



ใบรับรองปัญหาพิเศษ

ภาควิชาเทคนิคเกษตร

คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง กทม.

เรื่อง

สไลด์ประกอบเสียง เรื่องไม้ไผ่ : ประโยชน์จากไม้ไผ่

Sound Slides on Utilization of Bamboo

โดย

นายภุมินทร์ โพธิ์ชู้ชวาล

ได้รับการตรวจสอบและอนุมัติให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาหลักสูตร

วท.บ. (พัฒนาการเกษตร)

เมื่อวันที่ 5 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2536

ประธานกรรมการปัญหาพิเศษ 5, 12, 36

(อาจารย์ชุกรินทร์ ชันด์ศรี)

กรรมการปัญหาพิเศษ 5, 4, 36

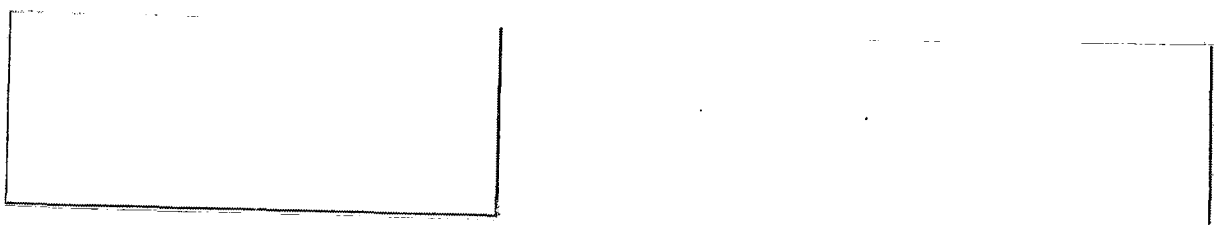
(ดร.สุรพล ศรชอุบุตร)

กรรมการปัญหาพิเศษ 5, 10, 36

(อาจารย์บรรณิทร์ บุญธรรม)

หัวหน้าภาควิชา 5, 10, 36

(อาจารย์สนอง นิลเพชร)





14240

ปัญหาพิเศษ

เรื่อง

สไลด์ประกอบเสียง เรื่องไม้ไผ่ : ประโยชน์จากไม้ไผ่
Sound Slides on Utilization of Bamboo

โดย

นายภุมรินทร์ โพธิ์ชัยชวัล



T096152

เสนอ

ภาควิชาเทคนิคเกษตร

คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง กทม.

เพื่อความสมบูรณ์แห่งปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต (พัฒนการเกษตร)

พ.ศ. 2536

ป/พ.
๑๖๖๘๗
๒๕๓๖

เลขหมู่.....
เลขทะเบียน 36152
วันเดือนปี. - 2 JUN 2009



ชื่อเรื่อง : สไลด์ประกอบเสียงเรื่องไม้ไผ่ : ประโยชน์จากไม้ไผ่
โดย : นายภูมินทร์ โพธิ์ชูชัชวาล
ชื่อปริญญา : วิทยาศาสตรบัณฑิต (พัฒนการเกษตร)
สาขาวิชาเอก : พัฒนาการเกษตร
ประธานกรรมการปัญหาพิเศษ : ๕ / ๒๕ / ๖๖
(อาจารย์สุขมาภรณ์ ชันธุ์ศรี)

การศึกษาวิจัยการทำสไลด์ชุดนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อฝึกประสบการณ์ในการสร้างสื่อคือ สไลด์ประกอบเสียง สำหรับใช้เผยแพร่ความรู้ทางการเกษตรเรื่อง ไม้ไผ่ : ประโยชน์จากไม้ไผ่ แก่เกษตรกร นักศึกษา และผู้ต้องการค้นคว้า การศึกษาวิจัยครั้งนี้ได้ศึกษาการใช้ประโยชน์จาก ไม้ไผ่ 2 ทางด้วยกัน คือ การใช้ประโยชน์ในทางตรงและการใช้ประโยชน์ในทางอ้อมการผลิต สไลด์ประกอบเสียงจะดำเนินการโดยการตรวจเอกสารและสำรวจตามสถานที่ต่าง ๆ และทำการ รวบรวมข้อมูลเพื่อนำมาเขียนขอบเขตของเรื่อง หลังจากนั้น ถ่ายทำสไลด์ และบันทึกเสียงคำ บรรยายได้สไลด์จำนวน 80 ภาพ และคำบรรยายมีความยาว 18 นาทีและนำสไลด์ประกอบเสียง ไปประเมินคุณภาพโดยผู้ทรงคุณวุฒิแล้วปรับปรุงแก้ไข ผลการประเมินคุณภาพสไลด์ปรากฏว่า สไลด์ ประกอบเสียง เรื่อง ไม้ไผ่ : การใช้ประโยชน์จากไม้ไผ่มีค่าระดับคะแนนเฉลี่ยด้านลักษณะทาง กายภาพของสไลด์ 2.85 ซึ่งอยู่ในระดับ "ดี" ส่วนผลการประเมินด้านความเหมาะสมในการนำ ไปใช้งานมีค่าระดับคะแนนเฉลี่ย 2.82 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ "ดี"



ขอขอบคุณ

| | |
|-----------------------------|--|
| อาจารย์สุทธมาภรณ์ ชันษ์ศรี | ภาควิชาเทคนิคเกษตร ฝจล. |
| ดร.สุรพล เศรษฐบุตร | ภาควิชาเทคนิคเกษตร ฝจล. |
| อาจารย์บุรินทร์ บุญธรรม | ภาควิชาเทคนิคเกษตร ฝจล. |
| ผศ.สุกสมบุรณ์ อังรัตนากร | ภาควิชาเทคนิคเกษตร ฝจล. |
| คุณโสฬล จันทรโชติ | ห้องโสตทัศนอุปกรณ์ศูนย์เรียนรวม ฝจล. |
| คุณเทอดธรรม ดาวแจ่ม | ห้องโสตทัศนอุปกรณ์ศูนย์เรียนรวม ฝจล. |
| คุณวิรัชชัย โลกเลื่อง | ห้องโสตทัศนอุปกรณ์คณะเทคโนโลยีการเกษตร |
| คุณเพทาย พงษ์นาค | อนุเคราะห์เครื่องเล่นเทปเพลงประกอบ |
| คุณลาวัล สืบภา | ผู้ให้เสียงคำบรรยาย |
| คุณสันติภาพ ศิริวัฒนไพบูลย์ | นศ. ผู้เข้าร่วมประเมินผลสไลด์ |
| คุณพิภล ทรราชานิมิตกุล | นศ. ผู้เข้าร่วมประเมินผลสไลด์ |

ซึ่งการศึกษาวิจัยปัญหาพิเศษของข้าพเจ้าสามารถประสบความสำเร็จล่วงไปด้วยดี
เพราะความอนุเคราะห์ ความเมตตา จากทุก ๆ ท่าน ดังที่กล่าวมาแล้ว และท้ายนี้ขอกราบขอบ
พระคุณ คุณแม่ของข้าพเจ้าที่ได้ร่วมเดินทางเพื่อไปติดต่อการถ่ายทำสไลด์และให้ความช่วยเหลือ
ทุก ๆ ด้านทั้งด้านเงินทุนและข้อมูลต่าง ๆ

ขออำนาจคุณพระศรีรัตนตรัย จงช่วยคลี่คลายให้ผู้มีพระคุณทุกท่านจงมีแต่ความสุข
ความเจริญตลอดกาลนานเทอญ

(นายภูมินทร์ โพธิ์ชูชีพवाल)

มีนาคม 2536

สารบัญ

| | หน้า |
|---|------|
| สารบัญตาราง | (1) |
| บทที่ 1 บทนำ | 1 |
| ความสำคัญและปัญหาของการศึกษา | 1 |
| วัตถุประสงค์ของการศึกษา | 2 |
| ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ | 2 |
| ขอบเขตการศึกษา | 3 |
| นิยามศัพท์ | 3 |
| บทที่ 2 การตรวจเอกสาร | 5 |
| บทความเกี่ยวกับไม้ไผ่ | 5 |
| บทความเกี่ยวกับการผลิตสไลด์ประกอบเสียง | 13 |
| บทที่ 3 อุปกรณ์และวิธีการศึกษา | 16 |
| ขั้นตอนการดำเนินการผลิตสไลด์ประกอบเสียง | 16 |
| วิธีการประเมินคุณภาพสไลด์ | 17 |
| บทที่ 4 ผลการศึกษาและข้อวิจารณ์ | 20 |
| ปัญหาในการทำสไลด์ประกอบเสียง | 27 |
| ข้อเสนอแนะของผู้ประเมินคุณภาพสไลด์ | 27 |
| บทที่ 5 สรุปผลและข้อเสนอแนะ | 28 |
| ข้อเสนอแนะ | 28 |
| เอกสารอ้างอิง | 29 |
| ภาคผนวก | 30 |

สารบัญตาราง

| ตารางที่ | หน้า |
|--|------|
| 1 แสดงระดับคะแนนเฉลี่ยลักษณะทางกายภาพของสไลด์ | 21 |
| 2 แสดงระดับคะแนนเฉลี่ยลักษณะความเหมาะสมในการนำไปใช้งาน | 22 |
| 3 แสดงค่าคะแนนเฉลี่ยของผลการประเมินคุณภาพสไลด์ประกอบเสียง ทางด้านกายภาพ | 23 |
| ตารางภาคผนวก | |
| 4 ภาพและคำบรรยายสไลด์ประกอบเสียงเรื่อง ไม้ไผ่ : ประโยชน์จากไม้ไผ่ | 31 |
| แบบประเมินคุณภาพสไลด์ประกอบเสียงเรื่อง ไม้ไผ่ : ประโยชน์จากไม้ไผ่ | 46 |

บทที่ 1

บทนำ

ความสำคัญและปัญหาของการศึกษา

ไม้ไผ่ เป็นทรัพยากรธรรมชาติที่สำคัญยิ่งในด้านเศรษฐกิจทั้งทางตรงและทางอ้อมเป็นต้นว่าทางตรงได้แก่ การใช้หน่อเป็นอาหาร ลำต้นใช้ในด้านการทำหัตถกรรมพวกจักสานต่าง ๆ ตลอดจน การใช้ประโยชน์เกี่ยวกับ การตกแต่งภายใน และการก่อสร้างที่อยู่อาศัยเหล่านี้เป็นต้น นอกจากนี้แล้วยังมีการใช้ประโยชน์ทางอุตสาหกรรมได้แก่ การผลิตเยื่อกระดาษ การทำไหมเทียม การทำร่ม ใช้ในกิจกรรมด้านประมงและการทำเครื่องกีฬา เครื่องดนตรี อีกนัยนี้ประการอีกด้วย ส่วนการใช้ประโยชน์ทางอ้อมก็ได้แก่ ไม้ไผ่ช่วยป้องกันพายุ การกักเซาะพังทลายของหน้าดินตามริมฝั่ง ทุ่ง หนอง คลองบึง ช่วยชลออัตราความเร็วของกระแสน้ำอันเกิดจากน้ำท่วม ใช้เป็นสถานที่พักผ่อนหย่อนใจและใช้ในด้านยุทธศาสตร์ เป็นต้น ดังนั้นจะเห็นได้ว่าชีวิตชาวชนบทจะมีความสำคัญกับไม้ไผ่มากที่สุดจึงนับได้ว่าไม้ไผ่มีความสำคัญต่อชีวิตประจำวันของคนไทยตลอดมานับแต่โบราณกาลที่เดิยว หากได้มีการบำรุงรักษาป่าไม้ธรรมชาติเท่าที่เหลืออยู่ในปัจจุบันโดยการจัดการให้เป็นไปตามหลักวิชาการและหรือโดยการปลูกเสริมเพิ่มเติม แม้จะเป็นพื้นที่จำกัดเล็กน้อยไม่มากนักก็ตาม ในอนาคตอันใกล้ก็คาดว่าไม้ไผ่เหล่านั้นจะสามารถตอบแทนในแง่เศรษฐกิจและด้านปัจจัยสี่ ดังกล่าว แล้วให้แก่เจ้าของพื้นที่เหล่านั้น ๆ อย่างคุ้มค่าที่เดิยว เพราะไม้ไผ่สามารถเจริญเติบโตได้เร็วและสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ในระยะเวลาอันสั้น ดังนั้น รัฐบาลโดยส่วนราชการที่เกี่ยวข้อง จึงควรได้มีการส่งเสริมให้มีการปลูกสวนไผ่เพื่อนำไม้ไผ่มาใช้ประโยชน์และส่งเสริมให้เป็นอาชีพเสริมให้กว้างขวางมากยิ่งขึ้น

ดังนั้นในด้านการส่งเสริมเผยแพร่ความรู้เรื่องการใช้ประโยชน์จากไม้ไผ่ไปสู่สังคมทั้งในชนบทและในเมือง จึงจำเป็นต้องมีการใช้สื่อในการเผยแพร่ และสื่อที่สามารถประสานความเข้าใจอันดีในการนำเสนอ เพื่อให้ผู้ศึกษาและผู้ชมได้เข้าใจและเห็นความสำคัญของไม้ไผ่ ก็คือ สไลด์ประกอบเสียง เพราะจะแสดงภาพให้เห็นคุณค่าจากไม้ไผ่โดยตรง อีกทั้งสไลด์ยังสะดวกในการเก็บรักษาและซ่อมเสริมปรับปรุงให้ข้อมูลเป็นปัจจุบันอยู่เสมอ ทั้งนี้เพื่อเป็นแนวทางในการส่งเสริมให้บุคคลทั่วไปได้เห็นมาอนุรักษ์ไม้ไผ่ให้เป็นประโยชน์มากที่สุด

วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. เพื่อผลิตสไลด์ประกอบเสียง เรื่องการใช้ประโยชน์จากไม้ไผ่ทั้งในทางตรงและทางอ้อม
2. เพื่อศึกษาแนวทางในการผลิตสไลด์ประกอบเสียงให้เหมาะสมกับเนื้อหา ด้านการใช้ประโยชน์จากไม้ไผ่ในลักษณะต่าง ๆ
3. เพื่อเป็นการส่งเสริมและเผยแพร่ให้ประชาชนและผู้สนใจรู้จักใช้ทรัพยากรธรรมชาติในท้องถิ่นที่มีอยู่ให้เหมาะสมและเกิดประโยชน์สูงสุด

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เพื่อให้ผู้ชม (กลุ่มเป้าหมาย) ทราบถึงประโยชน์จากไม้ไผ่ และส่งเสริมการใช้ผลิตภัณฑ์จากไม้ไผ่ ซึ่งเป็นการประหยัดการใช้ทรัพยากรด้านอื่น ๆ จะมีผลต่อการทำลายสิ่งแวดล้อมให้หมดไป
2. เป็นการอนุรักษ์ธรรมชาติด้านอื่น ๆ ในระยะยาว โดยสนับสนุนให้ผู้สนใจและ

เกษตรกรหันมาปลูกไม้ไผ่กันมากขึ้น เพราะไม้ไผ่เป็นพืชที่ทนสภาพอากาศแล้งได้ดี ระยะเวลาในการปลูกสั้น

3. เป็นประโยชน์โดยตรงของผู้จัดทำสื่อชุดนี้ ซึ่งจะ เป็นแนวทางในการสร้างสไลด์ประกอบเสียงในหัวข้ออื่น ๆ ต่อไป

4. ได้สไลด์ประกอบเสียง ซึ่งสามารถที่จะใช้เป็นสื่อในการส่งเสริมและเผยแพร่เรื่องประโยชน์จากไม้ไผ่แก่ผู้สนใจทั่วไป

ขอบเขตของการศึกษา

ทำการผลิตสไลด์ประกอบเสียงเรื่องประโยชน์จากไม้ไผ่ โดยจะนำเสนอการใช้ประโยชน์ทางตรง ตัวอย่างวิธีการทำผลิตภัณฑ์จากไม้ไผ่อย่างใดอย่างหนึ่ง ในที่นี้จะขอแนะนำเสนอวิธีการสานเข่ง และจะนำเสนอประโยชน์ทางตรงอื่น ๆ ได้แก่ ด้านโภชนาการ ด้านการก่อสร้าง ด้านหัตถกรรม จักสาน ด้านเกษตรกรรม ด้านการประมง และด้านดนตรี ส่วนการใช้ประโยชน์ทางอ้อมจะนำเสนอ ด้านการอนุรักษ์และด้านนันทนาการในรูปของการผลิตสไลด์ประกอบเสียง

นิยามศัพท์

ไผ่ หมายถึง พืชสกุลหญ้า (Gramineae) ชนิดหนึ่งลำต้นเป็นแฉ่งฝังอยู่ใต้ดิน ลำต้นกลวง ลำหนึ่งมีหลายปล้องบางที่มีถึง 70 ปล้อง บางลำสูงถึง 120 ฟุต แต่บางชนิดสูงเพียง 2-3 ฟุต ใบไผ่รูปใบหอก แคบสั้น ก้านใบสั้น ไผ่แตกกิ่งก้านตามข้อที่กิ่งส่วนมากมีหนามแหลม ขึ้นเบียดกันเป็นกอแตกหน่อตลอดปีมีรากที่ก้ำกั้นแน่นเหมือนร่างแห

ผลิตภัณฑ์ หมายถึง ชิ้นงาน ผลผลิตหรือวัสดุใด ๆ ก็ตามที่ได้รับการออกแบบแล้วนำเข้ามาขบวนการผลิต โดยนำเอาวัตถุดิบมาปรุงแต่งตัดแปลง ประดิษฐ์แปรสภาพด้วยแรงงานมนุษย์หรือเครื่องจักรก็ตาม เพื่อเปลี่ยนสภาพมาเป็นเครื่องอุปโภคบริโภค

ประโยชน์ หมายถึง สิ่งที่ต้องการ, สิ่งที่ใช้ได้, ผล, สิ่งให้คุณหรือให้ผลดี

ประโยชน์ของไม้ไผ่ หมายถึง การนำส่วนต่าง ๆ ของไม้ไผ่มาใช้ในด้านต่าง ๆ ของมนุษย์ตามความต้องการทั้งในทางตรงและทางอ้อม เช่น ใช้หน่อไผ่สำหรับรับประทาน ใบใช้ทำขนม ลำไม้ไผ่ใช้ทำประโยชน์ได้ตั้งแต่เป็นตะเกียบ ทำบ้านเรือน ทำอุตสาหกรรมกระดาษ ทำเครื่องประดับตกแต่งบ้าน ทำท่อน้ำ ปลูกเป็นไม้ประดับ ในทางสมุนไพร ใบใช้ปรุงเป็นยาขับฟอกโลหิตระดูเสีย รากมีรสกร่อยเอียนใช้เป็นยาขับปัสสาวะ แก้วไผ่มีการ ใช้ร่วมกับยาขับระดูสตรี

บทที่ 2

การตรวจเอกสาร

การทำปัญหาพิเศษครั้งนี้แบ่งการตรวจเอกสารออกเป็น 2 ส่วน คือ

- 1.บทความเกี่ยวกับไม้ไผ่
- 2.บทความเกี่ยวกับการผลิตสไลด์ประกอบเสียง

1.บทความเกี่ยวกับไม้ไผ่

ประธาน บำรุงราษฎร์ (2531:2-5) ได้กล่าวถึงลักษณะทั่ว ๆ ไปของไม้ไผ่ไว้ว่า ไม้ไผ่เป็นพืชตระกูลหญ้าซึ่งสูงที่สุดในโลก มีลำต้นเป็นไม้ (ลำ) เจริญเติบโตแตกหน่อออกมาจากเหง้า ส่วนการแตกกอจะหนาแน่นมากน้อยเพียงใด ย่อมขึ้นอยู่กับชนิดพันธุ์เป็นหลัก บางพวกอาจจะแตกหน่อจากเหง้าแล้วเจริญเติบโตขึ้นเป็นลำเดี่ยว ๆ ไม่เป็นกอ มีระยะห่างระหว่างลำค่อนข้างแน่นอน ไม้ไผ่เป็นพืชที่สามารถขึ้นได้เกือบทุกส่วนของโลกโดยเฉพาะในเขตร้อนและเขตอบอุ่นยกเว้นเฉพาะในเขตหนาวเท่านั้นที่ยังไม่ปรากฏว่ามีพันธุ์ไม้ไผ่ชนิดใด ๆ ขึ้นอยู่เลย

อย่างไรก็ตามในเขตร้อนจะพบไม้ไผ่ขึ้นมากที่สุด ส่วนในเขตอบอุ่นจะพบขึ้นอยู่เพียงเล็กน้อยเท่านั้น จากการสำรวจของผู้เชี่ยวชาญชาวญี่ปุ่นพบว่า ในโลกนี้มีไม้ไผ่ขึ้นอยู่ทั้งสิ้นประมาณ 47 สกุล รวม 1,250 ชนิด สำหรับในประเทศไทยเท่าที่สำรวจพบโดยนักพฤกษศาสตร์ไทยและต่างประเทศ ปรากฏตามหลักฐานต่าง ๆ ว่ามีอยู่เพียง 12 สกุล รวม 41 ชนิด แต่ทั้งนี้ไม่ได้หมายความว่าชนิดพันธุ์ไม้ไผ่ในประเทศไทยจะมีอยู่เพียงเท่านั้น อาจมีการสำรวจพบชนิดพันธุ์ไม้ไผ่ใหม่ ๆ เพิ่มขึ้นอีกในอนาคตต่อ ๆ ไปก็เป็นได้

ผู้เชี่ยวชาญด้านไม้ไผ่ของประเทศญี่ปุ่น ได้จำแนกประเภทตามลักษณะการเจริญเติบโตของลำจากระบบเหง้าเป็นหลัก รวม 3 ประเภทด้วยกัน ดังนี้

1. ประเภทชั้นเป็นกอ การเจริญเติบโตของลำที่แตกจากหน่อของตาที่เหง้าซึ่งมีอยู่ไม่น้อยกว่า 2 ตา ในแต่ละช่วงข้อ จะพุ่งตัวแทงหน่อโผล่เหนือพื้นดินแล้วจะเจริญเติบโตกลายเป็นลำที่สมบูรณ์ก่อน ในปีต่อมาหน่อที่ตาของเหง้าจากลำต้นดังกล่าวจะเจริญเติบโตกลายเป็นลำที่สองในทำนองเดียวกันและจะเพิ่มปริมาณเพิ่มขึ้นทุก ๆ ปี จนกระทั่งกลายเป็นกอและมีความหนาแน่นเพิ่มขึ้นตามลำดับ หากไม่มีการตัดลำหรือตัดหน่อเสียก่อน ตัวอย่างได้แก่ ไม้ไผ่ในประเทศไทยแทบทุกชนิดจัดเป็นประเภทที่ชั้นกอ เช่น ไม้ป่า ไม้รวก ไม้ไร่ ไม้ข้าวหลาม เหล่านี้เป็นต้น และสำหรับในเขตร้อนแล้ว ไม้ไผ่ที่ชั้นอยู่ทั่ว ๆ ไปจะเป็นประเภทที่ชั้นกอแทบทั้งสิ้น

2. ประเภทที่ชั้นเป็นลำเดี่ยว การเจริญเติบโตของหน่อจากตาของเหง้า สำหรับไม้ไผ่ประเภทนี้จะสังเกตเห็นได้ว่า หน่อจากตาตรงช่วงโคนข้อของเหง้าเหล่านั้น จะเจริญเติบโตแทงหน่อโผล่เหนือดินกลายเป็นลำใหม่ และขณะเดียวกันส่วนปลายของเหง้าก็จะเจริญเติบโตกลายเป็นร่างแห เมื่อถึงฤดูแตกหน่อในปีต่อไป หน่อจะแตกจากตาตรงส่วนของปลายข้อที่ขยายออกไปจากเดิมและเจริญเติบโตกลายเป็นลำใหม่ ซึ่งมีระยะห่างเกือบเท่ากับความยาวของเหง้าแม่เดิมและในปีต่อ ๆ ไปตาที่ข้อของเหง้าใหม่ก็จะเจริญเติบโตกลายเป็นลำใหม่และเหง้าก็จะขยายตัวกลายเป็นดินกลายเป็นเหง้าใหม่เช่นนี้เรื่อย ๆ ไปโดยมีระยะห่างระหว่างลำใหม่กับลำเก่าค่อนข้างคงที่แน่นอน ตัวอย่างไม้ไผ่ประเภทนี้ได้แก่ พรรณไม้ไผ่ในเขตกึ่งหนาวแทบทั้งหมด สำหรับในประเทศไทยยังไม่ปรากฏว่ามีนักพฤกษศาสตร์ท่านใดยืนยันให้เห็นเด่นชัดว่ามีชนิดใดบ้างแต่ประการใด เพียงแต่คาดว่าน่าจะมีอยู่บ้างเท่านั้น ตัวอย่างได้แก่ ไม้เลื้อยหรือไม้คลาน เป็นต้น

3. ประเภทพวงผสม (ชั้นเป็นทั้งแบบลำเดี่ยวและกอ) การเจริญเติบโตของหน่อจากตาของเหง้าของไม้ประเภทนี้จะมีทั้ง 2 ลักษณะ คือ บางปีจะเจริญเติบโตเป็นพวงหรือประเภทลำเดี่ยว บางปีก็จะเจริญเติบโตเป็นพวงหรือประเภทกอหรือบางปีอาจจะเป็นทั้ง 2 ลักษณะพร้อม ๆ กันคือเป็นทั้งประเภทลำเดี่ยวและกอไม้ไผ่ประเภทหรือพวงผสมเหล่านี้ จะพบชั้นอยู่ในประเทศแถบเขตอบอุ่นทั้งสิ้น สำหรับในประเทศไทยยังไม่ปรากฏหลักฐานว่าพบหรือมีแต่ประการใด

อย่างไรก็ตามการเจริญเติบโตของไม้ทั้ง 3 ประเภทดังกล่าวแล้วนั้นอาจจะมีการเปลี่ยนแปลงจากประเภทหรือพวงหนึ่งได้ในทุกขณะ แต่ทั้งนี้ย่อมขึ้นอยู่กับสภาพความผันแปรของปัจจัยและสิ่งแวดล้อมเป็นหลักด้วย

ประธาน บำรุงราษฎร์ (2531:26-28) ได้กล่าวถึงการใช้อย่างไรว่า ไม้ไผ่ให้คุณประโยชน์มากมาย ทั้งทางตรงและทางอ้อม เป็นต้นว่า

1. การใช้อย่างไรทางตรง ได้แก่

1.1 ด้านโภชนาการ หน่อไม้ไผ่หลายชนิดที่สามารถนำมาประกอบเป็นอาหารได้ เช่น หน่อไม้แดง หน่อไม้ป่า หน่อไม้ไร่ ฯลฯ และใบไผ่บางชนิดยังนำไปใช้ในการห่อขนมต่าง ๆ ได้เป็นอย่างดีอีกด้วย

1.2 ด้านก่อสร้าง ใช้ส่วนของลำไผ่ ในการก่อสร้างบ้านเรือนที่อยู่อาศัย ล้อมรั้ว สร้างคอกปศุสัตว์ เรือนเพาะชำ นั่งร้าน บันได โต๊ะ เก้าอี้ ฝากระเบื้อง ฯลฯ

1.3 ด้านหัตถกรรมจักสาน ลำไม้ไผ่แทบทุกชนิดสามารถนำมาจักสานเป็นสิ่งของเครื่องใช้ต่าง ๆ ได้มากมาย เช่น กระบุง ตะกร้า เข่ง กระเป๋าถือ หมวก ม่านไม้ไผ่ และของที่ระลึกต่าง ๆ

1.4 ด้านเกษตรกรรม ใช้ลำไม้ไผ่ทำหรือประกอบเป็นเครื่องมือต่าง ๆ เช่น ต้ามมัด ต้ามขวาน ต้ามพลั่ว ต้ามจอบ ต้ามเสียม ทำร้านปลูกผัก ไม้ค้ำยัน และไม้สอยผลไม้ เป็นต้น

1.5 ด้านการประมง ใช้ลำไม้ไผ่ทำเสาโป๊ะ หลักปลักเลี้ยงหอย ฝักตกปลา ลอบ สุ่ม ฯลฯ เหล่านี้เป็นต้น

1.6 ด้านอุตสาหกรรม ไม้ไผ่หลายชนิดทำเยื่อกระดาษได้ดี และมีหลายชนิดที่ใช้ในด้านอุตสาหกรรมการผลิตไหมเทียม ไม้แผ่นอัด ฯลฯ

1.7 ด้านเครื่องดนตรีและกีฬา มีการใช้อย่างไรจากไม้ไผ่หลายชนิดทำอังกะลุง ขลุ่ย โคร่งว้าว ฯลฯ เหล่านี้เป็นต้น

1.8 ด้านการทหาร ใช้เป็นอาวุธ เช่น ธนู หลาว หอก เครื่องกีดขวาง ฯลฯ เป็นต้น

2. การใช้ประโยชน์ทางอ้อม ได้แก่

2.1 ด้านอนุรักษ์ เช่น การปลูกไม้ไผ่เป็นแนวป้องกันลมพายุ ป้องกันการพังทลายของดินตามริมฝั่งแม่น้ำ ลำห้วย ลำคลอง ป้องกันหรือชะลอความเร็วของกระแสน้ำหน้าดินในที่ลาดชัน และใบไม้ไผ่ซึ่งผุพังง่ายจะกลายเป็นอินทรีย์วัตถุ ช่วยเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ได้เป็นอย่างดีอีกทางหนึ่งด้วย เป็นต้น

2.2 ด้านนันทนาการ ไม้ไผ่หลายชนิดที่ประชาชนนิยมปลูกเป็นไม้ประดับและใช้ปลูกประกอบในการจัดสวนญี่ปุ่น สวนหย่อม ใช้เป็นสถานที่พักผ่อนหย่อนใจ ปลูกเพื่อความร่มรื่น และให้ความสวยงาม เหล่านี้เป็นต้น

2.3 ด้านการทหาร ใช้เป็นแนวกำบังและอำพรางข้าศึกตามแนวชายแดนได้เป็นอย่างดี

จากประโยชน์ต่าง ๆ ทั้งทางตรงและทางอ้อมดังกล่าวแล้ว จึงนับได้ว่าไม้ไผ่มีความสำคัญยิ่งในด้านเศรษฐกิจและชีวิตประจำวันต่อมวลมนุษยชาติในโลกนี้ โดยเฉพาะในทวีปเอเชีย และบางประเทศแถบยุโรปและอเมริกามาตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน และนับวันจะมีความสำคัญยิ่ง ๆ ขึ้นในอนาคต

กอง บก.กลุ่มบัณฑิตเกษตรอาสา (2530:63-79) ได้กล่าวถึงผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ ของไม้ไผ่ไว้ว่า ไม้ไผ่ สามารถนำไปผลิตเป็นผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ ได้หลายชนิด แต่ผลิตภัณฑ์ไม้ไผ่ที่จะทำการศึกษานี้ จะศึกษาเฉพาะผลิตภัณฑ์ที่มีมูลค่าทางสามารถขยายตลาดได้มากทั้งตลาดในประเทศและตลาดต่างประเทศ ซึ่งได้แก่

- หน่อไม้อัดปีป
- เครื่องเรือนจากไม้ไผ่ไไร่
- ไม้ไผ่รวกเพื่อการส่งออก
- ไม้ไผ่อัด

ส่วนการผลิตเยื่อกระดาษจากไม้ไผ่ ซึ่งสามารถผลิตเยื่อคุณภาพดีด้วยนั้น เป็นกิจการที่น่าสนใจ แต่มีปัญหาด้านวัตถุดิบเพราะโรงงานเยื่อกระดาษที่สามารถผลิตได้อย่างมีประสิทธิภาพนั้น ควรจะมีกำลังการผลิตไม่ต่ำกว่า 100 ตันต่อวันหรือประมาณปีละ 36,000 ตัน จะมีความต้อง

การวัดกุดิบประมาณปีละ 72,000 ตัน ไม้ไผ่นอกจากจะผลิตเยื่อกระดาษแล้วยังนำไปใช้ประโยชน์ด้านอื่นอีก เช่น เก็บหน่อเพื่อการบริโภค การส่งออกไม้ไผ่เพื่อไปต่างประเทศให้สร้างแพ เป็นต้น สำหรับผลิตภัณฑ์ไม้ไผ่ที่น่าสนใจ และมีผู้ทางสามารถขยายตลาดได้ จำนวน 4 ชนิด ดังกล่าวข้างต้นนี้มีดังนี้

1. หน่อไม้อัดป๊อป

ไผ่ เป็นพืชที่สามารถนำทุกส่วนมาใช้ประโยชน์ได้ ไม่ว่าจะเป็นราก ลำต้น หรือ ใบ แต่ประโยชน์ส่วนใหญ่ที่ทั่วไปรู้จักนั้น นอกจากจะเอาลำต้นมาใช้ประโยชน์ทางด้านต่าง ๆ เช่น การก่อสร้างและหัตถกรรมแล้ว ลำต้นอ่อนของลำไม้ไผ่หรือที่เรียกว่า "หน่อไม้" นี้ก็สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้ โดยนำมาใช้ประกอบอาหารบริโภค เนื่องจากมีรสชาติสามารถประกอบอาหารได้หลายชนิด และไผ่ส่วนมากสามารถใช้หน่อในการบริโภคได้ สำหรับไผ่ที่นิยมมาบริโภคและมีจำหน่ายอยู่ทั่วไปนั้น ได้แก่ ไผ่ตง ไผ่รวก ไผ่สีสุก และไผ่ป่า เป็นต้น นอกจากนี้ยังมีไผ่อีกหลายชนิดนอกจากที่กล่าวมาแล้วซึ่งนิยมมาบริโภคกันในท้องถิ่น เช่น ไผ่โง้ง ไผ่หวาน เป็นต้น ผลผลิตหน่อไม้ส่วนใหญ่เป็นผลผลิตจากป่ายกเว้นไผ่ตงเท่านั้น ที่ส่วนใหญ่มีการปลูกเป็นการค้า ดังนั้นช่วงที่มีหน่อไม้ออกสู่ตลาดมากจึงเป็นช่วงฤดูฝน ซึ่งมีระยะเวลาเพียง 4-5 เดือนเท่านั้น การบริโภคนิยมบริโภคสด แต่เนื่องจากมีผลผลิตออกสู่ตลาดเฉพาะในช่วงฤดูฝนเท่านั้น การแปรรูปหรือการถนอมรักษาหน่อไม้ให้สามารถเก็บไว้บริโภคได้ตลอดทั้งปี จึงเป็นสิ่งจำเป็นซึ่งส่วนใหญ่มีอยู่ 2 วิธี คือ อัดป๊อปและดอง แต่ละผลิตภัณฑ์ถ้ามีการผลิตและการเก็บรักษาที่เหมาะสม จะสามารถเก็บไว้ได้นานประมาณถึง 2 ปีเลยทีเดียว

2. เครื่องเรือนไม้ไผ่

ปัจจุบันเครื่องเรือนจากหวายที่ผู้คนนิยมใช้และรู้จักกันโดยทั่วไป กำลังประสบปัญหาการขาดแคลนวัตถุดิบ จึงได้ศึกษาหาวัตถุดิบอื่นภายในประเทศมาผลิตเครื่องเรือน ซึ่งพบว่าไผ่มีผู้ทางที่จะนำมาทดแทนได้

3. ไม้ไผ่รวกเพื่อการส่งออก

ไม้ไผ่ที่ทำารส่งออกในกรณีนี้ไม่มีารแปรรูปแต่อย่างใด เพียงแต่ผ่านกรรมวิธี บางอย่างเพื่อรักษาเนื้อไม้ และจัดเกรดเท่านั้นจึงทำให้มีลักษณะเป็นไม้ไผ่ทั้งลำ ไม้ไผ่ที่ทำการส่งออกส่วนใหญ่เป็นไม้รวกซึ่งมีสาเหตุสำคัญมาจากเสียภาชีส่งออกในอัตราที่ต่ำ ในขณะที่ไม้ไผ่ชนิดอื่นจะเสียภาชีส่งออกสูงกว่า

4. ไม้ไผ่อัด

ไม้ไผ่อัด เป็นผลิตภัณฑ์อีกชนิดหนึ่งของไม้ไผ่ที่ค่อนข้างใหม่สำหรับประเทศไทยโดยมี แนวความคิดจาก ผลิตภัณฑ์ไม้ไผ่อัดของประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีน และได้หวัน ซึ่งมีมากมาย หลายชนิด เช่น ถาด ที่รองแก้ว จาน ชาม และที่ใส่ผลไม้ เป็นต้น ได้มีส่วนกระตุ้นให้เกิด ความพยายามนำไม้ไผ่ที่มีอยู่ทั่วประเทศมาใช้ประโยชน์มากขึ้น และได้เริ่มออกสู่ตลาดตั้งแต่ปี 2522 เป็นต้นมาซึ่งนับว่าเหมาะสมกับภาวะเศรษฐกิจและสภาพแวดล้อมของประเทศทั้งนี้เพราะใน ปัจจุบันพื้นที่ป่าไม้ลดลงอย่างรวดเร็ว อันเป็นผลมาจากการบุกรุกทำลายป่าทำให้ไม้ที่มีคุณค่าทาง เศรษฐกิจซึ่งจำเป็นสำหรับการก่อสร้างได้ลดน้อยลงและมีราคาสูงขึ้น แต่ไม้ไผ่เป็นพืชที่ขึ้นง่ายและมีระยะเวลาตัดฟันสั้น เพียง 3 - 4 ปีก็สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้ อีกทั้งในปัจจุบันไม้ไผ่ธรรมชาติยังมีอยู่เป็นจำนวนมากนอกจากนี้ก่อให้เกิดมูลค่าเพิ่ม และกระตุ้นให้มีการจ้างงานเพิ่มขึ้นด้วย

ไม้ไผ่ต้นหนึ่ง ๆ หรือหนึ่งต้นมีคุณค่าใช้ประโยชน์ได้เกือบทุกส่วนและประโยชน์ของไม้ไผ่นั้น ปรีชา คุรัตน์ (2517) ได้จำแนกออกเป็นส่วน ๆ ได้ดังนี้

1. กอ ไม้ไผ่ที่ขึ้นเป็นกอจะให้ประโยชน์ใช้ประดับสวน สนาม ให้ความสวยงาม ปลูกเป็นแนวป้องกันลมพายุ เป็นรั้วป้องกันสัตว์เลื้อยและขโมย ปลูกริมฝั่งป้องกันดินพัง ให้ร่มเงาและดินกอไผ่เป็นปุ๋ยที่ดี
2. เหว้า ตบแต่งเป็นเครื่องประดับบ้าน ทำกลองยาสูบ ทำภาชนะ เช่น ถาด จาน ทำเชื้อเพลิงและใช้ขยายพันธุ์

3. หน่อ เป็นอาหารสด แห้งหรือดอง อุตสาหกรรมหน่อไม้อัดปีปหรือหน่อไม้กระป๋อง
4. ใบ ทำหมวก มุงหลังคา ห่อขนม
5. กาบ ทำหมวก กระเป๋าถือ เป็นเชื้อเพลิง บังร่มพีชผัก
6. เมล็ดหรือซุส เป็นอาหาร ปุ๋ย ขยายพันธุ์
7. กิ่ง-แขนง ทำไม้กวาด คันเบ็ด ค้างผักต่าง ๆ ขยายพันธุ์
8. ลำ ปลูกสร้างบ้านเรือน ฝิวลำผสมน้ำปูนใสใช้เป็นยาแก้ช้ำได้อย่างดี ภาชนะบรรจุของ โครงของเครื่องเขิน เครื่องมือจับสัตว์น้ำ เครื่องดนตรี วัตถุศิลปะในทางอุตสาหกรรม เครื่องจักสาน เฟอร์นิเจอร์ การก่อสร้างต่าง ๆ เครื่องกีฬา ใช้เป็นก้นลึงของเบ็ดเตล็ดต่าง ๆ ดอกไม้ ผลิต ขยายพันธุ์โดยวิธีทับปล้องและทำเป็นเชื้อเพลิง

ถนน เปรมรัมย์ (2516) ได้สรุปคุณสมบัติของไม้ไผ่ไว้อย่างกว้าง ๆ ดังนี้ คือ

1. ไม้ไผ่ปลูกแล้วเติบโตเร็ว สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้ในระยะอันสั้นและติดต่อกัน
2. ขยายพันธุ์ได้ง่าย ทั้งเหง้า ลำ แขนง และเมล็ด
3. ใช้ประโยชน์ได้เกือบทุกส่วนของไม้ไผ่ทั้งอุปโภคและบริโภค
4. ขึ้นได้ในดินทั่ว ๆ ไป แต่จะงอกงามดีในที่มีความชุ่มชื้นมาก
5. ให้ประโยชน์ทางอ้อมต่าง ๆ หลายประการ

ไป

พิศ ป้อมสินทรัพย์ (ม.ป.พ.:2-3) ได้กล่าวถึงการเลือกต้นไผ่ไว้ ดังนี้

- ก. ต้นไผ่ส่วนมากในประเทศไทยไม่ตรง และเราต้องใช้เวลาปลูกราว ๗ สำหรับจักสาน
- ข. ต้นไม้ไผ่ที่เป็นมอด จะพบเห็นเป็นรอยเสี้ยนที่ข้อต่อเพราะฉะนั้นจึงต้องเลือกเพื่อที่จะ

ไม้ให้เกิดการเสี้ยนขึ้นภายหลัง

- ค. ต้นไม้ไผ่ที่ผิวลอกมาก ๆ ไม่เหมาะที่จะนำมาใช้ ในส่วนที่ต้องการความสวยงาม

ง. ถ้าต้นไผ่มีเส้นผ่าศูนย์กลางเล็ก อัตราส่วนของส่วนสูง และเส้นผ่าศูนย์กลางจะมากขึ้น และจะมีการหดตัวมากขึ้น ในขณะที่จำเป็นต้องทำวัสดุที่ต้องการที่ทำให้แห้งมันก็จะผิครูปเดิมไป

จ. จงหลีกเลี่ยงไม้ไผ่ที่แตก

ฉ. ไม้ไผ่ต้องไม่ใช้ที่มีอายุเกิน 5 ปี เพราะเยื่ออยู่ลึกและเกรียมและยากในการตัดให้โค้งตามความต้องการ

ช. เราไม่ควรใช้ไม้ไผ่ดังต่อไปนี้

1. ต้นไผ่ที่มีสีต่างกัน
2. ต้นไผ่ที่ถูกตากแห้งมาแล้วเป็นเวลานาน
3. ต้นไผ่ที่ยังไม่แห้ง
4. ต้นไผ่ที่เสียเป็นรา
5. ต้นไผ่ที่เคยใช้แล้ว เช่น สิ่งปลูกสร้างต่าง ๆ
6. ไผ่แตก
7. ไผ่ที่มีรูปร่างผิดปกติ
8. ไผ่ที่ถูกเผา

สมาน รวยสูงเนิน (ม.ป.พ.:38) ได้ให้ข้อสังเกตเกี่ยวกับความแตกต่างของไม้ไผ่อายุ 1-5 ปีไว้ว่า

(1) สีของไม้ไผ่อายุ 1 ปี มักมีสีเขียวสด สีของไม้ไผ่อายุแก่กว่า 1 ปี มักจะออกสีเหลืองเรื่อ ๆ และที่มีอายุมาก ๆ ก็จะตกกระ ส่วนไม้ไผ่ที่ตายแล้วจะแห้งมาก

(2) กาบหุ้ม ไม้ไผ่อายุ 1 ปี มี culm sheath หุ้มตั้งแต่ปล้องที่ 4 หรือ 5 ขึ้นไปจนถึงยอด ไม้ไผ่ที่มีอายุมากกว่า 1 ปี มี culm sheath หุ้มตั้งแต่ตอนกลางลำไผ่ขึ้นไปจนถึงยอด

(3) ขน ไม้ไผ่อายุน้อยตามผิวนอกมีขนแข็ง พวกที่มีอายุมากขึ้นขนแข็งเหล่านี้จะหลุดร่วงไป ยกเว้นสำหรับไม้ไผ่บางชนิดที่แม้จะมีอายุมากขนแข็งก็ยังติดอยู่

(4) กิ่งก้าน ไม้ไผ่อายุเพียงปีเดียวจะมีกิ่งแตกออกตรงส่วนตายน้อยประมาณ 2-3 กิ่ง เมื่ออายุไม้ไผ่มากขึ้นกิ่งจะแตกออกจากตาเพิ่มขึ้น ไม้ไผ่บางชนิดบางข้อของกิ่งมีหนาม เช่น ไผ่ป่า และไผ่สีสุก ฯลฯ

2. บทความเกี่ยวกับสไลด์ประกอบเสียง แบ่งออกเป็น

- ก. ความหมายของสไลด์
- ข. คุณค่าและประโยชน์ของสไลด์ประกอบเสียง
- ค. ลักษณะของสไลด์ประกอบเสียงที่ดี
- ง. การนำเสนอสไลด์เพื่อวัตถุประสงค์ต่าง ๆ

ก. ความหมายของสไลด์

ประหยัด จิระวารพงษ์ (2527:145) ให้ความหมายไว้ว่าสไลด์ หมายถึง วัสดุสื่อความหมายชนิดโปร่งแสง เป็นภาพหนึ่งที่ต้องใช้กับเครื่องฉายส่วนสไลด์เทปหรือสไลด์ประกอบเทป เป็นวัสดุการศึกษาที่ผู้ผู้สามารถใช้สามารถดูภาพและฟังเสียงคำบรรยายไปพร้อม ๆ กันได้

ข. คุณค่าและประโยชน์ของสไลด์ประกอบเสียง

อำนาจ ขำปรางค์ (2520:10-11) กล่าวว่า คุณค่าทางการใช้สื่อการสอนโดยทั่วไปของสไลด์ไว้หลายประการดังนี้

1. ช่วยในการสร้างความสนใจของนักเรียน

2. ช่วยให้เกิดผลการเรียนรู้ของนักเรียนดีขึ้น
3. ทำให้เกิดความคงทนในการเรียนรู้ข้อความจริง
4. เป็นอุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพสูงในการสอนคนจำนวนมาก

ดังนั้นจึงพอสรุปคุณค่าของสไลด์ประกอบเสียง เป็นสิ่งที่ผู้เรียนได้เห็นภาพควบคู่กับการได้ยินเสียงเป็นการเร่งเร้าความสนใจก่อให้เกิดการเรียนรู้ในสิ่งที่ต้องการด้วยตนเอง

ค. ลักษณะของสไลด์ประกอบเสียงที่ดี

หน่วยศึกษานิเทศน์ กรมสามัญศึกษา (2528:2) ได้กล่าวถึงลักษณะของสไลด์ที่มีคุณค่าต่อการเรียนการสอนดังนี้

1. เป็นภาพที่มีความคมชัดแจ่ม แสงสีสว่างงาม การประกอบภาพนำเสนอใจชวนดู
2. แต่ละภาพมีจุดเด่นเน้นให้เห็น ความสำคัญเพียงความคิดเห็น เดี่ยวดูเข้าใจง่าย
3. สามารถให้ความหมายของข้อมูลต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้องตรงตามความเป็นจริง
4. ถ้าเป็นภาพที่มีคำบรรยายขนาดของตัวอักษรต้องโตพอเหมาะอ่านง่าย ใช้ข้อความกระชับรัด และใช้สีตัดกันอย่างชัดเจน
5. แต่ละภาพต้องให้ข้อมูลสัมพันธ์ต่อเนื่องกัน อย่างมีระบบจากง่ายไปหายาก
6. จะต้องสามารถ นำข้อมูลไปสู่จุดหมายปลายทางตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้

ง. การนำเสนอสไลด์เพื่อวัตถุประสงค์หลาย ๆ อย่าง

ณรงค์ สมพงษ์ (2530:193) ได้กล่าวถึงการนำเสนอสไลด์เพื่อวัตถุประสงค์หลาย ๆ อย่าง ดังนี้

1. เพื่อสร้างความคิดร่วมยอด
2. เพื่อสนับสนุนเนื้อเรื่องที่น่ามาเสนอให้มีน้ำหนักขึ้น และเห็นจริงเห็นจัง
3. เพื่อให้เห็นภาพกระบวนการแต่ละขั้น โดยละเอียด และชัดเจน
4. เพื่อแสดงความแตกต่างของสิ่งต่าง ๆ โดยใช้ภาพสไลด์เปรียบเทียบ
5. เพื่อสร้างความประทับใจ และเปลี่ยนแปลงทัศนคติของผู้ดูไปในทิศ

ทางที่ต้องการ ซึ่งเหมาะกับการนำเสนอด้วยสไลด์ประกอบเสียง

บทที่ 3

วิธีการศึกษา

ขั้นตอนการดำเนินการผลิตสไลด์ประกอบเสียง

1. ศึกษาเรื่องไม้ไผ่และชนิดของไม้ไผ่
2. ศึกษาหลักการทำสไลด์ประกอบเสียง
3. ศึกษาการใช้ประโยชน์จากไม้ไผ่ซึ่งสามารถแยกออกเป็น 2 ทางด้วยกัน คือ
 - 3.1 การใช้ประโยชน์ทางตรง เช่น ด้านโภชนาการ ด้านก่อสร้าง ด้านหัตถกรรมจักสาน ฯลฯ
 - 3.2 การใช้ประโยชน์ทางอ้อม เช่น ด้านการอนุรักษ์และด้านนันทนาการ เป็นต้น
4. จัดทำคำบรรยาย (Script) ตามเนื้อเรื่องที่ได้คัดเลือกไว้
5. พิจารณาเนื้อหาที่จะถ่ายภาพตามหัวข้อต่าง ๆ เรียงลำดับเนื้อเรื่องที่จะจัดทำคำบรรยายไว้
6. วางแผนกำหนดเวลา สถานที่ที่จะไปถ่ายภาพและดำเนินการถ่ายภาพตามแบบที่วางไว้ ซึ่งการดำเนินการถ่ายภาพจะทำการปฏิบัติ ดังนี้
 - 6.1 ติดต่อสถานที่ถ่ายภาพ อำเภอศรีมหาโพธิ์ จังหวัดปราจีนบุรี กำหนดวันเวลาที่แน่นอนก่อนไปถ่ายภาพ
 - 6.2 เตรียมอุปกรณ์ที่จำเป็นในการถ่ายภาพให้พร้อม
 - 6.3 ดำเนินการถ่ายภาพตามที่กำหนดใน (Script)
 - 6.4 ดำเนินการแก้ไขภาพที่ยังไม่ได้ความสมบูรณ์ชัดเจนตามต้องการ (ถ้ามี)
7. นำภาพมาตรวจสอบคุณภาพ ความชัดเจนและการสื่อความหมายรวมทั้งแก้ไขส่วนที่ยังไม่สมบูรณ์

8. เรียงลำดับภาพ
9. บันทึกเสียงคำบรรยายตามบทสไลด์
10. ตรวจสอบความสมบูรณ์ของสไลด์ประกอบเสียงที่ผลิต
11. ประเมินคุณภาพสไลด์ที่เสร็จสมบูรณ์แล้ว

ในการประเมินคุณภาพสไลด์ที่ผลิตแล้วจะทำการประเมินคุณภาพใน 2 ลักษณะ

1. ลักษณะทางกายภาพของสไลด์ประกอบเสียงที่ผลิต
 - 1.1 ภาพตรงตามวัตถุประสงค์ของเรื่อง ให้การสื่อความหมายที่สมบูรณ์หรือไม่
 - 1.2 ความคมชัดของภาพ
 - 1.3 การจัดองค์ประกอบของภาพ
 - 1.4 ความคมชัดของเสียงบรรยาย และเสียงประกอบ
2. ลักษณะความเหมาะสมในการนำไปใช้งาน
 - 2.1 เป็นเรื่องที่น่าสนใจ, ภาพและเสียงสัมพันธ์กันหรือไม่
 - 2.2 ความถูกต้องของคำบรรยาย การอ่านอักขระชัดเจนถูกต้อง
 - 2.3 เสียงเพลงประกอบเหมาะสม
 - 2.4 ความเหมาะสมของเวลาที่ใช้

วิธีการประเมินคุณภาพสไลด์

การประเมินคุณภาพสไลด์ที่ผลิตแล้ว และจะทำการติดต่อขอความกรุณาจากผู้ประเมินทั้งหมด 7 ท่าน ดังต่อไปนี้

1. จากอาจารย์ที่ปรึกษาและจากคณะกรรมการปัญหาพิเศษ ภาควิชาเทคนิคเกษตร คณะเทคโนโลยีการเกษตร 3 ท่าน
2. เจ้าหน้าที่ผู้มีความรู้และปฏิบัติงานทางด้านโสตทัศนูปกรณ์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง 1 ท่าน
3. เจ้าหน้าที่ผู้มีความรู้และปฏิบัติงานทางโสตทัศนูปกรณ์ คณะเทคโนโลยีการเกษตร 1 ท่าน

4. นักศึกษาที่สนใจ จำนวน 2 ท่าน

ขั้นตอนการประเมินคุณภาพสไลด์

- ติดต่อนัดหมายกับผู้ประเมิน นัดวัน เวลา สถานที่ในการประเมินคุณภาพสไลด์
- จัดเตรียมอุปกรณ์ในการฉายสไลด์
- แจกแบบประเมินผล และชี้แจงการกรอกแบบประเมินผลโดยใช้แบบสอบถาม
- ฉายสไลด์ให้ผู้ประเมินดูทีละภาพก่อนแล้วจึงทำการฉายพร้อมกับประกอบเสียงอีกครั้ง
- เก็บรวบรวมแบบประเมินผลคืน
- นำข้อมูลมาวิเคราะห์ เพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไขต่อไป

หลักเกณฑ์การประเมินคุณภาพสไลด์

-การประเมินคุณภาพสไลด์จะใช้ตารางประเมิน โดยแบ่งออกเป็น 2 ตอน คือ ตอนที่ 1 ประเมินคุณภาพลักษณะทางกายภาพของสไลด์ประกอบเสียง และ ตอนที่ 2 จะประเมินลักษณะความเหมาะสมในการนำไปใช้งาน สำหรับเกณฑ์การให้คะแนนจะแบ่งเป็นช่วงการให้คะแนนในแต่ละหัวข้อ ออกเป็น 3 ระดับ ดังนี้

1 = 1.00-1.66 ควรปรับปรุงแก้ไข

2 = 1.67-2.33 พอใช้

3 = 2.34-3.00 ดี

-หลังจากทำการประเมินคุณภาพสไลด์จากผู้ประเมินทั้ง 7 ท่าน แล้วจะเก็บแบบประเมินผลนำเอาข้อมูลทั้งหมดมาวิเคราะห์เพื่อหาข้อบกพร่องและดำเนินการแก้ไขต่อไป

เครื่องมือและวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิตสไลด์ประกอบเสียง

1. กล้องถ่ายภาพ
2. ฟิล์มสไลด์
3. กระดาษสีและเครื่องเขียน
4. คัตเตอร์, กรรไกร และไม้บรรทัด
5. กระดาษขาวและกระดาษเทกซ์
6. เทปเปล่า

ระยะเวลาในการปฏิบัติงาน

เดือนพฤศจิกายน 2535 ถึง เดือนกุมภาพันธ์ 2536

บทที่ 4

ผลการศึกษาและข้อวิจารณ์

จากเกณฑ์การประเมินผล จะนับคะแนนต่ำสุด คือ 1 และสูงสุด คือ 3 ลักษณะของสไลด์ที่ประเมินถ้าได้ช่วงคะแนนระหว่าง 1.00-1.66 เป็นระดับที่ต้องควรปรับปรุงแก้ไข (1) ช่วงคะแนนระหว่าง 1.67-2.33 เป็นระดับที่พอใช้ (2) และช่วงคะแนนระหว่าง 2.34-3.00 เป็นระดับที่ดี (3)

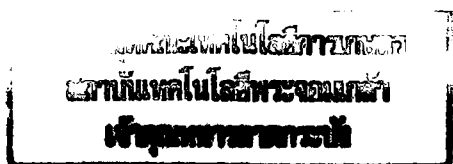
ลักษณะทางกายภาพของสไลด์ประกอบเสียง ได้คะแนนเฉลี่ยรวม 2.85 ภาพตรงตามวัตถุประสงค์ของเรื่อง ให้การสื่อความหมายมีระดับคะแนนเฉลี่ย 2.81 การจัดองค์ประกอบของภาพ มีระดับคะแนนเฉลี่ย 2.81 ความคมชัดของเสียงบรรยายและเสียงประกอบ มีระดับคะแนนเฉลี่ย 2.94 ซึ่งอยู่ในช่วงคะแนนระหว่าง 2.34-3.00 เป็นระดับที่ดี (ตารางที่ 1) และ (ตารางที่ 3)



ตารางที่ 1 แสดงระดับคะแนนเฉลี่ยลักษณะทางกายภาพของสไลด์

| ลักษณะทางกายภาพของสไลด์ | ระดับคะแนนเฉลี่ย (\bar{x}) |
|---|--------------------------------|
| -ภาพตรงตามวัตถุประสงค์ของเรื่อง | |
| ให้การสื่อความหมาย | 2.83 |
| -ความคมชัดของภาพ | 2.81 |
| -การจัดองค์ประกอบของภาพ | 2.81 |
| -ความคมชัดของเสียงบรรยายและเสียงประกอบ | 2.94 |
| ค่าคะแนนเฉลี่ยรวม (\bar{x}) | 2.85 |

ลักษณะความเหมาะสมในการนำไปใช้งาน คะแนนเฉลี่ยรวม 2.82 เป็นเนื้อเรื่องที่ตั้งใจดึงดูดความสนใจ ภาพและเสียงสัมพันธ์กัน ระดับคะแนนเฉลี่ย 2.57 ความถูกต้องของคำบรรยาย ออกอักขระชัดเจนถูกต้อง มีระดับคะแนนเฉลี่ย 3.00 และความเหมาะสมของเวลา มีระดับคะแนนเฉลี่ย 3.00 ซึ่งอยู่ในช่วงคะแนนระหว่าง 2.34-3.00 เป็นระดับที่ดี (ตารางที่ 2)



ตารางที่ 2 แสดงระดับคะแนนเฉลี่ยลักษณะความเหมาะสมในการนำไปใช้งาน

| ลักษณะความเหมาะสมในการนำไปใช้งาน | ระดับคะแนนเฉลี่ย (\bar{x}) |
|---|--------------------------------|
| - เป็นเนื้อเรื่องที่ตั้งจุดความสนใจภาพและเสียงสัมพันธ์กัน | 2.57 |
| - ความถูกต้องของคำบรรยาย ออกอักขระชัดเจนถูกต้อง | 2.71 |
| - เสียงเพลงประกอบเหมาะสม | 3.00 |
| - ความเหมาะสมของเวลา | 3.00 |
| ค่าคะแนนเฉลี่ยรวม (\bar{x}) | 2.82 |

ตารางที่ 3 แสดงค่าคะแนนเฉลี่ยของผลการประเมินคุณภาพสไลด์ประกอบเสียงทางด้านกายภาพ

| ลักษณะ ภาพที่ | ภาพตรงตามวัตถุประสงค์ การส่งเสริมการเรียนรู้ หรือ ความหมายหรือไม่ | ความคมชัด ของภาพ | การจัดองค์ ประกอบของ ภาพ | ความคมชัดของเสียง บรรยายและเสียง ประกอบ | ค่าเฉลี่ย รวมแต่ ละภาพ(\bar{x}) |
|------------------|--|---------------------|--------------------------------|---|---|
| 1 | 2.29 | 2.57 | 2.74 | 3.00 | 2.65 |
| 2 | 2.86 | 3.00 | 2.86 | 3.00 | 2.93 |
| 3 | 3.00 | 2.86 | 2.86 | 2.86 | 2.90 |
| 4 | 3.00 | 2.71 | 3.00 | 2.86 | 2.90 |
| 5 | 2.14 | 2.43 | 2.43 | 2.86 | 2.47 |
| 6 | 2.57 | 2.86 | 2.71 | 3.00 | 2.79 |
| 7 | 3.00 | 2.86 | 2.43 | 3.00 | 2.82 |
| 8 | 2.86 | 3.00 | 2.71 | 3.00 | 2.92 |
| 9 | 2.86 | 2.86 | 3.00 | 2.57 | 2.82 |
| 10 | 2.57 | 2.57 | 2.29 | 3.00 | 2.61 |
| 11 | 2.86 | 2.86 | 2.86 | 3.00 | 2.90 |
| 12 | 2.86 | 2.71 | 2.71 | 3.00 | 2.82 |
| 13 | 3.00 | 3.00 | 2.86 | 3.00 | 2.97 |
| 14 | 2.86 | 2.71 | 2.86 | 3.00 | 2.86 |
| 15 | 2.86 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 2.97 |
| 16 | 2.71 | 2.71 | 2.57 | 2.86 | 2.71 |
| 17 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 |

ตารางที่ 3 (ต่อ)

| ลักษณะ ภาพที่ | ภาพตรงตามวัตถุ ประสงค์ให้การสื่อ ความหมายหรือไม่ | ความคมชัด ของภาพ | การจัดองค์ ประกอบของ ภาพ | ความคมชัดของเสียง บรรยายและเสียง ประกอบ | ค่าเฉลี่ย รวมแต่ ละภาพ(\bar{x}) |
|------------------|--|---------------------|--------------------------------|---|---|
| 18 | 3.00 | 2.86 | 3.00 | 3.00 | 2.97 |
| 19 | 2.86 | 2.86 | 2.57 | 3.00 | 2.82 |
| 20 | 2.57 | 2.86 | 2.86 | 3.00 | 2.82 |
| 21 | 3.00 | 2.43 | 2.14 | 2.86 | 2.61 |
| 22 | 2.86 | 2.57 | 2.71 | 2.86 | 2.75 |
| 23 | 2.71 | 2.86 | 2.86 | 3.00 | 2.86 |
| 24 | 2.86 | 2.86 | 3.00 | 3.00 | 2.93 |
| 25 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 2.86 | 2.97 |
| 26 | 2.86 | 2.43 | 2.71 | 3.00 | 2.75 |
| 27 | 2.71 | 2.86 | 2.29 | 3.00 | 2.72 |
| 28 | 2.57 | 2.57 | 2.71 | 3.00 | 2.71 |
| 29 | 2.86 | 2.71 | 2.86 | 3.00 | 2.86 |
| 30 | 2.86 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 2.97 |
| 31 | 2.57 | 2.57 | 2.86 | 2.71 | 2.67 |
| 32 | 2.71 | 2.71 | 3.00 | 2.86 | 2.82 |
| 33 | 2.57 | 2.86 | 2.86 | 2.71 | 2.75 |
| 34 | 3.00 | 2.86 | 3.00 | 3.00 | 2.97 |

ตารางที่ 3 (ต่อ)

| ลักษณะ ภาพที่ | ภาพตรงตามวัตถุประสงค์ การส่งเสริมการขาย ความเหมาะสมหรือไม่ | ความคมชัด ของภาพ | การจัดองค์ ประกอบของ ภาพ | ความคมชัดของเสียง บรรยายและเสียง ประกอบ | ค่าเฉลี่ย รวมแต่ละภาพ(\bar{x}) |
|------------------|--|---------------------|--------------------------------|---|---------------------------------------|
| 35 | 2.86 | 3.00 | 3.00 | 2.86 | 2.93 |
| 36 | 2.57 | 2.29 | 2.86 | 3.00 | 2.68 |
| 37 | 2.71 | 2.86 | 3.00 | 3.00 | 2.89 |
| 38 | 2.86 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 2.97 |
| 39 | 2.71 | 2.57 | 3.00 | 3.00 | 2.82 |
| 40 | 2.86 | 2.71 | 2.57 | 3.00 | 2.79 |
| 41 | 2.86 | 2.86 | 2.71 | 3.00 | 2.86 |
| 42 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 |
| 43 | 2.43 | 2.57 | 2.57 | 3.00 | 2.64 |
| 44 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 |
| 45 | 3.00 | 2.86 | 2.86 | 3.00 | 2.93 |
| 46 | 3.00 | 2.71 | 2.86 | 3.00 | 2.90 |
| 47 | 3.00 | 3.00 | 2.86 | 3.00 | 2.97 |
| 48 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 |
| 49 | 3.00 | 2.57 | 2.86 | 3.00 | 2.86 |
| 50 | 2.71 | 2.86 | 2.86 | 3.00 | 2.86 |
| 51 | 2.29 | 2.71 | 2.71 | 3.00 | 2.68 |

ตารางที่ 3 (ต่อ)

| ลักษณะ | ภาพตรงตามวัตถุประสงค์ ประสงค์ให้การสื่อ ความหมายหรือไม่ | ความคมชัด ของภาพ | การจัดองค์ ประกอบของ ภาพ | ความคมชัดของเสียง บรรยายและเสียง ประกอบ | ค่าเฉลี่ย รวมแต่ ละภาพ(\bar{x}) |
|--------|---|---------------------|--------------------------------|---|---|
| 52 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 |
| 53 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 |
| 54 | 2.86 | 3.00 | 2.86 | 3.00 | 2.93 |
| 55 | 3.00 | 2.86 | 3.00 | 3.00 | 2.97 |
| 56 | 3.00 | 2.86 | 2.71 | 3.00 | 2.89 |
| 57 | 3.00 | 2.57 | 2.57 | 3.00 | 2.79 |
| 58 | 2.86 | 2.86 | 2.86 | 3.00 | 2.87 |
| 59 | 2.86 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 2.97 |
| 60 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 |
| 61 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 |
| 62 | 2.71 | 2.71 | 2.71 | 3.00 | 2.78 |
| 63 | 3.00 | 3.00 | 2.86 | 3.00 | 2.97 |
| 64 | 3.00 | 2.86 | 2.71 | 3.00 | 2.89 |
| 65 | 2.14 | 2.43 | 2.57 | 2.86 | 2.50 |
| 66 | 2.86 | 2.86 | 2.86 | 2.86 | 2.86 |
| 67 | 2.86 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 2.97 |
| 68 | 3.00 | 2.71 | 3.00 | 3.00 | 2.93 |

ตารางที่ 3 (ต่อ)

| ลักษณะ ภาพที่ | ภาพตรงตามวัตถุประสงค์ การส่งเสริมการขาย ความเหมาะสมหรือไม่ | ความคมชัด ของภาพ | การจัดองค์ ประกอบของ ภาพ | ความคมชัดของเสียง บรรยายและเสียง ประกอบ | ค่าเฉลี่ย รวมแต่ ละภาพ(\bar{x}) |
|-------------------------|--|---------------------|--------------------------------|---|---|
| 69 | 2.71 | 2.57 | 2.71 | 3.00 | 2.75 |
| 70 | 2.86 | 2.86 | 2.86 | 3.00 | 2.90 |
| 71 | 3.00 | 2.86 | 2.71 | 3.00 | 2.89 |
| 72 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 2.86 | 2.97 |
| 73 | 2.71 | 2.71 | 2.57 | 3.00 | 2.75 |
| 74 | 2.86 | 3.00 | 2.71 | 3.00 | 2.89 |
| 75 | 2.86 | 2.71 | 2.71 | 3.00 | 2.82 |
| 76 | 3.00 | 2.71 | 3.00 | 3.00 | 2.93 |
| 77 | 3.00 | 3.00 | 2.57 | 3.00 | 2.89 |
| 78 | 3.00 | 3.00 | 2.86 | 3.00 | 2.97 |
| 79 | 2.43 | 2.57 | 2.29 | 3.00 | 2.57 |
| 80 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 |
| ค่าเฉลี่ย (\bar{x}) | 2.83 | 2.81 | 2.81 | 2.94 | 2.85 |

ปัญหาการทำสไลด์ประกอบเสียง

1. ข้อมูลในส่วนของเนื้อหาซึ่งไม่มีวิธีการทำผลิตภัณฑ์จากไม้ไผ่ที่จะใช้สำหรับเป็นแนวทางในการผลิตสไลด์ซึ่งข้อมูลที่ได้เป็นส่วนใหญ่จะได้จากประสบการณ์ของเกษตรกรเอง
2. การดำเนินการถ่ายทำสไลด์ชุดนี้จะต้องเสียเวลาสำหรับการเดินทางเป็นส่วนใหญ่ เนื่องจากการบันทึกภาพ จะใช้สถานที่ในการถ่ายทำหลายแห่งด้วยกัน
3. เครื่องมือ อุปกรณ์ในการถ่ายภาพต้องอาศัยอุปกรณ์และเครื่องมือของภาควิชาซึ่งจะทำให้การดำเนินการถ่ายทำสไลด์ล่าช้าเป็นอย่างมาก

ข้อเสนอแนะของผู้ประเมินคุณภาพสไลด์

- การทำไตเติลควรใช้ระยะเวลาให้สั้นลงและควรใช้กราฟฟิกเป็นสีเดียวกัน
- บทสไลด์ยังไม่เหมาะสมคืออัตราส่วนของเรื่องราว, การโยงคำพูดในแต่ละเฟรมภาพ ความต่อเนื่องของภาพไม่ค่อยดี
- ควรเพิ่มเติมการใช้ประโยชน์จากไม้ไผ่ให้มากขึ้นกว่านี้ เช่น การผลิตเชื้อกระดาษ และการทำเครื่องจักสานอย่างง่ายชนิดอื่นที่จำเป็นนอกจากเข่ง เช่น สุ่มขึงไก่ เป็นต้น
- ภาพสวัสดีเสียงควรจะลดระดับลง และรูปต่อจากสวัสดีควรจะเป็นสีดำสนิทไม่ควรปล่อยให้สไลด์ฉายแสงสีขาว

บทที่ 5

สรุปและข้อเสนอแนะ

ผลการประเมินคุณภาพสไลด์จากตารางสรุปผลการประเมินปรากฏว่า

- ค่าเฉลี่ยลักษณะทางกายภาพของสไลด์ที่ทำการประเมิน จะอยู่ในช่วงคะแนน

2.34-3.00 (ดี)

- ค่าเฉลี่ยลักษณะความเหมาะสมของการนำไปใช้งานที่ทำการประเมินจะอยู่ในช่วงคะแนน 2.34-3.00 (ดี) เช่นกัน ระดับคะแนนดังกล่าวอยู่ในเกณฑ์ที่ดี ดังนั้นสไลด์ประกอบเสียงเรื่องไม้ไผ่ : ประโยชน์จากไม้ไผ่ ชุดนี้จึงมีคะแนนสูงกว่าเกณฑ์ที่จะต้องทำการแก้ไข

ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาการผลิตสไลด์ประกอบเสียงครั้งนี้ผู้ทำการศึกษา มีข้อเสนอแนะเพื่อให้เป็นแนวทางในการจัดทำสไลด์ประกอบเสียงในครั้งต่อไป คือ

1. ผู้จัดทำสไลด์ควรมีข้อมูลวิชาการอย่างเพียงพอ และควรถาแหล่งข้อมูลที่อยู่นอกเหนือจากเอกสารต่างๆ ที่นำเชื่อถือได้มาประกอบคำบรรยาย

2. ผู้จัดทำสไลด์ประกอบเสียงควรมีอุปกรณ์เป็นของตนเองเพื่อความสะดวกและความต่อเนื่องในการปฏิบัติงาน

3. การดำเนินการเพื่อหาแหล่งข้อมูลเพื่อการถ่ายทำ ควรสำรวจสถานที่ที่สามารถทำการถ่ายทำได้ตลอดทั้งเรื่อง ทั้งนี้เพื่อความสอดคล้องและความต่อเนื่องของเรื่องได้อย่างเหมาะสมมากที่สุด

4. ผู้จัดทำควรทำการศึกษาหรือมีความรู้ในเรื่องที่จะนำมาทำสไลด์ประกอบเสียงเป็นอย่างดี เพื่อที่จะสามารถผลิตสไลด์ประกอบเสียงในเรื่องนั้น ๆ และทำให้การสื่อความหมายเป็นไปได้อย่างชัดเจน

เอกสารอ้างอิง

- กอง บก. กลุ่มบัณฑิตเกษตรอาสา. 2530. ไผ่และการปลูก. กรุงเทพฯ : รุ่งเรืองสาส์นการพิมพ์.
- ณรงค์ สมพงษ์. 2530. สื่อเพื่องานส่งเสริมเผยแพร่. กรุงเทพฯ : สำนักงานส่งเสริมและฝึกอบรม. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ บางเขน.
- ถนนม เปรมรัศมี. 2516. ไม้ไผ่กับเศรษฐกิจของชาติ ในความรู้ทั่วไปเรื่องป่าไผ่ เล่มพิเศษ. โรงพิมพ์อำพลพิทยาศาสตร์.
- ประหัตต์ จีรวรรพษ์. 2527. หลักและเทคโนโลยีการศึกษา. คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒวิทยาเขตพิษณุโลก.
- ปรีชา คุณรัตน์. 2517. วนวัฒนวิทยาของป่าไม้ไผ่. รายงานประจำกรมภาควิชาวนวัฒนวิทยา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- พิศ ป้อมสินทรัพย์. ม.ป.พ. เครื่องไม้ไผ่. แผนกโสตทัศนศึกษา ศ.อ.ศอ. จัดพิมพ์.
- สมาน รวยสูงเนินและนิตยา ภูรีวิโรจน์กุล. ม.ป.พ. ไม้ไผ่. ฝ่ายวิจัยกองอนุรักษ์ต้นน้ำกรมป่าไม้.
- หน่วยศึกษานิเทศน์ กรมสามัญศึกษา. 2528. การผลิตสไลด์เพื่อการศึกษา. เขตการศึกษา 6 ลพบุรี. (อัดสำเนา)
- อำนาจ ขำปรางค์. 2520. การเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ที่เกิดจากการใช้แบบเรียนสำเร็จรูปกับการใช้สไลด์เทปในการสอนวิชาโสตทัศนศึกษา ในระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพการศึกษาระดับสูง. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร. กรุงเทพฯ.

ภาคผนวก

ตารางที่ 4 ภาพและคำบรรยายสไลด์ประกอบเสียงเรื่อง ไม้ไผ่ : ประโยชน์จากไม้ไผ่

| ลำดับ | ภาพ | เสียง |
|-------|---|-------|
| 1 | C.U. ตัวอักษร สไลด์ประกอบเสียง เรื่อง ไม้ไผ่ : ประโยชน์จากไม้ไผ่ | ดนตรี |
| 2 | C.U. ตัวอักษร จัดทำโดย นายภูมินทร์ โพธิ์ชัยชวัล | ดนตรี |
| 3 | C.U. ตัวอักษร อ. ที่ปรึกษา อ. สุขุมภรณ์ ทัศนศิริ ดร. สรพล เศรษฐบุตร อ. บุรินทร์ บุญธรรม | ดนตรี |

หมายเหตุ : C.U. หมายถึง ภาพระยะใกล้ (Close-up)

L.S. หมายถึง ภาพระยะไกล (Long-short)

M.S. หมายถึง ภาพระยะปานกลาง (Medium short)

E.C.U. หมายถึง ภาพระยะใกล้มาก (Extrem close-up)

ตารางที่ 4 (ต่อ)

| ลำดับ | ภาพ | เสียง |
|-------|-------------------|---|
| 4 | L.S. แฉกอไฟ | ดนตรี |
| 5 | L.S. ป่าไฟ | - ไม้ไฟ เป็นพืชที่มีความผูกพันกับชีวิตประจำวัน และ มีความสำคัญอย่างยิ่งทางเศรษฐกิจของประเทศไม่ว่าโดยตรงก็โดยทางอ้อม เป็นต้นว่า ทางตรง ลำต้นใช้ในการทำหัตถกรรมจักสานต่าง ๆ ทางอ้อมป่าไฟช่วยป้องกันพายุ การชะล้างพังทลายของหน้าดิน และ ใช้เป็นสถานที่พักผ่อนหย่อนใจ เป็นต้น |
| 6 | M.S. กองลำไม้ไฟ | - สำหรับการใช้ประโยชน์ทางตรงเช่น การนำลำไม้ไฟมาใช้ในการทำหัตถกรรมจักสานการทำเช้ง |
| 7 | M.S. เช้งใส่แดงโม | - เช้งจากไม้ไฟนั้นมีความสำคัญต่อการเกษตรเป็นอย่างมาก ในด้านการเก็บเกี่ยวผลผลิตการบรรจุผลิตผลเพื่อการขนส่ง นอกจากนี้ เช้งยังสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้หลาย ๆ อย่างตามความประสงค์ของผู้ใช้ได้อีกด้วย |

ตารางที่ 4 (ต่อ)

| ลำดับ | ภาพ | เสียง |
|-------|--|--|
| 8 | M.S. คนกำลังจิกตอก | -สำหรับวิธีการสานแข่งจากไม้ไผ่นั้น จะเริ่มด้วยการเตรียมจิกตอก ตอกที่ใช้ในการสานแข่งจะแยกออกเป็น 2 ชนิด ได้แก่ |
| 9 | C.U. ลักษณะตอกตั้งหรือตอกยื่น | -ตอกตั้งหรือตอกยื่น ใช้สำหรับทำกันแข่งและเป็นโครงตัวแข่ง ขนาดของตอกยาวประมาณ 2 เมตร กว้างประมาณ 1 นิ้ว |
| 10 | C.U. ลักษณะตอกสาน | -และตอกสาน จะทำการจิกตอกเอาเฉพาะผิวของลำไม้ไผ่ โดยการผ่าลำไม้ไผ่ออกเป็น 4-8 ส่วนแล้วใช้มีดผ่าเนื้อในออก ความยาวของตอก จะจิกตามความยาวตลอดลำไม้ไผ่ ความกว้างของตอกสาน ประมาณ 2-3 ซม. |
| 11 | C.U. เริ่มสานกันแข่งด้วยตอกตั้งหรือตอกยื่น | -ขั้นตอนการสานแข่ง จะเริ่มสานกันแข่งก่อน โดยใช้ตอกตั้งวางเรียงเป็นคู่ 7 คู่ และวางตอกตั้งให้อยู่ตรงกลางตามแนวขวางอีก 7 คู่ แล้วสานเป็นลายขัดคือ ยกขึ้น 1 คู่และลง 1 คู่ สลับกันไปจนครบ |

ตารางที่ 4 (ต่อ)

| ลำดับ | ภาพ | เสียง |
|-------|-------------------------------------|--|
| 12 | C.U. กำลังสานกันแข่ง | -เมื่อสานจนครบ 7 คู่เท่ากันทั้งแนวตั้งและแนวนอนแล้ว ทำการจัดช่องหรือรูปสี่เหลี่ยมของกันแข่งให้ได้ขนาด |
| 13 | C.U. ลักษณะการขึ้นกันแข่งเสร็จแล้ว | ดนตรี |
| 14 | C.U. วัดความกว้างของกันแข่งด้านข้าง | -และทำการวัดความกว้าง |
| 15 | C.U. วัดกันแข่งด้านมุมแท่ง | -มุมแท่งให้เท่า ๆ กันทุกด้าน |
| 16 | M.S. แบบแข่ง | -เมื่อทำการสานกันแข่งไว้เรียบร้อยแล้ว และจะทำการสานตัวแข่งส่วนใหญ่ผู้สานจะมีแบบสำหรับใช้สานแข่งใบใหม่ โดยจะใส่แบบไว้ข้างในแล้วทำการสานตามรูปด้านนอก ทั้งนี้เพื่อให้ได้แข่งที่สานมีรูปร่างมาตรฐานได้ตามขนาดทุก ๆ ใบ |

ตารางที่ 4 (ต่อ)

| ลำดับ | ภาพ | เสียง |
|-------|--|---|
| 17 | C.U. ขึ้นแบบเอาไม้ขัดกันแข่งกับแบบ | -วิธีการสานตัวแข่ง จะนำกันแข่งที่สานไว้มาวางบนแบบและใช้ไม้ขัดด้านมุมทั้งสอง |
| 18 | C.U. ลักษณะการขัดกันแข่งบนแบบ | -โดยขัดทั้ง 2 ด้าน เพื่อให้แน่นในขณะที่ทำการสานตัวแข่ง |
| 19 | C.U. เริ่มสานด้วยตอกสาน | -เริ่มสานตัวแข่งด้วยตอกสานครึ่งละ 2 เส้น โดยเริ่มจากมุมใดมุมหนึ่ง |
| 20 | C.U. ลักษณะการสาน | -สานเป็นลวดขัดสลับกันไป |
| 21 | C.U. ลักษณะการหนีบด้วยขาแล้วสานตัวแข่ง | -เมื่อสานได้ประมาณ 1-2 รอบจะใช้ขาทั้ง 2 ข้างหนีบตอกตั้งเพื่อให้หักลงตามแบบ พร้อมกับสานด้วยตอกสานต่อ |
| 22 | C.U. ลักษณะการจัดตอก | -เมื่อสานได้ 1-2 รอบ จะจัดตอกสานให้เรียงชิดกัน |

ตารางที่ 4 (ต่อ)

| ลำดับ | ภาพ | เสียง |
|-------|--|---|
| 23 | C.U. ลักษณะการหักดอกตั้ง ลงตามแบบ | -และจะเริ่มหักดอกตั้งหรือ ดอกยื่นลงตามแบบ ตั้งดอกसानให้แน่นพร้อมกับจัดให้ชิดอีก เพื่อ ให้ดอกตั้งขึ้นเป็นรูปเข่ง |
| 24 | C.U. ลักษณะการसानได้ 4-5 รอบ | -เมื่อसानได้ประมาณ 4-5 รอบดอกตั้งจะหักขึ้น เป็นรูปเข่ง |
| 25 | M.S. ลักษณะของรูปร่างการ सानขึ้นเป็นรูปเข่ง | -เมื่อดอกตั้งขึ้นรูปแล้วการसानต่อไปก็จะง่ายขึ้น และसानได้อย่างรวดเร็ว |
| 26 | E.C.U. ลักษณะการसानต่อ | -ระหว่างการसानจะทำการจัดดอกसानให้ชิด ไปด้วยเพื่อความสวยงามและเป็นระเบียบ |
| 27 | C.U. ดอกसानสุด | -เมื่อดอกसानสุดความยาว จะใช้ปลายดอก เส้นใหม่ |
| 28 | E.C.U. การต่อดอกसान | -เสียบด้านบนปลายดอกที่सानหมดลงใต้ดอก ตั้ง |

ตารางที่ 4 (ต่อ)

| ลำดับ | ภาพ | เสียง |
|-------|-----------------------------|--|
| 29 | C.U. การสานต่อ | -และก็เริ่มทำการสานต่อจนสูงได้ขนาดตามแบบ |
| 30 | H.S. แข่งที่สานสูงจนได้ขนาด | -เมื่อได้ขนาดตัวแข่งแล้วจะทำการสานใส่ปาก แข่ง หรือผู้สานแข่งเรียกกันว่า การใส่ไผ่ โดยใช้ดอกสาน 4 เส้นเหลาให้มีขนาดกว้าง ประมาณ 1 ซม. ความยาวตลอดลำไม้ไผ่ เหมือนตอกสานตัวแข่ง |
| 31 | C.U. เริ่มสานขอบปากแข่ง | -วิธีการสานใส่ปากแข่งโดยใช้ปลายตอกเส้นที่ 1 ขัดกับตอกตั้งคู่ไหนก็ได้แล้วใช้ปลายตอกเส้น ที่ 2 ขัดกับตอกตั้งคู่ถัดจากเส้นที่ 1 และนำ ตอกเส้นที่ 3 ที่ 4 ขัดเรียงกันตามลำดับ |
| 32 | C.U. เริ่มสานปากแข่ง | -วิธีการสาน นำตอกเส้นที่ 1 ขัดกับตอกตั้งคู่ที่ 5 และนำตอกเส้นที่ 2, 3 และ 4 ขัดตอกตั้ง คู่ที่ 5 สลับเวียนกันไปตามลำดับเหมือนลายขัด |

ตารางที่ 4 (ต่อ)

| ลำดับ | ภาพ | เสียง |
|-------|---------------------------------------|---|
| 33 | C.U. ลักษณะการสานใส่ปากเข่ง | - สานประมาณ 3-4 รอบ แล้วใช้มีดตัดตอกที่เหลือเสร็จเรียบร้อยแล้ว เหลาปลายตอกให้เรียวและเสียบลงมัดกับตอกที่สานแล้วให้แน่น |
| 34 | C.U. การม้วนปลายตอกตั้งเสียบลงปากเข่ง | - เมื่อสานใส่ปากเข่งเสร็จเรียบร้อยแล้ว ถึงขั้นตอนนี้เราก็นำแบบออกได้และตอกตั้งที่เหลือจะทำการม้วนเป็นเกลียวและเสียบลงที่ปากเข่ง ดึงให้แน่นทำเช่นนี้ไปจนหมดครบรอบปากเข่ง |
| 35 | C.U. ตัดปลายตอกตั้ง | - แล้วตัดปลายตอกตั้งออกเพื่อความสวยงามและความเรียบร้อย |
| 36 | C.U. ปากเข่งที่สานเสร็จเรียบร้อยแล้ว | ดนตรี |

ตารางที่ 4 (ต่อ)

| ลำดับ | ภาพ | เสียง |
|-------|---|--|
| 37 | C.U. ลักษณะการชัdkันแข่ง มุมทองที่ 1 | -ขั้นตอนต่อไปก็ทำการชัdkันแข่งเพื่อให้นักแข่ง มีความแข็งแรงมากยิ่งขึ้น โดยใช้ไม้ไผ่เหลา ให้มีขนาดความยาวเท่ากับมุมทองของนักแข่ง แล้วชัdkองให้ตรงมุมกันแข่ง |
| 38 | C.U. การชัdkันแข่งมุมทอง ที่ 2 | -และทำการชัdkองอีกด้านหนึ่ง |
| 39 | C.U. ลักษณะกันแข่งที่ชัdk | ดนตรี |
| 40 | C.U. หูแข่ง | -สำหรับการทำหูแข่งเพื่อสะดวกในการใช้สอย ปัจจุบันนิยมใช้สายพลาสติกทำหูแข่งเพราะจะ สามารถมีความทนทานต่อการใช้งาน วิธีการ ทำหูแข่งก็มีความแตกต่างกันไปแล้ว แต่ความถนัดของผู้ที่ทำหูแข่ง |

ตารางที่ 4 (ต่อ)

| ลำดับ | ภาพ | เสียง |
|-------|--------------------------|---|
| 41 | C.U. แข่งช้อนกัน 2 ใบ | - จะเห็นได้ว่าวิธีการสานแข่งจากไม้ไผ่เพื่อให้ประโยชน์นั้นมีวิธีการสานที่ไม่ยุ่งยากสลับซับซ้อนนักซึ่งเราสามารถทำการสานไว้ใช้กันได้ในครัวเรือนและยังสามารถทำเป็นอุตสาหกรรมการจักสานได้อีกด้วย |
| 42 | M.S. ผลไม้ในเชิง 5 ใบ | - เพราะปัจจุบันการบรรจุขนส่งผลิตผลทางการเกษตรจะนิยมการใช้เชิงบรรจุขนส่งทั้งในชนบท และในเมืองกันเป็นอย่างมากเลยทีเดียว |
| 43 | M.S. คนกำลังจักตอกไม้ไผ่ | - นอกจากการทำหัตถกรรมจักสาน การทำเชิงแล้วยังสามารถใช้ประโยชน์จากไม้ไผ่ในการจักสานผลิตภัณฑ์อื่น ๆ ได้อีก เช่น |
| 44 | M.S. กระบุง | - ทำกระบุง |
| 45 | M.S. ตะแกรง | - ตะแกรง |
| 46 | M.S. กระด้ง | - กระด้ง |

ตารางที่ 4 (ต่อ)

| ลำดับ | ภาพ | เสียง |
|-------|----------------------|--|
| 47 | M.S. กระจาด | -กระจาด เป็นต้น |
| 48 | C.U. หน่อไม้ต้ม | -การใช้ประโยชน์จากไม้ไผ่ด้านโภชนาการ ได้แก่ การนำหน่อไม้มาใช้ประกอบอาหาร |
| 49 | C.U. หน่อไม้ดอง | -หน่อไม้ดอง |
| 50 | M.S. หน่อไม้กระป๋อง | -อุตสาหกรรมหน่อไม้กระป๋อง |
| 51 | L.S. กอไผ่ | -ด้านก่อสร้าง เราสามารถนำส่วนของลำไผ่มาทำการก่อสร้างได้ เช่น |
| 52 | M.S. เรือไม้ไผ่ | -การก่อสร้างบ้านเรือนที่อยู่อาศัย |
| 53 | M.S. เล้าไก่ขนาดเล็ก | -สร้างคอกเลี้ยงสัตว์ขนาดเล็ก |
| 54 | M.S. โຕ้ะ แก้ว | -ทำเฟอร์นิเจอร์ เช่น โຕ้ะ แก้ว |
| 55 | M.S. ั้่นวางของ | -ั้่นวางของ |

ตารางที่ 4 (ต่อ)

| ลำดับ | ภาพ | เสียง |
|-------|-----------------------|---|
| 56 | M.S. บันได | -ทำบันได |
| 57 | M.S. ค้างถั่ว | -ด้านเกษตรกรรม ใช้ลำไม้ไผ่ทำค้างปลูกผัก |
| 58 | M.S. ค้างพลู่ | -ทำค้างพลู่ |
| 59 | C.U. ลอบ | -ด้านการประมง ลำไม้ไผ่ยังสามารถทำเครื่อง มือจับสัตว์น้ำได้อีก เช่น ทำลอบ |
| 60 | C.U. ไซ | -ไซ |
| 61 | C.U. สุ่ม | -สุ่ม |
| 62 | C.U. คนกำลังเป่าขลุ่ย | -ด้านเครื่องดนตรี มีการใช้ประโยชน์จากไม้ ไผ่หลายชนิด |
| 63 | C.U. ขลุ่ย | -ทำขลุ่ย |
| 64 | C.U. แคน | -แคน |

ตารางที่ 4 (ต่อ)

| ลำดับ | ภาพ | เสียง |
|-------|--------------------------|---|
| 65 | L.S. ยอดกอไผ่ | -นอกจากเราจะนำไม้ไผ่มาใช้ประโยชน์ได้ในทางตรงต่าง ๆ ดังที่กล่าวมาแล้วนั้น ยังสามารถใช้ประโยชน์จากไม้ไผ่ได้ทางอ้อมอีกด้วย |
| 66 | L.S. แนวกอไผ่ | -ด้านการอนุรักษ์ เช่น การปลูกไม้ไผ่เป็นแนวป้องกันลมพายุ |
| 67 | M.S. แนวต้นกอไผ่บนคันดิน | -การปลูกไผ่เพื่อป้องกันการพังทลายของดิน |
| 68 | L.S. แนวกอไผ่ริมน้ำ | -ตามริมฝั่งแม่น้ำ ลำห้วย ลำคลองต่าง ๆ |
| 69 | C.U. โคนกอไผ่ | -ใบไผ่ซึ่งจะย่อยสลายตัวได้ง่ายจะกลายเป็นปุ๋ยธรรมชาติช่วยเพิ่มอินทรีย์วัตถุ เพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของดินได้ เป็นอย่างดีอีกทางหนึ่งด้วย |
| 70 | M.S. กอไผ่ในสวนห่อม | -ด้านนันทนาการ ไม้ไผ่หลายชนิดที่ประชาชนนิยมปลูกเป็นไม้ประดับในสวนสาธารณะ |

ตารางที่ 4 (ต่อ)

| ลำดับ | ภาพ | เสียง |
|-------|--------------------------------------|---|
| 71 | M.S. กอไผ่ในสวนหอม | -ใช้ปลูกประกอบในการจัดสวนหอม |
| 72 | M.S. คนนั่งใต้ร่มไม้ในสวน สาธารณะ | -ใช้เป็นสถานที่พักผ่อนหย่อนใจ ให้ความร่มรื่น และให้ความสวยงาม |
| 73 | L.S. ป่าไผ่ | -จากประโยชน์ต่าง ๆ ทั้งทางตรงและทางอ้อม ดังที่กล่าวมาแล้วจะเห็นได้ว่า ไผ่ไผ่มีความ สำคัญในชีวิตประจำวัน และความเป็นอยู่ของ มนุษย์เป็นอย่างมาก |
| 74 | M.S. กองลำไผ่ไผ่ | -ถ้าหากเรารู้จักนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์และ คุ้มค่า ถึงแม้ว่าอายุการใช้งานจะน้อย แต่ |
| 75 | L.S. ป่าไผ่ | -ไผ่ไผ่ สามารถปลูกทดแทนได้ง่าย เป็นพืชที่ ทนต่อสภาพแห้งแล้งได้ดีพอสมควร ค่าใช้ จ่ายในการดูแลรักษาไม่สูง และเจริญเติบโต เร็วลำไผ่อายุ 2-3 ปี ก็สามารถนำมาใช้ ประโยชน์ได้ |

ตารางที่ 4 (ต่อ)

| ลำดับ | ภาพ | เสียง |
|-------|---|--|
| 76 | M.S. คนกำลังจักसानไม้ไผ่ | -จะเห็นได้ว่าไม้ไผ่มีคุณสมบัติประโยชน์มากมายและ การใช้ประโยชน์จากไม้ไผ่ต่าง ๆ เหล่านี้ |
| 77 | M.S. ผลิตภัณฑ์เกี่ยวกับไม้ไผ่ ต่าง ๆ | -จะเป็นแนวทางในการส่งเสริมการทำอาชีพ การทำผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ จากไม้ไผ่สำหรับคน ว่างงานหรือช่วยเพิ่มพูนรายได้ในครัวเรือน เมื่อว่างจากงานประจำได้ต่อไป |
| 78 | C.U. ตอไม้แกะสลัก | ดนตรี |
| 79 | L.S. ยอดไม้ | ดนตรี |
| 80 | C.U. ตัวอักษร สี่สี | ดนตรี |

แบบประเมินคุณภาพสไลด์ประกอบเสียง
เรื่อง

ไม้ไผ่ : ประโยชน์จากไม้ไผ่

คำชี้แจง ในการกรอกแบบประเมินคุณภาพสไลด์

1. ตารางประเมินคุณภาพสไลด์ แบ่งออกเป็น 2 ตอน คือ
 - ตอนที่ 1 ลักษณะทางกายภาพของสไลด์ประกอบเสียง
 - ตอนที่ 2 ลักษณะความเหมาะสมในการนำไปใช้งาน
2. เกณฑ์การให้คะแนน แบ่งระดับของสไลด์ออกเป็น 3 ระดับ ดังนี้

| | |
|---------------|------------------|
| 1 = 1.00-1.66 | ควรปรับปรุงแก้ไข |
| 2 = 1.67-2.33 | พอใช้ |
| 3 = 2.34-3.00 | ดี |

| ระดับ คะแนน | ภาพตรงตามวัตถุประสงค์ ประสงค์ ให้การ สื่อความหมาย หรือไม่ | | | ความคมชัด ของภาพ | | | การจัดองค์ ประกอบของ ภาพ | | | ความคมชัดของ เสียงบรรยาย และเสียง ประกอบ | | | ข้อเสนอแนะ | |
|----------------|--|---|---|---------------------|---|---|--------------------------------|---|---|---|---|---|------------|--|
| | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | | |
| ภาพที่ | | | | | | | | | | | | | | |
| 76 | | | | | | | | | | | | | | |
| 77 | | | | | | | | | | | | | | |
| 78 | | | | | | | | | | | | | | |
| 79 | | | | | | | | | | | | | | |
| 80 | | | | | | | | | | | | | | |

หมายเหตุ : 1 = 1.00-1.66 ควรปรับปรุงแก้ไข

2 = 1.67-2.33 พอใช้

3 = 2.34-3.00 ดี

ตอนที่ 2 การประเมินลักษณะความเหมาะสมในการนำไปใช้งาน

| เป็นเรื่องที่ดึงดูด ความสนใจ ภาพและ เสียงสัมพันธ์กัน | | | ความถูกต้องของ คำบรรยายออกอักขระ ถูกต้อง | | | เสียงเพลงประกอบ เหมาะสม | | | ความเหมาะสมของ เวลา | | |
|--|---|---|--|---|---|----------------------------|---|---|------------------------|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 |
| | | | | | | | | | | | |

หมายเหตุ : 1 = 1.00-1.66 ควรปรับปรุงแก้ไข

2 = 1.67-2.33 พอใช้

3 = 2.34-3.00 ดี

ข้อเสนอแนะอื่นๆ _____

