

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบประเมิน

การประเมินคุณภาพสไลด์ประกอบการบรรยาย เรื่อง การผลิตเมทาสเจอร์ไรซ์
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและวิทยาศาสตร์ สาขาครุศาสตร์เทคโนโลยีการผลิตสัตว์ สภามันเทคโนโลยี
พระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร 10520

วัตถุประสงค์

เพื่อประเมินหาคุณภาพสไลด์ประกอบการบรรยาย เรื่องการผลิตเมทาสเจอร์ไรซ์ เมื่อได้
ข้อมูลกลับมาจะนำมาปรับปรุงซ่อมพร่องต่าง ๆ เพื่อให้ชุดสไลด์เรื่องนี้มีคุณภาพสมบูรณ์แท้จริง ก่อนนำ
ออกไปใช้เป็นนอกรวมประกอบการเรียนการสอนต่อไป

จึงใคร่ขอความร่วมมือจากท่านกรรณช่วยตอบคำถามตามความเป็นจริง

ตอนที่ 1 สอบถามสภาพความเป็นจริงของผู้กรอกแบบ ประเมิน โปรดกาเครื่องหมายถูกลงในวงเล็บ ()

และเติมข้อความลงในช่องว่าง

1. เพศ () ชาย () หญิง
2. ระดับชั้นที่สอน () ปวช. 1 () ปวส. 2
() ปวช. 2 () ปริญญา 3
() ปวช. 3 () ปริญญา 4
() ปวส. 1
3. สาขาวิชาที่สอน () พืชกรรม () สัตวบาล
() เกษตรกรรมทั่วไป () อุตสาหกรรมเกษตร
() อื่น ๆ
4. ชื่อสถาบันที่สอน
5. ท่านเคยได้สอนเรื่องการผลิตเมทาสเจอร์ไรซ์ โดยการใส่สไลด์ประกอบการบรรยายมาแล้วหรือไม่
() เคย () ไม่เคย

ตอนที่ 2 โปรดกาเครื่องหมายถูกต้องในวงเล็บ () และเติมข้อความลงในช่องว่างที่กำหนดให้ โดยคำตอบจะมีหมายเลขแทนระดับความคิดเห็นดังนี้

หมายเลข 1 แทนระดับ ทองแก่ไข

หมายเลข 2 แทนระดับ ไม่นค่อยดี

หมายเลข 3 แทนระดับ พอใช้

หมายเลข 4 แทนระดับ ดี

หมายเลข 5 แทนระดับ ดีมาก

1. งานโครงสร้างของโลก

สไลด์ภาพที่ 2.1.A1. ท่านมีความคิดเห็นอย่างไร

| คำถาม | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|-----|-----|-----|-----|-----|
| ความชัดเจนของภาพ | () | () | () | () | () |
| ขนาดของตัวอักษร | () | () | () | () | () |
| ลักษณะการจัดเรียงตัวอักษร | () | () | () | () | () |
| ความยากง่ายในการอ่านตัวอักษร | () | () | () | () | () |
| ความถูกต้องของตัวอักษร | () | () | () | () | () |
| การประกอบภาพในแผนสไลด์ | () | () | () | () | () |
| ความสมดุลของภาพ | () | () | () | () | () |
| ความสมดุลของสีในแผนสไลด์ | () | () | () | () | () |
| ความสมดุลของแสงในแผนสไลด์ | () | () | () | () | () |
| เสียงดนตรีประกอบเหมาะสมกับเรื่อง | () | () | () | () | () |
| ความสัมพันธ์ของเสียงดนตรีกับคำบรรยาย | () | () | () | () | () |
| ความชัดเจนของเสียงคำบรรยาย | () | () | () | () | () |
| การออกเสียงคำอักขรวิธี | () | () | () | () | () |
| การเว้นวรรคตอนขณะอ่านคำบรรยาย | () | () | () | () | () |
| การเน้นความสำคัญของเนื้อเรื่องขณะอ่านคำบรรยาย | () | () | () | () | () |
| ลักษณะการบรรยาย | () | () | () | () | () |

ขอเสนอแนะอื่น ๆ

.....

.....

.....

.....

.....



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

๒. บ้านเนื้อหาของสไลด์

คำถาม

๑

๒

๓

๔

๕

- เนื้อหาถูกต้องตามวัตถุประสงค์ของ
หลักสูตรระดับ ปวส. () () () () ()
- ความสัมพันธ์ต่อเนื่องกันระหว่าง
ภาพกับคำบรรยาย () () () () ()
- ความครบถ้วนของเนื้อหาที่
ต้องการสอน () () () () ()
- เนื้อหาเหมาะสมกับระดับ ปวส. () () () () ()

ขอเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

.....

ตอนที่ 2 โปรดกาเครื่องหมายถูกลงในวงเล็บ () และเติมข้อความลงในช่องว่างที่กำหนดให้ โดยคำตอบจะมีหมายเลขแทนระดับความคิดเห็นดังนี้

- หมายเลข 1 แทนระดับ ทองแก่ไข
- หมายเลข 2 แทนระดับ ไม่ค่อยดี
- หมายเลข 3 แทนระดับ พอใช้
- หมายเลข 4 แทนระดับ ดี
- หมายเลข 5 แทนระดับ ดีมาก

1. งานโครงสร้างของโลก

สไลด์ภาพที่ ..1... ท่านมีความคิดเห็นอย่างไร

คำถาม

1 2 3 4 5

| | | | | | |
|---|-----|-----|-----|-----|-----|
| ความชัดเจนของภาพ | () | () | () | () | () |
| ขนาดของตัวอักษร | () | () | () | () | () |
| ลักษณะการจัดเรียงตัวอักษร | () | () | () | () | () |
| ความยากง่ายในการอ่านตัวอักษร | () | () | () | () | () |
| ความถูกต้องของตัวอักษร | () | () | () | () | () |
| การประกอบภาพในแผนสไลด์ | () | () | () | () | () |
| ความสมดุลย์ของภาพ | () | () | () | () | () |
| ความสมดุลย์ของสีในแผนสไลด์ | () | () | () | () | () |
| ความสมดุลย์ของแสงในแผนสไลด์ | () | () | () | () | () |
| เสียงดนตรีประกอบเหมาะสมกับเรื่อง | () | () | () | () | () |
| ความสัมพันธ์ของเสียงดนตรีกับคำบรรยาย | () | () | () | () | () |
| ความชัดเจนของเสียงคำบรรยาย | () | () | () | () | () |
| การออกเสียงตามอักขรวิธี | () | () | () | () | () |
| การเว้นวรรคตอนขณะอ่านคำบรรยาย | () | () | () | () | () |
| การเน้นความสำคัญของเนื้อเรื่องขณะอ่านคำบรรยาย | () | () | () | () | () |
| ลักษณะการบรรยาย | () | () | () | () | () |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขอเสนอแนะอื่น ๆ

.....

.....

.....

.....

.....



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

๓. คำถามนำไปใช้

คำถาม

๑ ๒ ๓ ๔ ๕

- ความสะดวกในการติดตั้งอุปกรณ์
ขณะทำการสอน () () () () ()
- ความชัดเจนในการอธิบายเนื้อหา
ประกอบสไลด์ () () () () ()
- กระตุ้นความสนใจของนักเรียน () () () () ()
- การอธิบายประกอบเรื่องหลังจาก
ฉายสไลด์จบแล้ว มี () ไม่มี ()
- ระยะเวลาที่ฉายสไลด์เหมาะสมกับ
ชั่วโมงเรียนหรือไม่ เหมาะสม () ไม่เหมาะสม ()
- ท่านคิดว่าระยะเวลาที่เหมาะสมควรประมาณ นาที

ข้อเสนอแนะอื่น ๆ

.....

.....

.....

.....

.....

.....