

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

เป็นที่ยอมรับกันทั่วไปแล้วว่าการศึกษามีบทบาทและเป็นองค์ประกอบที่สำคัญในการพัฒนาประเทศ ไม่มีสิ่งใดที่มีคุณค่าในการสร้างคน พัฒนาคนได้ดีกว่าการศึกษา ดังนั้นประเทศต่าง ๆ จึงได้พยายามปรับปรุงการศึกษาเพื่อให้ประเทศชาติของตนมีความเจริญก้าวหน้าทัดเทียมกับประเทศที่เจริญแล้วทั้งหลาย ประเทศไทยก็ได้เล็งเห็นถึงความสำคัญของข้อนี้ จึงได้พยายามปรับปรุงการศึกษาเป็นอย่างมาก แต่การดำเนินงานมิได้เป็นไปอย่างรวดเร็วดังที่ได้ตั้งความมุ่งหมายเอาไว้ ทั้งนี้เพราะว่าชนกลุ่มน้อยที่อาศัยอยู่ในจังหวัดต่าง ๆ ของประเทศไทย ซึ่งมีชนบทรรมนิยมประเพณี วัฒนธรรม ศาสนาและภาษาแตกต่างไปจากคนส่วนใหญ่ของประเทศ ทำให้การจัดการศึกษาเป็นไปอย่างล่าช้าและไม่ได้ผลเท่าที่ควร ชนกลุ่มน้อยเหล่านี้ได้แก่ชาวเขาเผ่าต่าง ๆ ซึ่งอาศัยอยู่ในภาคกลางและภาคเหนือของไทย ส่วนทางใต้ของประเทศไทยก็มีชาวไทยมุสลิมอาศัยอยู่ในสี่จังหวัดชายแดนภาคใต้ คือ ปัตตานี นราธิวาส ยะลา และสตูล ซึ่งมีประมาณร้อยละ 80 ของประชากรทั้งสี่จังหวัดนั้น¹

ในสี่จังหวัดชายแดนภาคใต้มีปัจจัยหลายอย่างที่มีผลแยกไปจากภาคอื่นของประเทศ
คือ²

¹ ศูนย์พัฒนาการศึกษา, ภาคศึกษา 2, รายงานความก้าวหน้าทางวิชาการในรอบปีงบประมาณ 2514 (โรงพิมพ์คุรุสัมพันธ์มณฑล ยะลา, 2515), หน้า 3.

² ศูนย์พัฒนาการศึกษา, ภาคศึกษา 2, ประมวลผลงาน พ.ศ. 2501 - 2504 (โรงพิมพ์คุรุสัมพันธ์มณฑล ยะลา, 2505), หน้า 2 - 3.

1. 3 จังหวัดคือ นราธิวาส ยะลา และสตูล มีอาณาเขตติดกับประเทศมาเลเซีย
2. ประชาชนส่วนใหญ่ ซึ่งเรียกว่าไทยอิสลามพูดภาษามลายู ไม่พูดภาษาไทย (ยกเว้นจังหวัดสตูล ซึ่งชาวไทยอิสลามสามารถพูดภาษาไทยได้ดี) ชาวไทยอิสลามเหล่านี้ นับถือศาสนาอย่างเคร่งครัดและยึดมั่นในขนบธรรมเนียมประเพณีและวัฒนธรรมของตนอย่างแน่นแฟ้น

3. ชาวไทยอิสลามในภาคนี้โดยทั่วไปแล้ว เป็นผู้ที่รักและตั้งอยู่ในความสงบพอใจในสิ่งที่ตนมีอยู่ ไม่กระตือรือร้นในเรื่องใด ๆ รักและสังคมอยู่เฉพาะในหมู่พวกที่นับถือศาสนาเดียวกัน ฉะนั้นจึงเป็นการค่อนข้างลำบากในการที่ทางราชการจะยื่นมือเข้าไปช่วยเหลือปรับปรุงส่งเสริมในเรื่องต่าง ๆ เช่น การอนามัย เศรษฐกิจ และการศึกษา เพื่อให้ประชาชนเหล่านี้ได้มีสภาพความเป็นอยู่ดีกว่าเดิม

เนื่องจากเผ่าพันธุ์ ศาสนา ภาษา ขนบธรรมเนียมประเพณีและสภาพของท้องถิ่นต่างต่างไปจากส่วนใหญ่ของประเทศ กระทรวงศึกษาธิการจึงได้จัดให้สี่จังหวัดเหล่านี้อยู่ในภาคศึกษาเดียวกัน คือ ภาคศึกษา 2 โดยให้มีศูนย์กลางและที่ทำการภาคอยู่ที่จังหวัดยะลา เพื่อสะดวกแก่การจัดและปรับปรุงแก้ไขการศึกษาให้เป็นไปตามความมุ่งหมายที่รัฐบาลได้วางไว้

นักเรียนชั้นประถมศึกษา ในภาคศึกษา 2 ประมาณร้อยละ 73 เป็นไทยมุสลิมซึ่งพูดภาษามลายูในชีวิตประจำวัน การเรียนภาษาไทยซึ่งเป็นภาษาที่ 2 จึงเป็นปัญหาอย่างยิ่ง³ นอกจากนี้ชาวไทยมุสลิมทุกคนส่งเสริมให้บุตรหลานได้เรียนรู้ศาสนาอิสลาม เพราะถือว่าเป็นการได้บุญได้กุศล ดังนั้น จึงนิยมส่งบุตรหลานไปเรียนศาสนาที่ปอเนาะ โดยมีโต๊ะครูเป็นผู้สอน หรืออาจจะเรียนที่บ้านของตนเองก็ได้ ดังนั้นเด็กไทยมุสลิมจึงต้อง

³ ศูนย์พัฒนาการศึกษา, ภาคศึกษา 2, รายงานความก้าวหน้าทางวิชาการในรอบปีงบประมาณ 2514 (โรงพิมพ์คุรุสัมพันธ์ ยะลา, 2515), หน้า 27.

มีภาระหนักในการศึกษา เพราะว่านอกจากจะเรียนภาษาไทยที่โรงเรียนแล้วยังต้องเรียนภาษามลายูเป็นประจำทุกวันอีกด้วย

นอกจากปัญหาดังกล่าวแล้วก็มีสาเหตุอื่น ๆ หลายประการด้วยกันที่ทำให้การศึกษาในภาคนี้ไม่ได้ผลเท่าที่ควร ได้แก่

1. ความบกพร่องในเรื่องวิธีสอน การสอนเด็กที่พูดภาษาไทยไม่ได้ ให้เรียนภาษาไทยนั้น จะต้องมีวิธีการที่แตกต่างไปจากการสอนเด็กที่พูดไทยได้แล้ว โดยอาศัยอุปกรณ์ต่าง ๆ เป็นเครื่องช่วย

2. ครูมีวุฒิต่ำ จากสถิติปรากฏว่าในภาคศึกษา 2 มีครูที่ไม่มีวุฒิทางครูเลย ประมาณร้อยละ 50 ซึ่งครูเหล่านี้อาจจะขาดหลักวิชาในการสอนเด็กอิสลามที่เริ่มเรียนและพูดไทยไม่ได้

3. ความบกพร่องในเรื่องอาคารสถานที่ โรงเรียนในชนบทส่วนมากเป็นโรงเรียนชั่วคราว หลังคามุงจาก พื้นห้องเรียนเป็นดิน บางแห่งโต๊ะเรียน ม้านั่งก็ไม่มี ความบกพร่องเหล่านี้มีอยู่ทั่วไป สิ่งเหล่านี้มีส่วนช่วยทำให้ประชาชน ไม่เลื่อมใสในการศึกษา ที่ไปเรียนก็เพราะว่ากฎหมายบังคับให้เรียน

4. เศรษฐกิจของประชาชน ประชาชนส่วนมากยากจน ไม่สามารถสนับสนุนการเรียนของบุตรหลานของตนได้ เครื่องแต่งกาย อุปกรณ์การเรียน หนังสือเรียน และเครื่องใช้อื่น ๆ แพง ไม่สามารถหาซื้อได้ จึงเป็นเหตุให้ประชาชนละเลยต่อการศึกษา

5. แบบเรียนที่ใช้อยู่เน้นชัดกับความรู้ลึกของประชาชนในท้องถิ่นจังหวัดชายแดนภาคใต้ ประชาชนส่วนมากนับถือศาสนาอิสลาม แบบเรียนที่ใช้ในภาคนี้ก็ใช้ตามแบบเรียนที่ใช้กันทั่วประเทศ มีได้ทำขึ้นใช้โดยเฉพาะ มีได้แก้ไขให้เหมาะสมกับความต้องการของประชาชน ฉะนั้น จึงทำให้ประชาชนขาดความเลื่อมใสศรัทธาในการศึกษา

ประสิทธิ์ เวชสุวรรณ⁴ ได้ให้ความคิดไว้ว่า สี่จังหวัดชายแดนภาคใต้ ซึ่งมีประชากรชาวไทยมุสลิมอยู่เป็นจำนวนมากนั้น มีปัญหาทางการศึกษาอยู่หลายอย่าง สรุปได้ดังนี้ คือ

1. ประชาชนขาดความสนใจในการศึกษา
2. ประชาชนไม่รู้หนังสือหลังจากจบการศึกษาชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 แล้ว
3. ประชาชนมีสภาพความเป็นอยู่ต่ำ
4. ประชาชนไม่พูดภาษาไทย
5. ประชาชนสนใจการศึกษาในปอเนาะ
6. ประชาชนเคร่งครัดในความเชื่อถือที่ล้าสมัย
7. ประชาชนขาดความสำนึกในความเป็นไทย

ปัญหาต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับการศึกษาในภาคศึกษา 2 นี้ เป็นสาเหตุให้นักเรียนสอบไล่ตกและซ้ำชั้นปีละมาก ๆ ตามสถิติการตกซ้ำชั้นของเด็ก ป. 1 ในภาคศึกษา 2 ของสังกัดต่าง ๆ ในปีการศึกษา 2514 มีดังนี้

องค์การบริหารส่วนจังหวัด	42.52 %
เทศบาล	24.27 %
กรมสามัญศึกษา	14.38 %
โรงเรียนราษฎร์	33.17 % ⁵

จำนวนเด็กซ้ำชั้นเหล่านี้เป็นปัญหาและภาระที่ทางราชการหลายฝ่ายจะต้องแก้ไขอย่างรีบด่วน กระทรวงศึกษาธิการได้ทุ่มเทงบประมาณเพื่อปรับปรุงแก้ไขการศึกษาใน

⁴ประสิทธิ์ เวชสุวรรณ, "การพัฒนาการศึกษาเพื่อบูรณภาพของจังหวัดชายแดนภาคใต้" (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต คณะรัฐประศาสนศาสตร์ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์, 2509), หน้า 90.

⁵ฝ่ายสถิติและรายงาน กองการประถมศึกษา กรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ, ผลการสอบไล่เด็กนักเรียนชั้นประถมศึกษา ปีการศึกษา 2514.



ภาคนี้หลายประการด้วยกัน เช่น

1. จัดทำโครงการสอนเด็กเริ่มเรียนที่ไม่พูดภาษาไทย คือ ได้ทดลองสอนภาษาไทยแบบพิเศษแก่เด็กไทยมุสลิมที่เริ่มเข้าเรียนให้สามารถฟังและพูดภาษาไทยได้พอสมควรเสียก่อน 1 ปี แล้วจึงให้เข้าเรียนในชั้นประถมศึกษาที่ 1 ดังนั้นนักเรียนคนหนึ่งจะต้องเรียนอยู่ในชั้นประถมต้นเป็นเวลา 5 ปี จึงจะจบ ป.4⁶

2. งานส่งเสริมการอ่านแก่นักเรียน การที่จะสอนให้นักเรียน เรียนรู้ภาษาไทยได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว นั้น ครูผู้สอนควรจะได้รับ การอบรมงานในค่านักเรียน ซึ่งทางภาคศึกษา 2 ได้จัดทำ คือ

1. แนะนำอบรมครูเกี่ยวกับการส่งเสริมการอ่าน เพื่อให้ครูได้รู้จักใช้หนังสือแบบเรียนและหนังสืออ่านประกอบ เพื่อให้เด็กมีทักษะในการอ่านมากยิ่งขึ้น

2. การผลิตหนังสืออ่านประกอบ โดยตั้งกรรมการผลิตหนังสืออ่านประกอบแก่นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา แล้วจัดพิมพ์แจกไปยังโรงเรียนต่าง ๆ

3. งานส่งเสริมห้องสมุดโรงเรียน เป็นการปรับปรุงสภาพของห้องสมุดของโรงเรียนต่าง ๆ ในระดับประถมศึกษาของภาคศึกษา 2 งานนี้เป็นงานสืบเนื่องจากการส่งเสริมการอ่าน

โครงการต่าง ๆ ดังกล่าวแล้วนี้ทำให้กระทรวงศึกษาธิการต้องใช้จ่ายเงินเป็นจำนวนมาก ปรากฏว่าเงินงบประมาณที่ศูนย์พัฒนาการ ภาคศึกษา 2 ได้รับในแต่ละปีนั้นมากกว่างบประมาณที่จ่ายให้แก่ภาคศึกษาอื่น ๆ ทั้ง 11 ภาครวมกัน⁷ งานต่าง ๆ เหล่านี้เป็นงานที่กระทรวงศึกษาธิการจัดทำขึ้นโดยตรงเพื่อให้เด็กเรียนไทยมุสลิมเข้าใจภาษาไทย

⁶ศูนย์พัฒนาการศึกษา ภาคศึกษา 2, รายงานความก้าวหน้าทางวิชาการในรอบปีงบประมาณ 2514 (โรงพิมพ์คุรุสัมพันธ์ ยะลา.)

⁷อารี สัตหณี, คำบรรยายวิชาสัมมนาทางการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2516.

ได้ง่ายและมีทักษะยิ่งขึ้น นอกจากนี้ยังมีหน่วยงานอื่น ๆ ที่ช่วยทำให้ชาวไทยมุสลิมเข้าใจ เรียนรู้ภาษาไทยและมีความรู้ต่าง ๆ เพิ่มขึ้น คือ การจัดตั้งสถานีวิทยุกระจายเสียงใน 3 จังหวัด คือ นราธิวาส ปัตตานี และยะลา ทำให้ชาวไทยอิสลามส่วนมากฟังรายการวิทยุจากสถานีต่าง ๆ เหล่านี้แทนที่จะเปิดฟังรายการจากประเทศมาเลเซีย โทรทัศน์สาธารณะและที่อ่านหนังสือพิมพ์ประจำหมู่บ้านก็มีส่วนช่วยป้องกันมิให้ชาวไทยมุสลิมลืมภาษาไทย ทั้งยังได้ช่วยให้มีความรู้เพิ่มขึ้นอีกด้วย

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

ในการทำการศึกษาเรื่องนี้ ผู้วิจัยมีวัตถุประสงค์ดังต่อไปนี้

วัตถุประสงค์ทั่วไป

1. เพื่อสำรวจปัญหาและอุปสรรคต่าง ๆ เกี่ยวกับการใช้โสตทัศนูปกรณ์ ในภาคศึกษา 2
2. เพื่อสำรวจความต้องการของครูเกี่ยวกับการใช้โสตทัศนูปกรณ์
3. เพื่อสำรวจประเภทของโสตทัศนูปกรณ์ที่ครูต้องการใช้มากที่สุด
4. เพื่อสำรวจสภาพและจำนวนของโสตทัศนูปกรณ์ที่มีอยู่ในโรงเรียนต่าง ๆ

ในระดับประถมศึกษาของภาคศึกษา 2

วัตถุประสงค์เฉพาะ

เพื่อสำรวจปัญหาและอุปสรรคของการใช้โสตทัศนูปกรณ์ของครูในโรงเรียนประถมศึกษาตอนต้น ในสังกัดต่าง ๆ ของภาคศึกษา 2 ในด้านต่าง ๆ ดังนี้

ก. เกี่ยวกับบุคลากร

1. ผู้บริหาร

2. ครูผู้สอน

3. ครูอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับ นักเรียน และประชาชนในท้องถิ่นนั้น ๆ

ข. เกี่ยวกับอุปกรณ์

1. ประเภทและจำนวนอุปกรณ์ที่ครูต้องการ

2. การผลิต การใช้ การซ่อมแซมและการเก็บรักษา
3. สถานที่เก็บอุปกรณ์การสอนต่าง ๆ

ขอบเขตของการวิจัย

ต้องการทราบปัญหาและอุปสรรคเกี่ยวกับการใช้วัสดุทัศนูปกรณ์ประกอบการสอนภาษาไทยแก่เด็กไทยอิสลามในภาคศึกษา 2 เฉพาะชั้นประถมศึกษาตอนต้น ในโรงเรียนขององค์การบริหารส่วนจังหวัด โรงเรียนเทศบาล โรงเรียนของกรมสามัญศึกษา และโรงเรียนราษฎร์ในทุกอำเภอของสี่จังหวัดชายแดนภาคใต้ โดยได้ทำการวิจัยเฉพาะโรงเรียนที่มีนักเรียนไทยมุสลิมร้อยละ 75 ขึ้นไป

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัยครั้งนี้

1. เพื่อให้ผู้บริหารได้ทราบถึงสภาพการใช้ทัศนูปกรณ์การสอนในชั้นประถมศึกษาตอนต้นในภาคศึกษา 2
2. การสำรวจปัญหาและอุปสรรคเกี่ยวกับการใช้วัสดุทัศนูปกรณ์ ภาคศึกษา 2 ครั้งนี้จะเป็นประโยชน์ต่อศูนย์วิชาการประจำภาคศึกษา 2 (ยะลา) เพื่อจะได้จัดการปรับปรุงแก้ไขให้เหมาะสมกับความต้องการของครู
3. ผลของการวิจัยจะเป็นประโยชน์ต่อครูและนักเรียนในภาคศึกษา 2 ในด้านที่จะได้ทราบถึงความต้องการในการบริการการยืม แจกจ่ายวัสดุทัศนูปกรณ์ ตลอดจนการอบรมเกี่ยวกับความรู้ต่าง ๆ ทางวัสดุทัศนศึกษา เช่น การเลือก การผลิต การใช้ การซ่อมแซม และการบำรุงรักษา
4. เพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงให้การศึกษาในภาคศึกษา 2 มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นด้วยการใช้วัสดุทัศนูปกรณ์ เข้าช่วย

คำจำกัดความ

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ใช้ศัพท์เฉพาะที่เกี่ยวข้องเป็นจำนวนมาก ซึ่งจำเป็นต้องให้คำจำกัดความไว้อย่างชัดเจน เพื่อให้ผู้อ่านและผู้ที่เกี่ยวข้องในเรื่องนี้ได้มีความเข้าใจตรงกัน

ซึ่งจะได้ประโยชน์ในการทำความเข้าใจกับเรื่องราวของการวิจัยนี้อย่างถูกต้องต่อไป
ค่าจำกัดความดังกล่าวนี้นี้ดังต่อไปนี้

1. ชาวไทยพุทธ หมายถึง ชาวไทยที่นับถือศาสนาพุทธ
2. ชาวไทยอิสลาม หรือ ไทยมุสลิม หมายถึง ชาวไทยที่นับถือศาสนาอิสลาม
3. ปอเนาะ หมายถึง สถานที่สอนศาสนาซึ่งชาวไทยมุสลิมจัดตั้งขึ้น มีโต๊ะครู
เป็นเจ้าของ และมีกระท่อมของนักศึกษาเป็นองค์ประกอบอยู่ด้วย ปอเนาะ
ในที่นี้มี 3 ประเภทคือ ปอเนาะที่จดทะเบียน, ปอเนาะที่ไม่ได้จดทะเบียน
และโรงเรียนราษฎร์สอนศาสนาอิสลาม
 - 1.1 ปอเนาะที่จดทะเบียน หมายถึง ปอเนาะที่เจ้าของได้ยื่นขอจดทะเบียน
และได้ตั้งตามระเบียบกระทรวงศึกษาธิการว่าด้วยการปรับปรุงส่งเสริม
ปอเนาะในภาคศึกษา 2 พ.ศ. 2504
 - 1.2 ปอเนาะที่ไม่ได้จดทะเบียน หมายถึง ปอเนาะที่จัดตั้งขึ้นโดยไม่ได้นำ
ขอจดทะเบียนตามระเบียบกระทรวงศึกษาธิการว่าด้วยการปรับปรุง
ส่งเสริมปอเนาะในภาคศึกษา 2 พ.ศ. 2504
 - 1.3 โรงเรียนราษฎร์สอนศาสนาอิสลาม หมายถึง ปอเนาะที่จดทะเบียน
แล้ว และได้แปรสภาพเป็นโรงเรียนราษฎร์ประเภทสอนศาสนาตาม
พ.ร.บ.โรงเรียนราษฎร์ พ.ศ. 2497
4. โต๊ะครู หมายถึง บุคคลที่ทำการสอนศาสนาอิสลามและเป็นเจ้าของปอเนาะ
5. ภาคศึกษา 2 หรือสี่จังหวัดชายแดนภาคใต้ หมายถึง อาณาเขตบริเวณที่
ครอบคลุมพื้นที่จังหวัดปัตตานี นราธิวาส ยะลา และสตูล ศูนย์พัฒนาการศึกษา
อยู่ที่จังหวัดยะลา⁸

⁸ กอ สวัสดิ์พาณิชย์, คู่มือเตรียมสอบวิชาครูชุก พ.ศ. (พระนคร: อักษร
เจริญทัศน์, 2506), หน้า 43 - 44.

6. ครูในภาคศึกษา 2 หมายถึง เฉพาะครูที่ทำการสอนในโรงเรียนระดับประถมศึกษาตอนต้น ในภาคศึกษา 2 เท่านั้น

7. สำนักในความเป็นไทย หมายถึง คนไทยจะต้องมีความรักและยินดีเสียสละชีพเพื่อชาติและเพื่อประเทศไทยอย่างจริงจัง

8. วิทยุและโทรทัศน์สาธารณะ หมายถึง การจัดเครื่องรับวิทยุและเครื่องรับโทรทัศน์ไว้ในหมู่บ้านเพื่อให้ประชาชนได้มีโอกาสฟังและชมรายการออกอากาศตามเวลาที่กำหนด ซึ่งผู้ใหญ่บ้าน หรือกำนันเป็นผู้รับผิดชอบในการเก็บ รักษา เปิด และปิดเครื่องรับตามเวลา รัฐบาลเป็นผู้จัดหาและแจกจ่ายเครื่องรับวิทยุและโทรทัศน์ดังกล่าว

9. ที่อ่านหนังสือพิมพ์ประจำหมู่บ้าน หมายถึง สถานที่ที่จัดให้ประชาชนได้อ่านหนังสือพิมพ์ โดยรัฐบาลจัดส่งหนังสือพิมพ์จากส่วนกลางไปให้ นอกจากหนังสือพิมพ์รายวันแล้วก็มีหนังสือชนิดต่าง ๆ อีก โดยจัดตั้งคณะกรรมการในท้องถิ่นนั้นเป็นผู้รับผิดชอบในการดำเนินงาน

การวิจัยที่เกี่ยวข้องหรือคล้ายคลึงกัน

ได้มีผู้ทำการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับงานด้านโสตทัศนศึกษา และการสอนภาษาไทยในระดับประถมศึกษาไว้มากมาย ทั้งในประเทศและนอกประเทศซึ่งพอจะรวบรวมได้ดังนี้

ปี พ.ศ. 2507 วินิจ บัจฉิมกุล⁹ ได้ทำการวิจัยเรื่อง "การสำรวจความต้องการทางโสตทัศนอุปกรณ์วิชาภาษาไทย ในโรงเรียนประถมศึกษาตอนต้นในเขตพระนครและธนบุรี" จากการวิจัยปรากฏผลดังนี้

โสตทัศนอุปกรณ์จะช่วยให้เด็กอยากรู้อยากเรียนภาษาไทยมากขึ้น แต่การใช้ของครูยังมีการใช้น้อยอยู่ อุปกรณ์ที่ช่วยในการสอนภาษาไทยมากที่สุด คือ "บัตรคำ" ซึ่งช่วยในการ

⁹วินิจ บัจฉิมกุล, "การสำรวจความต้องการทางโสตทัศนอุปกรณ์วิชาภาษาไทย ในโรงเรียนประถมศึกษาตอนต้น ในเขตพระนครธนบุรี" (วิทยานิพนธ์ปริญญาบัณฑิต คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2507.)

เรียนภาษาไทย ในการอ่าน พูด และเขียน ได้เร็วยิ่งขึ้น สำหรับความรู้ทางโสตทัศนูปกรณ์ ที่ครูต้องการคือ วิธีการผลิตอุปกรณ์การสอนชนิดต่าง ๆ ครูยังขาดความรู้ทางด้านนี้และขาดแคลน ทางวัสดุอุปกรณ์ ด้านการใช้โสตทัศนูปกรณ์ ปรากฏว่า ใช้ประกอบการสอนเพื่อให้ความ กระจางแจ้งในบทเรียนได้มากกว่าอย่างอื่น ผลของการใช้ทำให้นักเรียนเกิดความสนใจ ความเข้าใจ ความจำ และความตั้งใจอยู่ในเกณฑ์ที่เป็นส่วนใหญ่ ด้านอุปสรรคมีเพียงเล็กน้อย ได้แก่ขาดงบประมาณและความต้องการของครูนั้นมีมาก กล่าวคือ ต้องการคู่มือในการสร้าง อุปกรณ์ และวัสดุ เช่น เทปเพลท ฟิล์มสตริป สไลด์ ภาพยนตร์ ของจำลอง และของจริง

ปี พ.ศ. 2508 ประภา ศุขรัตน์¹⁰ ได้ทำการวิจัยเรื่อง "การศึกษาและเปรียบเทียบ การใช้อุปกรณ์การสอนภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1" โดยใช้นิพนธ์สอบถาม จากครูผู้สอนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ในโรงเรียนประถมสาธิตของสถาบันฝึกหัดครูของกระทรวง ศึกษาธิการ โรงเรียนประถมศึกษาของเทศบาล โรงเรียนประถมศึกษาของกรมสามัญศึกษา ที่อยู่ในโครงการปรับปรุงกรุงเทพฯ ธนบุรี โรงเรียนประถมศึกษาของกรมสามัญ และ โรงเรียนราษฎร์ของกรมวิสามัญ จากการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1. โสตทัศนูปกรณ์ที่มีอยู่ในชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ของโรงเรียนในสังกัดต่าง ๆ จากการสำรวจในปีการศึกษา 2508 นั้นมี 30 อย่าง ครูส่วนใหญ่ เคยได้รับความรู้และมี ประสบการณ์ในเรื่องโสตทัศนูปกรณ์มาแล้ว และให้ความเห็นว่าตนเองมีความรู้สึกรู้สึกว่ามีความรู้ ในเรื่องนี้พอปานกลาง และให้ความเห็นว่าโสตทัศนูปกรณ์มีความจำเป็นมากในการสอน ภาษาไทย

2. การเปรียบเทียบในด้านการใช้และเห็นความจำเป็นของการใช้อุปกรณ์นั้น ปรากฏว่าครูในโรงเรียนประถมสาธิตของกรมการฝึกหัดครู มีความเห็นว่าควรต้องใช้อุปกรณ์ การสอนประกอบทุก ๆ ชั่วโมง แต่ครูในโรงเรียนอื่นเห็นว่าจำเป็นเหมือนกัน แต่ไม่มีโสต-

¹⁰ประภา ศุขรัตน์, "การศึกษาและเปรียบเทียบการใช้อุปกรณ์การสอนภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1" (วิทยานิพนธ์ปริญญาบัณฑิต คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2508.)

ทัศนูปกรณ้อย่างเพียงพอ จึงไม่ได้ใช้ในบางครั้ง

3. ในด้านอุปสรรคของการใช้อุปกรณ์การสอน ปรากฏว่าครูในโรงเรียนประถมศึกษา ของกรมการฝึกหัดครูมีอุปสรรคน้อยที่สุด ครูในโรงเรียนประชาบาลเป็นอันดับรองลงมา ส่วนครูในโรงเรียนราษฎร์ เทศบาล และโรงเรียนในโครงการปรับปรุงมีปัญหาและอุปสรรคมากขึ้นตามลำดับ

ในปี พ.ศ. 2512 ประพันธ์ คูหามาศ¹¹ ได้ทำการวิจัยเรื่อง "ทัศนคติเกี่ยวกับการศึกษาของนักเรียนไทยมุสลิมในภาคศึกษา 2" โดยใช้แบบสอบถามจากศึกษาธิการอำเภอ ครูประจำชั้น นักเรียนไทยมุสลิม และผู้ปกครอง ซึ่งสุ่มตัวอย่างจากประชากรในภาคศึกษา 2 วัตถุประสงค์ของการวิจัยครั้งนี้เพื่อค้นหาปัญหาและอุปสรรคเกี่ยวกับการศึกษาของเด็กไทยมุสลิมในภาคศึกษา 2 เพื่อใช้เป็นแนวทางปรับปรุงส่งเสริมการศึกษาให้ได้ผลดีจากการวิจัยครั้งนี้สรุปได้ดังนี้

1. นักเรียนส่วนมากมีทัศนคติที่ดีต่อการศึกษา เมื่อเรียนจบชั้นประถมศึกษาปีที่ 7 แล้วอยากจะศึกษาต่อในชั้นสูงต่อไป แต่อุปสรรคที่สำคัญคือความยากจน

2. ผู้ปกครอง

ก. ผู้ปกครองนักเรียนไทยอิสลามที่ได้ผ่านการศึกษาระดับมัธยมศึกษา ส่วนมากสนับสนุนให้บุตรหลานได้เรียนรู้วิชาสามัญในชั้นสูงขึ้นไป ส่วนผู้ปกครองที่ไม่ได้รับการศึกษาสนับสนุนในเรื่องการศึกษาของบุตรหลานน้อย แม้ว่าจะมีฐานะดี

ข. ผู้ปกครองส่วนมากต้องการให้บุตรหลานได้ประกอบอาชีพเป็นข้าราชการ เช่น ครู และ แพทย์ เป็นต้น

ค. ปัญหาและอุปสรรคที่สำคัญในการส่งเสริมการศึกษาของบุตรหลานคือไม่มีทุนเพียงพอ ส่วนเรื่องการศึกษาส่งเสริมให้บุตรหลานไปเรียนในปอเนาะหรือให้ออกจากโรงเรียนเพื่อไปแต่งงานตามประเพณีนั้นมียอุมมาก

¹¹ ประพันธ์ คูหามาศ, ทัศนคติเกี่ยวกับการศึกษาของนักเรียนไทยมุสลิมในภาคศึกษา 2 (ศูนย์สัมมนาการศึกษา ภาคศึกษา 2.)

3. ครูส่วนใหญ่ให้ความคิดเห็นว่าปัญหาและอุปสรรคในการเรียนของนักเรียนคือไม่ตั้งใจเรียน และความยากจน วิชาที่นักเรียนเหล่านี้เรียนได้ก็คือ วิชาหัตถกรรม ส่วนวิชาที่เรียนอ่อนที่สุดคือ คณิตศาสตร์

4. ศึกษาราชการอำเภอให้ทราบว่า สาเหตุสำคัญที่นักเรียนออกจากโรงเรียนคือความยากจน ผู้ปกครองให้ออก ไม่ตั้งใจเรียน และต้องออกไปประกอบอาชีพเพื่อช่วยผู้ปกครอง รองลงมาตามลำดับ ส่วนการลาออกเพื่อต้องการแต่งงานตามประเพณีมีร้อยละ 7.70

ในปี พ.ศ. 2514 ชุศรี บุญเสริม¹² ได้ทำการวิจัยเรื่อง "ความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้วัสดุต้นปลูกของครูโรงเรียนประถมศึกษา กรมสามัญศึกษา ภาคศึกษา 11" ผลจากการวิจัยปรากฏดังนี้

1. ทั้งครูใหญ่และครูน้อยของโรงเรียนประถมศึกษาในภาคศึกษา 11 ส่วนมากมีความเห็นว่าวัสดุต้นปลูกทุกชนิดมีคุณค่าในการสอน ซึ่งแต่ละชนิดมีประโยชน์เรียงตามลำดับจากมากไปหาน้อยได้ดังนี้ ของจริง ของตัวอย่าง ของจำลอง แผนที่ ลูกโลก ภาพการ์ตูน เทปบันทึกเสียง วิทยุ โทรทัศน์ หนังสือแบบเรียน หนังสืออ้างอิง ฯลฯ

2. จำนวนและสภาพของวัสดุต้นปลูก โรงเรียนส่วนมากมีวัสดุต้นปลูกประเภทไม้มีไม้เพียงพอแก่ความต้องการของครู

3. ปัญหาในการใช้และการผลิตวัสดุต้นปลูก ทั้งครูใหญ่และครูน้อยมีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับเรื่องวัสดุต้นปลูกพอสมควร แต่ความรู้ในการผลิตและซ่อมแซมมีน้อยมาก ผู้บังคับบัญชาไม่ให้ความร่วมมือและสนใจเท่าที่ควร จำนวนวัสดุต้นปลูกมีน้อยไม่เพียงพอแก่ความต้องการ ครูส่วนมากต้องดัดเข้ารับการอบรมในเรื่องการผลิต การใช้

¹² ชุศรี บุญเสริม, "ความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้วัสดุต้นปลูกของครูโรงเรียนประถมศึกษา กรมสามัญศึกษา ภาคศึกษา 11" (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารศึกษาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2514.)

และการซ่อมแซม โดยจัดให้มีการอบรมหรือแนะนำในระยะเวลาอันสั้นก็ได้

ผู้เขียนได้ให้ข้อเสนอแนะไว้ดังนี้

1. ทั้งครูใหญ่และครูน้อยส่วนมากไม่เคยเข้ารับการอบรมเกี่ยวกับโสตทัศนูปกรณ์เลย ถ้าหากว่าศูนย์พัฒนาการศึกษา ภาคศึกษา 11 จัดให้มีการอบรมในด้านการผลิต การใช้ การซ่อมแซม และบำรุงรักษา ก็จะเป็นผลดีต่อบรรดาครูมาก และมีผลต่อการสอนการเรียนด้วย
 2. ครูส่วนมากมีรายได้น้อย ไม่สามารถที่จะเสียสละเงินเพื่อซื้อหรือผลิตอุปกรณ์น้อย ๆ ได้ ทางโรงเรียนควรจัดสรรงบประมาณเพื่อการนี้ไว้โดยเฉพาะ และให้เพียงพอตามความต้องการ
 3. ครูส่วนมากต้องการให้มีผู้แนะนำช่วยเหลือในการทำอุปกรณ์ และปรับปรุงงานด้านโสตทัศนูปกรณ์ของโรงเรียน ซึ่งในเรื่องนี้อาจจะแก้ไขโดยการเชิญวิทยากรหรือศึกษานิเทศก์ หรือครูจากโรงเรียนอื่น ๆ ที่ได้รับการอบรมเกี่ยวกับเรื่องนี้มาแล้ว มาให้คำแนะนำช่วยเหลือในการจัดหรือบรรยายให้ฟังก็ได้
 4. โรงเรียนทุกแห่งควรมีสถานที่เพื่อเก็บโสตทัศนวัสดุอุปกรณ์เป็นเอกเทศ เพราะจะทำให้การผลิต เก็บรักษา ซ่อมแซมเป็นไปอย่างเรียบร้อย และสถานที่นี้เองจะเป็นแหล่งกลางที่ครูทั้งโรงเรียนมาประสานงานกันได้
 5. โรงเรียนควรจัดหาหนังสือ ตำรา และเอกสารต่าง ๆ เกี่ยวกับโสตทัศนูปกรณ์ไว้ให้ครูได้ศึกษาหาความรู้เพิ่มเติม เพื่อจะได้ปรับปรุงงานด้านนี้ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น
 6. กรมสามัญศึกษาควรจัดศึกษานิเทศก์เกี่ยวกับวิชาโสตทัศนูปกรณ์ขึ้นโดยเฉพาะ เพื่อจะได้ช่วยเหลือแนะนำเกี่ยวกับเรื่องนี้โดยตรง และอย่างทั่วถึง
- ในปีเดียวกันนี้เอง วาณี เวียงเกตุ¹³ ได้ทำการวิจัยเรื่อง "การใช้โสตทัศนูปกรณ์

¹³วาณี เวียงเกตุ, "การใช้โสตทัศนูปกรณ์ในการสอนภาษาต่างประเทศระดับมหาวิทยาลัยในพระนคร" (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2514.)

ในการสอนภาษาต่างประเทศระดับมหาวิทยาลัยในพระนคร" ผู้ทำการวิจัยเรื่องนี้มีความมุ่งหมายที่จะศึกษาถึงความเจริญก้าวหน้าของการใช้โสตทัศนูปกรณ์ ตลอดจนปัญหาและอุปสรรคต่าง ๆ ที่อาจารย์ผู้สอนประสบอยู่ ผลของการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1. โสตทัศนูปกรณ์ที่อาจารย์ส่วนใหญ่ได้มีประสบการณ์ในการใช้เป็นประจำ คือ กระดานดำ เทปบันทึกเสียง เครื่องขยายเสียง ห้องปฏิบัติการทางภาษา และตำราเรียนต่าง ๆ แต่เครื่องมือโสตทัศนูปกรณ์อื่น ๆ เช่น เครื่องฉายฟิล์มลู่ 8 มม. ภาพยนตร์ สไลด์ ฟิล์มสตริป ฯลฯ ใช้น้อยมาก

2. ปัญหาและอุปสรรคของการใช้โสตทัศนูปกรณ์ คือ สถานที่ไม่สะดวก อุปกรณ์ที่ต้องการใช้มีไม่เพียงพอกับความต้องการ อาจารย์ส่วนมากใช้โสตทัศนูปกรณ์ประเภทเครื่องฉายไม่เป็น

ผู้วิจัยได้ให้ข้อเสนอแนะไว้ดังนี้

1. ผู้บริหารควรคำนึงถึงความสำคัญของโสตทัศนูปกรณ์ และควรจัดสรรงบประมาณเพื่อซื้อวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ไว้เพียงพอแก่ความต้องการของอาจารย์

2. ศูนย์โสตทัศนศึกษาควรจัดระบบการบริหารที่ดี และให้บริการแก่อาจารย์ได้อย่างทั่วถึง พร้อมทั้งจัดบุคคลากรไว้คอยให้ความช่วยเหลือแก่อาจารย์ด้วย

3. ศูนย์โสตทัศนวัสดุ ควรจะสำรวจความต้องการของอาจารย์ในแต่ละหมวดวิชา เพื่อจะได้จัดเตรียมอุปกรณ์นั้น ๆ ไว้บริการอย่างเพียงพอ

ปี พ.ศ. 1960 Charles F. Schuller, Henry J. Skelly และ Donald Scott¹⁴ ได้ทำการวิจัยเรื่อง "Survey of Audio - Visual Education in Hawaii, Its Status and Needs" ผู้ทำการวิจัยเรื่องนี้มีความมุ่งหมายที่จะ

¹⁴ Charles F. Schuller, Henry J. Skelly and Donald Scott, "Survey of Audio - Visual Education in Hawaii, Its Status and Needs," A.V. Communication Review, I (Spring, 1964), 125 - 6

ศึกษาความต้องการทางโสตทัศนศึกษาของวงการศึกษามลรัฐฮาวาย และได้ให้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงแก้ไขทั้งในเวลาอันสั้นและระยะยาวจากผลของการวิจัย ผู้วิจัยได้ให้ข้อเสนอแนะไว้ดังนี้

1. ควรจัดให้มีผู้อำนวยการ เพื่อให้มีความรับผิดชอบเกี่ยวกับทางโสตทัศนศึกษาของมลรัฐ
 2. ควรจัดตั้งศูนย์โสตทัศนศึกษาตามตำบล และท้องถิ่นต่าง ๆ เพื่อให้การบริการทางโสตทัศนศึกษาให้แก่โรงเรียนต่าง ๆ อย่างทั่วถึงและอย่างเพียงพอ
 3. ควรจะปรับปรุงให้มีเครื่องอำนวยความสะดวกเกี่ยวกับการควบคุมแสงในห้องเรียนได้
 4. ควรสนับสนุนให้ครูได้รับความรู้เกี่ยวกับสื่อมวลชนใหม่ ๆ โดยการเชิญผู้เชี่ยวชาญทางโสตทัศนศึกษาจากมหาวิทยาลัยฮาวายมาเป็นวิทยากร เพื่อแนะนำความรู้ให้แก่ครู
 5. ควรจัดงบประมาณสนับสนุนโสตทัศนศึกษาให้มากขึ้น
 6. ควรพัฒนาโครงการโทรทัศน์การศึกษาให้มื่ออย่างทั่วถึงทุกโรงเรียนทั้งรัฐฮาวาย
- ปี ค.ศ. 1964 Sister Mary Richardine Quick¹⁵ ได้ทำการวิจัยเรื่อง "An Analysis of the Use of Audio - Visual Materials in Catholic Elementary School" โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อจะสำรวจการใช้อุปกรณ์การสอนต่าง ๆ ในโรงเรียนประถมศึกษา แคทอลิก เพื่อจะได้ส่งเสริมปรับปรุงให้มีการใช้อุปกรณ์การสอนต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้องและกว้างขวางยิ่งขึ้น ผลของการวิจัย สรุปได้ดังนี้
1. ในระยะต้นปีการศึกษา 1962 - 1963 ทางโรงเรียนมีโครงการโสตทัศนศึกษาน้อยมาก และยังไม่ดีพอ

006365

¹⁵Sister Mary Richardine Quick, "An Analysis of the Use of Audio - Visual Materials in Catholic Elementary Schools," Dissertation Abstracts, XXVI, 3111.

2. โครงการโสตทัศนของโรงเรียน ไม่ได้รับการสนับสนุนทางการเงินอย่างพอเพียง โรงเรียนจึงขาดเครื่องมือ และอุปกรณ์ต่าง ๆ อยู่ชุกชุมมาก

3. การใช้อุปกรณ์การสอน ส่วนมากใช้ อุปกรณ์ธรรมดาที่เคยใช้กัน เช่น กระดานดำ บัตรคำ แผนที่ ลูกโลก รองลงมาก็เป็นฟิล์มภาพยนตร์ ฟิล์มสตริป เทปบันทึกเสียง และแผ่นเสียง ส่วนโทรทัศน์ ภาพโปร่งแสงที่ใช้กับเครื่องฉายภาพข้ามศีรษะใช้น้อยที่สุด

4. ครูส่วนมากมีความรู้สึกยุ่งยากในการใช้อุปกรณ์การสอน เพราะว่าสภาพและขนาดของห้องเรียนไม่เหมาะสม

ปี ค.ศ. 1965 Thomas Allan Clinton¹⁶ ได้ทำการวิจัยเพื่อศึกษาปัญหาครูใหม่ในมลรัฐเทกซัส โดยมีความมุ่งหมายที่จะค้นหาปัญหาต่าง ๆ ที่ครูใหม่ได้มีประสบการณ์ในการสอน เพื่อจัดตั้งโปรแกรมการศึกษาในมลรัฐเทกซัสตะวันออก โดยใช้ประชากรที่เป็นครูใหม่จำนวน 100 คน โดยใช้แบบสอบถามและสัมภาษณ์ ผลของการวิจัยปรากฏดังนี้

1. ครูใหม่มีความยากลำบากใจในการใช้โสตทัศนอุปกรณ์
2. ไม่มีเวลาในการเตรียมอุปกรณ์เพื่อนำไปใช้สอนอย่างเพียงพอ
3. ไม่มีสถานที่เก็บอุปกรณ์
4. ไม่สามารถหาแหล่งวัสดุที่ตีได้
5. ไม่สามารถเลือกอุปกรณ์ที่เหมาะสมกับระดับความสามารถของนักเรียนได้

¹⁶Thomas Allan Clinton, "A Study of Problems Encountered by one hundred Graded of East Texas State University and the Functional Relationship between these problems and the Teacher Education Program," Dissertation Abstracts, 27 : 1683 - A, No. 6 (1966.)

ปี ค.ศ. 1968 Antony Bilchik¹⁷ ได้ทำการวิจัยเรื่อง "Analysis of Audiovisual Media in Ohio Public Elementary Schools" จากการวิจัยครั้งนี้พบว่า

1. โสตทัศนวัสดุที่โรงเรียนต่าง ๆ มีอยู่นั้นไม่เพียงพอแก่การใช้ประกอบการสอน
2. โรงเรียนบางแห่งไม่สามารถใช้อุปกรณ์ประเภทเครื่องฉายได้ เพราะวัสดุสภาพของโรงเรียนไม่เหมาะสม

3. โรงเรียนบางแห่งได้ออกรายการโทรทัศน์ และส่งกระจายเสียงวิทยุเอง แต่โรงเรียนบางแห่งไม่มีเครื่องรับทั้งวิทยุและโทรทัศน์จึงไม่สามารถร่วมรายการได้

4. โรงเรียนบางแห่งได้ใช้โทรทัศน์วงจรปิดเพื่อแก้ไขปัญหาการขาดแคลนครู ผู้วิจัยได้เสนอแนะไว้ดังนี้

1. ผู้บริหารควรจะเปิดโอกาสให้ครูวางโครงการ และเตรียมการใช้โสตทัศนอุปกรณ์

2. ควรกระตุ้นและให้คำแนะนำช่วยเหลือแก่ครูในการใช้โสตทัศนอุปกรณ์
3. ผู้บริหารจะต้องจัดสรรงบประมาณเพื่อจัดหาโสตทัศนอุปกรณ์ให้มีอย่างพอเพียง
4. ควรปรับปรุงสภาพของห้องเรียนเพื่อให้เหมาะสมที่จะใช้โสตทัศนอุปกรณ์ที่

ทันสมัยได้

ปี 1970 Richard C. Yarbrow¹⁸ ได้ทำการวิจัยเรื่อง "An Investigation

¹⁷Antony Bilchik, "Analysis of Audiovisual Media in Ohio Public Elementary Schools," Dissertation Abstracts, 31 : 2606-A, No.6 (1968.)

¹⁸Richard C. Yarbrow, "An Investigation of the Audiovisual Programs in the Secondary Public School of West Tennessee," Dissertation Abstracts, 31 : 4398-A, No.9 (1970.)

of the Audiovisual Programs in the Secondary Public School of West Tennessee" ผลของการวิจัยปรากฏดังนี้

1. โรงเรียนส่วนมากไม่ได้จัดโปรแกรมโสตทัศนูปกรณ์ให้เข้ามาตรฐานดังที่ได้ตกลงกันไว้ในปี 1969

2. ปัญหาและอุปสรรคที่สำคัญของการใช้โสตทัศนูปกรณ์ในโรงเรียน คือ งบประมาณไม่เพียงพอ ไม่มีสถานที่เก็บเครื่องมือโสตทัศนวัสดุโดยเฉพาะ ครูส่วนมากใช้โสตทัศนูปกรณ์ไม่เป็น ชาญให้คำแนะนำ

3. ครูและนักเรียนส่วนมากเห็นความสำคัญและให้ความสนใจต่อการใช้อุปกรณ์มาก

4. โรงเรียนควรจะวางโปรแกรม เพื่อปรับปรุงงานด้านนี้อย่างจริงจัง ผู้ทำการวิจัยได้ให้ข้อเสนอแนะไว้ดังนี้

1. ผู้บริหารควรปรับปรุงกิจการด้านนี้ให้ได้มาตรฐาน ดังที่ได้ตกลงกันไว้ในปี

ค.ศ. 1969

2. ครูควรจะได้รับ การอบรมแนะนำในการใช้โสตทัศนวัสดุต่าง ๆ

3. แผนกศึกษาของรัฐเทนเนสซี ควรจะจัดสถานที่เพื่อให้ครูได้ฝึกปฏิบัติการใช้เครื่องมือ และผลิตโสตทัศนูปกรณ์ต่าง ๆ

4. ผู้บริหารและคณะกรรมการการศึกษาในท้องถิ่นควรจะวางโครงการการดำเนินงานการใช้เครื่องมือโสตทัศนูปกรณ์อย่างมีประสิทธิภาพ