

ปัญหาพิเศษ

เรื่อง

สไลด์ประกอบคำบรรยายเรื่อง วิธีการสร้างเครื่องมือการให้น้ำแบบหยด
ห้องสมุด



ศาสตราจารย์พิเศษ ดร. สวัสดิ์ สวัสดิ์กุล

ปัญหาพิเศษนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาครุศาสตร์ เทคโนโลยีการผลิตภัณฑ์

สาขาครุศาสตร์ เทคโนโลยีการผลิตพืช

ภาควิชาครุศาสตร์อุตสาหกรรม

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กรุงเทพฯ

ปีการศึกษา ๒๕๓๓

ห้องสมุด คณะครุศาสตร์ฯ สจล.



A002466

เลขหมู่.....

✓ เลขทะเบียน ๑๐๒4662

วันที่ เดือน ปี 15 ๕ ๑47

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
บริการในเชิงพาณิชย์อื่น ๆ หากพบการเปลี่ยนแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เนื้อความขอยุติพิเศษ

นายสานิต ศรีสุระกุล

ครูศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต

สาขา ครูศาสตร์เทคโนโลยีการผลิตพืช

เรื่อง สไลด์ประกอบคำบรรยายเรื่องวิธีการสร้างเครื่องมือการให้น้ำแบบหยด

การร่างปัญหาพิเศษครั้งนี้ เพื่อร่างเป็นอุปกรณ์ประกอบการเรียนการสอนใน
รูปของสไลด์ประกอบคำบรรยาย เรื่อง วิธีการสร้างเครื่องมือการให้น้ำแบบหยด เพื่อใช้
ประกอบการเรียนการสอนวิชา เกษตรชลประทาน กษ.๒๓๖ ในระดับประกาศนียบัตรวิชา
ชีพ (บวช.) เกษตรกรรม

ในการร่างสไลด์ประกอบคำบรรยายเรื่อง วิธีการสร้างเครื่องมือการให้น้ำ
แบบหยดนี้ จัดทำขึ้นเพื่อเป็นอุปกรณ์ประกอบการเรียนการสอนที่มีมาแต่เดิม ให้ความเหมาะ
สมยิ่งขึ้น ซึ่งนอกจากจะใช้เป็นอุปกรณ์ประกอบการสอนวิชา เกษตรชลประทาน ได้แล้วนั้น
ยังสามารถใช้ได้กับการฝึกอบรมวิชาชีพเกษตรกรรมทั้งระยะสั้นและเคลื่อนที่ และเหมาะ
สมที่จะใช้กับการเรียนการสอน โรงเรียนอาชีวศึกษาเพื่อแก้ปัญหาความยากจนในชนบท
(อค.กช) ใค้อีกด้วย ซึ่งสไลด์ประกอบคำบรรยายนี้ได้ทำการบันทึกเสียงลงในภาพ
โดยใ้ภาพและเสียงสัมพันธ์กันไปทีละขั้นตอน และวิธีการทำวัสดุอุปกรณ์ในการสร้างเพื่อ
เป็นอุปกรณ์ประกอบการเรียนการสอนวิชา เกษตรชลประทาน กรมหลักสูตรของ กรมอาชีว
ศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ พุทธศักราช ๒๕๒๔ ในรูปของสไลด์ประกอบคำบรรยายเรื่อง
วิธีการสร้างเครื่องมือการให้น้ำแบบหยด และเพื่อทดสอบคุณภาพของสไลด์ชุดนี้ สำรับ
ในการทำสไลด์ชุดนี้ผู้จัดทำจะเน้นเฉพาะ ขั้นตอนวิธีการสร้างเครื่องมือการให้น้ำแบบหยด
เท่านั้น ซึ่งจะประกอบไปด้วย

๑. สไลด์ประกอบคำบรรยายเรื่อง วิธีการสร้างเครื่องมือการให้น้ำแบบ
หยด ๑ ชุด

๒. คำบรรยายประกอบสไลด์ ๑ เล่ม
๓. เทปคำบรรยายแบบซิงโครไนซ์ ๑ ม้วน
๔. ตรวจสอบคุณภาพของสไลด์โดยใช่แบบทดสอบ และรวบรวมข้อเสนอแนะจากแบบสอบถามมาใช้ในการปรับปรุงสไลด์ชุดนี้ให้สมบูรณ์

การทำมีเหตุให้ คณะชุดนี้ผู้จัดทำได้วิเคราะห์เนื้อหาจากคู่มือการเรียนการสอนวิชา

เกษตรชลประทาน กษ ๒๓๖ หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) พ.ศ. ๒๕๒๔ โดย
โคตบิณฑิเออาจุคประสงค์เชิงพฤติกรรมของคู่มือประกอบการเรียนการสอน ซึ่งผู้เรียนจะ
ต้องศึกษาเกี่ยวกับการให้น้ำทั้ง ๔ แบบ คือ

๑. การให้น้ำระดับนิวคิน
๒. การให้น้ำระดับคิคิน
๓. การให้น้ำแบบฝนโปรย
๔. การให้น้ำแบบหยด

จากการชลประทานทั้ง ๔ แบบนี้ ผู้จัดทำได้จัดทำโดยเน้นเฉพาะเรื่อง การ
ให้น้ำแบบหยด โดยการจัดทำเฉพาะวิธีการสร้างเครื่องมือการให้น้ำแบบหยด การสร้างนั้น
ผู้จัดทำได้พยายามคิดแปลงให้เหมาะ สกกับสภาพพื้นที่ในท้องถิ่นโดยเฉพาะวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ใน
การสร้างเป็นวัสดุอุปกรณ์ที่เหลือใช้และหาได้ง่ายในท้องถิ่น เพื่อเป็นการลดต้นทุนในการ
ผลิต ขั้นตอนและวิธีการทำก็ไม่ยุ่งยากสลับซับซ้อนทำให้ผู้เรียนสามารถที่จะนำไปสร้างหรือ
ดัดแปลงในการใช้ต่อไปได้อีก

เมื่อสร้างสไลด์ประกอบคำบรรยายชุดนี้เสร็จเรียบร้อยแล้วนำมาทำการฉาย
ทดสอบดูเพื่อให้แน่ใจว่าสามารถนำไปเป็นอุปกรณ์ประกอบการเรียนการสอนได้หรือไม่
หากใดไม่ชัดเจนหรือเสียงที่บรรยายออกมาฟังแล้วไม่ชัดเจน หรือไม่เราอารมณผู้เรียน
ก็ทำการแก้ไขใหม่ หลังจากตรวจสอบแล้วจึงนำสไลด์ชุดนี้ไปตรวจสอบคุณภาพ โดยให้อา
จารย์คณะพืชศาสตร์ คณะช่างกลเกษตร (เกษตรกลวิธาน) และอาจารย์ทางด้านเทคโนโลยี
การศึกษ วิทยาลัยเกษตรกรรมมหาสารคามเป็นผู้ตรวจสอบ วิธีการตรวจสอบโดยนำ
สไลด์ชุดนี้ไปฉายให้อาจารย์ที่ตรวจสอบคุณภาพดูแล้วให้กรอกลงในแบบสอบถามซึ่งแบบสอบ
ถามมีทั้งแบบปิดและแบบเปิดให้แสดงความคิดเห็น ผลการประเมินด้านโครงสร้างของภาพ
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ควรแก้ไขคือภาพที่ ๑, ๑๒, ๑๔, ๑๖, ๒๑, ๒๓, ๒๕, ๒๘, ๓๐, ๓๔, ๔๐, ๔๑, ถึงแม้ว่า
ภาพเหล่านี้จะตรงตามสคริปก็ตาม แต่ภาพที่ออกมานั้นแสงจ้าเกินไปทำให้ไม่สามารถมอง
เห็นได้ชัดเจน ที่เป็นเช่นนี้เพราะครั้งแรกผู้จัดทำได้อำนาจโดยไม่ได้ใช้แฟลชช่วย ปรากฏ
ว่าภาพที่ออกมานั้นมืด ผู้จัดทำก็ได้ทำการถ่ายซ่อมโดยใช้แฟลชช่วย แต่รูปที่ได้ออกมานั้น
แสงจ้าเกินไป เพราะฉนั้นภาพที่กล่าวมาข้างต้นก็ต้องการถ่ายซ่อมเพื่อแก้ไขใหม่ คำน
เนื้อหาตรงตามวัตถุประสงค์และหลักการควรถ่ายเพิ่มอีกในภาพที่ ๑๔, ๒๔, ๓๑ เนื่องจากว่า
ผู้จัดทำได้ทำการถ่ายภาพพร้อมกับการซ่อมค่านโครงสร้างแล้ว แต่ปรากฏว่าไม่มีทั้งสองครั้ง
เนื่องจากว่าหลิมที่ติดไปข้างนั้นติดไปไม่หมดจึงต้องการถ่ายซ่อมใหม่อีก ส่วนค่านคำบรรยาย
และเสียงดนตรีประกอบนั้นเนื่องจากว่าตอนที่ใช้ทดสอบคุณภาพนั้น ยังไม่ได้ใส่สัญญาณ
ซิงโครไนซ์ ผู้จัดทำควรทำให้เสร็จก่อนการทดสอบ ส่วนค่านอื่นๆใช้ได้และเหมาะสมเป็น
อย่างดี จากการเช็คข้อมูลทั้ง ๒ ท่าน โดยใช้ผู้ทำการประเมินซึ่งเป็นอาจารย์ที่เกี่ยวข้อง
และมีความรู้ทางด้านกราฟิกหน้าแบบหยด ซึ่งวางหลักเกณฑ์ไว้ว่า ถ้าผู้ประเมินตอบข้อข้อ
หนึ่งเช่นควรแก้ไขเกิน ๓ ท่านหรือ ๕๐ %ของผู้ประเมินก็นำข้อนั้นมาทำการแก้ไข หลัง
จากแก้ไขเสร็จก็ทำการประเมินอีกครั้งหนึ่ง (เฉพาะภาพที่แก้ไข) ปรากฏว่าสไลด์ประ
กอบคำบรรยายชุดนี้สามารถที่จะนำไปใช้ประกอบการเรียนการสอนวิชา เกษตรชลประทาน
ได้ในโอกาสต่อไป (รายละเอียดการสรุปผลการประเมินชี้แจงไว้ในภาคผนวก)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิติกรรมประกาศ

ในการจัดทำปัญหาพิเศษครั้งนี้ ผู้จัดทำขอขอบพระคุณท่าน
อาจารย์ รมณีย์ อภาภิรมย์ อาจารย์ที่ปรึกษาปัญหาพิเศษที่กรุณาให้คำแนะนำ
ปรึกษา ช่วยเหลือ แก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ เพื่อให้ถูกต้องและสมบูรณ์ยิ่งขึ้น
และขอขอบคุณศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษาคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและ
วิทยาศาสตร์ที่ให้ความสะดวกในด้านการบันทึกเสียง

ส่วนความดีของปัญหาพิเศษนี้ขอขอบแต่ คุณพ่อ คุณแม่ที่ได้
ให้ความสนับสนุนทั้งด้านกำลังทรัพย์และกำลังใจ ตลอดจนคุณครู - อาจารย์
ทุกท่านที่ได้อบรมสั่งสอนให้ข้าพเจ้าได้รับรู้ความสามารถตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน

सानิต ศรีสุระกุล

๑ มีนาคม ๒๕๓๐

สารบัญ

	หน้า
เรื่องความขออนุญาตให้เผยแพร่	ก
กิจกรรมประกาศ	ข
สารบัญ	ค
บทที่	
๑. บทนำ	๑
๑.๑ ความเป็นมาของปัญหา	๑
๑.๒ วัตถุประสงค์	๑
๑.๓ ขอบเขตของปัญหา	๒
๑.๔ ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	๒
๒. การศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง	๓ - ๑๑
๓. การสร้างอุปกรณ์	๑๒ - ๖
๓.๑ หลักการขั้นตอนและวิธีการทำ	๑๒ - ๑๓
๓.๒ เขียนคำบรรยายประกอบภาพ	๑๔ - ๕๐
๓.๓ กำหนดภาพที่จะถ่าย	๒๑
๓.๔ การดำเนินการผลิตอุปกรณ์	๒๒
๓.๕ การตรวจสอบอุปกรณ์และการแก้ไข	๒๓
๔. สรุปผลการจัดทำปัญหาให้เผยแพร่และขอเสนอแนะ	;
๔.๑ สรุปผลการดำเนินงานการทำให้ปัญหาให้เผยแพร่	๒๕
๔.๒ ขอเสนอแนะ	๒๖
บรรณานุกรม	๒๘
ภาคผนวก	๒๙-๓๘

บทนำ

๑.๑ ความเป็นมาของปัญหา

วงการศึกษานับวันจะเจริญก้าวหน้าเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ มีการนำเอาความรู้และเทคโนโลยีใหม่ ๆ มาใช้เพื่อสื่อความหมายแทนคำพูดหรือนามธรรมให้เป็นรูปธรรม ก่อให้นำเอาเครื่องมืออุปกรณ์ต่าง ๆ เข้ามาใช้ประกอบการเรียนการสอนอย่างมีขั้นตอนตามลำดับ ซึ่งจะช่วยให้การเรียนการสอนในปัจจุบันมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น สไลด์จ๊อคเป็นสื่อการเรียนการสอนชนิดหนึ่งที่สามารถนำมาใช้ในวงการการศึกษาได้เป็นอย่างดีและยังเป็นการกระตุ้นแรงเร้าความสนใจของผู้เรียนให้มีความสนใจอยากดูอยากเห็น อีกทั้งยังเป็นการประหยัดอีกด้วย

ตามหลักสูตรของกองวิทยาลัยเกษตรกรรม กรมอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ พ.ศ. ๒๕๒๔ ได้กำหนดให้เปิดวิชา เกษตรชลประทาน ซึ่งในการเรียนการสอนวิชานี้ส่วนใหญ่แล้วจะเน้นเรื่องการให้น้ำหรือว่าให้ความชื้นแก่ดิน เพื่อให้เพียงพอต่อความต้องการกับการเจริญเติบโตของพืช ซึ่งโดยทั่วไปแล้ววิทยาลัยเกษตรกรรมมักจะมีสื่อที่จะใช้ประกอบการเรียนการสอนไม่เพียงพอ จากจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมของเนื้อหารายวิชานี้ ผู้เรียนจะต้องทำการศึกษากิจกรรมการให้น้ำหรือการชลประทานทั้ง ๔ แบบให้เข้าใจและจดจำได้ดี แต่เนื่องจากว่า การให้น้ำทั้ง ๔ แบบนั้นส่วนใหญ่แล้วผู้เรียนก็มักจะเคยพบเคยเห็นมาบ้างแล้ว ยกเว้น การให้น้ำแบบหยด ซึ่งผู้เรียนบางคนอาจยังไม่เคยพบเห็นและเข้าใจผิดคิดว่าเป็นวิธีการที่ทำได้ยาก ต้นทุนในการทำสูง ขั้นตอนในการทำสลับซับซ้อน ดังนั้นในการจัดทำสไลด์จ๊อคนี้จึงกำหนดจัดทำเฉพาะการให้น้ำแบบหยดเท่านั้น

๑.๒ วัตถุประสงค์

- ๑) เพื่อผลิตอุปกรณ์ประกอบการสอนวิชา เกษตรชลประทาน กษ ๒๓๖ ตาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หลักสูตรของกรมอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ พ.ศ. ๒๕๒๔ ในรูปของสไลด์ประกอบคำบรรยายเรื่องวิธีการสร้างเครื่องมือการเรียนแบบหยด

๒) เพื่อทดสอบคุณภาพของชุดสไลด์นี้

๑.๓ ขอบเขตของปัญหา

ในการทำปัญหาพิเศษครั้งนี้จัดทำ

- ๑) สไลด์ประกอบคำบรรยายเรื่อง วิธีการสร้างเครื่องมือการเรียนแบบหยด ๑ ชุด
- ๒) คำบรรยายประกอบสไลด์ ๑ เล่ม
- ๓) เทปบันทึกคำบรรยายแบบ Synchronized ๑ ม้วน
- ๔) ตรวจสอบคุณภาพของสไลด์โดยวิธีแบบทดสอบ และรวบรวมข้อเสนอแนะจากแบบสอบถามมาใช้ในการปรับปรุงสไลด์ชุดนี้ให้สมบูรณ์ในโอกาสต่อไป

๑.๔ ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- ๑) นำไปประกอบการเรียนการสอนวิชา เกษตรชลประทาน กษ ๒๓๖
- ๒) เป็นการเสริมสร้างแนวความคิดใหม่ในการนำเทคโนโลยีเข้ามาประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับการสอนวิชาทางคานเกษตรกรรม
- ๓) สามารถนำไปใช้ร่วมกับโครงการอื่น ๆ ได้ เช่น การฝึกอบรมวิชาชีพ เกษตรกรรมระยะสั้น โครงการฝึกอบรมอาชีพเกษตรกรรมเคลื่อนที่
- ๔) เป็นประสบการณ์ตรงแก่ผู้สร้างอุปกรณ์นี้ เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างอุปกรณ์การสอนชุดอื่น ๆ ต่อไป

การศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง

๑. การศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องทางคำสอนการเรียนการสอน

จิรพันธ์ เชมะสุวรรณ (๒๕๑๓) หน้า ๕๘ ทดลองใช้สไลด์ประกอบเสียงกับวิชา สุขศึกษา ชั้นมัธยมศึกษา ผลการการวิจัยสรุปได้ว่า การสอนแบบใช้สไลด์ประกอบคำบรรยายประกอบการสอนของครู อาจารย์ ผู้เรียนจะสามารถเข้าใจได้ง่ายและเร็วกว่าการบรรยายเพียงอย่างเดียว

กาญจนา ทองกร (๒๕๑๓) หน้า ๕๕ วิจัยเพื่อศึกษาดูผลการสอนด้วยการใช้สไลด์ประกอบคำบรรยายเรื่อง การใช้เครื่องกลึง เปรียบเทียบกับการสอนแบบบรรยายเพียงอย่างเดียว โดยแบ่งกลุ่มนักศึกษาออกเป็น ๒ กลุ่ม คือกลุ่มดำเนินการสอนโดยวิธีบรรยาย และกลุ่มดำเนินการสอนโดยบทเรียนสไลด์ประกอบคำบรรยาย ผลปรากฏว่าการเรียนการสอนโดยวิธีใช้สไลด์ประกอบคำบรรยายช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ และจำเนื้อหาได้ดีกว่าการสอนแบบบรรยายอย่างเดียว

นิพนธ์ สุขบริติ (๒๕๒๑) หน้า ๒๘ การใช้สไลด์หนึ่งแผ่นสามารถทำให้บทเรียนหนึ่งบทอยู่ในความจำของผู้เรียนได้และนานวัน สามารถช่วยกระตุ้นความสนใจของผู้เรียนให้เกิดความอยากรู้อยากเห็นมากขึ้น

โอวาท พูลศิริ (๒๕๒๘) เอกสารประกอบการสอน โสศ หมายถึง หูหรือช่องหู ในทางการศึกษา หมายถึง ประสบการณ์ที่ผู้เรียนได้รับโดยผ่านประสาทสัมผัสทางหู หรือประสบการณ์ที่ได้รับจากการฟัง

ทัศน หมายถึง การเห็นหรืออาจจะหมายถึง ประสบการณ์ที่ผู้เรียนได้รับโดยผ่านประสาทสัมผัสทางตาหรือประสบการณ์ที่ได้รับจากการฟัง

การศึกษา หมายถึง การเล่าเรียนหรือความเจริญงอกงาม หรือการเรียนที่ตั้งคัมยธรมไว้ ฉะนั้น "โสศทัศนศึกษา" จึงหมายถึง การศึกษาที่ผู้เรียนได้รับโดยผ่านประ

สาขาสัมผัสทางหูและตาเป็นส่วนใหญ่

ขบวนการปะทะสัมพันธ์ระหว่างอินทรีย์สัมผัสของคนกับสิ่งแวดล้อม นักการศึกษาได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับอินทรีย์สัมผัสทั้ง ๕ ของคนว่าวันหนึ่ง ๆ คนเราได้ใช้สัมผัสทางใดบ้างอย่างละมากน้อยเท่าใด ผลปรากฏดังนี้

ทางจักษุสัมผัส (ตา)	ประมาณ ๘๓%
ทางโสตสัมผัส (หู)	ประมาณ ๑๑%
ทางกายสัมผัส (กาย)	ประมาณ ๑๕%
ทางรสสัมผัส (ลิ้น)	ประมาณ ๑%
ทางนาสิกสัมผัส (จมูก)	ประมาณ ๓%

จากข้อมูลข้างบน จะเห็นได้ว่า คนเราได้รับประสบการณ์โดยผ่านประสาทสัมผัสทางตาและหูเป็นส่วนใหญ่คือประมาณ ๘๓ + ๑๑ = ๙๔%

โสตทัศนอุปกรณ์ คือ โสตทัศนวัสดุที่นำมาใช้เป็นอุปกรณ์ประกอบการเรียนการสอนด้วยตัวของมันเองเพียงอย่างเดียวไม่ได้ จะต้องมีส่วนอื่น ๆ ประกอบด้วย จึงจะเป็นอุปกรณ์ประกอบการเรียนการสอนที่สมบูรณ์แบบ เช่น เครื่องบันทึกเสียงต้องใช้ร่วมกับเทปบันทึกเสียง เครื่องฉายภาพบนครดของใช้ร่วมกับฟิล์มภาพบนครด เครื่องฉายสไลด์จะแสดงภาพบนจอใกล้ก็ต่อเมื่อมีแผ่นภาพสไลด์เป็นต้น อุปกรณ์ต่าง ๆ ที่กล่าวมานี้ เราเรียกว่า โสตทัศนอุปกรณ์

สไลด์เป็นภาพนิ่งโปรยแสงที่ครูสามารถนำมาฉายกับเครื่องฉายสไลด์ให้ภาพปรากฏบนจอมีขนาดใหญ่ให้ผู้เรียนมองเห็นได้ชัดเจนนำมาเพื่อประกอบการเรียนการสอนให้ผู้เรียนเข้าใจตามลำดับขั้นตอนได้ง่ายยิ่งขึ้น

คุณคาของโสตทัศนอุปกรณ์

๑. คุณคาทางวิชาการ

- ๑.๑ ผู้เรียนสามารถได้รับสาระ สามารถเข้าใจเรื่องราวได้ตรงกับ
ผู้ส่งสารของการ
- ๑.๒ สามารถเลือกให้เหมาะสมกับจุดมุ่งหมายของการเรียนการสอน
- ๑.๓ สามารถเลือกโสตทัศนวัสดุให้เหมาะสมกับความสามารถและประสบการณ์เดิมของผู้เรียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ๑.๔ ผู้เรียนสามารถจดจำเรื่องราวต่างๆได้มากและจดจำได้นานกว่า
- ๒. คุณค่าทางค่านิยมวิทยาการ เรียนรู้
 - ๒.๑ ทำให้ผู้เรียนเกิดการสนใจที่จะเรียนรู้เพิ่มมากขึ้น มีความอยากรู้ อยากเห็น มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์
 - ๒.๒ ทำให้ผู้เรียนมีความเข้าใจตั้งแต่ขั้นแรกเริ่มอย่างถูกต้อง และก่อให้เกิดความคิดรวมทั้งมีอิทธิพลต่อเจตคติของผู้เรียน สามารถที่จะมโนภาพตามลำดับขั้นคอนไคอย่างชัดเจน
- ๓. คุณค่าทางด้านเศรษฐกิจการศึกษา
 - ๓.๑ โสภทัศน์วัสดุช่วยเร้าความสนใจจะทำให้ผู้เรียนใช้เวลา ความพยายามในการเรียนน้อยที่สุด สามารถช่วยให้นักเรียนที่เรียนช้า ให้เรียนได้เร็วและมากขึ้น
 - ๓.๒ โสภทัศน์วัสดุ ก่อให้เกิดแรงจูงใจสำหรับผู้เรียนที่จะเรียนในเรื่องนั้นๆ
 - ๓.๓ โสภทัศน์วัสดุที่มีเนื้อหาถูกต้องจะเป็นสิ่งที่ทำให้ผู้เรียนมีความเชื่อถือในบทนั้นๆ
 - ๓.๔ โสภทัศน์วัสดุช่วยประหยัดค่าครูและเวลาของครูผู้สอน ซ้ำยังช่วยประหยัดเวลาของผู้เรียนทำให้มีเวลาว่างที่จะศึกษาหรือเรียนบทอื่นๆต่อไป

ลลิตา สุนปวีติ (๒๕๕๓) หน้า๓๒ ความจำเป็นในการนำเอาเทคโนโลยีมาใช้ในการเรียนการสอนเกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงทางการศึกษา ซึ่งมีสาเหตุมาจากปัญหา ๓ ประการ คือ

- ๑. การเปลี่ยนแปลงของสภาพสังคม ทางเศรษฐกิจ วัฒนธรรม และการปกครองเป็นไปอย่างรวดเร็ว ทำให้ระบบทางการศึกษาต้องเปลี่ยนแปลงไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ๒. จำนวนประชากรเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว อันมีผลกระทบกระเทือนต่อ การจัดระบบการศึกษา
- ๓. การเปลี่ยนแปลงทางด้านการศึกษา มีผลมาจากความเจริญก้าวหน้า ทางเทคโนโลยีในการที่จะพัฒนาให้มีคุณภาพที่ยั่งยืน

คุณค่าของสไลด์ในการเรียนการสอน

สไลด์แผ่นหนึ่ง ทำให้บทเรียนหนึ่งอยู่ในความทรงจำของผู้เรียนได้ดี และนานขึ้น มีความเข้าใจลึกซึ้งกว่าการสอนแบบอธิบายธรรมดา สไลด์ที่ไว้รับคัด เลือกและจะสามารถ

- ๑. ช่วยกระตุ้นความสนใจของผู้เรียนได้ยิ่งขึ้น
- ๒. ช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจสื่อบทเรียนมากขึ้น เนื่องจากสามารถมองเห็น ทุกชั้นก่อน
- ๓. เป็นการ เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในบทเรียนนั้น ๆ
- ๔. เป็นการช่วยปรับปรุงบทเรียนให้สมบูรณ์มีความหมายเพิ่มมากขึ้น
- ๕. ผู้เรียนได้ประสบการณ์โดยผ่านประสาทสัมผัสทางหูและตาเป็นส่วน ใหญ่
- ๖. สามารถใช้ทดสอบความเข้าใจของนักเรียนจากบทเรียนที่เรียนผ่านมา

เป็รื่อง กุฎ (๒๕๑๔) หน้า ๘๘ สรุปเกี่ยวกับคุณค่าของสื่อการเรียน การสอนได้จากผลการวิจัยสื่อการเรียนการสอนชนิดต่าง ๆ โดยไม่ใ้จำกัดเฉพาะชนิด ใดชนิดหนึ่ง เทคโนโลยีการศึกษาเป็นการรวบรวมเอาผลิตภัณฑ์วิทยาศาสตร์ หรือที่ เรียกว่าวัสดุ อุปกรณ์ ซึ่งก็เป็นผลมาจากผลิตภัณฑ์ทางวิทยาศาสตร์ และวิธีการ มาใช้ ร่วมกันในกระบวนการเรียนการสอนเพื่อ

- ๑. ช่วยให้ผู้เรียนรู้ในระยะเวลาที่กำหนดไว้ระยะเวลาหนึ่ง
- ๒. ผู้เรียนเรียนรู้ได้ดียิ่งขึ้น เนื่องจากได้รับทั้งทางจักษุสัมผัสและโสตสัมผัส
- ๓. ช่วยให้ผู้เรียนจดจำกระบวนการ ชั้นตอน ความรู้สึก และเข้าใจได้ อย่างรวดเร็วขึ้น

- ๔. ผู้เรียนมีความสนใจ และมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนการสอนเรื่องนั้น ๆ
- ๕. ส่งเสริมความคิดริเริ่มสร้างสรรค์และการแก้ปัญหาในกระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียน
- ๖. ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ในสิ่งที่เข้าใจยากได้โดยง่าย เพราะจะช่วยแก้ปัญหาข้อจำกัดต่าง ๆ คือ
 - เปลี่ยนแปลงนามธรรมให้เป็นรูปธรรม
 - ทำสิ่งที่เร้นลับซับซ้อนให้เข้าใจง่ายขึ้น
 - นำสิ่งที่มีขนาดเล็กมาขยายให้มีขนาดใหญ่ขึ้น
 - สามารถนำสิ่งที่อยู่ไกลมาศึกษาได้
 - นำสิ่งที่มีขนาดใหญ่มาย่อขนาดให้เล็กลง
 - นำสิ่งที่เกิดขึ้นในอดีตมาศึกษาได้

การใช้สื่อประกอบในการเรียนการสอนนั้น เป็นการกระตุ้นความสนใจของผู้เรียนให้คิดค้นหาผู้เรียนเข้าใจ และพยายามทำความเข้าใจกับบทเรียนนั้น ๆ เป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็น เพราะสื่อจะช่วยในการเปลี่ยนแปลงนามธรรมให้เป็นรูปธรรมสามารถนำสิ่งที่อยู่ไกลตัวมาทำการศึกษาได้ รวมถึงทำสิ่งที่เร้นลับซับซ้อนให้เข้าใจง่ายขึ้น เป็นต้น

๒.. การศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องของทางด้านการให้หน้าแบบหยด

ซูหงษ์ สุกุลนันท์ (๒๕๒๔) การให้หน้าระบบหยดในแปลงปลูกพืชเพื่อการค้าได้เริ่มในประเทศออสเตรเลีย สหรัฐอเมริกา มลรัฐแคลิฟอร์เนียคอนไต ประกาศแถบตะวันออกกลาง (อิสราเอล) ซึ่งบริเวณต่าง ๆ ดังกล่าวมานี้เป็นพื้นที่ที่มีการขาดน้ำเป็นประจำ ได้มีรายงานว่าเป็นประเทศสหรัฐอเมริกาเริ่มในราวปี ๒๕๐๓ ทั้งนี้สืบเนื่องจากงานวิจัย พบว่าระบบนำหยดทำให้ผลผลิตเพิ่มขึ้นมากกว่าการให้หน้าแบบอื่น ๆ เช่น การชักน้ำเข้าร่องมะเขือเทศ ซึ่งเคยได้ผลผลิต ๒๗ คนต่อเอเคอร์ได้เพิ่มขึ้นเป็น ๓๔ คนต่อเอเคอร์ ต่อมาเฉพาะสหรัฐอเมริกาก็ขยายให้ระบบนำหยดถึง ๒๒,๕๐๐ ไร่ในเวลาต่อมา มีผู้นิยมใช้ระบบนำหยดเพิ่มขึ้นมากมาย เช่น การปลูกฝ้ายแห้งเกี่ยว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้拿去ใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใช้ระบบนำหยดครอบคลุมพื้นที่ถึง ๒๕,๐๐๐ไร่ เป็นต้น การให้น้ำระบบหยดของต่าง
ประเทศ ในปัจจุบันได้ใช้ในพืชผัก ในสวนผลไม้ สวนดอกไม้ ตลอดจนสวนระดับ
แม้กระทั่งอาคารในเมืองและสวนในบ้าน

ชนิด มะลิสุวรรณ (๒๕๑๐) หน้า๒๐ ปริมาณน้ำ หมายถึง จำนวนน้ำฝนหรือน้ำ
น้ำจากแหล่งอื่นๆ ซึ่งจัดว่าเป็นปัจจัยสำคัญมากในการพิจารณาการปลูกพืช ความสามารถในการ
ในการอุ้มน้ำหรือรักษาความชื้นของดินนับว่ามีอิทธิพลต่อรายได้ของพืชที่ปลูกเป็นอย่างมาก
มาก ตัวอย่างเช่น ชีวภูมิพืชและพวกหญ้าต่างๆ จะเจริญได้ดีในดินที่สามารถอุ้มน้ำไว้
ได้สูง ส่วนพวกฝ้าย ถั่วลิสงและยาสูบจะเจริญเติบโตได้ดีในดินที่มีการระบายน้ำได้
สะดวก การจัดประเภทของพืชก็จะจัดตามเขตปริมาณของระดับน้ำฝนโดยจะคิดเป็น
นิ้ว/ปี ดังนี้

๑. พืชที่เจริญเติบโตได้ดีในแถบที่มีฝนเฉลี่ย น้อยกว่า ๑๐นิ้วต่อปี
 ๒. พืชที่เจริญเติบโตได้ดีในแถบที่มีฝนเฉลี่ย ๑๐ถึง๑๕ นิ้วต่อปี
 ๓. พืชที่เจริญเติบโตได้ดีในแถบที่มีฝนเฉลี่ย ๒๐ถึง๓๕ นิ้วต่อปี
 ๔. พืชที่เจริญเติบโตได้ดีในแถบที่มีฝนเฉลี่ย ๔๐ถึง๕๕ นิ้วต่อปี
 ๕. พืชที่เจริญเติบโตได้ดีในแถบที่มีฝนเฉลี่ย ๖๐ นิ้วต่อปีหรือมากกว่านี้
- พืชแต่ละชนิดมีความต้องการน้ำที่ไม่เหมือนกัน แลดูสวนมากแล้วพืชจะชอบน้ำ

ในระดับบานกลาง

อิริชาท อุนกูลฮาไฟและคณะฯ (๒๕๒๔) หน้า ๑๒ องค์ประกอบของการ
เพาะปลูกมี ๔ อย่างควบกันคือ ดิน พืช น้ำ และพลังงานแสงแดด การที่พืชจะเจริญ
เติบโตงอกงามได้จะต้องปลูกอยู่ในดินที่มีแร่ธาตุอาหารสมบูรณ์ มีความชุ่มชื้นพอเหมาะ
และมีแสงแดดมาเป็นพลังงานในการเปลี่ยนแปลงแร่ธาตุให้เป็นอาหารที่พืชจะนำไปใช้

การเจริญเติบโตต่อไป การให้น้ำแก่พืชโดยการเพิ่มให้แกดินเพื่อให้ดินนั้นมีความชุ่มชื้น
 เหมาะแก่การเจริญเติบโตของพืช ความชื้นที่ไคส่วนใหญ่ไคจากธรรมชาติหรือที่เรียก
 กันว่า ฝน น้ำฝนนั้นตกของความฤดูกาลแต่โดยทั่วไปแล้วมักจะตกลงมาเสมอไม่ตลอดฤดู
 และปริมาณก็ไม่เท่ากันในทุกปี ช้ำการกระจายของฝนยังไม่ทั่วถึงพื้นที่ ฉะนั้นน้ำฝนจึงมัก
 ไม่พอเหมาะแก่การเจริญเติบโตของพืชในเขตเกษตรน้ำฝน ถ้าหากพื้นที่เพราะปลูกนั้น
 มีฝนตกลงมาเสมอดี และปริมาณมากพอก็ไม่จำเป็นจะต้องจัดหาน้ำเพิ่มเติมอีก แต่ถาหาก
 ว่าฝนตกไม่แน่นอน เช่น มีการทิ้งช่วงนานๆและบ่อยครั้ง การจัดหาน้ำมาช่วยในช่วง
 ระยะเวลาดังกล่าวก็จะช่วยให้พืชสามารถเจริญงอกงามต่อไปตามปกติและจะไม่มีผลกระท
 ทบต่อผลผลิต

อาชีวศึกษา. กรม.. (๒๕๒๔) บทที่ ๔ การให้น้ำแก่พืชนั้นอาจทำได้หลายวิธี
 การที่จะเลือกใช้วิธีใดวิธีหนึ่งนั้น ขึ้นอยู่กับลักษณะภูมิประเทศ คุณสมบัติของดิน
 การเตรียมพื้นที่การเพราะปลูก วิธีการเพราะปลูก เงินคาลงทุน ค่าปุระและบำรุงรักษา
 ตลอดจนน้ำที่จะจัดหามาให้แกพืช วิธีการให้น้ำมักจะเรียกกันตามลักษณะอาการที่
 ให้น้ำแก่พืช ซึ่งแบ่งออกเป็นวิธีการใหญ่ๆ ได้ ๔ แบบ คือ

๑. การให้น้ำแบบผิวดิน
๒. การให้น้ำแบบใคดิน
๓. การให้น้ำแบบฉีดพ่นหรือฝ่นเทียม
๔. การให้น้ำแบบหยด

ดูธน กิระวัฒนา (๒๕๕๕) หน้า ๕ การให้น้ำแบบหยดไคมาจากความคิดง่ายๆ
 กล่าวคือ น้ำที่หยดทีละหยด ต่อเนื่องกันเป็นเวลาหลายชั่วโมงทำไห้พืชเจริญเติบโตไคดี
 ในสมัยแรกๆ การพัฒนาระบบนำ้หยดเป็นไปอย่างช้ามาก เนื่องจากขาดวัสดุที่เหมาะสม
 และราคาแพง

ศูนย์วิศวกกรมเกษตร (๒๕๒๖) เอกสารประกอบการฝึกอบรมฯ การให้น้ำ-
 แบบหยด คือ วิธีการชลประทานที่ให้น้ำแก่พืชแต่ละต้นโดยตรง ควบระบบท่อที่วางต่อกัน
 ตามแนวที่ปลูกพืช ไคมีการควบคุมปริมาณน้ำที่ส่งให้กับพืชครั้งละน้อยๆ อย่างสม่ำเสมอ
 ควบหัวปล่อยน้ำ ซึ่งจะคิดตามแนวยาวของท่อจ่ายน้ำควบระยะห่างของต้นพืชแต่ละต้น
 น้ำที่ปล่อยออกจากหัวหยดนี้จะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตไห้拿去ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พยายามปรับให้ไหลที่ละน้อย ๆ ทำให้สามารถลดการสูญเสียน้ำตามทางระหว่างส่งน้ำ ลดการสูญเสียเนื่องจากไหลซึมเกินเขตราก ตลอดจนลดการสูญเสียเนื่องจากการเหลือของน้ำ ทำให้น้ำไหลลงบนผิวดิน จึงนับได้ว่าเป็นวิธีการชลประทานที่มีประสิทธิภาพสูง

การให้น้ำแบบหยด เป็นการให้น้ำที่มีประสิทธิภาพมาก เนื่องจากว่าต้นพืชได้รับน้ำโดยตรงในบริเวณเขตรากพืช เป็นการลดการสูญเสียน้ำอันเนื่องมาจากสาเหตุการระเหยของน้ำ หรือการที่น้ำไหลผ่านเลยเขตบริเวณรากพืช อีกทั้งยังเหมาะกับท้องที่ที่ขาดน้ำ เพราะว่าเป็นวิธีการให้น้ำที่ละน้อย ๆ พอเหมาะกับการเจริญเติบโตของพืชเท่านั้น และยังสามารถที่จะตัดแปลงให้เหมาะสมกับสภาพท้องถิ่นได้ง่ายเพื่อเป็นการลดต้นทุนการผลิต

อภิชาติ อนุกุลอำไพ และคณะ (๒๕๒๔) หน้า ๓-๕

หลักการให้น้ำสำหรับการชลประทานแบบน้ำหยด

๑. การให้น้ำควยวิธีนี้ อัตรากาการให้น้ำขึ้นอยู่กับหัวปล่อยน้ำที่เราเลือกใช้ และต้องให้น้ำเพียงพอแก่ความต้องการของพืชเท่านั้น ดังนั้นเพื่อเป็นการให้ง่ายเข้า การที่เราจะให้น้ำหยดแก่พืชนั้นปกติจะอยู่ในช่วง ๒๐ หยดต่อนาที

๒. การจัดทำน้ำมาเพื่อวัตถุประสงค์สำหรับการชลประทานควรทำก็ต่อเมื่อผลประโยชน์ที่ได้รับเพิ่มขึ้นคุ้มกับค่าลงทุนเท่านั้น ถ้าหากไม่คุ้มก็ไม่ควรมีการชลประทาน

๓. ลักษณะดินที่เป็นดินทรายไม่สามารถอุ้มน้ำไว้ได้มาก ถ้าให้น้ำมากเกินไปจะเสียน้ำโดยเปล่าประโยชน์เนื่องจากการซึมลงไปในดินเกินเขตรากพืชอย่างรวดเร็ว การชลประทานแบบนี้จะให้ผลดีกว่าแบบอื่น

๔. สามารถควบคุมปริมาณน้ำได้ และใช้ประหยัดที่สุด สามารถปรับปริมาณน้ำผ่านหัวปล่อยน้ำให้พอดีกับความต้องการของพืชจริง ๆ ผิวดินส่วนที่เปียกมีพื้นผิวน้อยจึงลดการสูญเสียเนื่องจากการระเหย การไหลเสียไปทางผิวดิน และการกัดเซาะผิวดินไปไคมาก จึงเหมาะสมกับสภาพพื้นที่ที่ขาดแคลนน้ำ

๕. ปุ่มและเคมีอื่นสามารถส่งผสมพร้อมกับการให้น้ำได้ ทำให้ประหยัดค่าปุ่มและพืชได้รับอย่างสม่ำเสมอทั่วถึงกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

๖. เป็นวิธีการที่สามารถทำได้ง่าย การลงทุนน้อยกว่าการชลประทาน
 อย่างอื่น การให้น้ำแบบหยด เป็นการให้น้ำเฉพาะจุดบริเวณที่พืชต้องการเท่านั้น
 การสูญเสียน้ำอันเกิดจากการระเหยที่ ต้นทุนในการผลิตก็น้อย อีกทั้งยังเป็นการ
 ประหยัดแรงงานในการปฏิบัติดูแลบำรุงรักษาอีกด้วย

เนื่องจากว่า ผู้คนส่วนใหญ่คิดว่า การให้น้ำแบบหยดนั้นเป็นวิธีการที่
 ง่ายจน ทำได้ยาก ต้นทุนในการผลิตสูง อุปกรณ์แต่ละชนิดหายากในท้องถิ่น แต่ถ้ามหา
 ว่าการ เรียนการสอนโดยใช้สื่อประกอบนั้น จะสามารถทำให้ผู้เรียนเข้าใจหลักการ
 และขั้นตอนต่าง ๆ ได้ เมื่อผู้เรียนเข้าใจหลักการการทำงานต่าง ๆ แล้ว ผู้เรียน
 ก็สามารถที่จะคิดแปลงอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่หาได้ง่ายในท้องถิ่นนั้น ๆ มาแทนวัสดุ ส่วน
 ประกอบต่าง ๆ ได้



การสร้างอุปกรณ์

๓.๑ หลักการขั้นตอนและวิธีการทำ

ในการจัดทำปัญหาพิเศษครั้งนี้ จะจัดทำเฉพาะเรื่องการให้น้ำแบบหยดเท่านั้น ซึ่งเป็นเนื้อหาของบทการเรียนภาคทฤษฎีในบทที่ ๔ โดยจะเน้นในเรื่อง ขั้นตอนวิธีการทำ วัสดุอุปกรณ์ หลักและวิธีการใช้ โดยมีรายละเอียดดังนี้

อาชีพศึกษา. กรม (๒๕๒๔) บทที่ ๔ การให้น้ำแบบหยด เป็นวิธีการให้น้ำแก่พืชที่คิดแปลงมาจากการชลประทานแบบฉีดฝอยหรือการชลประทานแบบฝนเทียม เพื่อต้องการประหยัดน้ำให้มากที่สุดเท่าที่จะมากได้พยายามให้น้ำแก่พืชที่จุดใดจุดหนึ่งหรือหลายๆจุด ในบริเวณเขตรากพืช โดยอัตราที่ให้น้ำมากพอที่จะทำให้ดินในเขตรากนั้นอิ่มตัวเป็นบริเวณกว้าง แต่จะทำให้ดินมีแรงดึงดูดความชื้นอยู่เสมอ ดินที่เหมาะสมกับการชลประทานแบบนี้ควรเป็นดินที่มีเนื้อละเอียดจนถึงดินค่อนข้างหยาบ และควรเป็นดินที่สามารถไหลซึมทางคานข้างได้พอดี เนื่องจากดินที่มีเนื้อโปร่งมากจะให้น้ำไหลซึมลึกลงไปในดินมากกว่าที่จะไหลซึมไปหารากพืชทางคานข้าง ซึ่งจะทำให้การสูญเสียน้ำโดยการไหลซึมเลยเขตรากพืชมาก การชลประทานแบบนี้มักจะใช้กับพืชสวนหรือพืชไร่ในเขตทอแบนสูง ในปัจจุบันนี้เมืองไทยเราได้พยายามคิดแปลงเพื่อให้มีต้นทุนต่ำและใช้วัสดุที่มีราคาถูกมาทดแทน

ขั้นตอนวิธีการทำ

๑. การคิดตั้งถังสูงนี้มีความสำคัญอย่างยิ่งสำหรับการให้น้ำแบบหยด เพราะถ้าคิดตั้งต่ำ จนเกินไปความดันของน้ำก็จะต่ำลงไปด้วย
๒. การคิดตั้งวาวสำหรับปิดเปิดนั้น ควรอยู่สูงกว่ากันถึงประมาณ ๕ - ๖ นิ้ว เพราะถ้าต่ำกว่านี้ตะกอนน้ำที่ตกค้างอาจจะไหลออกไปกับท่อประชวน อาจทำให้สายหยดอุดตัน ทำให้น้ำไหลไม่สะดวก วาวที่ใช้คิดตั้งควรเป็นขนาด ๖ นิ้ว (หรือให้ใหญ่กว่าท่อแขนง)
๓. การคิดตั้งท่อประชวนเข้ากับวาว ท่อประชวนควรเป็นขนาดเดียวกับวาว
๔. ท่อแขนง ควรลดลงมาเป็น ๔ นิ้วเพื่อความดันของน้ำจะได้เพิ่มมากขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

๕. การติดตั้งสายนำหยด เข้ากับท่อแขนงควรมีขนาดเล็กลงกว่าท่อแขนง เพื่อให้เพิ่มความคืบของน้ำที่จะปล่อย

วัสดุอุปกรณ์

๑. ท่อ PVC. ชนิดบาง (สำหรับร้อยสายไฟเพื่อต้นทุบจะได้อำ)
 ๒. กาวติดท่อ P.V.C.
 ๓. ชุดต่อเกลียว ของอ ซอแมก ๓ ทาง ขนาดก็ควรจะเป็นขนาดเดียวกันกับท่อที่ไรทำ
 ๔. สายไฟเกา (เฉพาะฉนวนหุ้ม)
 ๕. ที่รองสายน้ำเกลียว
 ๖. ถังน้ำ

หลักและวิธีการใช้

วิธีการใช้ควรพิจารณา

๑. ปริมาณน้ำสำหรับใช้น้ำกับพืช
๒. อัตราการให้น้ำของหัวหยด
๓. เวลาในการให้
๔. ชนิดของพืชที่จะใช้

๓.๒ คำบรรยายประกอบสไลด์เรื่อง การสร้างอุปกรณ์การให้น้ำแบบหยด

สคริปต์โลโก้ประกอบคำบรรยายเรื่อง วิธีการสร้างเครื่องมือการไถหน้าแบบหยก

ภาพที่	ภาพ	คำบรรยายภาพ
๑	ชื่อเรื่อง สถาบัน ผู้จัดทำ อาจารย์ที่ปรึกษา	
๒	กำลังร่อนน้ำควบสปริงเกอร์	น้ำมีความสำคัญต่อการเจริญเติบโตของพืชอย่างมาก ซึ่งพอสรุปได้ว่าน้ำเป็นสิ่งจำเป็นต่อขบวนการต่าง ๆ ของพืช เช่น ขบวนการสังเคราะห์แสง
๓	กำลังร่อนน้ำพืชโดยใช้สายยางฉีด	นอกจากนี้แล้วยังเป็นวิธีที่จะช่วยให้เซลล์พืชเต่ง ทำให้พืชยืนตัวยืนทนอยู่ได้ และเป็นวิธีทำลายแร่ธาตุอาหารพืชในดินให้อยู่ในรูปของสารละลาย ซึ่งรากพืชสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้
๔	กำลังร่อนน้ำพืชโดยใช้บัวรดน้ำ	น้ำเป็นตัวกลางในการเคลื่อนย้ายไอออนและสารต่าง ๆ บางอย่างในดินจากจุดหนึ่งไปสู่จุดหนึ่ง เช่น ย้ายปุ๋ยจากผิวหน้าดินลงไปสู่เขตรากพืช
๕	คนคว่ำเรื่องที่กำลังให้คอกขานเต็มที่	และชะล้างธาตุอาหารพืชจากดินชั้นบนลงไปสู่ดินชั้นล่าง ซึ่งยังเป็นตัวควบคุมอุณหภูมิไม่ให้เปลี่ยนแปลงมากเกินไป ซึ่งถ้ามีการเปลี่ยนแปลงก็จะมีผลต่อการเจริญเติบโตของพืช
๖	วิธีการไถหน้า	วิธีการไถหน้าพืชแบ่งออกเป็น ๔ แบบใหญ่ ๆ คือ ๑. การไถหน้าแบบฉีกผอย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่	ภาพ	คำบรรยายภาพ
		<p>๒. การให้น้ำทางผิวดิน</p> <p>๓. การให้น้ำใตผิวดิน</p> <p>๔. การให้น้ำแบบหยด</p>
๗	การให้น้ำแบบหยด	การให้น้ำแบบหยด เป็นการให้น้ำแก่พืชที่จุดใดจุดหนึ่งหรือหลาย ๆ จุด บนผิวดินในบริเวณเขตรากพืชโดยอัตราที่ให้น้ำไม่มากพอที่จะทำให้ดินในเขตรากพืชชุ่มน้ำในบริเวณกว้าง แต่จะทำให้ดินมีแรงดึงดูดที่แท้จริงความชื้น
๘	น้ำกำลังหยดจากสายน้ำหยดลงที่บริเวณต้นไม้ที่กำลังให้	ประสิทธิภาพในการให้น้ำแบบนี้สูงมาก เพราะมีการสูญเสียโดยการระเหยมีน้อย ดังนั้นผลผลิตต่อหนึ่งหน่วยปริมาตรของน้ำที่จะใช้จึงได้ประโยชน์มากกว่าการให้น้ำแบบอื่น ๆ เหมาะสำหรับในสภาพที่ทนทานหากน้ำ ซึ่งการทำเครื่องมือสำหรับการให้น้ำแบบหยดนั้น มีขั้นตอนต่าง ๆ ดังนี้
๙	วัสดุ - อุปกรณ์	วัสดุ - อุปกรณ์
๑๐	ถังน้ำ ๒๐๐ ลิตร	ถังขนาด ๒๐๐ ลิตรใช้สำหรับเป็นถังเก็บน้ำหรือถังสูง เนื่องจากว่าเราไม่ใช่ถังความดัน หรืออาจใช้ภาชนะอื่น ๆ เช่น ถังพลาสติกก็ได้ตามความเหมาะสม
๑๑	ราว, สายไฟเก่า (เฉพาะฉนวนหุ้ม)	ราวใช้สำหรับเป็นประคูปีกปีกน้ำจากถังสูงมายังท่อประธาน สายไฟเก่าเฉพาะฉนวนหุ้ม ใช้สำหรับเป็นท่อน้ำหยดที่จะออกจากท่อแขนง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อเรื่องอย่างใดอย่างหนึ่งถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

002466

ภาพที่	ภาพ	คำบรรยายภาพ
	เสร็จ	เสร็จแล้วพร้อมที่จะทอเข้ากับทอแขนง
๒๐	ชั้นตอนและวิธีการทำ	ชั้นตอนและวิธีการทำ
๒๑	การเจาะรูดึงน้ำเพื่อ คิกทั้งนิปลีเปิด	โดยการใช้ส่วนเจาะรูเป็นวงกลมให้เส้นรอบวงของ รูที่เจาะโตกว่าเส้นรอบวงของนิปลีเปิดเล็กน้อย พอที่ คานเล็กของนิปลีเปิดจะเข้าได้
๒๒	การเชื่อมนิปลีเปิดคิก กับดึงน้ำ	พอนิปลีเปิดเข้าในรูที่เจาะได้แล้ว ก็ทำการเชื่อมคิกกับ ดึง การเชื่อมต้องเชื่อมให้คิกแน่นและไม่มีรูรั่ว
๒๓	กำลังอุดรอยเชื่อม ระหว่างนิปลีเปิดกับดึง	หลังจากเชื่อมนิปลีเปิดคิกกับดึงแล้วเพื่อป้องกันมิให้น้ำ ไหลซึมควรรูดรอยเชื่อมระหว่างนิปลีเปิดกับดึงด้วย ฟลีน โคท
๒๔	การคิกตั้งวาว	ให้หมุนเข้าคอกับนิปลีเปิดให้แน่นพอสมควร และควรจะ ให้วาวตั้งตรงเพื่อสะดวกในการเปิดปีกน้ำ
๒๕	การคิกตั้งดึงสูง	ตำแหน่งความสูงของดึงจะสัมพันธ์ขึ้นกับการที่จะใช้ สายนำหยด
๒๖	ดึงสูงที่คิกตั้งเรียบร้อยแล้ว	ถ้าต้องการที่จะให้จุดนำหยดจำนวนมากขึ้น ก็ควรคิกตั้ง ดึงให้สูงขึ้น เพื่อที่ความดันของน้ำจะเพิ่มสูงขึ้น
๒๗	การทอหอยประธาน	ทอประธานที่จะคิกตั้งคอกับวาวนั้น ระหว่างวาวมาหา ของอควรคิกตั้งนิปลีเปิดเพิ่มอีก ๑ ตัวเพื่อความสะดวก ในการขมหรือเปลี่ยนอุปกรณ์ที่ชำรุด
๒๘	การแยกหอยประธาน	เมื่อคิกตั้งทอประธานจากวาวลงมาแล้ว ควรใช้ขอ แยกสามทางเพื่อที่จะได้ใช้กับสายนำหยดจำนวนมากขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่	ภาพ	คำบรรยายภาพ
๒๙	การเจาะรูท่อแขนง	ท่อแขนงก่อนที่จะนำมาติดตั้งพร้อมกับท่อประธานควรเจาะรูเสียก่อน ซึ่งระยะความห่างของรูที่จะเจาะก็ควรจะเท่ากับความห่างของระยะคนที่ขที่ เราจะใช้
๓๐	ส่วาน, คอกส่วาน, จุบ	ขนาดของรูที่เจาะควรมีขนาดเท่ากับจุ่มพอดีเพื่อที่จะได้ลดปัญหาเรื่องการรั่วซึมของน้ำที่ออกจากรอยต่อ ส่วนส่วานถ้าไม่มีส่วานไฟฟ้าก็ใช้ส่วานม้อก็ไ้
๓๑	ท่อแขนง	ขนาดของท่อแขนงควรเล็กกว่าท่อประธาน ขนาดความยาวของท่อแขนงก็ขึ้นอยู่กับจุดนำหยดที่ เราจะใช้
๓๒	กำลังเจาะรูท่อแขนง	ใช้คอกส่วานขนาดพอดีกับจุ่ม แล้วทำการเจาะตามจุดที่เรากำหนด การเจาะควรเจาะให้สูงขึ้นจากท่อประธาน ๒ ของท่อ เพื่อที่น้ำจะไหลไล่สะดวก
๓๓	การเสียบจุ่มเข้ากับท่อแขนง	การติดตั้งจุ่มเข้ากับท่อแขนงนั้น เมื่อขนาดของรูที่เจาะเสร็จเรียบร้อยแล้วเข้ากับจุ่มพอดีก็ใช้กาวสำหรับติดท่อทาบบริเวณรอบ ๆ ส่วนที่ เราจะติดจุ่มเข้ากับท่อแขนงให้ม้อกคเข้าให้แน่น ๆ สักพักหนึ่ง เพื่อที่จะให้ระหว่างท่อแขนงกับจุ่มสำหรับเสียบสายนำหยดแน่นและไม่รั่ว เมื่อเห็นว่ากาวนั้นแห้งพอสมควรแล้วค่อยติดตั้งจุ่มสำหรับเสียบสายนำหยดอื่นๆต่อไป
๓๔	การติดตั้งท่อแขนง	เมื่อทำการติดตั้งจุ่มเข้ากับท่อแขนงเสร็จเรียบร้อยแล้ว ก็นำท่อแขนงมาติดตั้งโดยให้ตรงตามระยะของคนที่ขที่ เราจะใช้และช่วงระหว่างของนหรือข้อต่อ ควรใช้กาวติดท่อทาบเสียก่อนเพื่อแก้นปัญหาการรั่วซึม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่	ภาพ	คำบรรยายภาพ
๓๕	การเสียบสายนำหยกเข้ากับจุก	เมื่อติดตั้งท่อแขนงเสร็จเรียบร้อยแล้วก็นำสายนำหยกมาเสียบเข้ากับจุก การเสียบควรเสียบให้ลึก ๆ เพื่อป้องกันสายนำหยกหลุดออกมาง่ายเกินไป
๓๖	การติดตั้งเพื่อจะใช้งาน	เมื่อเสียบสายนำหยกเสร็จแล้ว ควรหาไม้แข็ง ๆ มารองยึดข้างล่าง เพื่อให้ไม่ให้สายนำหยกงอ ซึ่งอาจจะทำให้น้ำที่หยกออกจากสายไม่ตรงจุกที่เราจะให้ก็ได้
๓๗	การเร่งสายนำหยก	เมื่อเราติดตั้งสายนำหยกพร้อมที่จะใช้งานเสร็จเรียบร้อยแล้ว เราก็ทำการตั้งอัตราของน้ำที่จะใช้ ในการตั้งอัตราของน้ำที่จะใช้นั้น โดยทั่วไปนิยมตั้งในอัตราที่ ๒๐ หยกต่อนาที
๓๘	การพิจารณาการไหลหน้าหยกแก่พืช	วิธีการไหลหน้าแบบหยกควรพิจารณา ๑. ปริมาณน้ำที่พืชต้องการ ๒. อัตราการไหลหน้าของหัวหยก ๓. ระยะเวลาในการให้
๓๙	การไหลหน้าแบบหยก	เมื่อติดตั้งเสร็จเรียบร้อยแล้ว ก็ทำการใช้งานได้โดยเราสามารถที่จะกำหนดได้ว่าจุกใดที่เราจะให้น้ำ ก็ปล่อยจุกนั้น ส่วนจุกที่เราไม่ต้องการน้ำก็ไม่ต้องปล่อยก็ได้
๔๐	ข้อดีของการไหลหน้าแบบหยก	ข้อดีของการไหลหน้าแบบหยก ๑. กำหนดเวลาในการให้ได้ ถ้าไม่ใช้ก็สามารถที่จะปิดได้ ๒. ประหยัดแรงงานในการบำรุงรักษา ๓. ต้นทุนในการสร้างตัก วัสดุหาได้ง่ายใน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่	ภาพ	คำบรรยายภาพ
๔๑	"สวัสดี"	<p>ท้องถิ่น</p> <p>๔. เหมาะกับสภาพพื้นที่ภาคเหนื</p>



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

๓.๓ กำหนดภาพที่จะถ่ายทำสไลด์

ในการทำวิทยานิพนธ์ในครั้งนี้ ได้กำหนดวัสดุอุปกรณ์ในการที่จะถ่ายทำ
ดังนี้

๑. ดึงนำ ๒๐๐ ดิกร
๒. วาว
๓. สายไฟเกา (เฉพาะฉนวนหุ้ม)
๔. สวาน (หรือหลอดสวาน)
๕. ไม้ไผ่
๖. นิยเป็ด
๗. ใย PVC.
๘. กาวอีพ็อกซี PVC.
๙. ขงบ
๑๐. อลูมิเนียมสามทาง
๑๑. ที่รองสายนำเกลือ
๑๒. ทุบ
๑๓. เครื่องเชื่อมไฟฟ้า

๓.๔ ค่าเงินการถ่ายภาพตามสคริป ในข้อ ๓.๒

๓.๔.๑ จัดเรียงลำดับตามสคริป

๓.๔.๒ ปรับปรุงแก้ไข

๓.๔.๓ เรียบเรียงจัดภาพให้ครบตามที่ระบุไว้ในแผนถ่ายภาพ

๓.๔.๔ บันทึกเสียงคำบรรยายประกอบสไลด์ในระบบให้สัญญาณ

๓.๔.๕ ทดสอบความสมบูรณ์ในการใช้งานครั้งสุดท้าย

๓.๔.๖ พิมพ์สคริปคำบรรยาย

๓.๕ การตรวจสอบอุปกรณ์และการแก้ไข

วางแผนการประเมินคุณภาพสไลด์ โดยจัดทำการประเมินด้วยการให้ครูสไลด์ และตอบแบบสอบถาม กำหนดผู้ประเมินที่มีความรู้ทางด้านชลประทาน ๕ ท่าน ทางด้านเทคโนโลยีการศึกษา ๑ ท่าน จากวิทยาลัยเกษตรกรรมมหาสารคาม

๑) อาจารย์สาขาเทคโนโลยีการศึกษา ๑ ท่าน

๒) อาจารย์สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ ๓ ท่าน

(มีความรู้และประสบการณ์ทางด้านการศึกษาและการใช้งานแบบหยด)

๓) อาจารย์สาขาเกษตรกลวิธาน ๒ ท่าน

๓.๕.๑ ศึกษาวิธีการสร้างแบบสอบถาม

๓.๕.๒ สร้างแบบสอบถามตามวัตถุประสงค์ เป็นแบบเปิดให้เลือกตอบและแบบ-
เปิดให้แสดงความคิดเห็น และข้อเสนอแนะเพิ่มเติม โดยได้ประเมิน-
คุณภาพของสไลด์เป็น ๓ ความ ได้แก่

๑) ด้านโครงสร้างของภาพ ซึ่งประเมินเกี่ยวกับด้านความชัดเจนของ
ภาพ สี ความสมดุล ความถูกต้องของตัวอักษร ขนาดและช่องไฟ
ของตัวอักษร

๒) ด้านเนื้อหา ซึ่งประเมินเกี่ยวกับเนื้อหาตรงตามวัตถุประสงค์ ความ
สัมพันธ์ต่อเนื่องความเนื้อหา การเรียงลำดับถูกต้อง การเน้นภาพ
ตามเนื้อหา ระยะเวลาที่ใช้ในการฉาย

- ๓) คำนวณบรรยาย ซึ่งประเมินเกี่ยวกับความถี่ของเสียงดนตรีที่ประกอบคำบรรยาย ความเหมาะสมของดนตรีที่ใช้ประกอบ ความชัดเจนของเสียงที่ใช้บรรยาย ความสอดคล้องของคำบรรยายกับภาพ ความเร็วช้าในการบรรยาย ความเหมาะสมของภาษาที่ใช้บรรยาย ความชัดเจนในการออกเสียงตามอักขรวิธี

๓.๕.๓ พิมพ์แบบสอบถาม

๓.๕.๔ ดึงข้อมูลที่จะประเมิน พร้อมบันทึกวันประเมิน

๓.๕.๕ ทำการประเมิน

๓.๕.๖ นำข้อมูลกลับมาแจกแจง เขาคำถามความถี่

๓.๕.๗ วิเคราะห์ข้อมูล โดยการเช็คตามจำนวนผู้ตอบทั้ง ๖ ท่าน โดยวางหลักเกณฑ์ไว้ ถ้าตอบว่าคงแก้ไขเกิน ๓ คน หรือ ๕๐% ของผู้ประเมินก็จะนำจุดนี้มาทำการแก้ไขต่อไป

๓.๕.๘ ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

เมื่อสร้างสไลด์เสร็จเรียบร้อยแล้ว มาทำการฉายทดสอบดูให้แน่ใจว่าสามารถนำไปเป็นอุปกรณ์ประกอบการเรียนการสอนได้หรือไม่ ภาพใตไม่ชัดเจนหรือเสียงที่บรรยายออกมาฟังแล้วไม่ชัดเจน หรือไม่เร็วช้าจนผู้เรียนก็ทำการแก้ไขใหม่ หลังจากตรวจสอบแล้วจึงนำสไลด์ชุดนี้ไปตรวจสอบคุณภาพโดยให้อาจารย์คณะวิทยาศาสตร์ คณะช่างกลเกษตร (เกษตรกลวิธาน) และอาจารย์ทางงานเทคโนโลยีการศึกษา วิทยาลัยเกษตรกรรมมหาสารคาม - เป็นผู้ตรวจสอบ

วิธีการตรวจสอบสไลด์ชุดนี้ โดยนำไปฉายให้อาจารย์ที่ตรวจสอบคุณภาพดู แล้วให้กรอกลงในแบบสอบถาม (รายละเอียดของแบบสอบถามจะแนบไว้ในภาคผนวก)

สรุปการประเมินผลคุณภาพสไลด์

๑. คำนวณโครงสร้างของภาพ

ภาพที่ควรแก้ไข คือภาพที่ ๑, ๑๒, ๑๔, ๑๖, ๒๑, ๒๓, ๒๕, ๒๘, ๓๐, ๓๔, ๔๐, ๔๑ ถึงแม้ว่าภาพเหล่านี้จะมีตรงตามสคริปก็ตาม แต่ภาพที่ออกมานั้นแสงจ้าเกินไปทำให้ไม่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน ที่เป็นเช่นนั้น ครั้งแรกผู้จัดทำได้ถ่ายทำโดยไม่ได้ใช้แฟลชช่วยปรากฏว่า ภาพที่ออกมานั้นมืด ผู้จัดทำก็ได้ทำการถ่ายซ่อม โดยใช้แฟลชช่วย แต่รูปที่ได้ออกมานั้นแสงจ้าเกินไป เพราะฉนั้นภาพที่กล่าวมาข้างต้นก็จะต้องทำการถ่ายซ่อมเพื่อแก้ไขใหม่

๒. คำนวณเนื้อหาตรงตามวัตถุประสงค์และหลักการ

ควรถ่ายเพิ่มอีกในภาพที่ ๑๔, ๒๔, ๓๑ เนื่องจากว่าผู้จัดทำได้ทำการถ่ายภาพพร้อมกับการรอมคานโครงสร้างแล้ว แต่ปรากฏว่า ไม่มีทั้งสองครั้ง เนื่องจากว่าฟิล์มที่ตัดไปลานั้นตัดไปไม่หมด จึงต้องทำการถ่ายซ่อมใหม่อีก

๓. คำนวณคำบรรยายและเสียงดนตรีประกอบ

เนื่องจากว่าตอนที่ให้ทดสอบคุณภาพนั้น ยังไม่ได้ใส่สัญญาณชิงโครโนส ผู้จัดทำควรทำให้เสร็จก่อนการทดสอบ ส่วนค่านอื่นๆใช้ได้และเหมาะสมเป็นอย่างดี

สรุปผลการจัดทำปัญหาพิเศษและข้อเสนอแนะ

๔.๑ สรุปผลการดำเนินงานการทำปัญหาพิเศษ

การเรียนการสอนในปัจจุบัน สื่อความหมายถือว่ามีความสำคัญอย่างยิ่ง เพราะการสื่อความหมายเป็นการถ่ายทอดความรู้สึกทัศนคติต่าง ๆ ใหม่นี้ประสิทธิภาพ เปลี่ยนจากนามธรรมให้เป็นรูปธรรม เป็นสื่อความหมายที่ชัดเจนของจริงใดก็ จำเป็น อ่างยิ่งที่จะใช้เป็นการเรียนการสอน เมื่อพิจารณาแล้ว "สไลด์" เป็นสื่อที่เห็น ภาพจริงและเสริมประสบการณ์ให้เด็กไม่ยุ่งยากสลับซับซ้อน ที่สำคัญคือ สไลด์เป็นสื่อที่ สามารถผลิตได้ง่าย ราคาถูก

ตามหลักสูตรกรมอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ พ.ศ. ๒๕๒๔ ได้ กำหนดเปิดสอนวิชา เกษตรชลประทาน ในระดับชั้น ปวช. ซึ่งวิชาดังกล่าวได้เรียนถึง การให้น้ำแบบต่าง ๆ ทั้ง ๔ แบบใหญ่ คือ การให้น้ำบนผิวดิน การให้น้ำใต้ผิวดิน การ ให้น้ำแบบฉีดฝอย การให้น้ำแบบหยด ในการทำปัญหาพิเศษครั้งนี้จัดทำเฉพาะ การให้ ให้น้ำแบบหยด

วิธีการดำเนินงาน

วิเคราะห์เนื้อหาจากคู่มือการเรียนการสอน วิชา เกษตรชลประทาน กษ ๒๓๖ หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) พ.ศ. ๒๕๒๔ โดยยึดถือเอาจุดประสงค์ เชิงพฤติกรรมของคู่มือ ซึ่งผู้เรียนจะต้องศึกษาเกี่ยวกับการให้น้ำทั้ง ๔ แบบ คือ

๑. การให้น้ำระดับผิวดิน
๒. การให้น้ำระดับใต้ดิน
๓. การให้น้ำแบบฝนโปรย
๔. การให้น้ำแบบหยด

จากการชลประทานทั้ง ๔ แบบนี้ ผู้จัดทำได้จัดทำโดยเน้นเฉพาะเรื่อง การ ให้น้ำแบบหยดโดยการจัดทำเฉพาะวิธีการสร้างเครื่องมือการให้น้ำแบบหยด

ส่วนการสร้างนั้น ผู้จัดทำใฝ่พยายามศึกษาค้นคว้าให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ในท้องถิ่น โดยเฉพาะวัสดุ-อุปกรณ์ที่ใช้ในการสร้างเป็นวัสดุ-อุปกรณ์ที่หาซื้อและหาได้ง่ายในท้องถิ่น เพื่อเป็นการลดต้นทุนในการผลิต ขั้นตอนและวิธีการทำไม่ยุ่งยากซับซ้อน ทำให้ผู้เรียนสามารถที่จะนำไปสร้างหรือดัดแปลงในการใช้ต่อไปได้อีก

จากผลการดำเนินงานเมื่อเสร็จสิ้นเรียบร้อยแล้ว จะใส่สไลด์ประกอบคำบรรยายเรื่อง วิธีการสร้างเครื่องมือการให้น้ำแบบหยด จำนวน ๔๑ ภาพ และแปลคำบรรยายประกอบสไลด์แบบ Synchronize ด้วยสไลด์ ๑ ชุดใช้เวลาบรรยายประมาณ ๒๕ นาที

๔.๒ ข้อเสนอแนะ

การทำปัญหาพิเศษครั้งนี้ ผู้จัดทำได้ประสบปัญหาอุปสรรคมากมายซึ่งก็สามารถแก้ไขปัญหาลงไปควยดี ดังนั้น ผู้จัดทำจึงใคร่ขอเสนอแนะบางประการ อาจเป็นประโยชน์ต่อผู้ที่ศึกษาจะทำชุดอุปกรณ์ประกอบการสอนดังต่อไปนี้

๑. กลองถาดรูปไม้มีความสำคัญอย่างมาก เพราะถ้ามีกลองที่ดี และผู้ถ่ายที่ชำนาญสไลด์ที่ถ่ายจะใคภาพที่คมชัดและสวยงาม ถ้ากลองไม่ดีพอในกรณีของผู้ที่จะทำสไลด์บางภาพอาจไม่ค่อยชัด

๒. เลนส์ที่ใช้ในการถ่ายทำสไลด์ก็ควร เป็นเลนส์ที่มีอัตราการขยายค่าเพื่อที่จะไคเน้นจุดที่ต้องการไคเน้นชัดกว่า

๓. การจัดแสงถ้าอยู่ในสถานที่กลางแจ้งไม่ควรที่จะใช้แฟลชช่วย เพราะจะทำให้ภาพที่ออกมาั้นแสงจ้าเกินไป แต่ถาอยู่ในห้องที่ไม่ค่อยสว่างก็ควรใช้แฟลชช่วยเพราะถ้าไม่ใช้ช่วยก็จะทำให้รูปออกมาั้นมีค

๔. ควรศึกษาชื่อเรื่องให้เข้าใจวันดี เพื่อที่เราจะได้กำหนดภาพที่จะถ่ายว่าไคตรงตามวัตถุประสงค์และเนื้อหา

๕. เลียงที่ไคพากย์ลงในเทปบรรยายแบบซิงโครในชั้นนี้ ควรจะมีการพูดเน้นเป็นจุดๆ เพื่อผู้ฟังหรือผู้เรียนจะไคไม่มั่วงว่งในเวลาเรียน

๖. ควรศึกษาคอปรึกษาหาหรือกับอาจารย์ที่ปรึกษาอยู่เรื่อยๆ เพื่อจะได้แก้ไขข้อบกพร่องต่างๆในการทำปัญหาพิเศษนี้ไคอย่างรวดเร็ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่วนไคควรทำปัญหาพิเศษนี้ให้เสร็จภายในภาคเรียนที่คณะฯกำลังศึกษาไคด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีค้นำไปใช้

เป็นไปได้ควรทำให้เสร็จก่อนการออกฝึกสอน เพราะถ้าเก็บไว้นานโอกาสที่เราจะดำเนินการต่อนั้นเป็นไปได้ยาก ซึ่งอาจจะทำให้เราล้มไปเลยว่าเราจะทำต่อไปอย่างไร



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

๑. เป็รื่อง กุมุท. การพัฒนาโสตทัศนศึกษา. ศูนย์ศึกษา ๑๑ (๘) ๒๕๑๙.
๒. กาญจนนา ทองกร. การใช้โปรแกรมสไลด์เทปเรื่อง เครื่องกลึงกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ ๓ โรงเรียนมัธยมแบบประสม. วิทยานิพนธ์บัณฑิตวิทยาลัยจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ๒๕๑๗.
๓. นิพนธ์ สุขปรึคี. โสตทัศนศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ ๓. กรุงเทพมหานคร. แพร่พิทยาอินเตอร์เนชันแนล. ๒๕๒๑.
๔. โอวาท พูลศิริ. สื่อการสอน. เอกสารประกอบการสอน. ๒๕๒๙.
๕. จีรพันธ์ เชมะสุวรรณ. การใช้ประโยชน์สไลด์เทปเสียงในการสอนวิชา สุขศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓. วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยคณิศรโสตทัศนศึกษามัธยมศึกษาบัณฑิตวิทยาลัยจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
๖. อาชีวศึกษา. กรม. เกษตรชลประทาน. กรุงเทพมหานคร. สำนักพิมพ์บรรณกิจ. ๒๕๒๗.
๗. เอ.ไอ.ที. สถาบัน. การชลประทานระคัยโรนา. ๒๕๒๔.
๘. ธนิต มะลิสุวรรณ. หลักพีรไร. กรุงเทพมหานคร. สำนักพิมพ์บรรณกิจ. ๒๕๑๐.
๙. ชูพงษ์ สุกุลนนท์. การให้น้ำแบบหยด. โครงการตำราชาวบ้าน. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. ๒๕๒๙.
๑๐. สุรณ กิรตวัฒนา. การให้น้ำแบบหยด. กรุงเทพมหานคร. กรมพัฒนาที่ดิน. ๒๕๒๕.
๑๑. อาชีวศึกษา. กรม. ศูนย์วิศวกรรมเกษตร. การให้น้ำแบบหยด. เอกสารประกอบการสอน. ๒๕๒๖.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก

รายละเอียดของเนื้อหาวิชาที่สอนภาคทฤษฎี

วิชา เกษตรชลประทาน กษ ๒๓๖

(๑-๓-๒)

หัวข้อ	ความ
บทที่ ๑ บทนำ	๑
๑.๑ ความหมายของเกษตรชลประทาน	
๑.๒ ความหมายของการชลประทาน	
๑.๓ ประเภทของการชลประทานที่เหมาะสมกับความเจริญ เติบโต	
๑.๔ ความสำคัญและประโยชน์ในทางเศรษฐกิจ	
บทที่ ๒ ชนิดของน้ำ	๓
๒.๑ วัฏจักรของน้ำหรือการหมุนเวียนของน้ำ	
๒.๒ แหล่งน้ำ	
๒.๓ น้ำในบรรยากาศ	
๒.๔ เครื่องมือที่ใช้ในการวัดน้ำฝน	
๒.๕ การหาน้ำฝนเฉลี่ยปานกลาง	
๒.๖ ลักษณะของพายุฝน	
๒.๗ ลักษณะของฝน	
๒.๘ น้ำผิวพื้นหรือน้ำท่า	
๒.๘ ปัจจัยที่มีผลต่อน้ำท่า	
๒.๑๐ น้ำใต้ดิน	
๒.๑๑ ชนิดของน้ำในดิน	
๒.๑๒ ความที่ที่หน้าไปใช้ไค้	
๒.๑๓ การเคลื่อนที่ของน้ำในดิน	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อ

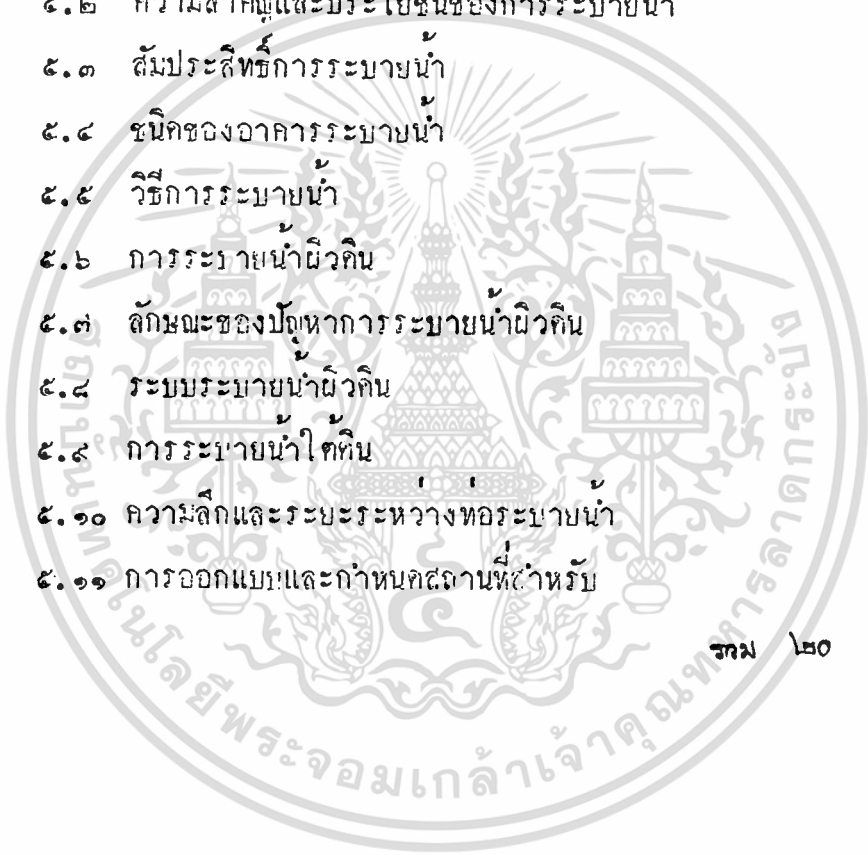
กาม

บทที่ ๓	การขุดดินและการคายน้ำ	๓
	๓.๑ ความหมายของการขุด	
	๓.๒ ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่ออัตราการผลิต	
	๓.๓ ลักษณะการไหลซึม	
	๓.๔ การไหลซึมของน้ำในการชลประทานแบบให้น้ำท่วม ผิวดิน	
	๓.๕ การไหลซึมของน้ำในการชลประทานแบบร่องคู	
	๓.๖ การไหลซึมของน้ำในการชลประทานแบบฉีดฝอย	
	๓.๗ การไหลซึมของน้ำในการชลประทานแบบใตผิวดิน	
	๓.๘ วิธีการขุดดิน	
	๓.๙ กราฟการขุดและการไหลซึม	
	๓.๑๐ คำนวณน้ำอย่างไร	
	๓.๑๑ ความสามารถในการขุดของดิน	
	๓.๑๒ การหาจำนวนความชื้นในดิน	
	๓.๑๓ การคายน้ำ	
	๓.๑๔ การระเหย	
บทที่ ๔	ระบบและประโยชน์ของการให้น้ำแกพืช	๔
	๔.๑ หลักการให้น้ำแกพืช	
	๔.๒ วิธีการให้น้ำแกพืช	
	๔.๓ การชลประทานแบบผิวดิน	
	๔.๔ ข้อดีข้อเสียของการชลประทานแบบผิวดิน	
	๔.๕ การชลประทานแบบใตผิวดิน	
	๔.๖ ข้อดีข้อเสียของการชลประทานแบบใตผิวดิน	
	๔.๗ การชลประทานแบบฉีดฝอยหรือฝนเทียม	
	๔.๘ ข้อดีข้อเสียของระบบการชลประทานแบบฉีดฝอย	
	๔.๙ อุปกรณ์สำคัญในการชลประทานแบบฉีดฝอย	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อ	คาบ
๔.๑๐ การชลประทานแบบหยดน้ำ	๑
๔.๑๑ ข้อดีข้อเสียของการชลประทานแบบหยดน้ำ	
บทที่ ๕ การระบายน้ำ	๘
๕.๑ การระบายน้ำคืออะไร	
๕.๒ ความสำคัญและประโยชน์ของการระบายน้ำ	
๕.๓ สัมประสิทธิ์การระบายน้ำ	
๕.๔ ชนิดของอาคารระบายน้ำ	
๕.๕ วิธีการระบายน้ำ	
๕.๖ การระบายน้ำผิวดิน	
๕.๗ ลักษณะของปัญหาการระบายน้ำผิวดิน	
๕.๘ ระบบระบายน้ำผิวดิน	
๕.๙ การระบายน้ำใต้ดิน	
๕.๑๐ ความลึกและระยะระหว่างท่อระบายน้ำ	
๕.๑๑ การออกแบบและกำหนดสถานที่สำหรับ	



วิชา เกษตรชลประทาน กษ ๒๓๖

(๑-๓-๒)

ภาคปฏิบัติ

บทปฏิบัติการที่	เรื่อง	จำนวนคาบ
๑	การเก็บสถิติน้ำฝน	๒
๒	การหาเปอร์เซ็นต์ความชื้นในดิน	๔
๓	การแพร่กระจายของน้ำในดิน	๓
๔	การหาอัตราการไหลซึมของน้ำลงไปในดิน	๒
๕	การหาอัตราความตลกรน้ำของพืช	๖
๖	การอุ้มน้ำของดิน	๓
๗ - ๘	การให้น้ำแบบปล่อยท่วม	๖
๙ - ๑๐	การให้น้ำแบบรองค	๖
๑๑	การให้น้ำแบบไตกัน	๓
๑๒	การให้น้ำฉีดฝอย	๓
๑๓	วิธีการระบายน้ำผิวดิน	๓
๑๔	ความจุของอ่างเก็บน้ำ	๓
	รวม	๔๕

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตัวอย่างแบบฟอร์มการประเมินคุณภาพสไลด์ประกอบการบรรยาย
เรื่อง วิธีการสร้างเครื่องมือการให้น้ำแบบหยด

คำชี้แจง

๑. ในการประเมินให้ชี้แจงเครื่องหมาย ลงในช่องตามความคิดเห็นของท่าน
๒. หากท่านมีข้อเสนอแนะได้โปรดให้รายละเอียดในช่องข้อเสนอแนะแต่ละตอนลงในช่องเสนอแนะด้วย

ตอนที่ ๑

ด้านโครงสร้างของภาพ

๑. ด้านความชัดเจนของภาพ

ชัดเจน ()

ไม่ชัดเจน ()

๒. สีของภาพ

เหมือนจริง ()

ไม่เหมือนจริง ()

๓. ความสมดุลของภาพ

สมดุล ()

ไม่สมดุล ()

๔. ความถูกต้องของตัวอักษร

ถูกต้อง ()

ไม่ถูกต้อง ()

๕. ขนาดของตัวอักษร

ใช้ได้ ()

ควรแก้ไข ()

๖. ช่องไฟของตัวอักษร

ใช้ได้ ()

ควรแก้ไข ()

ขอเสนอแนะ

- ๕. ความเร็วช้าในการบรรยาย
 ใช้ได้ () ควรแก้ไข ()
 - ๖. ความเหมาะสมของภาษาที่ใช้บรรยาย
 เหมาะสม () ไม่เหมาะสม ()
 - ๗. ความชัดเจนในการออกเสียงตามอักขรวิธี
 ถูกต้อง () ไม่ถูกต้อง ()
- ขอเสนอแนะ



ขอขอบคุณในความกรุณา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางแจกแจงผลการประเมินค่านิโครสร้างของภาพ

ลำดับที่ผู้ให้บทประเมิน	ความชัดเจนของภาพ		สีของภาพ		ความสมดุลของภาพ		ความถูกต้องของข้อเท็จจริง		เนื้อหาของข้อเท็จจริง		ข้อสังเกต		
	ชัดเจน	ไม่ชัดเจน	เห็นชัดทั้ง	ไม่เห็นชัดจริง	สมดุล	ไม่สมดุล	ถูกต้อง	ไม่ถูกต้อง	ได้ใจ	ตกใจ	ได้ใจ	ตกใจ	
1.	✓		✓		✓		✓		✓		✓		ตรวจที่ผสมของภาพที่ไม่สมดุล
2.	✓		✓		✓		✓		✓		✓		ขนาดหัวอักษรตัวในรูปกว้างเกินไปจนอ่านยาก
3.	✓		✓		✓		✓		✓		✓		ภาพที่จำเกินในโครงสร้างที่สนใจ
4.	✓		✓		✓		✓		✓		✓		ขนาดหัวอักษรตัวในรูปกว้างเกินไป
5.	✓		✓		✓		✓		✓		✓		ตรวจที่ผสมของภาพที่ไม่สมดุล
6.	✓		✓		✓		✓		✓		✓		ตรวจที่ผสมของภาพที่ไม่สมดุล

หมายเหตุ

- หมายเลข ๑ - ๓ อาจารย์คณะศึกษาศาสตร์
 " ๔ - ๕ อาจารย์คณะวิทยาศาสตร์ (เกษตรกรศึกษา)
 " ๖ อาจารย์สาขาเทคโนโลยีการศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การวางแผนงานโครงการประเมินค่าตรงตามวัตถุประสงค์และหลักการ

ลำดับผู้ให้ทุนประเมิน	เมื่อทำข้อใด		ความถี่ของข้อใด		การประเมินข้อใด		การประเมินข้อใด		การประเมินข้อใด		ปีงบประมาณ
	ถูกต้อง	ไม่ถูกต้อง	สม่ำเสมอ	ไม่สม่ำเสมอ	ถูกต้อง	ไม่ถูกต้อง	ถูกต้อง	ไม่ถูกต้อง	สม่ำเสมอ	ไม่สม่ำเสมอ	
1.	✓		✓		✓		✓		✓		ดำเนินการประเมิน
2.	✓		✓		✓		✓		✓		ดำเนินการประเมิน
3.	✓		✓		✓		✓		✓		ดำเนินการประเมิน
4.	✓		✓		✓		✓		✓		ดำเนินการประเมิน
5.	✓		✓		✓		✓		✓		ดำเนินการประเมิน
6.	✓		✓		✓		✓		✓		ดำเนินการประเมิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางแจกแจงผลการประเมินค่านับบรรยายและเรียงประกอบ

การบรรยายบนเวทีในคณะ	การบรรยายบนเวทีในคณะ		การบรรยายบนเวทีในคณะ	การบรรยายบนเวทีในคณะ	การบรรยายบนเวทีในคณะ	การบรรยายบนเวทีในคณะ	การบรรยายบนเวทีในคณะ	การบรรยายบนเวทีในคณะ	การบรรยายบนเวทีในคณะ	การบรรยายบนเวทีในคณะ	การบรรยายบนเวทีในคณะ
	การบรรยายบนเวทีในคณะ	การบรรยายบนเวทีในคณะ									
1.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
6.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

ขอเสนอแนะ ควรอัครศึกษาของใครในรก่อนการทดสอบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปผลการประเมินคุณภาพสไลด์

ลำดับที่	หัวข้อที่ทำการประเมิน	เห็นด้วย คน	ไม่เห็นด้วย คน
๑	ความชัดเจนของภาพ	๖	-
๒	สีของภาพ	๔	๒
๓	ความสมดุลงของภาพ	๖	-
๔	ความถูกต้องของตัวอักษร	๖	-
๕	ขนาดของตัวอักษร	๕	๑
๖	ช่องไฟของตัวอักษร	๖	-
๗	เนื้อหาตรงตามวัตถุประสงค์	๖	-
๘	ความสัมพันธ์ต่อเนื่องตามเนื้อหา	๖	-
๙	การเรียงลำดับถูกต้อง	๖	-
๑๐	การเน้นภาพตามเนื้อหา	๖	-
๑๑	ระยะเวลาที่ใช้ในการฉาย	๖	๑
๑๒	ความดึงดูดของเสียงดนตรีที่ประกอบคำบรรยาย	๖	-
๑๓	ความเหมาะสมของดนตรีที่ใช้ประกอบ	๖	-
๑๔	ความชัดเจนของเสียงที่ใช้บรรยาย	๖	-
๑๕	ความสอดคล้องของคำบรรยายกับภาพ	๖	-
๑๖	ความเร็วช้าในการบรรยาย	๖	-
๑๗	ความเหมาะสมของภาษาที่ใช้บรรยาย	๖	-
๑๘	ความชัดเจนในการออกเสียงตามอักษรวิธี	๖	-

จากผลการประเมินคุณภาพของสไลด์ชุดนี้ โดยการเช็คข้อมูลตามจำนวนผู้ตอบ
 หั้ ๖ ท่านโดยวางหลักเกณฑ์ไว้คือ ถ้าถือว่าข้อใดข้อหนึ่งเห็นควรแก้ไขถึง ๓ คนหรือ ๕๐%
 ของผู้ประเมิน ก็นำข้อนั้นมาทำการแก้ไข หลังจากแก้ไขเสร็จก็ทำการประเมินอีกครั้งหนึ่ง
 (เฉพาะภาพที่แก้ไขใหม่) ปรากฏว่าสไลด์ประกอบคำบรรยายชุดนี้สามารถที่จะนำไปใช้ประ
 กอบการเรียนการสอนวิชา เกษตรชลประทาน ได้ในโอกาสต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้