

การรวบรวมและการวิเคราะห์ข้อมูล

ปัญหาที่ต้องการวิจัยในครั้งนี้คือ การศึกษาถึงความพึงพอใจของครูในสถานศึกษาในจังหวัดพระนครศรีอยุธยาที่มีต่อการใช้สื่อดัดแปลงปรอท ประชากรที่ใช้จึงเป็นครูอาจารย์ในสถานศึกษาในพระนครศรีอยุธยา ผู้วิจัยได้ติดต่อแบบสุ่มเพื่อกรณการศึกษา เพื่อขอทราบจำนวนครูและรายชื่อโรงเรียนและวิทยาลัยในจังหวัดพระนครศรีอยุธยาที่สังกัดกองต่าง ๆ ในกรมอาชีวศึกษาและขอทราบจำนวนครูและรายชื่อโรงเรียนราษฎรที่เปิดสอนวิชาค่านอาชีวศึกษาที่กระทรวงศึกษาธิการรับรองวิทยฐานะ จากกองโรงเรียนราษฎร กรมวิสามัญศึกษา จำนวนครูมีทั้งหมด ๘,๑๐๐ คน เป็นครูสังกัดกรมอาชีวศึกษา ๑,๘๐๐ คน และครูที่ทำการสอนในโรงเรียนราษฎรอาชีวศึกษา ๖,๓๐๐ คน ซึ่งเป็นจำนวนมากเกินกว่าที่จะทำการวิจัยโดยใช้ประชากรทั้งหมดได้ ผู้วิจัยจึงได้ใช้วิธีสุ่มตัวอย่างแบบธรรมดาค่า (Simple Random Sampling) โดยให้เลขลำดับของโรงเรียนและวิทยาลัยต่าง ๆ เหล่านั้น แล้วดำเนินการสุ่มตัวอย่างโดยการจับสลาก ปรากฏว่าได้รายชื่อสถานต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

๑. วิทยาลัยสังกัดกองวิทยาลัยเทคนิค ได้แก่
 - ๑.๑ วิทยาลัยครูอาชีวศึกษา
 - ๑.๒ วิทยาลัยวิชาการก่อสร้าง
 - ๑.๓ วิทยาลัยเทคนิคอยุธยา
๒. โรงเรียนสังกัดกองโรงเรียนพาณิชย์และอุตสาหกรรม ได้แก่
 - ๒.๑ โรงเรียนเพาะช่าง
 - ๒.๒ โรงเรียนพาณิชย์การอยุธยา
 - ๒.๓ โรงเรียนช่างก่อสร้างอุทิศ
 - ๒.๔ โรงเรียนช่างกลพระนครศรีอยุธยา

๓. โรงเรียนสังกัดกองโรงเรียนการช่าง
 - ๓.๑ โรงเรียนการช่างวิศวกรรมศาสตร์
 - ๓.๒ โรงเรียนการช่างสตรีพระนครใต้
๔. โรงเรียนราษฎร์สังกัดกองโรงเรียนราษฎร์
 - ๔.๑ โรงเรียนกุศลศุภประดิษฐ
 - ๔.๒ โรงเรียนช่างกลไทยสุริยะ

ผู้วิจัยเลือกตัวแทนประชากรจากสถาบันอาชีวศึกษาเป็นจำนวนเพียง ๑๑ แห่ง เพื่อให้ได้จำนวนประมาณ ๑๐ % ของจำนวนครูทั้งหมดที่ทำการสอนอยู่ในสถาบันอาชีวศึกษาในพระนครและธนบุรี ในการทำการวิจัย ผู้วิจัยได้เลือกใช้แบบสอบถามเพื่อรวบรวมข้อมูล เพราะ

๑. มีปริมาณมาก
๒. ได้รับความสะดวกหลายประการทั้งในเวลาส่งและเวลารับคืน
๓. ผู้ตอบสามารถตอบได้อย่างรวดเร็ว
๔. ผู้ตอบไม่รู้สึกอึดอัดใจในการให้ความคิดเห็นในแบบสอบถาม เหมือนกับการใช้วิธีสัมภาษณ์หรือไปสังเกตการณ์ เป็นต้น

ที่มาของข้อมูล

ในการสร้างแบบสอบถามนั้น ผู้วิจัยได้ข้อมูลต่าง ๆ มาจาก

๑. การศึกษาหลักสูตร คำรับคำราว หนังสือ และวารสารต่าง ๆ เกี่ยวกับวิชาชีพอุตสาหกรรมประกอบการสอน
๒. อาศัยความรู้และประสบการณ์ที่ได้จากวิทยาระเบียงวิชาชีพทางการศึกษา
๓. เนื้อหาในแบบสอบถามได้มาจากความรู้ที่ได้ศึกษาค้นคว้าในเรื่อง วิชาชีพอุตสาหกรรม รวมทั้งประสบการณ์ในการเป็นครูในโรงเรียนอาชีวศึกษาก่อน

การทดลอง (Tryout) แบบสอบถาม

เมื่อผู้วิจัยออกแบบสอบถามเรียบร้อยแล้ว ก็ได้เสนอก่อนอาจารย์ สนั่น ปัทมะสินธุ์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาและควบคุมการวิจัยในเรื่องนี้ เพื่อพิจารณาตรวจแก้ไข ทั้งส่วนเนื้อหาสาระและใจความที่ไร้อรรถประโยชน์แล้ว ผู้วิจัยจึงได้พิมพ์แบบสอบถามประมาณ ๒๕ ชุด เพื่อทดสอบหาข้อบกพร่องของแบบสอบถามเสียก่อน โดยให้ครูผู้สอนในโรงเรียนการช่างนนทบุรี กรอกแบบสอบถามคืน ถ้ามีสิ่งใดที่คลาดเคลื่อนใจหรือไม่เข้าใจในแบบสอบถาม ก็ให้ทำเครื่องหมายในแบบสอบถามมาด้วย หลังจากที่ได้แบบสอบถามคืนมาทั้ง ๒๕ ชุดแล้ว ผู้วิจัยก็ได้ปรึกษาและรวบรวมข้อความที่ผู้ตอบไม่เข้าใจ หรืออาจเข้าใจผิดต่าง ๆ ในแบบสอบถามดังกล่าว ได้จัดแปลงแก้ไขแบบสอบถามจนเป็นที่เชื่อมั่นได้ว่า แบบสอบถามดังกล่าวจะไม่ทำให้ผู้ตอบเข้าใจผิดได้แล้ว จึงพิมพ์แบบสอบถามใหม่อีกรั้งหนึ่ง ประมาณ ๕๐๐ ชุด

การส่งแบบสอบถาม

ในระหว่างเดือนเมษายน ผู้วิจัยได้ เริ่มส่งแบบสอบถามไปยัง โรงเรียนและวิทยาลัยตามที่ได้เลือกเอาไว้ด้วยตนเอง โดยให้วัตถุประสงค์ขอความร่วมมือจากท่านหัวหน้ากองต่าง ๆ ในกรมอาชีวศึกษา และท่านหัวหน้ากองโรงเรียนราชบุรีในกรมวิสามัญศึกษา ไปส่งให้อาจารย์ใหญ่ หรือผู้อำนวยการ เพื่อจะได้อนุญาตแบบสอบถามให้เท่ากับจำนวนครูอาจารย์ที่ทำการสอนอยู่ในขณะนั้น พร้อมทั้งชี้แจงให้เป็นที่เข้าใจว่าจะตอบแบบสอบถามได้อย่างไร ในการส่งแบบสอบถามดังกล่าวนี้ ผู้วิจัยเก็บรวบรวมแบบสอบถามคืนได้ทั้งหมดก็ต่อประมาณเดือนมีนาคมปีเดียวกัน

จำนวนแบบสอบถามที่ส่งไปทั้งหมด	๔๔๔	ชุด
วิทยาลัยครูอาชีวศึกษา	๕๕	ชุด
วิทยาลัยวิชาการศึกษา	๑๘	ชุด
วิทยาลัยเทคนิคธนบุรี	๕๐	ชุด

โรงเรียนเพาะช่าง	๕๐	ชุก
โรงเรียนพาณิชย์การธนบุรี	๕๐	ชุก
โรงเรียนช่างก่อสร้างอุทิศ	๕๐	ชุก
โรงเรียนช่างกลพระนครเหนือ	๕๐	ชุก
โรงเรียนการช่างวัดราชสีหราชาราม	๒๕	ชุก
โรงเรียนการช่างสตรีพระนครใต้	๕๐	ชุก
โรงเรียนอุตสาหกรรม	๕๐	ชุก
โรงเรียนช่างกลไทยสุริยะ	๕๐	ชุก
จำนวนแบบสอบถามที่ได้รับคืน	๓๗๖	ชุก
วิทยาลัยครูอาชีวศึกษา	๕๕	ชุก
วิทยาลัยวิชาการศึกษา	๑๘	ชุก
วิทยาลัยเทคนิคธนบุรี	๑๕	ชุก
โรงเรียนเพาะช่าง	๓๖	ชุก
โรงเรียนพาณิชย์การธนบุรี	๔๗	ชุก
โรงเรียนช่างก่อสร้างอุทิศ	๓๖	ชุก
โรงเรียนช่างกลพระนครเหนือ	๓๔	ชุก
โรงเรียนการช่างวัดราชสีหราชาราม	๒๕	ชุก
โรงเรียนการช่างสตรีพระนครใต้	๓๕	ชุก
โรงเรียนอุตสาหกรรม	๒๕	ชุก
โรงเรียนช่างกลไทยสุริยะ	๔๖	ชุก

แบบสอบถามทั้งหมดที่ได้รับคืน ผู้วิจัยได้นำมาคัดเลือกอีกครั้งหนึ่ง โดยคัดแบบ
 สอบถามที่บกพร่อง ให้ค่าตอบที่ไม่รัดกุมถึงเสีย เหลือแบบสอบถามที่ใช้ได้เป็นจำนวน
 ๓๗๖ ชุด ซึ่งคิดเป็นร้อยละ ๙๖.๖๖ ของแบบสอบถามทั้งหมดที่ส่งไป

จำนวนแบบสอบถาม ๓๗๖ ชุดนี้ แยกตามเพศได้เป็น

จำนวนผู้ตอบเป็นชาย ๑๖๖ ชุด คิดเป็นร้อยละ ๖๓.๕๕

จำนวนผู้ตอบ เป็นหญิง ๑๖๕ ชุด คิดเป็นร้อยละ ๓๖.๕๔

จำนวนแบบสอบถาม ๓๕๖ ชุดนี้ แยกตามประเภทสถาบันได้เป็น

จำนวนผู้ตอบที่ทำการสอนในระดับวิทยาลัย ๘๓ ชุด คิดเป็นร้อยละ ๒๓.๐๔

จำนวนผู้ตอบที่ทำการสอนในระดับโรงเรียน ๒๗๓ ชุด คิดเป็นร้อยละ ๗๖.๘๑

การวิเคราะห์ข้อมูล

หลังจากได้รับแบบสอบถามคืนแล้ว ได้อ่านค่าตอบที่ละข้อตลอด ๓๕๖ ชุด นับคะแนน ทำตารางแสดงแบบของตาราง การวิเคราะห์ได้แยกเป็น ๒ แบบดังนี้

- ก. การวิเคราะห์ข้อเท็จจริง ผู้วิจัยวิเคราะห์ผลด้วยการหาจำนวนร้อยละ
- ข. การวิเคราะห์ความถี่เห็น ตัสมคณิ ใช้วิธีหาค่าเฉลี่ย โดย weighting

แบบแบ่งเป็น ๔ ระดับ และให้คะแนนกำกับดังนี้

มาก (x_1)	มีค่า	=	๔
ปานกลาง (x_2)	มีค่า	=	๓
น้อย (x_3)	มีค่า	=	๒
ไม่เลย (x_4)	มีค่า	=	๑

- N = จำนวนผู้ตอบทั้งหมด
- N_1 = จำนวนค่าตอบที่ตอบในช่องมาก
- N_2 = จำนวนค่าตอบที่ตอบในช่องปานกลาง
- N_3 = จำนวนค่าตอบที่ตอบในช่องน้อย
- N_4 = จำนวนค่าตอบที่ตอบในช่องไม่เลย

จากคะแนนที่ไ้คะแนนไปเฉลี่ยจากสูตร

$$\bar{X} \text{ (ค่าเฉลี่ย)} = \frac{N_1X_1 + N_2X_2 + N_3X_3 + N_4X_4}{N}$$

และวางข้อแบ่งเป็น ๓ ระดับตามความเหมาะสมคือ

$$\text{ทุกครั้ง} = ๓$$

$$\text{นาน ๆ ครั้ง} = ๒$$

$$\text{ไม่เลย} = ๑$$

$$N = \text{จำนวนผู้ตอบทั้งหมด}$$

$$N_1 = \text{จำนวนคำตอบในข้อทุกครั้ง}$$

$$N_2 = \text{จำนวนคำตอบในข้อนาน ๆ ครั้ง}$$

$$N_3 = \text{จำนวนคำตอบในข้อไม่เลย}$$

$$\bar{X} \text{ (ค่าเฉลี่ย)} = \frac{N_1X_1 + N_2X_2 + N_3X_3}{N}$$

เสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลออกมาเป็นตาราง (Table) ดังต่อไปนี้

ตารางที่ ๑

วุฒิทางการศึกษาของครูที่สอบแบบสอบถาม

วุฒิ	จำนวน	ร้อยละ
๑. ไม่มีวุฒิทางการศึกษา	๒๖	๙.๖๑
๒. วุฒิ ป. หรือเทียบเท่า	๒	๑.๙๔
๓. วุฒิ ป.ป. หรือ ป.กศ. หรืออื่นๆที่เทียบเท่า	๘	๒.๓๓
๔. วุฒิ อุดมปริญญา ป.กศ.สูง ป.ม. (พ.ม.) หรืออื่นๆ ที่เทียบเท่า	๑๖๘	๕๙.๙๐
๕. วุฒิ ปริญญาตรี เช่น ค.บ., กศ.บ. หรืออื่น ๆ ที่เทียบเท่า	๑๐๕	๓๐.๙๑
๖. วุฒิปริญญาโท เช่น ค.ม., กศ.ม. หรืออื่นๆที่เทียบเท่า	๑๖	๕.๕๐
๗. วุฒิปริญญาโทจากต่างประเทศหรือสูงกว่านั้น	๔	๑.๓๓
๘. อื่น ๆ*	๑๔	๔.๐๘
รวม	๓๘๖	๑๐๐

*ป. ทส. (ประกาศนียบัตรฝึกหัดครูเทคนิคชั้นสูง)

ประกาศนียบัตรทางการศึกษาจากมหาวิทยาลัยวัดนิตย โอสเสกเรเสียบ

ตารางที่ ๑ แสดงว่าครูเป็นจำนวนมากที่สุดที่สอบในสถาบันอาชีวศึกษาในระบอบ
และตนปฐวีมีวุฒิตุดปริญญา, ป.กศ.สูง ป.ม. (พ.ม.) หรืออื่น ๆ ที่เทียบเท่า ซึ่งมีร้อยละ
๕๙.๙๐ รองลงมา ร้อยละ ๓๐.๙๑ มีวุฒิปริญญาตรี ผู้ไม่มีวุฒิทางการศึกษามีร้อยละ ๙.๖๑
วุฒิป.ป. หรือ ป.กศ. หรืออื่น ๆ ที่เทียบเท่า กับวุฒิปริญญาโทจากต่างประเทศหรือสูงกว่า
นั้นมีจำนวนเท่า ๆ กัน ก็ร้อยละ ๒.๓๓ ส่วนวุฒิป. หรือเทียบเท่า มีน้อยที่สุดเพียงร้อยละ
๑.๙๔

ตารางที่ ๒

ประสมการณ์ในการสอนของครูที่สอบแบบสอบถาม

ประสมการณ์ในการสอน	จำนวน	ร้อยละ
๑. ต่ำกว่า ๑ ปี - ๕ ปี	๑๖๔	๓๖.๒๖
๒. ๖ - ๑๐ ปี	๑๐๔	๓๐.๕๑
๓. ๑๑ - ๑๕ ปี	๕๐	๑๔.๖๒
๔. ๑๖ - ๒๐ ปี	๔๓	๑๒.๕๓
๕. ๒๐ ปีขึ้นไป	๒๑	๖.๑๔
รวม	๓๘๖	๑๐๐

ตารางที่ ๒ แสดงให้เห็นว่าครูในสถาบันอาชีวศึกษาในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา มีจำนวนมากที่สุดคือร้อยละ ๓๖.๒๖ มีประสมการณ์ในการสอนอยู่ในระหว่างต่ำกว่า ๑ ปี - ๕ ปี รองลงมา ร้อยละ ๓๐.๕๑ มีประสมการณ์ในการสอนอยู่ระหว่าง ๖ - ๑๐ ปี ส่วนครูที่มีประสมการณ์ในการสอนมากที่สุดคือ ๒๐ ปีขึ้นไป มีเพียงร้อยละ ๖.๑๔

ตารางที่ ๓

แสดงจำนวนชั่วโมงที่ทำการสอนต่อสัปดาห์ของครูที่สอนแบบผสมตาม

จำนวนชั่วโมงที่สอนต่อสัปดาห์	จำนวน	ร้อยละ
๑. ๓๑ ชั่วโมงขึ้นไป	๒๐	๕.๘๔
๒. ๒๖ - ๓๐ ชั่วโมง	๒๗	๗.๘๕
๓. ๒๑ - ๒๕ ชั่วโมง	๕๖	๑๕.๖๑
๔. ๑๖ - ๒๐ ชั่วโมง	๑๐๐	๒๘.๖๓
๕. ๑๑ - ๑๕ ชั่วโมง	๖๔	๑๘.๑๘
๖. น้อยกว่า ๑๐ ชั่วโมง	๖๐	๑๗.๕๔
๗. ผู้ไม่ตอบ	๑๔	๔.๐๖
รวม	๓๘๖	๑๐๐

ตารางที่ ๓ แสดงให้เห็นว่าครูเป็นจำนวนมากที่สุดที่สอนในสถานอาชีวศึกษาในพระนครและธนบุรี มีจำนวนชั่วโมงการสอนในหนึ่งสัปดาห์อยู่ในระหว่าง ๑๖ - ๒๐ ชั่วโมง ซึ่งมีร้อยละ ๒๘.๖๓ อันสืบรองลงมาได้แก่ครูที่มีจำนวนชั่วโมงสอนอยู่ในระหว่าง ๑๑ - ๑๕ ชั่วโมง ซึ่งมีร้อยละ ๑๘.๑๘ และ ร้อยละ ๑๗.๕๔ มีจำนวนชั่วโมงการสอนน้อยกว่า ๑๐ ชั่วโมง สำหรับครูที่มีจำนวนการสอนมากกว่า ๓๑ ชั่วโมงขึ้นไปมีเพียงร้อยละ ๕.๘๔

ตารางที่ ๔

ความจำเป็นในการใช้ โสภทัณฑ์อุปกรณประกอบวิชาที่สอน

ความจำเป็น	จำนวน	ร้อยละ
๑. จำเป็นมาก	๑๘๗	๕๗.๖๘
๒. จำเป็นปานกลาง	๘๘	๒๘.๘๖
๓. จำเป็นน้อย	๒๗	๘.๕๐
๔. ไม่จำเป็นเลย	๖	๑.๘๘
๕. ผู้ไม่ตอบ	๒	๐.๖๒
รวม	๓๑๐	๑๐๐

ตารางที่ ๔ แสดงให้เห็นว่า ครูที่สอนในสถาบันอาชีวศึกษาในพระนครและชนบุรีเป็นส่วนมาก คือร้อยละ ๕๗.๖๘ มีความคิดเห็นว่าการใช้ โสภทัณฑ์อุปกรณประกอบวิชาที่สอนเป็นสิ่งจำเป็นมาก รองลงมา ร้อยละ ๒๘.๘๖ มีความคิดเห็นว่าเป็นสิ่งจำเป็นปานกลาง ครูที่มีความคิดเห็นว่าเป็นสิ่งจำเป็นน้อยมีร้อยละ ๘.๕๐ สำหรับที่มีความคิดเห็นว่าจะไม่มีความจำเป็นเลยมีเพียงร้อยละ ๑.๘๘ เท่านั้น



ตารางที่ ๕

ความคิดเห็นในวิธีการใช้โสตทัศนูปกรณ์ (N = ๓๘๖)

ความคิดเห็นในวิธีการใช้	ค่าเฉลี่ยที่ให้ น้ำหนักแล้ว
๑. การเลือกโสตทัศนูปกรณ์ก่อนนำมาใช้	๓.๖๗
๒. การเตรียมโสตทัศนูปกรณ์ก่อนนำมาใช้	๓.๗๑
๓. ขณะใช้ต้องมีกิจกรรมอื่นประกอบ	๓.๐๖
๔. เมื่อใช้แล้วต้องมีการประเมินผล + การเรียน และการใช้โสตทัศนูปกรณ์	๓.๓๔
๕. เมื่อใช้แล้วต้องมีกิจกรรมติดตามผล (follow up)	๓.๓๕
๖. อื่น ๆ	

ตารางที่ ๕ แสดงให้เห็นว่า ครูที่สอนในสถาบันอาชีวศึกษาในพระนครและชนบุรีมีความคิดเห็นว่าอันดับแรกที่เป็นสิ่งสำคัญมากในวิธีการใช้โสตทัศนูปกรณ์ประกอบ การเรียนการสอนคือ การเตรียมโสตทัศนูปกรณ์ก่อนนำมาใช้ และรองลงมาได้แก่การเลือกโสตทัศนูปกรณ์ก่อนนำมาใช้ ส่วนความสำคัญปานกลางนั้นเรียงตามลำดับได้ดังนี้ คือ เมื่อใช้แล้วต้องมีการประเมินผล เมื่อใช้แล้วต้องมีกิจกรรมติดตามผล วิธีการใช้โสตทัศนูปกรณ์ที่ครูในสถาบันอาชีวศึกษาในพระนครและชนบุรีให้ความสำคัญเป็นอันดับสุดท้ายคือ ขณะใช้ต้องมีกิจกรรมอื่นประกอบ

ตารางที่ ๒

วิธีเลือกโศกทัศน์ประเภท

(ทุกครั้ง = ๓, นาน ๆ ครั้ง = ๒, ไม่เลย = ๑)

วิธีเลือก	ค่าเฉลี่ยที่ให้ น้ำหนักแล้ว
๑. เลือกเองตามประสบการณ์หรือตามความรู้ที่เรียนมา	๒.๕๐
๒. เลือกตามประมวลการสอนแนะนำไว้	๒.๒๖
๓.ปรึกษากับเพื่อนครูในสถาบัน	๑.๘๘
๔.ปรึกษากับครูโศกทัศน์ศึกษา	๑.๕๘
๕. รวมปรึกษากับนักเรียน	๑.๕๓
๖. อื่น ๆ *	

ปรึกษาผู้เชี่ยวชาญ

เลือกตามที่มีอยู่ประกอบการสอนอยู่

ตารางที่ ๒ แสดงให้เห็นว่าครูในสถาบันอาชีวศึกษาในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา
 ๑. เลือกโศกทัศน์ประเภททุกครั้งตามประสบการณ์หรือตามความรู้ที่เรียนมา นานๆ
 ครั้งที่จะเลือกตามประมวลการสอนที่แนะนำไว้หรือเลือกโดยปรึกษากับเพื่อนครูในสถาบัน
 หรือปรึกษากับครูโศกทัศน์ศึกษาในสถาบัน ส่วนการรวมปรึกษากับนักเรียนนั้นครูพำนัก
 ที่สุด

ตารางที่ ๘

วิธีเตรียมก่อนใช้ โสภทัณฑ์ปกรณัม ($N = ๓๔๖$)

การเตรียม	ค่าเฉลี่ยที่ให้ น้ำหนักแล้ว
๑. วางแผนการสอนตามจุดมุ่งหมาย	๓.๗๑
๒. เตรียมเนื้อหาบทเรียน	๓.๖๒
๓. เตรียมตัวครูเอง	๓.๔๓
๔. เตรียมอุปกรณ์และทดลองก่อนใช้	๓.๘๖
๕. เตรียมสถานที่หรือห้องเรียน	๓.๐๓
๖. เตรียมนักเรียน	๒.๘๑

ตารางที่ ๘ แสดงให้เห็นว่าครูในสถาบันวิชาชีพศึกษาในพระนครและสมุทรปราการมีความคิดเห็นว่า การเตรียมก่อนใช้ โสภทัณฑ์ปกรณัมที่สำคัญมากเป็นอันดับแรกคือ การวางแผนการสอนตามจุดมุ่งหมาย ซึ่งตรงกับตารางที่ ๘ หน้า ๒๕ ที่แสดงว่า ข้อควรพิจารณาที่สำคัญที่สุดในการใช้ โสภทัณฑ์ปกรณัมนี้คือ ให้อุปกรณ์นี้ตรงกับจุดมุ่งหมายของเรื่องที่สอน การเตรียมที่สำคัญรองลงมาคือ การเตรียมเนื้อหาบทเรียน ส่วนความสำคัญในระดับปลายกลางเรียงตามลำดับลงมา ได้แก่ การเตรียมตัวครู การเตรียมอุปกรณ์ และการทดลองใช้ก่อน การเตรียมสถานที่หรือห้องเรียน และการเตรียมนักเรียน เป็นอันดับสุดท้าย แสดงว่าครูให้ความสำคัญแก่นักเรียนน้อยมาก ตรงตามตารางที่ ๖ หน้า ๒๖ ซึ่งครูเป็นจำนวนน้อยเหลือเกินที่จะเลือก โสภทัณฑ์ปกรณัมโดยร่วมปรึกษากับนักเรียน

ตารางที่ ๔

การใช้สื่อทัศนูปกรณ์ประกอบการสอน (N = ๓๘๖)

การใช้	ค่าเฉลี่ยที่ น้ำหนักแล้ว
๑. ใช้อธิบายเนื้อหาในบทเรียน	๓.๕๖
๒. ใช้ในการฝึกทักษะในบทเรียน	๓.๐๐
๓. ให้นำเข้าสู่บทเรียน	๒.๕๖
๔. ใช้ในการสรุปบทเรียน	๒.๓๗
๕. ใช้ในการทดสอบและประเมินผล	๒.๓๓
๖. ใช้ในการทบทวนบทเรียน	๒.๒๕

ตารางที่ ๔ แสดงให้เห็นว่า ครูในสถาบันอาชีวศึกษาในพระนครและธนบุรี มีความคิดเห็นว่าการใช้สื่อทัศนูปกรณ์นั้นจำเป็นมากในการอธิบายเนื้อหาในบทเรียน ส่วนที่จำเป็นจะต้องใช้ในระดัปลานกลาง เรียงลำดับดังนี้ ใช้ในการฝึกทักษะในบทเรียน ให้นำเข้าสู่บทเรียน ใช้ในการสรุปบทเรียน ใช้ในการทดสอบและประเมินผล และอันดับสุดท้ายได้แก่ใช้ในการทบทวนบทเรียน

ตารางที่ ๕

ข้อควรพิจารณาถึงในการใช้สื่อทัศนูปกรณ์ (N ๓ ๓๘๖)

พิจารณา	ค่าเฉลี่ยที่ได้ น้ำหนักแล้ว
๑. อุปกรณ์นั้นตรงกับจุดมุ่งหมายของเรื่องที่จะสอน	๓.๗๔
๒. ความสามารถของผู้สอนในการถ่ายทอดและการใช้อุปกรณ์	๓.๖๑
๓. คุณภาพของอุปกรณ์	๓.๕๖
๔. ทัศนคติของผู้เรียนต่ออุปกรณ์ที่ใช้ เช่น ความชอบ ความสนใจ ฯลฯ	๓.๗๒
๕. ความต้องการของผู้เรียน	๓.๖๕
๖. อุปกรณ์นั้นเหมาะสมกับอายุและเพศของผู้เรียน	๓.๖๕
๗. ความสามารถของผู้เรียน	๓.๑๔
๘. ทัศนคติของครูต่อสื่อทัศนูปกรณ์นั้น เช่น ความสนใจ ความถนัดเห็น ฯลฯ	๓.๐๔
๙. ความถี่ของการใช้อุปกรณ์ประกอบการสอนในเนื้อหาวิชาตอนนั้น	๒.๕๔
๑๐. อื่น ๆ *	

*จำนวนเวลาในการใช้อุปกรณ์ประกอบเนื้อหาในบทเรียนหนึ่ง
สภาพของห้องเรียน

ตารางที่ ๕ แสดงให้เห็นว่าครูในสถาบันอาชีวศึกษาในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา มีความคิดเห็นว่า ข้อควรพิจารณาถึงในการใช้สื่อทัศนูปกรณ์เป็นอย่างมาก คือ อุปกรณ์นั้นตรงกับจุดมุ่งหมายของเรื่องที่จะสอน รองลงมาคือ ความสามารถของผู้สอนในการถ่ายทอดและการใช้อุปกรณ์ ข้อควรพิจารณาถึงเพียงปานกลางคือ คุณภาพของอุปกรณ์ ทัศนคติของผู้เรียนต่ออุปกรณ์ที่ใช้ เช่น ความชอบ ความสนใจ ฯลฯ ส่วนข้อควรพิจารณาถึง เป็นอันดับสุดท้ายคือ ความถี่ของการใช้อุปกรณ์ประกอบการสอนในเนื้อหาวิชาตอนนั้น

ตารางที่ ๑๐

สิ่งที่ได้ทำแล้ว เกี่ยวกับ โสคติศนุปลูกธรณ์

ได้ทำแล้ว	จำนวน	ร้อยละ
๑. ศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับการผลิตและการใช้อุปกรณ์ อยู่เสมอ เช่น อ่านหนังสือ เข้าร่วมการอบรม	๒๔๓	๗๖.๓๐
๒. ไปดูงานนิทรรศการอุปกรณ์การสอนที่จัดขึ้นตามสถานที่ ต่าง ๆ เป็นครั้งคราว	๒๓๔	๖๘.๕๔
๓. ศึกษาเนื้อหาวิชาที่กองสอนและวางแผนว่าจะใช้อุปกรณ์ การสอนชนิดใดและอย่างไร	๒๓๒	๖๗.๘๔
๔. เก็บรวบรวมวัสดุสิ่ง ของต่าง ๆ ที่อาจจะใช้ เป็นอุปกรณ์ การสอนได้	๒๒๐	๖๘.๓๘
๕. ติดต่อประสานงานกับทรคนอื่นที่ เกี่ยวกับการใช้อุปกรณ์	๒๑๑	๖๑.๗๒
๖. ทำอุปกรณ์การสอนขึ้นเพื่อสนองตามแผนการที่ได้ตั้งไว้	๑๔๘	๔๗.๗๒
๗. สนใจสืบถาม เพื่อทราบแหล่งวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ	๑๔๑	๔๕.๘๕
๘. สำนักรวบรวมประเภทจำนวนและส ภาวะของวัสดุอุปกรณ์และ เครื่องมือต่าง ๆ ที่มีอยู่ในสถาบันเพื่อนำมาใช้ในการสอน	๑๕๖	๔๕.๖๘
๙. ขอบบประมาณจากสถาบันในการจัดซื้อหา โสคติศนุปลูกธรณ์ ตามที่ต้องการ	๑๐๖	๓๑.๐๐
๑๐. ติดต่อขอความช่วยเหลือจากผูปลูกธรณ์ ประชาชน องค์กรและหน่วยงานต่าง ๆ เพื่อให้ได้มาซึ่งอุปกรณ์ ที่ต้องการ	๔๔	๒๖.๕๖
๑๑. อื่น ๆ *	๔	๑.๑๗

* ขอถาม มริชท์ ต่างร้าน ที่ขายวัสดุอุปกรณ์เกี่ยวกับการเรียนการสอน
ครูให้เด็ก เรียนทำอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับบทเรียนมาส่ง

ตารางที่ ๑๐ แสดงให้เห็นว่าครูในสถานอาชีวศึกษาในจังหวัดพระนคร
และธนบุรี ร้อยละ ๗๖.๓๐ ได้ศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับการผลิตและการใช้อุปกรณ์
อยู่เสมอ เช่น อ่านหนังสือ เข้าร่วมการอบรม ร้องลงมาร้อยละ ๖๔.๔๔ ได้ไปดูงาน
นิทรรศการอุปกรณ์การสอนที่จัดขึ้นตามสถานที่ต่าง ๆ เป็นครั้งคราว และร้อยละ
๖๗.๔๔ ที่ได้ศึกษาเนื้อหาวิชาที่ต้องสอนและวางแผนว่าจะใช้อุปกรณ์การสอนชนิด
ใดและอย่างไร และมีจำนวนครูที่น้อยที่สุดคือร้อยละ ๒๒.๘๖ ที่ได้ติดต่อขอความช่วยเหลือ
เหลือจากผู้ปกครอง ประชาชน องค์กร และหน่วยงานต่าง ๆ เพื่อให้ได้มาซึ่ง
อุปกรณ์ที่ต้องการ

ตารางที่ ๑๑

สิ่งที่อยู่ในโครงการเกี่ยวกับ โสภคทัศนูปกรณ์

กำลังอยู่ในโครงการ	จำนวน	ยอด
๑. คิดถ้อยขอความช่วยเหลือจากบุคคลหรือ ประชาชน องค์กร และหน่วยงานต่างๆ เพื่อให้ได้มาซึ่ง ทัศนูปกรณ์ที่โครงการ	๑๖๑	๔๗.๑๒
๒. ของบประมาณจากสถาบันในการจัดซื้อหา โสภคทัศนูปกรณ์ ตามที่โครงการ	๑๐๖	๓๑.๐๐
๓. สืบหาประเภท จำนวน และสภาพของวัสดุอุปกรณ์และ เครื่องมือต่าง ๆ ที่มีอยู่ในสถาบัน เพื่อนำมาใช้ในการสอน	๙๐	๒๖.๓๔
๔. เก็บรวบรวมวัสดุสิ่ง ของต่าง ๆ ที่อาจใช้เป็นอุปกรณ์ การสอนได้	๗๕	๒๖.๔๐
๕. ไปดูงานนิทรรศการอุปกรณ์การสอนที่จัดขึ้นตามสถานที่ต่างๆ เป็นครั้งคราว	๓๖	๒๖.๒๖
๖. ทำอุปกรณ์การสอนขึ้น เพื่อสนองตามแผนการที่ได้ตั้งไว้	๗๔	๒๐.๙๖
๗. สนใจสืบตามเพื่อทราบแหล่งวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ	๗๔	๒๑.๖๓
๘. ติดต่อประสานงานกับบุคคลอื่น เกี่ยวกับการใช้ อุปกรณ์	๖๔	๑๙.๔๔
๙. ศึกษาเนื้อหาวิชาที่ต้องสอนและวาง แผนว่าจะใช้ อุปกรณ์ การสอนชนิดใดและอย่างไร	๕๔	๑๙.๒๔
๑๐. ศึกษาเพิ่มเติม เกี่ยวกับการผลิตและการใช้ อุปกรณ์ อยู่เสมอ เช่น อ่านหนังสือ เข้าร่วมการประชุม	๓๔	๙.๙๕

ตารางที่ ๑๑ แสดงให้เห็นว่า ครูในสถาบันอาชีวศึกษาในจังหวัดพระนคร และธนบุรี ร้อยละ ๘๘.๒๖ ได้มีโครงการศึกษาค้นคว้าช่วยเหลือจากบุคคล หน่วยงาน องค์กร และหน่วยงานต่าง ๆ เพื่อให้ได้มาซึ่งอุปกรณ์ที่ต้องการ รองลงมา ร้อยละ ๓๖.๐๐ มีโครงการจะของบประมาณจากสถาบันในการจัดซื้อหาวัสดุทัศนูปกรณ์ตามที่ต้องการ ซึ่งมีจำนวนเท่ากับที่ได้ทำไปแล้วในตารางที่ ๑๐ หน้า ๓๐ คือ มีจำนวนครูร้อยละ ๓๖.๐๐ ได้ของบประมาณจากสถาบันในการจัดซื้อหาวัสดุทัศนูปกรณ์ตามที่ต้องการแล้ว และมีจำนวนครูที่น้อยที่สุดคือเพียงร้อยละ ๕.๕๕ ที่มีโครงการศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับการผลิตและการใช้อุปกรณ์ เช่น อ่านหนังสือ เข้ารับการอบรม ทั้งนี้เพราะส่วนใหญ่ได้ศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับการผลิตและการใช้อุปกรณ์อยู่เสมอแล้ว เป็นจำนวนถึงร้อยละ ๘๖.๓๐ ตามตารางที่ ๑๐ หน้า ๓๐

ตารางที่ ๑๒

สิ่งที่ยังไม่ได้ทำเกี่ยวกับโสศกทัศนูปกรณ์



ยังไม่ได้ทำ	จำนวน	ร้อยละ
๑. สำรวจประเภท จำนวนและสภาพของวัสดุอุปกรณ์และ เครื่องมือช่างๆที่มีอยู่ในสถานบัน เพื่อนำมาใช้ในการสอน	๔๖	๒๔.๐๘
๒. คิรคยขอความช่วยเหลือจากผููปกครอง ประชาชน องค์การ และหน่วยงานต่าง ๆ เพื่อให้ได้มาซึ่งอุปกรณ์ที่ตองการ	๘๗	๒๕.๘๒
๓. สนใจสืบถามเพื่อทราบแหล่งวัสดุอุปกรณ์ช่าง ๆ	๓๗	๒๒.๕๐
๔. ทำอุปกรณ์การสอนขึ้นเพื่อสนองตามแผนการที่ได้ตั้งไว้	๖๔	๒๐.๐๘
๕. ศึกษอประสานงานกับครูคนอื่นเกี่ยวกับการใช้อุปกรณ์	๖๓	๑๘.๘๑
๖. ศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับกรผลิตและกรใช้อุปกรณ์อยู่เสมอ เช่น อ่านหนังสือ เข้ารับการอบรม	๖๑	๑๗.๘๘
๗. ของบประมาณจากสถานบันในการจัดซื้อหาโสศกทัศนูปกรณ์ ความที่ตองการ	๕๘	๑๖.๘๕
๘. เก็บรวบรวมวัสดุสิ่งของต่างๆที่อาจจะใช้เป็นอุปกรณ์การสอนได้	๕๘	๑๕.๗๘
๙. ศึกษาเนื้อหาวิชาที่ตองสอนและวางแผนว่าจะใช้อุปกรณ์การสอน ชนิดใดและอย่างไร	๕๐	๑๔.๘๑
๑๐. ไปดูงานนิทรรศการอุปกรณ์การสอนที่จัดขึ้นตามสถานที่ต่าง ๆ เป็นครั้งคราว	๓๒	๘.๓๖

ตารางที่ ๑๓ แสดงให้เห็นว่า ครูในสถาบันอาชีวศึกษาในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา ยังไม่ได้จัดทำสิ่งที่เกี่ยวกับโศกทัศน์อุปกรณ์เป็นจำนวนครูที่คิดเป็นเปอร์เซ็นต์ได้ เกือบถึง คือร้อยละ ๖๔.๐๘ ยังไม่ได้สำรวจประเภท จำนวน และสภาพของวัสดุอุปกรณ์ และเครื่องมือต่างๆที่มีอยู่ในสถาบันเพื่อนำมาใช้ในการสอน รองลงมาร้อยละ ๒๕.๘๖ ยังไม่ได้ติดต่อขอความช่วยเหลือจากอุปกรณ์ รอง ประชาชน องค์กร และหน่วยงานต่าง ๆ เพื่อให้ได้มาซึ่งอุปกรณ์ที่โครงการและน้อยที่สุดคือร้อยละ ๕.๓๖ ยังไม่เคยได้ไปร่วมงานนิทรรศการ อุปกรณ์การสอนที่จัดขึ้นตามสถานที่ต่าง ๆ เป็นครั้งคราว ทั้งนี้เพราะส่วนมากได้ไปร่วมงานนิทรรศการอุปกรณ์การสอนแล้วถึงร้อยละ ๖๔.๕๔ ตามตารางที่ ๑๐ หน้า ๓๑

ตารางที่ ๑๓

จำนวนครูที่เคยใช้และไม่เคยใช้ โสตทัศนูปกรณ์แต่ละชนิด

ชนิดของ โสตทัศนูปกรณ์	จำนวน ผู้ตอบ	เคยใช้		ไม่เคยใช้	
		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
๑. กระดานดำ	๓๕๒	๓๓๑	๙๖.๓๔	๑๑	๓.๖๖
๒. ภาพฉาย	๒๕๙	๑๗๙	๖๙.๙๐	๘๐	๓๑.๑๐
๓. ของจริง	๓๐๖	๑๘๗	๖๑.๑๔	๑๑๙	๓๘.๘๖
๔. ภาพเขียน	๒๕๕	๑๗๔	๖๘.๒๓	๘๑	๓๑.๗๗
๕. ของตัวอย่าง	๒๕๖	๑๗๕	๖๘.๐๙	๘๑	๓๑.๙๑
๖. ภาพทัศนมา	๒๕๙	๑๖๕	๕๖.๓๓	๑๙๔	๗๕.๐๖
๗. กระดานนิเทศหรือป้ายประกาศ	๒๕๑	๑๕๓	๕๖.๖๑	๑๙๘	๗๘.๘๐
๘. แผนภูมิ (Chart)	๒๕๐	๑๘๙	๗๕.๖๐	๖๑	๒๔.๔๐
๙. การสาธิต	๒๕๙	๑๕๕	๕๙.๘๐	๑๐๔	๔๐.๒๐
๑๐. ของจำลอง	๒๕๘	๑๓๓	๕๑.๖๖	๑๒๕	๔๘.๓๓
๑๑. ภาพเขื่อนผนัง	๒๕๘	๑๓๑	๕๐.๗๖	๑๒๗	๔๙.๒๓
๑๒. การฝึกงานนอกสถานที่	๒๕๕	๑๖๓	๖๓.๖๖	๑๖๖	๖๕.๘๐
๑๓. แผนภาพ (Diagram)	๒๕๓	๑๖๑	๖๓.๖๖	๑๖๖	๖๕.๖๖
๑๔. โปสเตอร์หรือภาพโฆษณา	๒๕๘	๑๖๐	๖๒.๐๑	๑๖๓	๖๓.๑๖
๑๕. แผนสถิติ (Graph)	๒๗๖	๑๖๑	๕๘.๓๓	๑๑๕	๔๑.๖๖
๑๖. สมุดภาพ	๒๕๖	๑๑๓	๔๓.๗๕	๑๔๓	๕๖.๒๕
๑๗. การทดลอง	๒๕๘	๑๐๘	๔๑.๘๖	๑๕๐	๕๘.๑๔
๑๘. การจัดนิทรรศการ	๒๕๕	๑๐๖	๔๑.๖๖	๑๔๙	๕๘.๓๓

ตารางที่ ๑๓ (ต่อ)

ชนิดของ วัสดุทัศนูปกรณ์	จำนวน ชุด	เคยใช้		ไม่เคยใช้	
		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
๑๕. งานที่เป็น โทรังการ	๒๔๖	๕๔	๒๒.๓๔	๑๙๒	๗๗.๖๖
๒๐. เทปบันทึกเสียง	๒๔๕	๕๕	๒๒.๔๖	๑๙๐	๗๗.๕๔
๒๑. เครื่องขยายเสียง	๓๐๓	๕๑	๑๖.๘๓	๒๕๒	๘๓.๑๗
๒๒. การพิมพ์	๒๔๖	๕๐	๒๐.๓๒	๒๐๖	๘๓.๖๘
๒๓. สไลด์ (Slide)	๒๔๕	๕๐	๒๐.๖๕	๒๐๕	๘๓.๓๕
๒๔. แผนเสียง	๒๔๕	๓๗	๑๕.๑๐	๒๐๘	๘๔.๙๐
๒๕. ซองลอแมบ	๒๕๑	๖๓	๒๕.๐๙	๑๘๘	๗๔.๙๑
๒๖. ฟิล์มสตริป (Filmstrip)	๒๕๑	๓๒	๑๒.๗๕	๒๑๙	๘๗.๒๕
๒๗. ภาพสามมิติ	๒๕๐	๓๑	๑๒.๔๐	๒๑๙	๘๗.๖๐
๒๘. ภาพยนตร์ ๑๖ ม.ม.	๒๕๔	๖๕	๒๕.๕๙	๑๘๙	๗๔.๔๑
๒๙. วิทยุ	๒๔๕	๖๕	๒๖.๕๓	๑๘๐	๗๓.๔๗
๓๐. กระจกใส	๒๕๖	๖๕	๒๕.๓๖	๑๙๑	๗๔.๖๔
๓๑. การจัดกิจกรรมการเล่นเป็นละคร	๒๕๐	๖๓	๒๕.๒๐	๑๘๗	๗๔.๘๐
๓๒. ภาพโปร่งใส	๒๕๖	๖๕	๒๕.๓๕	๑๙๑	๗๔.๖๕
๓๓. แผนที่และลูกโลก	๒๕๗	๕๔	๒๐.๖๒	๒๐๓	๗๙.๓๘
๓๔. โทรทัศน์	๒๕๖	๕๖	๒๑.๘๗	๒๐๐	๗๘.๑๓
๓๕. ภาพยนตร์ ๘ ม.ม.	๒๕๔	๕๓	๒๐.๘๖	๒๐๑	๗๙.๑๔
๓๖. พิธีกรรมที่โรงเรียน	๒๕๔	๕๐	๑๙.๖๘	๒๐๔	๘๐.๓๒
๓๗. เครื่องฉายภาพทึบแสง (Opaque Projector)	๒๕๐	๕๓	๒๑.๒๐	๒๐๗	๘๒.๘๐

ตารางที่ ๑๓ (ต่อ)

ชนิดของ วัสดุทัศนูปกรณ์	จำนวน ผู้ตอบ	เคยใช้		ไม่เคยใช้	
		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
๑๘. ฟิล์มลูป (Film loop)	๒๘๔	๕๐	๑๕.๕๓	๒๓๓	๘๕.๕๗
๑๙. เครื่องฉายภาพข้ามศีรษะ (Overhead Projector)	๒๖๕	๓๖	๑๓.๕๘	๒๒๙	๘๖.๔๒
๒๐. เครื่องฉายภาพจุลทัศน์ (Micro Projector)	๒๘๘	๓๗	๑๒.๘๔	๒๕๑	๘๗.๑๖
๒๑. เวทีชีวิตจำลอง	๒๖๐	๒๔	๙.๒๓	๒๓๖	๙๐.๗๖
๒๒. เครื่องสอน (Teaching Machine)	๒๘๔	๑๐	๓.๕๒	๒๗๔	๙๖.๔๘
๒๓. โปรแกรมการสอน (Program Instruction)	๒๖๕	๔	๑.๕๑	๒๖๑	๙๘.๔๙
๒๔. อื่น ๆ*					

*Simple Micro Projector ประกอบขึ้นใช้เอง

ตารางที่ ๑๓ แสดงให้เห็นว่า ครูในสถาบันอาชีวศึกษาในจังหวัดพระนครและ
ธนบุรี เคยใช้กระดานดำมากที่สุด คือเป็นจำนวนร้อยละ ๘๖.๘๕ จากจำนวนผู้ตอบ ๓๘๖
คน รองลงมาร้อยละ ๒๑.๕๐ จากจำนวนผู้ตอบ ๒๘๘ คน ใช้ภาพฉาย รองลงมาอีกคือ
ร้อยละ ๒๑.๕๑ ของจำนวนผู้ตอบ ๓๐๖ คน ใช้ของจริง มีครูเพียงร้อยละ ๓.๘๖ เท่านั้น
จากผู้ตอบ ๒๘๔ คน ที่เคยใช้เครื่องสอน (Teaching Machine) และน้อยที่สุดคือครู
เพียงร้อยละ ๒.๘๙ จากผู้ตอบ ๒๖๕ คนเคยใช้โปรแกรมการสอน (Program In-
struction)

ตารางที่ ๑๔

ความคิดเห็นของครูในประโยชน์ของ โสตทัศนูปกรณ์แต่ละชนิด

ชนิดของ โสตทัศนูปกรณ์	จำนวน ผู้เลือกใช้	ค่าเฉลี่ยที่ให้ น้ำหนักแล้ว
๑. กระดานดำหรือกระดานชอล์ก	๓๓๖	๓.๗๔
๒. ของจริง	๑๘๗	๓.๖๖
๓. การทดลอง	๑๐๔	๓.๕๘
๔. การสาธิต	๑๔๔	๓.๕๓
๕. ของตัวอย่าง	๑๗๘	๓.๕๖
๖. แผนภาพ (Diagram)	๑๖๑	๓.๕๑
๗. สไลด์ (Slide)	๘๐	๓.๕๐
๘. เครื่องสอน (Teaching Machine)	๑๐	๓.๕๐
๙. เครื่องขยายเสียง	๕๑	๓.๓๗
๑๐. แผนภูมิ (Chart)	๑๘๕	๓.๓๕
๑๑. เครื่องฉายพิมพ์แสง	๕๓	๓.๓๕
๑๒. กระดานดำไฟฟ้า	๕๗	๓.๓๔
๑๓. ขอบจำลอง	๑๓๓	๓.๓๓
๑๔. เทปบันทึกเสียง	๕๕	๓.๓๓
๑๕. เครื่องฉายภาพข้ามศีรษะ	๓๖	๓.๓๑
๑๖. แผนที่และลูกโลก	๕๔	๓.๒๘
๑๗. ฟิล์มสตริป (Filmstrip)	๗๖	๓.๒๘
๑๘. ภาพขาวดำนิ่ง	๑๓๑	๓.๒๘

ตารางที่ ๑๔ (ต่อ)

ชนิดของ สื่อทัศนูปกรณ์	จำนวน ยูเคยใช้	ค่าเฉลี่ยที่ได้ น้ำหนักแล้ว
๑๙. โทรทัศน์	๕๖	๓.๒๓
๒๐. ภาพถ่าย	๑๗๕	๓.๒๑
๒๑. ภาพยนตร์ ๑๖ ม.ม.	๖๕	๓.๒๑
๒๒. โปสเตอร์หรือภาพโฆษณา	๑๖๐	๓.๒๐
๒๓. แผนสถิติ (Graph)	๑๑๖	๓.๑๕
๒๔. สมุดภาพ	๑๑๓	๓.๑๔
๒๕. พิธีกรรมโรงเรียน	๕๐	๓.๑๔
๒๖. กระดานนิเทศหรือป้ายประกาศ	๑๕๓	๓.๑๔
๒๗. ภาพเขียน	๑๗๕	๓.๐๗
๒๘. ภาพสามมิติ	๗๑	๓.๑๖
๒๙. ภาพโปร่งใส	๖๕	๓.๑๖
๓๐. ภาพคัดมา	๑๖๕	๓.๑๔
๓๑. แผนเสียง	๗๗	๓.๐๕
๓๒. เครื่องฉายภาพจุลทัศน์	๓๗	๓.๐๔
๓๓. ของล้อแบบ	๗๓	๓.๐๔
๓๔. ภาพยนตร์ ๘ ม.ม.	๕๓	๓.๐๒
๓๕. วิหุ	๖๘	๓.๐๒
๓๖. โปรแกรมการสอน (Program Instruction)	๔	๓.๐๐
๓๗. งานที่เป็นโครงการ	๕๕	๒.๕๘
๓๘. การจัดกิจกรรมการเล่นเป็นละคร	๖๓	๒.๕๗
๓๙. การศึกษานอกสถานที่	๑๒๓	๒.๕๕

ตารางที่ ๑๔ (ต่อ)

ชนิดของ โสตทัศนูปกรณ์	จำนวน ผู้เคยใช้	ค่าเฉลี่ยที่โ น้ำหนักแล้ว
๔๐. फिल्मลูป (Film loop)	๔๑	๒.๕๓
๔๑. การพูด	๔๑	๒.๗๖
๔๒. เวทีชีวิตจำลอง (Diorama)	๒๔	๒.๖๕

ตารางที่ ๑๔ แสดงให้เห็นว่าครูในสถาบันอาชีวศึกษาในจังหวัดพระนครและ
ธนบุรีมีความคิดเห็นว่า กระดานคำหรือกระดานขอล้กมีประโยชน์มาก ทั้งนี้อาจเป็นเพราะ
มีอยู่เกือบทุกห้องเรียน สะทวักต่อการใช้ซึ่งมีผู้ไข้มากถึงร้อยละ ๕๖.๓๔ ตามตารางที่
๑๓ หน้า ๓๖ อุปกรณ์ที่มีประโยชน์มากรองลงมาตามลำดับคือ ของจริง การทดลอง
การสาธิต ของตัวอย่าง แผนภาพ และสไลด์ ส่วนโสตทัศนูปกรณ์ที่ครูในสถาบันอาชีว-
ศึกษาในพระนครและธนบุรีเห็นว่า มีประโยชน์น้อย คือ เวทีชีวิตจำลอง (Diorama)
สำหรับเครื่องสอน (Teaching Machine) แม้ว่าจะมีผู้เคยไข้เพียงร้อยละ ๓.๕๒
ตามตารางที่ ๑๓ หน้า ๓๕ แต่ผู้ไข้ก็ให้ความคิดเห็นว่า มีประโยชน์มาก

ตารางที่ ๑๕

สาเหตุที่ครูใช้สื่อทัศนูปกรณ์ในการสอน

สาเหตุ	จำนวน	ร้อยละ
๑. คิดว่าจำเป็นและเหมาะสมที่จะใช้ประกอบการสอน	๓๐๐	๘๘.๒๐
๒. เพราะเห็นว่ามีความสำคัญและมีประโยชน์ต่อการเรียนการสอน	๒๘๖	๘๓.๖๘
๓. คิดว่าเป็นสิ่งที่นักเรียนต้องการ	๒๗๔	๘๐.๐๖
๔. ผู้บริหารสนับสนุนให้ใช้ประกอบการสอน	๒๖๘	๗๖.๘๐
๕. เพราะมีความรู้ในเรื่องสื่อทัศนูปกรณ์มาก่อน	๒๖๐	๗๔.๖๕
๖. เพราะมีเวลาเพียงพอที่จะจัดหาและจัดเตรียม	๒๑๖	๖๑.๐๐
๗. เผลอมีอุปกรณ์ประเภทนั้นอยู่เป็นการสะดวกที่จะใช้ได้ทันที	๑๘๕	๕๒.๙๓
๘. เพราะสถาบันของตนมีอุปกรณ์เพียงพออยู่แล้ว	๑๖๕	๔๗.๑๔
๙. เพราะมีเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกเกี่ยวกับอุปกรณ์การสอน	๑๖๗	๔๗.๑๕
๑๐. ชั่วโมงนั้นผู้สอนขยันเป็นพิเศษ	๘๓	๒๓.๑๘
๑๑. การใช้ประกอบการสอน ผู้บริหารถือว่าเป็นความดีความชอบ	๗๘	๒๓.๐๘
๑๒. เพราะครูใช้ทัศนศึกษาประจำสถาบันของท่านแนะนำให้ใช้	๗๕	๒๑.๕๖
๑๓. เพราะศึกษานิเทศก์แนะนำ	๗๕	๒๑.๕๖
๑๔. เพื่อทำให้คนอื่นคิดว่าท่านเป็นครูที่ทันสมัย	๗๐	๒๐.๕๘
๑๕. เพื่อแสดงการสอนของท่านต่อผู้อื่น	๖๕	๑๘.๐๐
๑๖. เพราะอาจารย์คนอื่นใช้กันก็อยากใช้บ้าง	๖๕	๑๘.๕๘
๑๗. อื่น ๆ *	๓	๐.๐๐

อื่น ๆ * : ใช้เพราะต้องการให้ครูผู้อื่นใช้ตามบ้าง

เพื่อหาความก้าวหน้าให้ตนเอง

เพื่อให้เด็กเรียนได้มีประสบการณ์กว้างขวางในการออกไปประกอบอาชีพ

ตารางที่ ๑๕ แสดงให้เห็นว่าสาเหตุที่ครูในสถาบันอาชีวศึกษาในจังหวัด
พระนครศรีอยุธยาใช้สื่อทัศนูปกรณ์มากที่สุด คือเป็นจำนวนถึงร้อยละ ๔๔.๖๐ เพราะ
คิดว่าเป็นสิ่งจำเป็นและเหมาะสมที่จะใช้ประกอบการสอนตรงตามตารางที่ ๔ หน้า ๖๔
ที่มีผู้ตอบมากที่สุดคือร้อยละ ๔๗.๖๘ ว่าการใช้สื่อทัศนูปกรณ์ประกอบวิชาที่ตนสอนเป็น
สิ่งจำเป็นมาก แสดงให้เห็นว่าครูใช้มากเพราะเห็นความจำเป็น รองลงมาร้อยละ
๔๓.๖๔ ใช้สื่อทัศนูปกรณ์เพราะเห็นว่ามีผลสำคัญและมีประโยชน์ต่อการเรียนการ
สอน รองลงมาอีกร้อยละ ๔๐.๔๖ ใช้เพราะคิดว่าเป็นสิ่งที่นักเรียนต้องการ ส่วนที่
เป็นสาเหตุที่ทำให้ใช้สื่อทัศนูปกรณ์น้อยที่สุดก็คือเพราะอาจารย์คนอื่นใช้กันก็อยากใช้บ้าง
มีเพียงร้อยละ ๔.๔๕

ตารางที่ ๑๖

ปัญหาและอุปสรรคในการใช้โลตัสเทคโนโลยี



ปัญหาและอุปสรรค	จำนวน	ร้อยละ
๑. ไม่มีอุปกรณ์การสอนที่คงอยู่ในสถาบัน	๒๗๔	๔๐.๐๓
๒. อุปกรณ์การสอนมีน้อยไม่เพียงพอแก่ความต้องการทั้งจำนวนและชนิด	๒๖๗	๓๖.๔๓
๓. ห้องเรียนไม่อำนวยความสะดวกหรือเหมาะสมในการใช้	๑๕๑	๔๕.๑๕
๔. ไม่มีเจ้าหน้าที่ให้ความสะดวกและแนะนำช่วยเหลือ	๑๕๐	๕๓.๘๕
๕. จำเป็นต้องใช้จ่ายเงินส่วนตัวของคนเองในการจัดซื้อหาวัสดุอุปกรณ์การสอน	๑๓๘	๕๐.๓๘
๖. ไม่มีงบประมาณของสถาบันจัดซื้อ	๑๓๑	๓๘.๓๘
๗. ท่องสอนมาชั่วโมง ไม่มีเวลาเตรียมอุปกรณ์	๑๑๖	๓๖.๗๕
๘. อุปกรณ์การสอนของสถาบันมีหอบแต่ไม่สะดวกในการนำมาใช้	๘๕	๒๗.๗๘
๙. ไม่สามารถผลิตอุปกรณ์การสอนได้เองหรือยุ่งยากในการผลิต	๘๐	๒๖.๓๑
๑๐. ผู้บังคับบัญชาไม่สนับสนุนเท่าที่ควร เลยขาดกำลังใจ	๘๕	๒๘.๘๖
๑๑. อุปกรณ์การสอนมีแต่ชำรุดใช้การไม่ได้	๘๑	๒๓.๖๘
๑๒. ไม่สามารถจะเสนอความคิดเห็นในการดำเนินงานเกี่ยวกับโลตัสเทคโนโลยีในสถาบันได้เลย	๘๑	๒๓.๖๘
๑๓. เจ้าหน้าที่ดูแลรักษาห่วยเห่น	๗๖	๒๑.๐๘
๑๔. ผู้เรียนไม่สนใจรีบร้อน	๗๐	๒๐.๘๖
๑๕. เห็นว่าใช่หรือไม่ใช่ความดีความชอบก็เท่ากัน	๖๗	๑๙.๕๘
๑๖. ไม่อยากใช้เพราะถ้าเกิดความเสียหายขึ้นแล้วต้องรับผิดชอบ	๖๗	๑๙.๕๘

การวางที่ ๑๖ (ต่อ)

ปัญหาและอุปสรรค	จำนวน	ร้อยละ
๑๗. ไม่รู้จักแหล่งในการหาอุปกรณ์การสอนจากที่ต่าง ๆ	๕๕	๑๗.๒๕
๑๘. การเตรียมอุปกรณ์การสอนทำให้เสียเวลาในการทำงานอื่น ที่คิดว่ามีประโยชน์กว่า	๔๔	๑๔.๐๖
๑๙. เมื่อใช้อุปกรณ์ประกอบการสอนแล้วทำให้สอนไม่ทันหลักสูตร	๔๓	๑๖.๕๔
๒๐. เห็นว่าใช้แล้วไม่ไถ่ล่อะไรผู้สอนนำกลับมาไม่ได้	๓๔	๑๑.๑๑
๒๑. ไม่เคยมีความรู้ในการใช้วัสดุทัศนูปกรณ์มาก่อนเลย	๓๐	๘.๗๗
๒๒. เมื่อใช้อุปกรณ์การสอนแล้วนักเรียนไม่สนใจเรียน	๒๔	๘.๔๔
๒๓. เมื่อใช้อุปกรณ์การสอนแล้วทำให้เสียวินัยของชั้นเรียน	๒๗	๗.๕๐
๒๔. มีอุปกรณ์การสอนแต่ใช้ไม่เป็น	๒๓	๖.๗๓
๒๕. มีอุปกรณ์การสอนแต่เก็บจกร้านที่ระงับ	๒๑	๖.๑๔
๒๖. เกิดความรู้สึกเกรงกลัวอันตรายหรือความไม่ปลอดภัย ซึ่งอาจจะเกิดจากการใช้อุปกรณ์การสอนนั้น	๒๐	๕.๘๘
๒๗. อื่น ๆ (ไม่มีคำตอบ)		

การวางที่ ๑๖ แสดงให้เห็นว่าสิ่งที่ เป็นปัญหาและอุปสรรคต่อการใช้ วัสดุทัศนูปกรณ์ ของครูในสถาบันอาชีวศึกษาในจังหวัดพระนครและธนบุรี เป็นอันดับแรก ก็คือ ไม่มีอุปกรณ์ การสอนที่ตองการในสถาบัน มีจำนวนครูตอบถึงร้อยละ ๔๐.๐๓ รองลงมาคืออุปกรณ์การสอน มีน้อยไม่เพียงพอแก่ความต้องการทั้งจำนวนและชนิด มีผู้ตอบร้อยละ ๒๖.๔๓ และร้อยละ ๔๔.๑๕ ตอบว่าสิ่งที่ เป็นปัญหาและอุปสรรคต่อการใช้ วัสดุทัศนูปกรณ์คือ ห้องเรียนไม่อำนวยความสะดวกหรือเหมาะสมในการใช้ ส่วนที่เป็นปัญหาและอุปสรรคต่อการใช้ วัสดุทัศนูปกรณ์ น้อยที่สุดคือ การเกิดความรู้สึกเกรงกลัวอันตรายหรือความไม่ปลอดภัยซึ่งอาจจะเกิดจากการ

ใช้อุปกรณ์การสอนนั้น มีผู้ตอบเพียงร้อยละ ๕.๘๕ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะครูส่วนมาก
ถึงร้อยละ ๗๖.๓๐ จากตารางที่ ๑๐ หน้า ๗๐ ได้ศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับการผลิต
การใช้อุปกรณ์อยู่เสมอ เช่น อ่านหนังสือ เข้ารับการอบรม จึงทำให้ครูรู้จักวิธีการใช้
อุปกรณ์การสอนนั้นให้ปลอดภัยได้



ตารางที่ ๑๗

แสดงถึงผลวิจัยจากการใช้สื่อทัศนูปกรณ์ (N = ๓๘๒)

ผลดี	ค่าเฉลี่ยที่ให้ น้ำหนักแล้ว
๑. ทำให้การอธิบายบทเรียนง่าย	๗.๖๔
๒. ทำให้นักเรียนเข้าใจบทเรียนดีขึ้น	๓.๖๖
๓. สร้างความเข้าใจให้นักเรียนได้รวดเร็ว	๓.๖๓
๔. ทำให้นักเรียนจดจำบทเรียนได้แม่นยำ	๓.๖๒
๕. ทำให้นักเรียนได้รับประสบการณ์ตรง	๓.๖๐
๖. ทำให้บทเรียนสนใจนักเรียนไม่เบื่อหน่าย	๓.๖๑
๗. ทำให้รู้สึกง่ายต่อการสอน	๕.๕๗
๘. ทำให้นักเรียนจดจำบทเรียนได้ยาวนาน	๓.๕๓
๙. ทำให้นักเรียนอยากหรืออยากเห็นเพิ่มขึ้น	๓.๕๕
๑๐. ช่วยส่งเสริมให้นักเรียนเกิดความคิดและรู้จักแก้ปัญหา	๓.๕๔
๑๑. ทำให้นักเรียนเกิดความคิดสร้างสรรค์	๓.๕๓
๑๒. ทำให้นักเรียนเกิดทักษะและอาจนำไปใช้ประโยชน์ได้	๓.๓๗
๑๓. ทำให้นักเรียนมีโอกาสฝึกหัดด้วยตนเอง	๓.๓๗
๑๔. ช่วยกระตุ้นให้นักเรียนอยากค้นคว้าต่อไป	๓.๓๖
๑๕. ช่วยประหยัดค่าพูดของครู	๓.๒๔
๑๖. ทำให้ทุ่มแรงในการสอน	๓.๒๓
๑๗. เป็นการย่นระยะเวลาในการสอนให้สั้นเข้า	๓.๑๕
๑๘. ทำให้เกิดความชำนาญในการใช้	๓.๐๕

ตารางที่ ๑๗ (ต่อ)

ผลดี	ค่าเฉลี่ยที่ได้นักแลว
๑๘. ทำให้นักเรียนชอบตกน้อยลง	๒.๕๓
๒๐. ทำให้เห็นความสามารถในการใช้ของผู้ใช้	๒.๕๘
๒๑. อื่น ๆ	

ตารางที่ ๑๗ แสดงให้เห็นว่า ครูในสถาบันอาชีวศึกษาในจังหวัดพระนคร และธนบุรี มีความคิดเห็นว่า การใช้สื่อกิจกรรมให้ผลดีเป็นอย่างมากดังต่อไปนี้

ทำให้การอธิบายบทเรียนง่าย

ทำให้นักเรียนเข้าใจบทเรียนดีขึ้น

สร้างความเข้าใจให้นักเรียนได้รวดเร็ว

ทำให้นักเรียนจดจำบทเรียนได้แม่นยำ

ทำให้นักเรียนได้รับประสบการณ์ตรง

และให้ผลดีปานกลางดังต่อไปนี้

ทำให้นักเรียนชอบหรืออยากเห็นเพิ่มขึ้น

ช่วยส่งเสริมให้นักเรียนเกิดความคิดและรู้จักแก้ปัญหา

ทำให้นักเรียนเกิดความคิดสร้างสรรค์

สำหรับการให้ผลดีน้อยหรือไม่ให้ผลดีเลยนั้น ไม่มี

ตารางที่ ๑๘

ผลสืบจากการใช้สื่อทัศนูปกรณ์ (N = ๓๘๒)

ผลสืบ	ค่าเฉลี่ยที่ให้นำหนักแล้ว
๑. เพิ่มการระคองผู้รู้	๒.๕๖
๒. ทำให้เห็นคเห็นอบจากการสอน	๒.๑๘
๓. ทำให้มักเรียนไม่สามารถบันทึกโน้ตบอตาม เนื้อหาวิชาได้ทัน	๑.๔๔
๔. ทำให้สอนไม่ทันหลักสูตร	๑.๕๘
๕. ทำให้มักเรียนถือโอกาสสนุกสนานจนไม่คังใจเรียน	๑.๘๓
๖. ทำให้เสียเวลาในการสอน	๑.๘๒
๗. ทำให้ระเบียบวินัยในชั้นเสีย	๑.๗๕
๘. ทำให้เกิดอันครายและความไม่ปลอดกับแก่นักเรียนได้	๑.๗๐
๙. ทำให้มักเรียนไม่สามารถคิดตาม เนื้อหาวิชาที่สอนได้ทัน	๑.๖๕
๑๐. ทำให้มักเรียนได้เนื้อหาวิชาน้อยไปเพราะคองเสียเวลาสำหรับ การใช้อุปกรณเข้าประกอบ	๑.๖๒
๑๑. ทำให้เนื้อหาวิชาที่สอนไม่ตรงตามหลักสูตร	๑.๕๕
๑๒. ทำให้เก็ยครันคองการสอนเพราะคองว่า อุปกรณการสอน ห่าพนาที่ทุกอยางแทนคน	๑.๕๓
๑๓. อื่น ๆ	

ตารางที่ ๑๔ แสดงให้เห็นว่า ครูในสถาบันอาชีวศึกษาในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา มีความคิดเห็นว่า การใช้สื่อทัศนูปกรณ์นั้นเพิ่มภาระพอประมาณ คือค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง ส่วนการทำให้นักเรียนเห็นค่านิยมจากการสอนนั้นน้อย และผลเสียเพียงเล็กน้อยอย่างอื่นมีดังนี้ ทำให้นักเรียนไม่สามารถบันทึกโน้ตย่อตามเนื้อหาวิชาได้ทัน ทำให้สอนไม่ทันหลักสูตร ทำให้เด็กเรียนด้วยโอกาสสนุกสนานจนไม่ตั้งใจเรียน ทำให้เสียเวลาในการสอน และครูในสถาบันอาชีวศึกษามีความคิดเห็นว่าการใช้สื่อทัศนูปกรณ์ไม่ได้ทำให้เกิดความเกี่ยวข้องกับการสอนเพราะคาดว่าอุปกรณ์การสอนทั่วหน้าที่แทนครูเลย

ตารางที่ ๑๕

ข้อคิดเห็นในการปรับปรุง ระดับ โรงเรียน (N = 249)

ข้อคิดเห็นในการปรับปรุง	ค่าเฉลี่ยที่ได้ น้ำหนักแล้ว
๑. ให้จัดหาอุปกรณ์การสอนบางอย่างเพิ่มเติม	๓.๕๐
๒. ให้สถาบันจัดหาวัสดุและเครื่องมือเพื่อผลิตอุปกรณ์การสอน ของครูอาจารย์ให้เพียงพอ	๓.๒๖
๓. ให้สถาบันจัดอบรมหรือส่งครูอาจารย์ไปรับการอบรมเพื่อความ รู้ทางโสตทัศนศึกษา	๓.๒๕
๔. ให้มีคำรับตำรา เอกสาร วารสาร แคตตาล็อกสำหรับค้นหา ในเรื่องโสตทัศนศึกษา	๓.๒๑
๕. ให้มีเอกสารแจ้งแหล่งยืมวัสดุอุปกรณ์จากภายนอก	๓.๑๘
๖. ให้มีบริการเกี่ยวกับการจัดหาอุปกรณ์การสอนพร้อมกับ เจ้าหน้าที่ประจำ	๓.๑๓
๗. ให้ผู้บังคับบัญชามีกิจกรรมโสตทัศนศึกษามากกว่าที่เป็นอยู่	๓.๐๘
๘. ต้องการสถานที่ซึ่งเหมาะสมในการใช้อุปกรณ์ประเภทเครื่อง ฉายโดยเฉพาะ	๓.๐๕
๙. ให้โอกาสแก่ครูและอาจารย์แต่ละคนได้เสนอความต้องการ และความคิดเห็นของตนเกี่ยวกับโสตทัศนศึกษา	๓.๐๔
๑๐. ให้มีเจ้าหน้าที่คอยดูแลรักษาอุปกรณ์	๒.๘๘
๑๑. ให้มีห้องเก็บอุปกรณ์ไว้รวมกันแห่งเดียว	๒.๘๘

ตารางที่ ๑๕ (ต่อ)

ข้อคิดเห็นในการปรับปรุง	ค่าเฉลี่ยที่ให้ น้ำหนักแล้ว
๑๒. ให้มีเจ้าหน้าที่คอยดูแลรักษาอุปกรณ์	๒.๕๘
๑๓. ให้มีเจ้าหน้าที่ช่วยเหลือในการใช้เครื่องมือโสตทัศนอุปกรณ์	๓.๐๘
๑๔. ให้มีศึกษานิเทศก์มาช่วยเหลือให้คำแนะนำในการใช้อุปกรณ์ แต่ละชนิด	๒.๘๒
๑๕. ลดชั่วโมงการสอนหรืองานอื่นลง เพื่อจะได้จัดเตรียมอุปกรณ์ ได้อย่างเพียงพอ	๒.๔๘
๑๖. อื่น ๆ	

ตารางที่ ๑๕ แสดงให้เห็นว่าครูอาจารย์ที่ทำการสอนในโรงเรียนอาชีวศึกษา
ในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา มีข้อคิดเห็นให้มีการปรับปรุงโรงเรียนเกี่ยวกับ โสตทัศนอุปกรณ์
โดยต้องการเป็นอย่างมากให้จัดหาอุปกรณ์การสอนบางอย่างเพิ่มเติม และที่ตรงการปาน
กลางเป็นอันดับแรกคือ ให้โรงเรียนจัดหาวัสดุและเครื่องมือเพื่อผลิตอุปกรณ์การสอนของ
ครูอาจารย์ให้เพียงพอ

อันดับที่สอง ให้สถาบันจัดอบรมหรือส่งครูอาจารย์ไปรับการอบรมเพื่อความรู้อย่าง
ทางโสตทัศนศึกษา

อันดับที่สาม ให้มีคำรับตำรา เอกสาร วารสาร แคตตาล็อก สำหรับค้นคว้าในเรื่อง
เรื่อง โสตทัศนอุปกรณ์

สำหรับการลดชั่วโมงการสอนหรืองานอื่นลง เพื่อจะได้จัดเตรียมอุปกรณ์ได้อย่าง
เพียงพอนั้น ครูต้องการให้มีการปรับปรุงเพียงเล็กน้อยเท่านั้น

ตารางที่ ๒๐

ข้อคิดเห็นในการปรับปรุงระดับวิทยาลัย (N = ๔๓)

ข้อคิดเห็นในการปรับปรุง	ค่าเฉลี่ยที่ให้ น้ำหนักแล้ว
๑. ให้สถาบันจัดหาวัสดุและเครื่องมือเพื่อผลิตอุปกรณ์การสอนของ ครูอาจารย์ให้เพียงพอ	๓.๕๖
๒. ท้องการสถานที่ซึ่งเหมาะสมในการใช้อุปกรณ์ประเภทเครื่องฉาย โดยเนตาะ	๓.๘๖
๓. ให้มีคำรับตำรา เอกสาร วารสาร แคตตาลอก สำหรับค้นคว้า ในเรื่องโสตทัศนูปกรณ์	๓.๘๖
๔. ให้จัดหาอุปกรณ์การสอนบางอย่างเพิ่มเติม	๓.๘๓
๕. ให้มีบริการ เกี่ยวกับการจัดหาอุปกรณ์การสอนพร้อมทั้งเจ้าหน้าที่ ประจำ	๓.๘๐
๖. ให้มีเอกสารแจ้งแหล่งยืมวัสดุอุปกรณ์จากภายนอก	๓.๓๖
๗. ให้โอกาสแก่ครูและอาจารย์แต่ละคนได้ เสนอความต้องการและ และความคิดเห็นของตน เกี่ยวกับ โสตทัศนูปกรณ์	๓.๓๔
๘. ให้สถาบันจัดอบรมหรือส่งครูอาจารย์ไปรับการอบรม เพื่อความรู้ ทางโสตทัศนศึกษา	๓.๓๖
๙. ให้มีเจ้าหน้าที่คอยดูแลรักษาอุปกรณ์	๓.๓๔
๑๐. ให้มีห้องผลิตพร้อม เครื่องมือวัสดุที่ใช้ในการผลิต	๓.๖๘
๑๑. ให้มีห้องเก็บอุปกรณ์ไว้รวมแห่ง เดียวกัน	๓.๑๘

ตารางที่ ๒๐ (ต่อ)

ข้อคิดเห็นในการปรับปรุง	ค่าเฉลี่ยที่ให้ น้ำหนักแล้ว
๑๒. โหม้บังคับบัญชาที่มีกิจกรรม ใส่ทัศนศึกษามากกว่าที่เป็นอยู่	๓.๑๓
๑๓. โหม้เจ้าหน้าที่ช่วยเหลือในการใช้ เครื่องมือใส่ทัศนูปกรณ์	๓.๐๔
๑๔. โหม้ศึกษานิเทศก์มาช่วย เหลือใส่คำแนะนำใส่การใส่อุปกรณ์ แต่ละชนิด	๒.๘๖
๑๕. ลกัชั่วโมงการสอนหรืองานอื่นลง เพื่อจะใส่จัดเตรียมอุปกรณ์ ใส่อย่าง เพียงพอ	๒.๘๕
๑๖. อื่น ๆ	

ตารางที่ ๒๐ แสดงให้เห็นว่า ครูอาจารย์ที่ทำการสอนในระดับวิทยาลัย
สังกัดกรมอาชีวศึกษาในจังหวัดพระนครและธนบุรี ต้องการใส่สถาบันจัดหาวัสดุและ
เครื่องมือเพื่อผลิตอุปกรณ์การสอนของครูอาจารย์ใส่เพียงพอเป็นอย่างมาก
อันดับที่สอง เป็นความต้องการปามกลาง ที่จะใส่มีสถานที่ซึ่งเหมาะสม
ใส่การใส่อุปกรณ์ประเภทเครื่องฉายโคมฉาย
อันดับที่สาม ใส่มีตำรับตำรา เอกสาร วารสาร แคตตาล็อกสำหรับค้นคว้า
ใส่เรื่องใส่ทัศนูปกรณ์
อันดับที่สี่ ใส่จัดหาวัสดุอุปกรณ์การสอนมาอย่างเพิ่มเติม
สำหรับอันดับสุดท้าย คือใส่ลกัชั่วโมงการสอนหรืองานอื่นลง เพื่อจะใส่จัด
เตรียมอุปกรณ์ใส่อย่างเพียงพอ ซึ่ง เป็นความต้องการอันดับสุดท้ายของโรงเรียนตาม
ตารางที่ ๑๕ หน้า ๕๒ เช่นกัน