

## บทที่ ๔

### การวิเคราะห์ข้อมูล และผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล นำข้อมูลที่ได้นี้มาคิดเป็นร้อยละของจำนวนครู ๒๑ คน และ  
หาลำเฉลี่ยที่น้ำหนัก ผลจากการวิเคราะห์ข้อมูลแสดงในรูปตาราง ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ตาราง ๑ ประสิทธิภาพของครูที่สอนในโรงเรียนสอนคนหูหนวก

จำนวนปีที่สอน	จำนวน	ร้อยละ
๑ - ๑๕	๒๔	๔๕.๙๐
๖ - ๑๐	๑๕	๒๘.๕๙
๑๑ - ๑๕	๑๔	๒๖.๙๕
๑๕ ปีขึ้นไป	๕	๙.๕๕

จากตาราง ๑ ครูจำนวนมากที่สุด ร้อยละ ๔๕.๙๐ ของจำนวน ๖๑ คน มี ประสิทธิภาพ ๑ - ๕ รองลงมา ร้อยละ ๒๘.๕๙ และ ๒๖.๙๕ มีประสิทธิภาพ ๖ - ๑๐ ปี และ ๑๑ - ๑๕ ปี ตามลำดับ และน้อยที่สุด ร้อยละ ๙.๕๕ ที่มีประสิทธิภาพตั้งแต่ ๑๕ ปีขึ้นไป



ตาราง ๒ ประสิทธิภาพในการสอน กับการผลิตอุปกรณ์การสอน

จำนวนปีที่สอน	เคยผลิตอุปกรณ์		ไม่เคยผลิตอุปกรณ์	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
๑ - ๕	๒๖	๓๖.๖๖	๖	๔.๘๓
๖ - ๑๐	๑๓	๒๕.๓๑	๒	๓.๒๗
๑๐ - ๑๕	๑๒	๑๘.๖๗	๒	๓.๒๗
๑๕ ปีขึ้นไป	๓	๔.๘๑	๑	๑.๖๓

จากตาราง ๒ ครูจำนวนมากที่สุดร้อยละ ๓๖.๖๖ ของจำนวน ๖๑ คน ที่เคยผลิตอุปกรณ์ และร้อยละ ๔.๘๓ ที่ไม่เคยผลิตอุปกรณ์ โดยที่ครูเหล่านี้มีประสบการณ์ ๑ - ๕ ปี รองลงมาร้อยละ ๒๕.๓๑ และ ๑๘.๖๗ ที่เคยผลิตอุปกรณ์ และร้อยละ ๓.๒๗ ที่ไม่เคยผลิตอุปกรณ์ โดยที่มีประสบการณ์ ๖ - ๑๐ ปี และ ๑๑ - ๑๕ ปีตามลำดับ และน้อยที่สุดร้อยละ ๔.๘๑ ที่เคยผลิตอุปกรณ์ และร้อยละ ๑.๖๓ ที่ไม่เคยผลิตอุปกรณ์ โดยที่ครูเหล่านี้มีประสบการณ์ตั้งแต่ ๑๕ ปีขึ้นไป

ตาราง ๓ จำนวนชั่วโมงที่สอนต่อสัปดาห์กับการผลิตอุปกรณ์

จำนวนชั่วโมงที่สอนต่อสัปดาห์	เคยผลิตอุปกรณ์		ไม่เคยผลิตอุปกรณ์	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
๕ - ๑๐	๓	๕.๕๖	-	-
๑๑ - ๑๕	๔	๖.๕๕	-	-
๑๖ - ๒๐	๒๐	๓๒.๒๘	๕	๘.๑๑
เกิน ๒๐ ชั่วโมง	๒๓	๓๗.๖๐	๖	๙.๓๓

จากตาราง ๓ ครูจำนวนมาก ร้อยละ ๓๗.๖๐ และ ๓๒.๒๘ ของจำนวน ๖๐ คน ที่เคยผลิตอุปกรณ์ และร้อยละ ๙.๓๓ และ ๘.๑๑ ที่ไม่เคยผลิตอุปกรณ์ โดยที่ครูเหล่านี้มีจำนวนชั่วโมงที่สอนต่อสัปดาห์ละเกิน ๒๐ ชั่วโมง และ ๑๖ - ๒๐ ชั่วโมง ตามลำดับ และครูจำนวนน้อย ร้อยละ ๖.๕๕ และ ๕.๕๖ ที่เคยผลิตอุปกรณ์ โดยที่มีจำนวนชั่วโมงที่สอนต่อสัปดาห์ละ ๑๑ - ๑๕ ชั่วโมง และ ๕ - ๑๐ ชั่วโมง ตามลำดับ

ตาราง ๔ ชั้นที่ครูสอนกับการผลิตอุปกรณ์

ชั้นที่สอน	เคยผลิตอุปกรณ์		ไม่เคยผลิตอุปกรณ์	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ป. ๑ -				
ป. ๑ - ๔	๑๔	๒๘.๕๐	๖	๘.๘๓
ป. ๕ - ๗	๓	๑๑.๔๓	๒	๓.๒๗
มศ. ๑ - ๓	๖	๘.๘๓	๑	๑.๖๓
ป. ๑ - มศ. ๓	๕	๘.๑๘	๑	๑.๖๓
ป. ๕ - มศ. ๓	๕	๘.๑๘	๑๐	๑๖.๓๘

จากตาราง ๔ ครูจำนวนมากที่สุด ร้อยละ ๒๘.๕๐ ของจำนวน ๖๑ คน ที่เคยผลิตอุปกรณ์สอนในชั้น ป. ๑ - ๔ และครูจำนวนน้อย ร้อยละ ๑๑.๔๓, ๘.๘๓ และ ๘.๑๘ ที่เคยผลิตอุปกรณ์การสอนในชั้น ป. ๕ - ๗, มศ. ๑ - ๓ และ ป. ๕ - มศ.๓ ตามลำดับ

มีครูจำนวนมากที่สุด ร้อยละ ๑๖.๓๘ ที่ไม่เคยผลิตอุปกรณ์สอนในชั้น ป.๕-มศ.๓ และมีครูจำนวนน้อย ร้อยละ ๘.๘๓, ๓.๒๗ และ ๑.๖๓ ที่ไม่เคยผลิตอุปกรณ์การสอนในชั้น ป. ๑ - ๔, ป. ๕ - ๗, มศ. ๑ - ๓ และ ป. ๑ - มศ. ๓ ตามลำดับ

ตาราง ๕ ประสพการณ์ทางด้านโสตทัศนศึกษาของครู

ประสพการณ์ทางด้านโสตทัศนศึกษา	จำนวน	ร้อยละ
๑. เคยได้รับการศึกษาเกี่ยวกับวิชาโสตทัศนศึกษา	๕๖	๙๕.๕๐
๒. เคยศึกษาหาความรู้ด้วยตนเอง	๕๑	๖๗.๖๑
๓. ได้รับคำแนะนำจากเพื่อนครู	๓๒	๕๒.๕๕
๔. ได้รับคำแนะนำจากศึกษานิเทศก์	๑๓	๒๑.๓๑
๕. ได้รับคำแนะนำจากเจ้าหน้าที่โสตทัศนศึกษาโดยตรง	๑๒	๑๘.๖๗
๖. ได้รับคำแนะนำจากเจ้าหน้าที่จำหน่ายอุปกรณ์ของร้านค้า	๑	๑.๖๓
๗. ไม่เคยได้รับการศึกษาเกี่ยวกับโสตทัศนศึกษามาก่อนเลย	๓	๔.๕๑

จากตาราง ๕ ครูจำนวนมากที่สุด ร้อยละ ๙๕.๕๐ และ ๖๗.๖๑ ของจำนวน ๖๑ คน เคยได้รับการศึกษาเกี่ยวกับวิชาโสตทัศนศึกษามาแล้ว และเคยศึกษาหาความรู้ด้วยตนเอง รองลงมา ร้อยละ ๕๒.๕๕ เคยได้รับคำแนะนำจากเพื่อนครู และมีครูจำนวนน้อย ร้อยละ ๒๑.๓๑, ๑๘.๖๗ และ ๑.๖๓ ที่เคยได้รับคำแนะนำจากศึกษานิเทศก์ จากเจ้าหน้าที่โสตทัศนศึกษาโดยตรง และจากเจ้าหน้าที่จำหน่ายอุปกรณ์ของร้านค้า ตามลำดับ ครูจำนวนน้อย ร้อยละ ๔.๕๑ ที่ไม่เคยได้รับการศึกษาเกี่ยวกับโสตทัศนศึกษามาก่อนเลย

ตาราง ๖ รายการ เครื่องมืออุปกรณ์ที่อยู่ในโรงเรียน และการใช้ของครู

เครื่องมืออุปกรณ์	มี		ไม่มี		รู้จักวิธีใช้
	มี	ไม่มี	เคยใช้	ไม่เคยใช้	
๑. เครื่องฉายภาพยนตร์	๓๙.๔๐	๖๐.๖๐	๓๙.๓๕	๖๐.๖๕	๑๓.๑๑
๒. เครื่องฉายสไลด์และฟิล์มสตริฟ	๔๙.๕๕	๕๖.๕๖	๑๕.๕๕	"	๖๕.๕๗
๓. เครื่องฉายภาพพิมพ์แสง	-	๑๐๐	๓๕.๕๓	๖๕.๕๗	๓๕.๕๖
๔. เครื่องฉายภาพข้ามศีรษะ	-	๑๐๐	๒๖.๕๖	๓๗.๐๐	๒๖.๕๕
๕. เครื่องเล่นจานเสียง	"	๑๐๐	๑๘.๐๕	๔๑.๕๖	๑๘.๕๘
๖. เครื่องบันทึกเสียง	๕๖.๕๕	๕๙.๕๕	๕๕.๕๕	๕๕.๕๕	๕๕.๕๕
๗. เครื่องวิทยุโทรทัศน์	๑๐๐	-	๑๐๐	"	๑๐๐
๘. เครื่องขยายเสียง	๖๐.๖๕	๓๙.๕๕	๒๙.๕๐	๕๑.๕๗	๕๕.๑๘
๙. เครื่องช่วยฟัง	๑๐๐	-	๗๐.๕๕	๒๙.๕๐	๕๕.๖๗

จากตาราง ๖ ครูจำนวนมากที่สุด ร้อยละ ๑๐๐ ของจำนวน ๖๑ คน ที่มีเครื่องวิทยุโทรทัศน์ และเครื่องช่วยฟัง รองลงมา ร้อยละ ๖๐.๖๕ และ ๕๖.๕๕ ที่มีเครื่องขยายเสียง และเครื่องบันทึกเสียง ครูจำนวนน้อย ร้อยละ ๕๙.๕๕ และ ๓๙.๔๐ ที่มีเครื่องฉายสไลด์ และฟิล์มสตริฟ และเครื่องฉายภาพยนตร์ ตามลำดับ และไม่มีครูคนใดเลยที่มีเครื่องฉายภาพพิมพ์แสง เครื่องฉายภาพข้ามศีรษะ และเครื่องเล่นจานเสียง

ครูจำนวนมากที่สุด ร้อยละ ๑๐๐ ที่เคยใช้เครื่องวิทยุโทรทัศน์ รองลงมา ร้อยละ ๗๐.๕๕ และ ๕๕.๕๕ ที่เคยใช้เครื่องช่วยฟัง และเครื่องบันทึกเสียง ครูจำนวนน้อย ร้อยละ ๓๙.๓๕, ๓๕.๕๓, ๒๖.๕๖, ๒๖.๕๖, ๑๘.๐๕ และ ๑๘.๐๕ ที่เคยใช้เครื่องฉายภาพยนตร์ เครื่องฉายภาพพิมพ์แสง เครื่องขยายเสียง เครื่องฉายภาพข้ามศีรษะ เครื่องฉายสไลด์และฟิล์มสตริฟ และเครื่องเล่นจานเสียง ตามลำดับ

ทรูจำนวนมาก ร้อยละ ๑๐๐, ๔๕.๒๓ ที่รู้จักวิธีใช้เครื่องรับโทรทัศน์ และเครื่อง  
 วิทยุ โทรลงมา ร้อยละ ๔๕.๕๔, ๔๕.๑๘ ที่รู้จักใช้เครื่องบันทึกเสียง และเครื่องขยาย  
 เสียง ตามลำดับ และทรูจำนวนน้อย ร้อยละ ๓๕.๕๒, ๒๒.๕๕ ๑๕.๕๔ และ ๑๓.๑๑ ที่รู้  
 จักวิธีใช้เครื่องฉายภาพพื้นแสง เครื่องฉายภาพขามที่ระะ เครื่องฉายสไลด์ และเครื่อง-  
 เล่นจานเสียง ตามลำดับ



ตาราง ๗ การผลิตอุปกรณ์

รายการ	จำนวน	ร้อยละ
ครูที่เคยผลิตอุปกรณ์การสอน	๕๐	๘๑.๓๖
ครูที่ไม่เคยผลิตอุปกรณ์การสอน	๑๑	๑๘.๐๓

จากตาราง ๗ มีครูร้อยละ ๘๑.๓๖ ของจำนวน ๖๑ คน ที่เคยผลิตอุปกรณ์ และ ร้อยละ ๑๘.๐๓ ที่ไม่เคยผลิตอุปกรณ์

ตาราง ๔ จำนวนอุปกรณ์ที่ผลิตใน ปีการศึกษา ๒๕๑๓

จำนวนอุปกรณ์ที่ผลิต - ชิ้น	จำนวนผู้ผลิต	ร้อยละ
๐ - ๕	๒๕	๕๐.๙๘
๖ - ๑๐	๑๑	๑๘.๐๓
๑๑ - ๑๕	๔	๑๓.๑๑
๑๖ - ๒๐	๕	๘.๑๘
เกิน ๒๐ ชิ้น	๑	๑.๖๓

จากตาราง ๔ ครูจำนวนมากที่สุด ร้อยละ ๕๐.๙๘ ของจำนวน ๒๕ คน ผลิตอุปกรณ์จำนวน ๐ - ๕ ชิ้น และครูจำนวนน้อย ร้อยละ ๑๘.๐๓, ๑๓.๑๑, ๘.๑๘ และ ๑.๖๓ ที่ผลิตอุปกรณ์ จำนวน ๖ - ๑๐, ๑๑ - ๑๕, ๑๖ - ๒๐ และ เกิน ๒๐ ชิ้น ตามลำดับ

ตาราง ๔ งบประมาณที่ใช้ในการผลิตอุปกรณ์

รายการ	จำนวน	ร้อยละ
๑. งบประมาณของโรงเรียน	๕๐	๖๕.๕๗
๒. ใช้เงินส่วนตัว	๒๗	๕๕.๖๖
๓. ขอความช่วยเหลือจากอาจารย์ใหญ่	๑๐	๑๖.๓๔
๔. ได้รับความช่วยเหลือจากบุคคลภายนอก	๔	๑๓.๑๑
๕. เงินจากนักเรียน	๖	๕.๕๓
๖. ขอความช่วยเหลือจากเพื่อนครู	๑	๑.๖๓

ตาราง ๔ ครูจำนวนมากที่สุด ร้อยละ ๖๕.๕๗ คน ของจำนวน ๖๑ คน ผลิตอุปกรณ์โดยใช้งบประมาณของโรงเรียน รองลงมา ร้อยละ ๕๕.๖๖ ใช้เงินส่วนตัว และครูจำนวนน้อย ร้อยละ ๑๖.๓๔, ๑๓.๑๑, ๕.๕๓ และ ๑.๖๓ ที่ได้งบประมาณ โดยขอความช่วยเหลือจากอาจารย์ใหญ่ ขอความช่วยเหลือจากบุคคลภายนอก ได้เงินจากนักเรียน และขอความช่วยเหลือจากเพื่อนครู ตามลำดับ

ตาราง ๑๐ เกณฑ์การเลือกโสตทัศนูปกรณ์

รายการ	จำนวน	ร้อยละ
๑. เลือกอุปกรณ์ที่ตรงกับจุดมุ่งหมายของบทเรียนที่จะสอน	๕๑	๔๓.๖๐
๒. เลือกอุปกรณ์ที่เหมาะสมกับวัยและสภาพของผู้เรียน	๔๒	๖๔.๔๕
๓. เลือกอุปกรณ์ที่สามารถแก้ปัญหาในชั้นเรียนได้	๓๐	๔๘.๑๔
๔. เลือกอุปกรณ์ที่สะดวกในการใช้	๒๔	๓๘.๔๓
๕. เลือกอุปกรณ์ตามความต้องการและความสนใจของผู้เรียน	๒๑	๓๔.๔๖
๖. เลือกอุปกรณ์ที่ราคาไม่แพง	๑	๑.๖๓

จากตาราง ๑๐ ครูจำนวนมาก ร้อยละ ๔๓.๖๐ และ ๖๔.๔๕ ของจำนวน ๖๑ คน ที่เลือกอุปกรณ์ที่ตรงกับจุดมุ่งหมายของบทเรียนที่จะสอน และเลือกอุปกรณ์ที่เหมาะสมกับวัยของผู้เรียน ตามลำดับ รองลงมา ร้อยละ ๔๘.๑๔, ๓๘.๔๓ และ ๓๔.๔๖ เลือกอุปกรณ์ที่สามารถแก้ปัญหาในชั้นเรียนได้ สะดวกในการใช้ และเลือกตามความต้องการและความสนใจของผู้เรียน ตามลำดับ ครูจำนวนน้อยที่สุด ร้อยละ ๑.๖๓ เลือกอุปกรณ์ที่ราคาไม่แพง

ตาราง ๑๑ การเตรียมโสตทัศนูปกรณ์เพื่อการใช้

รายการ	จำนวน	ร้อยละ
๑. เตรียมจัดลำดับการสอนและการใช้อุปกรณ์ล่วงหน้า	๕๕	๕๐.๑๖
๒. ทดลองฉาย ฟัง หรือลองใช้อุปกรณ์ก่อนนำมาใช้จริง	๓๐	๔๕.๑๘
๓. จัดที่นั่ง ตั้งอุปกรณ์ จัดการควบคุมแสง เสียง ให้พร้อม	๒๕	๕๐.๘๘
๔. เตรียมเครื่องอำนวยความสะดวกที่จะใช้ร่วมกับอุปกรณ์ให้พร้อม	๒๐	๓๒.๒๘

จากตาราง ๑๑ ครูจำนวนมากที่สุด ร้อยละ ๕๐.๑๖ ของจำนวน ๖๑ คน ที่เตรียมจัดลำดับการสอน และการใช้อุปกรณ์ล่วงหน้า และครูจำนวนน้อย ร้อยละ ๔๕.๑๘, ๕๐.๘๘ และ ๓๒.๒๘ ที่ทดลอง ฉาย ฟัง หรือลองใช้อุปกรณ์ก่อนนำมาใช้จริง จัดที่นั่ง ตั้งอุปกรณ์ จัดการควบคุมแสงและเสียงให้พร้อม และเตรียมเครื่องอำนวยความสะดวกที่จะใช้ร่วมกับอุปกรณ์ ตามลำดับ

ตาราง ๑๒ การเตรียมนักเรียนก่อนการวิจัยอุปกรณ

รายการ	จำนวน	ร้อยละ
๑. อธิบายให้ทราบว่าจะต้องมีส่วนร่วมในกิจกรรมอย่างไร	๓๗	๖๐.๖๕
๒. อธิบายให้ทราบว่าจะใช้อุปกรณ์อย่างไร	๓๖	๕๘.๐๑
๓. อธิบายให้นักเรียนทราบว่ากิจกรรมที่นักเรียนต้องทำหลังการใช้อุปกรณ์ มีอะไรบ้าง	๒๔	๔๕.๘๐
๔. จัดให้นักเรียนนั่งให้เรียบร้อย	๑	๑.๖๓

จากตาราง ๑๒ ปรากฏจำนวนน้อย ร้อยละ ๖๐.๖๕, ๕๘.๐๑ และ ๔๕.๘๐ ของจำนวน ๖๑ คน ที่เตรียมนักเรียนโดยอธิบายให้ทราบว่าจะต้องมีส่วนร่วมในกิจกรรมบางอย่าง ทราบว่าใช้อุปกรณ์การสอนอย่างไร และอธิบายให้ทราบว่กิจกรรมที่นักเรียนต้องทำหลังการใช้อุปกรณ์มีอะไรบ้าง ตามลำดับ และครูจำนวนน้อยที่สุด ร้อยละ ๑.๖๓ ที่จัดให้นักเรียนนั่งให้เรียบร้อยก่อนการใช้อุปกรณ์การสอน

ตาราง ๑๓ ความถี่ในการใช้สื่อทัศนูปกรณ์

สื่อทัศนูปกรณ์	ความถี่เฉลี่ยที่เห็นหน้าหนักแล้ว
๑. กระดานดำ	๕
๒. หนังสือเรียน	๓.๕๘
๓. บัตรภาพ บัตรคำ	๓.๕๖
๔. แผนภาพ - แผนภูมิ	๓.๐๘
๕. ภาพเขียน	๒.๕๕
๖. การทดลอง	๒.๓๘
๗. การสาธิต	๒.๓๕
๘. เครื่องช่วยฟัง	๒.๖๘
๙. ของตัวอย่าง	๒.๕๖
๑๐. ภาพโปสเตอร์	๒.๔๘
๑๑. ของจริง	๒.๓๘
๑๒. แผนที่ ลูกโลก	๒.๒๖
๑๓. การศึกษานอกสถานที่	๒.๐๘
๑๔. การจัดแสดงสิ่งของ	๒.๐๑
๑๕. เครื่องขยายเสียง	๑.๕๕
๑๖. การจัดนิทรรศการ	๑.๓๕
๑๗. การเล่นเกมละคร	๑.๖๘
๑๘. ภาพยนตร์	๑.๕๗
๑๙. สไลด์	๑.๕๖
๒๐. फिल्मสตริป	๑.๔๘

## ตาราง ๑๓ (ต่อ)

โสตทัศนอุปกรณ์	ความถี่เฉลี่ยที่ใช้ซ้ำกันแล้ว
๒๑. หุ่นจำลอง	๑.๓๘
๒๒. กระจกนูนพิเศษ	๑.๑๘
๒๓. การจัดกิจกรรมที่เป็นโครงการ	๑.๑๘
๒๔. เครื่องบันทึกเสียง	๑.๑๘
๒๕. ของล่อแบบ	๑.๑๓
๒๖. เครื่องเล่นจานเสียง	๑.๐๑
๒๗. โทรทัศน์	๑.๐๑
๒๘. วิทยู	๑.๐๐
๒๙. เครื่องฉายภาพทึบแสง	๑.๐๐
๓๐. เครื่องฉายภาพขามกีบระ	๑.๐๐
๓๑. กระจกนูนขนาดใหญ่	๑.๐๐
๓๒. กระดาษทราย	๑.๐๐

ความถี่ในการใช้	ใช้ทุกครั้งที่สอน	มีค่า ๔
	ใช้น้อยครั้ง	มีค่า ๓
	ใช้นานครั้ง	มีค่า ๒
	ไม่เคยใช้เลย	มีค่า ๑



โสตทัศนูปกรณ์ที่ครูใช้บ่อยครั้งที่สอน คือ กระดานดำ และหนังสือเรียน โสต-  
 ทัศนูปกรณ์ที่ครูใช้บ่อยครั้ง ได้แก่ บัตรภาพ บัตรคำ แผนภาพ แผนภูมิ ภาพเขียน การ  
 ทดลอง การสาธิต เครื่องช่วยฟัง ของกวีอย่าง ใช้นาน ๆ ครั้ง ได้แก่ ภาพโปสเตอร์  
 ของจริง แผนที่ ลูกโลก การศึกษานอกสถานที่ การจัดแสดงสิ่งของ เครื่องขยายเสียง  
 การจัดนิทรรศการ การเล่นเกมละคร ภาพยนตร์และดโโลก

โสตทัศนูปกรณ์ที่ไม่เคยใช้เลย ได้แก่ ฟิล์มสกรีน หุ่นจำลอง กระดานนิเทศ การ  
 จัดกิจกรรมที่เป็นโครงการ เครื่องบันทึกเสียง ของล่อแบบ เครื่องเล่นจานเสียง โทรทัศน์  
 วิทยุ เครื่องฉายภาพทึบแสง เครื่องฉายภาพข้ามศีรษะ กระดานผ่าสำลี และกะบะทราย

ตาราง ๑๔ ลักษณะการใช้โสภณกรรม

โสภณกรรม	นำเข้าสู่ บทเรียน	สอนเนื้อหา วิชา	สรุป บทเรียน	ทบทวน บทเรียน	ฝึกทักษะ
๑. กระดานดำ	๕๐.๕๘	๕๒.๕๕	๕๕.๑๘	๕๐.๕๘	๑๖.๓๕
๒. กระดานดำสามสี	-	-	-	-	-
๓. กระดานนิเทศ	-	-	-	-	-
๔. มัลติภาพ มัลติคำ	๕๕.๑๘	๕๒.๕๕	๕๕.๕๐	๕๕.๑๘	๕๕.๕๐
๕. ภาพเขียน	๕๒.๕๕	๒๕.๕๕	๕๐.๕๘	๓๑.๑๕	๓๒.๕๘
๖. ภาพโปสเตอร์	๓๑.๑๕	๓๒.๕๘	๓๑.๑๕	๒๓.๕๖	๓๒.๕๘
๗. แผนภาพ แผนภูมิ	๑๑.๕๕	๓๖.๒๐	๕๕.๕๐	๕๕.๕๓	๕.๑๕
๘. แผนที่ ลูกโลก	๕.๕๑	๕๕.๕๓	๑๑.๕๕	๒๑.๓๑	-
๙. หนังสือเรียน	-	๖๐.๖๕	๕๐.๕๘	๕๕.๕๐	๕.๕๓
๑๐. ของจริง	๖๐.๖๕	๕๕.๐๑	-	-	๒๑.๓๑
๑๑. ของตัวอย่าง	๖๕.๕๗	๓๒.๕๘	๓๑.๑๕	๓๖.๖๐	๕๕.๖๖
๑๒. หุ่นจำลอง	๑๑.๕๕	๑๕.๕๕	๒๕.๕๕	๑๕.๖๗	๕.๕๑
๑๓. หอสมุด	-	๕.๕๑	๑๑.๕๕	-	-
๑๔. เครื่องบันทึกเสียง	๕.๕๓	๕๕.๕๓	๓.๒๓	๒๕.๕๕	๕๕.๕๕
๑๕. เครื่องเล่นจานเสียง	-	-	-	-	-
๑๖. เครื่องขยายเสียง	-	๕๕.๑๘	๒๕.๕๐	-	๕๓.๕๕
๑๗. เครื่องช่วยฟัง	-	๑๖.๓๕	-	-	๕.๑๕
๑๘. วิทยุ	-	-	-	-	-
๑๙. โทรทัศน์	-	-	-	-	-
๒๐. ภาพยนตร์	๑๖.๓๕	๕๕.๑๘	๕.๑๕	๑๖.๓๕	๒๕.๕๕

## ตาราง ๑๔ (ต่อ)

โสตทัศนูปกรณ์	นำเข้าสู่ บทเรียน	สอนเนื้อหา วิชา	สรุป บทเรียน	ทบทวน บทเรียน	ฝึกทักษะ
๒๑. สไลด์	๔.๑๘	๓๒.๗๘	๑๑.๔๕	๑๘.๖๓	๑๘.๐๓
๒๒. ฟิล์มสกรีน	๖.๕๕	๑๑.๔๕	๑๔.๗๕	-	-
๒๓. เครื่องฉายภาพพิมพ์แสง	-	-	-	-	-
๒๔. เครื่องฉายภาพขามสีระยะ	-	-	-	-	-
๒๕. การเล่นเกมละคร	-	-	๕.๑๕	๖.๕๕	๓๖.๗๕
๒๖. การสาธิต	๕๐.๐๑	๕๕.๑๘	๕.๓๘	-	-
๒๗. การทดลอง	-	๕๕.๐๑	๕๕.๕๐	-	-
๒๘. กระดาษทราย	-	๑๑.๕๕	๕.๕๑	-	-
๒๙. การจับนิทรรศการ	๑๕.๖๓	-	๓๐.๗๕	-	-
๓๐. การจัดแสดงสิ่งของ	๑๖.๓๘	๕.๕๑	๒๕.๕๕	๑.๖๓	-
๓๑. การศึกษานอกสถานที่	๕.๑๘	๒๑.๓๗	๑๓.๑๕	๓๑.๑๕	๑๖.๓๘
๓๒. การจัดกิจกรรมที่เป็นโครงการ	-	-	-	๕.๑๕	-

จากตาราง ๑๔ ครูจำนวนมาก ร้อยละ ๖๕.๕๗ และ ๖๐.๖๕ ของจำนวนครู ๖๑ คน ใจของตัวอย่าง และของจริง นำเข้าสู่บทเรียนตามลำดับ รองลงมา ร้อยละ ๕๕.๑๘ และ ๕๐.๕๓ ใจ มีรูปภาพ มีครุภัณฑ์ และกระดานดำ นำเข้าสู่บทเรียน และครู จำนวนน้อยร้อยละ ๑.๖๕ และ ๕.๕๑ ที่ใช้ภาพบนกร์ แผนที่ ลูกโลก นำเข้าสู่บทเรียน ตามลำดับ

ครูจำนวนมาก ร้อยละ ๖๐.๖๕ และ ๕๕.๐๑ ที่ใช้หนังสือเรียน ของจริง และ การทดลอง ตามลำดับ สอนเนื้อหาวิชา รองลงมา ร้อยละ ๕๕.๗๓ และ ๕๖.๕๕ ที่ใช้

เครื่องบันทึกเสียง แผนที่ ลูกโลก กระจกานดำ และบัตรภาพ บัตรคำ สอนเนื้อหาวิชา และ  
ครูจำนวนน้อย ร้อยละ ๔.๕๑ ไข่ของลอบแบบ และการจัดแสดงสิ่งของสอนเนื้อหาวิชา

ครูจำนวนมาก ร้อยละ ๔๕.๑๔ และ ๔๕.๕๐ ไข่กระจกานดำ บัตรภาพ บัตรคำ  
แผนภาพ แผนภูมิ และการทดลองความสำคัญ สรุปรูปทเรียน รองลงมา ร้อยละ ๔๐.๕๔  
ไข่ภาพเขียน และหนังสือเรียน สรุปรูปทเรียน และครูจำนวนน้อย ร้อยละ ๓.๖๗ และ  
๔.๑๔ ที่ไข่เครื่องบันทึกเสียง และภาพยนตร์ สรุปรูปทเรียน

ครูจำนวนมาก ร้อยละ ๕๕.๗๓ และ ๔๘.๑๕ ที่ไข่แผนภาพ แผนภูมิ บัตรภาพ  
บัตรคำ ทบทวนทเรียน ตามลำดับ รองลงมา ร้อยละ ๔๕.๕๐ และ ๔๐.๕๔ ที่ไข่หนังสือ  
เรียน และกระจกานดำทบทวนทเรียน และครูจำนวนน้อย ร้อยละ ๑.๖๓ และ ๖.๔๕ ที่  
ไข่การจัดแสดงสิ่งของ และการเลนแบบละคร เป็นการทบทวนทเรียน

ครูจำนวนมากที่สุด ร้อยละ ๗๓.๓๗ ที่ไข่เครื่องขยายเสียงในการฝึกทักษะ รอง  
ลงมา ร้อยละ ๔๗.๕๔, ๔๕.๕๐ และ ๔๔.๖๖ ที่ไข่เครื่องบันทึกเสียง บัตรภาพ บัตรคำ  
และของตัวอย่าง ตามลำดับ ฝึกทักษะ และครูจำนวนน้อย ร้อยละ ๔.๔๓, ๔.๑๔ และ  
๔.๕๑ ที่ไข่หนังสือเรียน เครื่องช่วยฟัง แผนภาพ แผนภูมิ และหุ่นจำลอง ในการฝึกทักษะ

ใส่ศัพท์มูลกรรทั้ง ๓๖ รายการนี้ มีอุปกรณ์ที่ครูไม่ไข่เลย ได้แก่ กระจกานยาส้า  
กระจกานนี้เทศ เครื่องเลนจางเสียง วิหุญ โทรทัศน์ เครื่องฉายภาพทิมแสง และเครื่อง  
ฉายภาพขามทีระ



ตาราง ๑๕ ปัญหาการใช้เครื่องมืออุปกรณ์

รายการ	จำนวน	ร้อยละ
๑. สภาพห้องเรียนไม่เหมาะสม	๓๕	๖๓.๖๓
๒. ไม่สามารถหาอุปกรณ์ได้ตรงตามความมุ่งหมายที่จะสอน	๓๖	๕๕.๐๐
๓. ครูขาดทักษะในการใช้เครื่องมือ	๓๕	๕๗.๓๗
๔. สภาพของห้องเรียนเป็นอุปสรรคในการใช้อุปกรณ์	๒๕	๔๕.๕๐
๕. ครูไม่มีเวลาเตรียมอุปกรณ์	๒๑	๔๕.๓๗
๖. โรงเรียนไม่อำนวยความสะดวกในการใช้	๑๖	๑๘.๖๗
๗. ห้องเรียนขาดสิ่งอำนวยความสะดวก	๑๑	๑๘.๐๓
๘. เกรงจะทำเครื่องมือชำรุด	๘	๑๔.๗๕
๙. ผู้บังคับบัญชาไม่สนับสนุน	๘	๑๓.๑๑
๑๐. กลัวเกิดอันตราย	๕	๖.๕๕
๑๑. นักเรียนเรียนไม่ทันหลักสูตร	๒	๓.๖๗

จากตาราง ๑๕ ครูจำนวนมาก ร้อยละ ๖๓.๖๓, ๕๕.๐๐, ๕๗.๓๗, ๔๕.๕๐ และ ๔๕.๓๗ ของจำนวนครู ๖๑ คน มีปัญหาการใช้เครื่องมือในเรื่อง สภาพของห้องเรียนไม่เหมาะสม หาอุปกรณ์ไม่ได้ตรงตามความมุ่งหมาย ขาดทักษะในการใช้เครื่องมือ สภาพนักเรียนเป็นอุปสรรคในการใช้เครื่องมือ และครูไม่มีเวลาเตรียมอุปกรณ์ ตามลำดับ และครูจำนวนน้อย ร้อยละ ๑๘.๖๗, ๑๘.๐๓, ๑๔.๗๕, ๑๓.๑๑, ๖.๕๕ และ ๓.๖๗ มีปัญหาเกี่ยวกับโรงเรียนไม่อำนวยความสะดวก ห้องเรียนขาดสิ่งอำนวยความสะดวกในการใช้อุปกรณ์ เกรงจะทำเครื่องมือชำรุด ผู้บังคับบัญชาไม่สนับสนุน กลัวเกิดอันตราย และนักเรียนไม่ทันหลักสูตร ตามลำดับ

ตาราง ๑๖ ปัญหาและอุปสรรคในการใช้และการผลิตวัสดุอุปกรณ์

รายการ	จำนวน	ร้อยละ
๑. ชาวักตูกิมที่จะนำมาผลิต	๔๑	๖๗.๖๓
๒. ขาดผู้แนะนำการใช้และการผลิต	๓๖	๕๙.๕๔
๓. ขาดทักษะที่จำเป็นในการผลิต	๓๐	๔๘.๑๘
๔. ครูไม่มีเวลาผลิต	๒๕	๔๐.๓๒
๕. หาอุปกรณ์ที่ตรงกันกับเนื้อหาวิชาไม่ได้	๒๖	๓๖.๖๐
๖. โรงเรียนไม่อำนวยความสะดวกในการผลิต	๒๑	๓๔.๑๖
๗. ไม่มีเวลาเตรียมอุปกรณ์	๑๘	๒๘.๕๐
๘. การยืมอุปกรณ์ไม่สะดวก	๑๕	๒๒.๕๕
๙. ไม่มีที่เก็บอุปกรณ์	๖	๙.๖๗
๑๐. นักเรียนแสดงความเบื่อหน่าย	๑	๑.๖๓

จากตาราง ๑๖ ครูจำนวนมาก ร้อยละ ๖๗.๖๓, ๕๙.๕๔ ของจำนวน ๖๑ คน ชาวักตูกิมที่จะนำมาผลิต และขาดผู้แนะนำในการผลิตตามลำดับ รองลงมา ร้อยละ ๔๘.๑๘, ๔๐.๓๒, ๓๖.๖๐, ๓๔.๑๖, ๒๘.๕๐ และ ๒๒.๕๕ ที่ขาดทักษะที่จำเป็นในการผลิต ไม่มีเวลาผลิต หาอุปกรณ์ที่ตรงเนื้อหาวิชาไม่ได้ โรงเรียนไม่อำนวยความสะดวก ไม่มีเวลาเตรียมอุปกรณ์ และการยืมอุปกรณ์ไม่สะดวก เป็นปัญหาและอุปสรรคในการผลิต วัสดุอุปกรณ์ตามลำดับ และมีครูจำนวนน้อย ร้อยละ ๙.๖๗ และ ๑.๖๓ ที่มีปัญหาและอุปสรรคเกี่ยวกับไม่มีที่เก็บอุปกรณ์ และนักเรียนแสดงความเบื่อหน่าย

ตาราง ๑๓ โสตทัศนูปกรณ์ที่โรงเรียนจำเป็นต้องมี

โสตทัศนูปกรณ์	ความจำเป็นต่องมีที่หน้าหนักแล้ว
๑. สไลด์ และ เครื่องฉาย	๓
๒. फिल्मสกรีน และ เครื่องฉาย	๓
๓. ภาพยนตร์เงียบ และ เครื่องฉาย	๒.๕๑
๔. ภาพยนตร์เสียง และ เครื่องฉาย	๒.๕๐
๕. มัลติกราฟ มัลติสลา	๒.๕๐
๖. ภาพฉาย ภาพเขียน	๒.๕๕
๗. แผนภูมิ แผนภาพ	๒.๕๖
๘. แผนที่ ลูกโลก	๒.๕๐
๙. เครื่องฉายภาพทึบแสง	๒.๖๕
๑๐. เครื่องฉายโปร่ง	๒.๕๗
๑๑. ภาพโปร่งแสง และ เครื่องฉายภาพข้ามศีรษะ	๒.๕๐
๑๒. ช่องจริง	๒.๓๕
๑๓. ช่องตัวอย่าง	๒.๓๕
๑๔. ห้องปฏิบัติการทางภาษา	๒.๖๑
๑๕. โรงฝึกงานหรือมัลติกราฟ	๒.๐๐
๑๖. ห้องวิทยาศาสตร์รวมมัลติกราฟ	๑.๕๔
๑๗. มัลติกราฟหลายนามัย	๑.๕๓
๑๘. หุ่นจำลอง	๑.๕๖
๑๙. เครื่องเปรียบเทียบเสียง (oscilloscope)	๑.๗๕
๒๐. กระจกสำหรับคูร์มียี่ปาก	๑.๗๑
๒๑. audiometer	๑.๕๔
๒๒. โพรททิน	๑.๖๓
๒๓. วิหุ	๑.๖๑

ความจำเป็นต้องมี	เห็นด้วย	มีค่า ๓
	เฉย ๆ	มีค่า ๒
	ไม่เห็นด้วย	มีค่า ๑

จากตาราง ๑๘ โสตทัศนอุปกรณ์ที่ครูเห็นด้วยว่าจำเป็นต้องมี ได้แก่ สไลด์ พิธีม  
สตริพ ภาพยนตร์เสียง ภาพยนตร์เสียง พร้อมเครื่องฉาย บัตรภาพ บัตรคำ ภาพฉาย  
แผนภาพ แผนที่ ลูกโลก เครื่องฉายภาพทึบแสง และเครื่องช่วยฟัง ส่วนโสตทัศนอุปกรณ์  
ที่ครูเฉย ๆ มี หรือไม่ก็ได้ ได้แก่ เครื่องฉายภาพข้ามศีรษะ ของจริง ของตัวอย่าง  
ห้องปฏิบัติการทางภาษา โรงฝึกงานพร้อมอุปกรณ์ ห้องวิทยาศาสตร์พร้อมอุปกรณ์ หุ่น  
จำลอง เครื่องเปรียบเทียบเสียง (oscilloscope) กระจกสำหรับดูริมฝีปาก และ  
audiometer ส่วนอุปกรณ์ที่ครูไม่เห็นด้วย ได้แก่ โทรทัศน์ และวิทยุ



ตาราง ๑๔ ความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้โสตทัศนูปกรณ์

รายการ	จำนวน	ร้อยละ
๑. ควรจัดตั้งใหม่หน่วยโสตทัศนศึกษาในโรงเรียน	๔๔	๗๖.๖๗
๒. จัดฝึกอบรมเกี่ยวกับการใช้และการผลิตโสตทัศนูปกรณ์	๕๒	๘๖.๖๗
๓. จัดชั่วโมงสอนให้ครูมีเวลาว่างพอที่จะ เตรียมและผลิต อุปกรณ์ได้	๔๒	๖๙.๖๗
๔. จัดหลักสูตรให้เหมาะสมกับสภาพของนักเรียน	๓๙	๖๕.๖๗
๕. จัดหาวัสดุ อุปกรณ์ และสถานที่สำหรับผลิตอุปกรณ์	๓๔	๕๕.๙๓
๖. จัดหา งบประมาณให้พอแก่ความต้องการของครู	๓๒	๕๓.๓๓
๗. มีงบประมาณสำหรับจัดซื้อวัสดุ	๓๒	๕๓.๓๓
๘. แยกนักเรียนผู้ตั้งออกจากนักเรียนหูหนวก	๒๔	๔๐.๐๐
๙. มีที่เก็บอุปกรณ์อย่างเรียบร้อย	๑	๑.๖๗

จากตาราง ๑๔ ครูจำนวนมาก ร้อยละ ๗๖.๖๗, ๘๖.๖๗, ๖๕.๖๗, และ ๕๕.๙๓ ของจำนวน ๖๑ คน เห็นว่าควรจัดตั้งใหม่หน่วยโสตทัศนศึกษาในโรงเรียน จัดฝึกอบรมเกี่ยวกับการใช้และการผลิตโสตทัศนูปกรณ์ จัดชั่วโมงสอนให้ครูมีเวลาว่างพอที่จะเตรียมและผลิตอุปกรณ์ได้ จัดหลักสูตรให้เหมาะสมกับสภาพของนักเรียน จัดหาวัสดุ อุปกรณ์ และสถานที่สำหรับผลิตอุปกรณ์ จัดหา งบประมาณให้พอแก่ความต้องการของครู และมีงบประมาณสำหรับจัดซื้อวัสดุ รองลงมา ร้อยละ ๕๕.๙๓ ให้แยกนักเรียนผู้ตั้งออกจากนักเรียนหูหนวก และน้อยที่สุด ร้อยละ ๑.๖๗ ที่คิดว่าควรจะมีที่เก็บอุปกรณ์อย่างเรียบร้อย

ตาราง ๑๘ ความคิดเห็นเกี่ยวกับประโยชน์ของโสภณศึกษา

รายการ	จำนวน	ร้อยละ
๑. ประกอบการอธิบายให้นักเรียนเข้าใจดีขึ้น	๕๔	๔๔.๕๖
๒. ใ้ให้นักเรียนสนใจ	๕๓	๔๖.๔๔
๓. นักเรียนจำบทเรียนได้แม่นยำ และจำได้นาน	๕๐	๔๑.๕๖
๔. นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรม	๔๓	๓๐.๔๔
๕. สร้างประสบการณ์ให้แก่เด็กเรียน	๕๒	๖๔.๔๔
๖. นักเรียนได้เห็นสิ่งที่คล้ายของจริง	๔๑	๖๓.๖๑
๗. กระตุ้นนักเรียนให้อยากศึกษาค้นคว้าหาความรู้ในกว้างขวางขึ้น	๔๐	๖๕.๕๗
๘. ลดเวลาในการสอน	๒๓	๓๓.๓๐
๙. ประหยัดคำพูดของครู	๒๐	๓๖.๓๕
๑๐. แก้ไขข้อบกพร่องเกี่ยวกับความประพฤติของนักเรียน	๒๐	๓๖.๓๕
๑๑. คู่มือครูระบุให้ชัด	๕	๔.๑๕
๑๒. ชูบังคับบัญชาต่อการให้ชัด	๓	๔.๕๑
๑๓. ใ้ให้สอดคล้องกับความสามารถของนักเรียน	๒	๓.๒๗

จากตาราง ๑๘ ครูจำนวนมาก ร้อยละ ๔๔.๕๖, ๔๖.๔๔, ๔๑.๕๖, ๓๐.๔๔, ๖๔.๔๔, ๖๓.๖๑ และ ๖๕.๕๗ ของจำนวน ๒๑ คน คิดว่าโสภณศึกษาที่มีประโยชน์ในการประกอบการอธิบายให้นักเรียนเข้าใจดีขึ้น ใ้ให้นักเรียนสนใจ ใ้ให้นักเรียนจำบทเรียนได้แม่นยำ และจำได้นาน นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรม สร้างประสบการณ์ให้แก่เด็กเรียน นักเรียนได้เห็นสิ่งที่คล้ายของจริง และกระตุ้นใ้ให้นักเรียนอยากศึกษาค้นคว้าหาความรู้ในกว้างขวางขึ้นตามลำดับ รองลงมา ร้อยละ ๓๓.๓๐ และ ๓๖.๓๕ คิดว่าโสภณศึกษาช่วยลดเวลา ประหยัดคำพูดของครู และแก้ไขข้อบกพร่องเกี่ยวกับความประพฤติของนักเรียนตามลำดับ และครูจำนวนน้อย ร้อยละ ๔.๑๕, ๔.๕๑ และ ๓.๒๗ ใ้โสภณศึกษา เพราะคู่มือระบุให้ชัด ชูบังคับบัญชาต่อการให้ชัด และใ้ให้สอดคล้องกับความสามารถของนักเรียน

ตาราง ๒๐ ความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อเสียในการใช้โสตทัศนูปกรณ์

รายการ	จำนวน	ร้อยละ
๑. สอนไม่ทันหลักสูตร	๓๖	๕๘.๐๖
๒. นักเรียนจดโน้ตไม่ทัน ครูต้องเสียเวลาบอกให้จด	๒๕	๔๐.๘๔
๓. เสียเวลาในการเตรียมโสตทัศนูปกรณ์	๑๘	๓๑.๑๔
๔. เสียเวลาในการสอนเพิ่มขึ้น	๑๒	๑๙.๖๘
๕. นักเรียนสนุกจนไม่ตั้งใจเรียน	๗	๑๑.๑๕
๖. เสียระเบียบของห้องเรียน	๕	๖.๖๕
๗. ผลการเรียนไม่ต่างกับการสอน โดยไม่ใช้โสตทัศนูปกรณ์	๕	๖.๖๕
๘. อาจารย์ใหญ่ไม่สนับสนุน	๕	๖.๖๕
๙. ไม่รู้จักวิธีใช้ ทำให้เสียเวลาโดยเปล่าประโยชน์	๒	๓.๒๗
๑๐. ไม่มีข้อเสีย	๑	๑.๖๓

จากตาราง ๒๐ ครูจำนวนมาก ร้อยละ ๕๘.๐๖, ๔๐.๘๔, ๓๑.๑๔ ของจำนวน ๖๑ คน คิดว่าการใช้โสตทัศนูปกรณ์จะทำให้ สอนไม่ทันหลักสูตร นักเรียนจดโน้ตไม่ทัน ทำให้ครูต้องเสียเวลาบอกให้จด และเสียเวลาในการเตรียมอุปกรณ์ ครูจำนวนน้อย ร้อยละ ๑๘.๖๘, ๑๑.๑๕, ๖.๖๕ และ ๓.๒๗ คิดว่าเสียเวลาในการสอนเพิ่มขึ้น นักเรียนสนุกจนไม่ตั้งใจเรียน เสียระเบียบของห้องเรียน ผลการเรียนไม่ต่างกับการสอน โดยไม่ใช้โสตทัศนูปกรณ์ อาจารย์ใหญ่ไม่สนับสนุน และไม่รู้จักวิธีใช้ ทำให้เสียเวลาโดยเปล่าประโยชน์ ตามลำดับ และมีครูจำนวนน้อยที่สุด ร้อยละ ๑.๖๓ ที่คิดว่าการใช้โสตทัศนูปกรณ์ไม่มีข้อเสียแก่ประการใด

ตาราง ๒๑ ผลการสอนเมื่อใช้สื่อทัศนูปกรณ์

รายการ	จำนวน	ร้อยละ
๑. ได้ผลดีตามที่คาดว่าจะได้รับ	๓๕	๕๗.๓๗
๒. นักเรียนยังบกพร่องในเรื่องความประพฤติก	๑๗	๒๗.๖๔
๓. การสอนไม่ประสบผลสำเร็จ	๕	๘.๑๙
๔. เด็กไม่ชอบฟัง เพราะภาษามือแถมเกินไป	๔	๖.๕๕

จากตาราง ๒๑ ครูจำนวนมากที่สุด ร้อยละ ๕๗.๓๗ ของจำนวน ๖๑ คน ที่ผลการสอนได้ผลดีตามที่คาดว่าจะได้รับ และครูจำนวนน้อย ร้อยละ ๒๗.๖๔, ๘.๑๙ และ ๖.๕๕ ที่คิดว่านักเรียนยังบกพร่องในเรื่องความประพฤติก การสอนไม่ประสบผลสำเร็จ และเด็กไม่ชอบฟัง เพราะภาษามือแถมเกินไป ตามลำดับ

ตาราง ๒๒ สิ่งที่ทำให้เกิดการบกพร่องในการสอน

รายการ	จำนวน	ร้อยละ
๑. ขาดอุปกรณ์ที่จำเป็นสำหรับการสอนคนหูหนวก	๕๑	๖๗.๖๑
๒. หลักสูตรไม่เหมาะสมกับนักเรียน	๓๔	๖๓.๕๓
๓. ครูขาดทักษะในการสอนคนหูหนวก	๒๕	๕๐.๙๘
๔. ครูขาดทักษะในการใช้อุปกรณ์การสอน	๑๕	๒๕.๕๕
๕. เด็กหูตึงกับเด็กหูหนวกเรียนรวมกัน	๑๕	๒๕.๕๕
๖. หลักสูตร เน้นด้านวิชาการมากกว่าวิชาชีพ	๓	๕.๘๑
๗. ครูมองไม่เห็นประโยชน์ในการใช้อุปกรณ์	๒	๓.๖๗

จากตาราง ๒๒ ครูจำนวนมากที่สุด ร้อยละ ๖๗.๖๑ และ ๖๓.๕๓ ของจำนวน ๖๑ คน คิดว่าสิ่งที่ทำให้เกิดการบกพร่องในการสอน คือขาดอุปกรณ์ที่จำเป็นสำหรับการสอนคนหูหนวก และหลักสูตรไม่เหมาะสมกับนักเรียน ตามลำดับ รองลงมา ร้อยละ ๕๐.๙๘, ๒๕.๕๕ คิดว่าครูขาดทักษะในการใช้อุปกรณ์การสอน และเด็กหูตึงกับเด็กหูหนวกเรียนรวมกัน ตามลำดับ และมีครูจำนวนน้อย ร้อยละ ๕.๘๑ และ ๓.๖๗ คิดว่าหลักสูตรเป็นหลัkd้านวิชาการมากกว่าวิชาชีพ ครูมองไม่เห็นประโยชน์ในการใช้อุปกรณ์ ตามลำดับ เป็นสิ่งที่ทำให้เกิดการบกพร่องในการสอน

ตาราง ๒๓ อุปสรรคในการใช้โสตทัศนูปกรณ์เมื่อเด็กหูตึง และเด็กหูหนวกเรียนรวมกัน

รายการ	จำนวน	ร้อยละ
๑. โสตอุปกรณ เด็กไม่ได้ยินเสียงทำให้เบื่อหน่าย	๑๕	๒๔.๕๘
๒. สภาพห้องเรียนไม่เหมาะกับการใช้โสตอุปกรณ	๑๐	๑๖.๓๘
๓. จำนวนนักเรียนมากเกินไป ทำให้หูทัศนูปกรณได้ไม่ทั่วถึง	๔	๑๓.๑๑
๔. สภาพห้องเรียนไม่เหมาะกับการใช้ทัศนูปกรณ	๕	๘.๕๑
๕. จำนวนโสตอุปกรณไม่พอกับความต้องการ	๓	๕.๐๑
๖. ไม่มีอุปสรรคในการใช้ทัศนูปกรณ	๑๖	๑๘.๖๔
๗. ไม่มีอุปสรรคในการใช้โสตอุปกรณ	๖	๘.๕๓
๘. ไม่มีอุปสรรคในการใช้โสตทัศนูปกรณ	๓	๕.๐๑

จากตาราง ๒๓ ครุจำนวนมาก ร้อยละ ๒๔.๕๘, ๑๘.๖๔, ๑๖.๓๘ และ ๑๓.๑๑ ของจำนวน ๖๑ คน ที่คิดว่ามีอุปสรรคในการใช้โสตทัศนูปกรณ คือเด็กไม่ได้ยิน ทำให้เบื่อหน่าย ไม่มีอุปสรรคในการใช้ทัศนูปกรณ สภาพห้องเรียนไม่เหมาะกับการใช้โสตอุปกรณ และจำนวนนักเรียนมากเกินไป ทำให้หูทัศนูปกรณได้ไม่ทั่วถึง และครุจำนวนน้อย ร้อยละ ๘.๕๓, ๕.๐๑ และ ๕.๐๑ ที่คิดว่าไม่มีอุปสรรคในการใช้โสตอุปกรณ สภาพห้องเรียนไม่เหมาะกับการใช้ทัศนูปกรณ จำนวนโสตอุปกรณไม่พอกับความต้องการ และไม่มีอุปสรรคในการใช้โสตทัศนูปกรณ ตามลำดับ

ตาราง ๒๔ ข้อเสนอนะของครูเกี่ยวกับความต้องการ มีคุณภาพ และอุปสรรคในการใช้  
ไอศหัทศนุปรกรณ

รายการ	จำนวน	ร้อยละ
๑. ต้องการให้จัดจำนวนครูให้พอเหมาะกัจำนวนนักเรียน	๕๒	๖๔.๕๕
๒. จัดงบประมาณสำหรับจัดซื้อไอศหัทศนุปรกรณอย่างเพียงพอ	๓๐	๕๕.๑๘
๓. จัดหาอุปกรณ์ให้เพียงพอแก่ความต้องการของครู	๓๐	๕๕.๑๘
๔. จัดหาหลักสูตรใหม่เน้นหนักทางวิชาชีพ	๒๕	๕๐.๙๘
๕. ปรับปรุงหลักสูตรให้เหมาะกันักเรียนอนุหวนก	๒๒	๓๖.๖๐
๖. จัดแบกนักเรียนตามความสามารถของการไคยีน	๒๒	๓๖.๖๐
๗. ปัญหาเกี่ยวกับงบประมาณน้อยเกินไป	๓๐	๕๕.๑๘
๘. มีอุปกรณ์ไม่พอแก่ความต้องการของครู	๒๕	๕๐.๙๘
๙. ไม่มีที่เก็บไอศหัทศนุปรกรณ	๗	๑๑.๕๕
๑๐. ไม่มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกเกี่ยวกับการใช้ไอศหัทศนุปรกรณ	๖	๘.๕๖
๑๑. จำนวนนักเรียนตอหองมีมากเกินไป	๓๐	๕๕.๑๘
๑๒. วัสดุในหองดินมีน้อย	๖	๘.๕๖
๑๓. สภาพของหองไม่เหมาะกัการใช้ไอศหัทศนุปรกรณ	๕	๘.๑๘

จากตาราง ๒๔ ครูจำนวนมากที่สุด ร้อยละ ๖๔.๕๕ ของจำนวน ๖๑ คน ที่  
ต้องการให้จัดจำนวนครูให้พอเหมาะกัจำนวนนักเรียน และมีครูจำนวนน้อย ร้อยละ  
๕๕.๑๘, ๕๐.๙๘ และ ๓๖.๖๐ ที่ต้องการให้จัดงบประมาณสำหรับจัดซื้อไอศหัทศนุปรกรณ  
อย่างเพียงพอ จัดหาอุปกรณ์ให้เพียงพอแก่ความต้องการของครู จัดหลักสูตรใหม่เหมาะ  
กันักเรียนอนุหวนก และจัดแบกนักเรียนตามความสามารถของการไคยีน ตามลำดับ

ครูจำนวนมากที่สุด ร้อยละ ๔๕.๑๔ ที่ประสบปัญหาเกี่ยวกับมีงบประมาณน้อย  
 เกินไป รองลงมา ร้อยละ ๒๕.๕๐ ที่มีปัญหาเกี่ยวกับอุปกรณ์ไม่พอกับความต้องการของครู  
 และมีจำนวนน้อย ที่มีปัญหาเกี่ยวกับไม่มีที่เก็บอุปกรณ์ ไม่มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวก  
 เกี่ยวกับการใช้วัสดุทัศนูปกรณ์ มีครูส่วนมาก ร้อยละ ๔๕.๑๕ ที่เสนอแนะว่า จำนวน  
 นักเรียนต่อห้องมีมากเกินไป ครูจำนวนน้อย ร้อยละ ๕.๑๖ และ ๔.๑๕ ที่เสนอแนะว่า  
 วัสดุในห้องดินมีน้อย และสภาพของห้องไม่เหมาะกับการใช้อุปกรณ์ เป็นอุปสรรคในการ  
 ใช้วัสดุทัศนูปกรณ์



## ผลการวิจัย

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากตาราง ๑ ถึงตาราง ๒๔ สรุปได้ดังนี้

๑. เรื่องประสบการณ์และหน้าที่การงานของครู ที่สอนในโรงเรียนสอนคนหูหนวก
  - ก. ครูส่วนมากที่สอนในโรงเรียนสอนคนหูหนวก มีประสบการณ์ในการทำงานระหว่าง ๑ - ๕ ปี รองลงมาประสบการณ์ ๖ - ๑๐ ปี และมีครูจำนวนน้อยที่มีประสบการณ์ในการทำงานเกิน ๑๕ ปี
  - ข. ครูส่วนมากสอนเกิน ๒๐ ชั่วโมงต่อสัปดาห์ และมีครูจำนวนรองลงมาที่สอนสัปดาห์ละ ๑๖ - ๒๐ ชั่วโมง ครูเพียงส่วนน้อยที่สอน ๕ - ๑๐ ชั่วโมงต่อสัปดาห์
  - ค. ครูส่วนมากทำการสอนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑ - ๔ จำนวนรองลงมาสอนในชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕ - ๗ ส่วนครูที่สอนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑ ถึงมัธยมศึกษาปีที่ ๓ มีจำนวนน้อย
๒. ความสัมพันธ์ระหว่างประสบการณ์ และหน้าที่การงานของครู กับการผลิตอุปกรณ์ ในปีการศึกษา ๒๕๑๓
  - ก. ครูที่เคยผลิตอุปกรณ์การสอน ส่วนมากเป็นครูที่มีประสบการณ์ในการทำงาน ๑ - ๕ ปี จำนวนรองลงมาคือครูที่มีประสบการณ์ ๖ - ๑๐ ปี มีครูที่มีประสบการณ์เกิน ๑๕ ปี อยู่เพียงส่วนน้อย ที่เคยผลิตอุปกรณ์
  - ข. ครูที่สอนเกิน ๒๐ ชั่วโมง ส่วนมากจะเคยผลิตอุปกรณ์การสอน จำนวนรองลงมา คือครูที่สอนสัปดาห์ละ ๑๖ - ๒๐ ชั่วโมง และครูที่สอนสัปดาห์ละ ๕ - ๑๐ ชั่วโมง จะผลิตอุปกรณ์การสอนเพียงส่วนน้อย
  - ค. ครูที่สอนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑ - ๔ ส่วนมากจะเคยผลิตอุปกรณ์การสอน ครูที่เคยผลิตอุปกรณ์การสอนจำนวนรองลงมา คือครูที่สอนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕ - ๗ ส่วนครูที่สอนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑ ถึงมัธยมศึกษาปีที่ ๓ เพียงส่วนน้อย ที่เคยผลิตอุปกรณ์การสอน

๓. ประสิทธิภาพด้านไอศหัตถ์ศึกษาของครู

- ก. ครูส่วนมากที่สอนในโรงเรียนสอนคนหูหนวก จะเคยรับการศึกษาด้านเกี่ยวกับวิชาไอศหัตถ์ศึกษามาแล้ว ครูจำนวนรองลงมา จะศึกษาหาความรู้เกี่ยวกับไอศหัตถ์ศึกษาคด้วยตนเอง มีครูเพียงส่วนน้อยที่ได้รับคำแนะนำเกี่ยวกับไอศหัตถ์ศึกษาจากศึกษานิเทศก์ และจากเจ้าหน้าที่ไอศหัตถ์ศึกษาโดยตรง ครูที่ไม่เคยได้รับการศึกษาเกี่ยวกับไอศหัตถ์ศึกษาเลย มีเพียงเล็กน้อย
- ข. ประสิทธิภาพเกี่ยวกับการใช้เครื่องมืออุปกรณ์ ครูส่วนมากมีเครื่องรับโทรทัศน์ และเครื่องช่วยฟังใช้ประกอบการสอน รองลงมา มีเครื่องขยายเสียง เครื่องบันทึกเสียง และมีเพียงส่วนน้อยที่มีเครื่องฉายสไลด์ และฟิล์มสตริฟ และเครื่องฉายภาพยนตร์ใช้ในโรงเรียน ส่วนอุปกรณ์ที่ครูไม่มีเลย ได้แก่ เครื่องฉายภาพทึบแสง เครื่องฉายภาพข้ามศีรษะ และเครื่องเล่นจานเสียง ครูส่วนมากเคยใช้เครื่องรับโทรทัศน์ ครูจำนวนรองลงมา เคยใช้เครื่องขยายฟัง และเครื่องบันทึกเสียง มีครูจำนวนน้อยที่ เคยใช้เครื่องฉายภาพยนตร์ เครื่องฉายสไลด์ และฟิล์มสตริฟ เครื่องเล่นจานเสียง และเครื่องฉายภาพข้ามศีรษะ ครูส่วนมากรู้จักวิธีใช้เครื่องรับโทรทัศน์ และเครื่องช่วยฟัง และครูจำนวนน้อยที่รู้จักวิธีใช้เครื่องฉายภาพยนตร์ เครื่องฉายสไลด์ และฟิล์มสตริฟ เครื่องเล่นจานเสียง และเครื่องฉายภาพข้ามศีรษะ

๔. งบประมาณในการผลิตอุปกรณ์ และจำนวนอุปกรณ์ที่ครูผลิตขึ้น ในปีการศึกษา

๒๕๑๓

- ก. ครูส่วนมากที่สอนในโรงเรียนสอนคนหูหนวก จะผลิตอุปกรณ์ใช้ประกอบการสอน ครูที่ไม่ผลิตอุปกรณ์มีเพียงส่วนน้อย จำนวนอุปกรณ์ที่ครูผลิตในปีการศึกษา ๒๕๑๓ ปรากฏว่าครูส่วนมากผลิตอุปกรณ์ ๑ - ๕ ชิ้น ครูจำนวนรองลงมาผลิตอุปกรณ์ ๖ - ๑๐ ชิ้น และมีครูจำนวนน้อยที่ผลิตอุปกรณ์เกิน ๒๐ ชิ้น

- ข. ครูส่วนมากใช้งบประมาณของโรงเรียนในการผลิตอุปกรณ์ ครูจำนวนรองลงมาใช้เงินส่วนตัว และมีครูจำนวนน้อยที่ได้รับความช่วยเหลือจากบุคคลภายนอก หรือใช้เงินของนักเรียนเกี่ยวกับการผลิตอุปกรณ์การสอน
๕. การเลือก และการใช้อุปกรณ์โสตทัศนของครู
- ก. การเลือก ครูส่วนมากเลือกอุปกรณ์ที่มีเนื้อหาตรงกับจุดมุ่งหมายของบทเรียนที่จะสอน จำนวนรองลงมาเลือกอุปกรณ์ที่เหมาะสมกับวัยและสภาพของผู้เรียน สะดวกในการใช้ และเลือกตามความสนใจของผู้เรียน และมีครูเพียงส่วนน้อยที่เลือกอุปกรณ์ที่ราคาไม่แพง
- ข. การเตรียมก่อนการใช้อุปกรณ์ การใช้อุปกรณ์ ครูจะมีการเตรียมก่อนการใช้อุปกรณ์โดยเตรียมสิ่งต่อไปนี้
- เตรียมอุปกรณ์ก่อนนำมาใช้ ครูส่วนมากจะเตรียมจัดสำหรับการสอนและการใช้อุปกรณ์ล่วงหน้า ครูจำนวนน้อยที่ทดลองฉาย ฟัง หรือทดลองใช้อุปกรณ์ก่อนนำไปใช้จริง
  - เตรียมจัดที่นั่ง ตั้งอุปกรณ์ จัดการควบคุมแสง เสียง และเตรียมสิ่งอำนวยความสะดวกที่จะใช้ร่วมกับอุปกรณ์
  - การเตรียมนักเรียน ครูส่วนมากจะเตรียมนักเรียน โดยอธิบายให้ทราบว่า จะคงมีส่วนร่วมในกิจกรรมอะไรบ้าง และอธิบายถึงกิจกรรมที่นักเรียนต้องทำหลังจากการใช้อุปกรณ์ มีครูส่วนน้อยที่จัดให้นักเรียนนั่งให้เรียบร้อยก่อนการใช้อุปกรณ์
- ค. ความดีในการใช้อุปกรณ์ การใช้อุปกรณ์ชนิดต่าง ๆ ของครูมีความดีไม่เท่ากัน ครูส่วนมากใช้กระดานดำและหนังสือเรียนทุกครั้งที่ย้อน ใส่มัลติคำ มัลติภาพ แผนภาพ แผนภูมิ ภาพเขียน การสาธิต การทดลองบ่อยครั้ง อุปกรณ์ที่ครูส่วนมากใช้นาน ๆ ครั้ง ได้แก่ ของจริง แผนที่ลูกโลก ภาพโปสเตอร์ เครื่องขยายเสียง ภาพยนตร์ การจัดแสดง-สิ่งของ เป็นต้น อุปกรณ์ที่ครูไม่เคยใช้เลย ได้แก่ กระดานนิเทศ กระดาน

ผ้าสาลี फिल्मสตริฟ เครื่องเล่นจานเสียง โทรทัศน์ วิทยุ เครื่องฉาย  
ภาพข้ามที่ระยะ

- ง. ลักษณะการใช้วัสดุทัศนูปกรณ์ ครูส่วนมากใช้ของตัวอย่างนำเข้าสู่บทเรียน  
ใ้หนังสือเรียนสอนเนื้อหาวิชา กระดานดำ บัตรคำ บัตรภาพ สรุบบท  
เรียน ส่วนการพบทบทวนบทเรียนและการฝึกทักษะ ครูส่วนมากใช้แผนภาพ  
แผนภูมิ บัตรภาพ บัตรคำ และเครื่องขยายเสียง
- จ. ปัญหาและอุปสรรคในการใช้และการผลิตวัสดุทัศนูปกรณ์ของครู
  - ก. ปัญหาเกี่ยวกับการใช้เครื่องมือ และวัสดุอุปกรณ์ของครู ครูส่วนมาก  
มีปัญหาเกี่ยวกับสภาพห้องเรียนไม่เหมาะกับการใช้อุปกรณ์ ไม่  
สามารถหาอุปกรณ์ใดตรงตามจุดมุ่งหมายในเนื้อหาวิชาที่สอน และ  
ครูขาดทักษะในการใช้เครื่องมืออุปกรณ์  
มีครูจำนวนน้อยที่มีปัญหาเกี่ยวกับการขาดสิ่งอำนวยความสะดวก  
กล่าวเกิดขึ้นทราบจากการใช้เครื่องมือ การขี้อุปกรณ์ไม่สะดวกและ  
ปัญหาเกี่ยวกับนักเรียนเรียนไม่ทันหลักสูตร
  - ข. ปัญหาและอุปสรรคในการผลิตวัสดุอุปกรณ์ ครูส่วนมากมีปัญหาใน  
เรื่องขาดวัตถุดิบ ขาดผู้แนะนำในการผลิต ขาดทักษะที่จำเป็นใน  
การผลิต และไม่มีเวลาผลิตอุปกรณ์
- ฉ. ความคิดเห็นของครูเกี่ยวกับ ความต้องการ การใช้ ข้อดี ข้อเสีย และ  
ปัญหาอุปสรรคในการใช้วัสดุทัศนูปกรณ์
  - ก. ความต้องการวัสดุทัศนูปกรณ์ของครู ครูส่วนมากมีความต้องการให้  
มีอุปกรณ์ เครื่องมืออุปกรณ์ประเภทเครื่องฉายพร้อมทั้งวัสดุทัศนูปกรณ์  
ต่าง ๆ เช่น บัตรคำ บัตรภาพ อุปกรณ์ที่ครูมีความคิดเห็นว่ามีหรือไม่มี  
ก็ได้ ได้แก่ เครื่องฉายภาพข้ามที่ระยะ ของจริง เป็นต้น และอุปกรณ์  
ที่ครูคิดว่าไม่มีใช้ในโรงเรียน คือ เครื่องรับวิทยุ เครื่องรับโทรทัศน์
  - ข. ความต้องการทางด้านวัสดุทัศนศึกษาของครู ปรากฏว่าครูส่วนมาก

ต้องการให้จัดตั้งหน่วยโสตทัศนศึกษาขึ้นในโรงเรียน และครูจำนวน  
รองลงมาต้องการให้จัดการฝึกอบรมเกี่ยวกับการใช้และการผลิต  
อุปกรณ์โสตทัศน และมีความจำเป็นต้องการให้มีที่เก็บอุปกรณ์อย่าง  
เรียบร้อย

- ค. ความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อดีข้อเสียในการใช้โสตทัศนอุปกรณ์ ครูส่วน  
มากมีความคิดเห็นว่า โสตทัศนอุปกรณ์จะช่วยประกอบการอธิบายของ  
ครูให้นักเรียนเข้าใจดีขึ้น เราให้นักเรียนเกิดความสนใจใฝ่เรียน  
ทำให้จำบทเรียนได้แม่นยำ และจำได้นาน นักเรียนมีส่วนร่วมใน  
กิจกรรม และสร้างประสบการณ์ให้แก่ นักเรียน

ครูส่วนมากมีความคิดเห็นว่า โสตทัศนอุปกรณ์ข้อเสียที่ทำให้สอน  
ไม่ทันหลักสูตร นักเรียนจดโน้ตไม่ได้อีก ทำให้ครูเสียเวลาออกให้จด  
และเสียเวลาในการเตรียมอุปกรณ์ ครูจำนวนรองลงมามีความเห็น  
ว่า โสตทัศนอุปกรณ์ทำให้เสียเวลาในการสอนเพิ่มขึ้น และผลที่ได้จาก  
การสอนไม่ต่างกับการสอนโดยไม่มีโสตทัศนอุปกรณ์ มีครูจำนวนน้อย  
ที่มีความคิดเห็นว่า การใช้โสตทัศนอุปกรณ์ไม่มีข้อเสียแต่ประการใด

- ง. ปัญหาและอุปสรรคในการใช้โสตทัศนอุปกรณ์ ครูส่วนมากมีความเห็นว่า  
ปัญหาและอุปสรรคในการใช้โสตทัศนอุปกรณ์ นั้น เนื่องจากสภาพการได้ยินของ  
นักเรียน ครูส่วนมากมีความคิดเห็นว่า การจัดนักเรียนหูหนวกและ  
หูตึงเรียนรวมกัน จะเป็นอุปสรรคในการใช้โสตทัศนอุปกรณ์ ครูจำนวนรอง  
ลงมามีความเห็นว่า สภาพห้องเรียนไม่เหมาะกับการใช้โสตทัศน  
และอุปกรณ์ไม่พอกับความต้องการของครู

ครูส่วนมากมีความเห็นว่า อุปกรณ์ที่มีอุปสรรคในการใช้คือโสต-  
อุปกรณ์ แต่การใช้ทัศนอุปกรณ์จะไม่มีปัญหาแต่อย่างใด และมีครูจำนวน  
น้อยที่มีความคิดเห็นว่า การจัดนักเรียนต่อชั้นมากเกินไปจะเป็น  
อุปสรรคต่อการใช้ทัศนอุปกรณ์

จ. ผลที่ได้จากการใช้อุปกรณ ครูส่วนมากมีความคิดเห็นว่า ผลที่ได้จากการใช้สื่อทัศนูปกรณ์ประกอบการสอนของคนนั้นได้รับผลดี ครูจำนวนรองลงมา มีความคิดเห็นว่า สื่อทัศนูปกรณ์ไม่สามารถแก้ไขข้อบกพร่องเกี่ยวกับความประหลาดของนักเรียนได้ และครูจำนวนน้อยที่มีความคิดเห็นว่า เด็กไม่ซาบซึ้งไปกับการสอน เพราะภาษามือแคบเกินไป

สำหรับสิ่งที่ทำให้ผลการสอนมีความบกพร่อง ครูส่วนมากมีความเห็นว่าเป็นเนื่องมาจากการขาดอุปกรณ์ที่จำเป็นสำหรับคนหูหนวก ครูจำนวนรองลงมา มีความเห็นว่า เพราะครูในโรงเรียนสอนคนหูหนวกมองไม่เห็นความสำคัญของสื่อทัศนูปกรณ์ จึงทำให้การเรียบการสอนคนหูหนวกเกิดความบกพร่อง

- ๒. ขอเสนอแนะของครูเกี่ยวกับความต้องการ ปัญหา และอุปสรรคในการใช้สื่อทัศนูปกรณ์
  - ก. ครูส่วนมากต้องการให้จัดจำนวนครูให้พอเหมาะกับจำนวนนักเรียน รองลงมาต้องการให้จัดงบประมาณสำหรับจัดซื้ออุปกรณ์อย่างเพียงพอ และครูจำนวนน้อยที่ต้องการให้แยกนักเรียนหูตึงและนักเรียนหูหนวกออกจากกัน
  - ข. ปัญหาและอุปสรรคที่ครูส่วนมากเผชิญอยู่ คือปัญหาเกี่ยวกับการขาดงบประมาณ อุปกรณ์ไม่พอกับความต้องการ อุปกรณ์ที่มีอยู่ไม่ตรงกับเนื้อหาวิชา และครูส่วนมากมีความเห็นว่า จำนวนนักเรียนมีมากเกินไป เป็นอุปสรรคในการสอน

จากการสัมภาษณ์ อาจสรุปผลได้ดังนี้

การสอน

ครูที่สอนในโรงเรียนสอนคนหูหนวก จะมีวิธีสอนต่างไปจากครูที่สอนเด็กปกติ เพราะต้องใช้เทคนิคการสอนหลายอย่างนักเรียนจึงจะเข้าใจบทเรียนได้ โรงเรียนสอนคนหูหนวกในประเทศไทยใช้วิธีสอนแบบ Combined System คือใช้ทั้ง Oral Method และ Manual Method สิ่งที่ครูสอนให้แก่นักเรียนมี



๑. ภาษามือ (Sign Language) เพื่อใช้เป็นสื่อในการติดต่อ ถ่ายทอดความคิดระหว่างครูกับนักเรียน หรือนักเรียนกับนักเรียน
๒. การสะกดด้วยนิ้วมือ (Finger Spelling) ซึ่งหมายถึงการใช้นิ้วมือทำสัญลักษณ์แทนอักษร แต่ละตัวสะกดเป็นคำ ใช้ประโยชน์เมื่อนักเรียนไม่แน่ใจว่าคำที่ครูพูดนั้นคืออะไร ครูก็จะใช้วิธีสะกดด้วยนิ้วมือ
๓. ฝึกการฟัง (Auditory Training) โดยใช้เครื่องช่วยฟังพิเศษ
๔. สอนการอ่านริมฝีปาก และพูดใหญ่ทุกสอง (Speech Reading)
๕. การเขียน จะใช้วิธีสอนเช่นเดียวกับเด็กปกติ แต่จะสอนเป็นประ โขคสั้น ๆ มีความหมายง่าย นักเรียนจึงจะเข้าใจ
๖. การสอนวิชาการต่าง ๆ โดยปกติครูที่สอนเด็กทั่ว ๆ ไป จะสอนโดยใช้หนังสือเรียน โรงเรียนหูหนวกก็ใช้หนังสือเรียนเช่นกัน แต่การใช้หนังสือเรียนนั้นครูจะคอยขอความแต่ละตอนให้สั้น เหลือแต่ใจความสำคัญเสียก่อน แล้วจึงใจสอนนักเรียน ทั้งนี้เป็นเพราะนักเรียนหูหนวกไม่สามารถอ่านหนังสือเรียนให้เข้าใจโดยตลอดได้

### เทคนิคการสอน

๑. การสอนเด็กแรกเข้าเรียน นักเรียนหูหนวกเมื่อแรกเข้าเรียนนั้นจะยังไม่มีความเข้าใจเป็นสื่อในการติดต่อถ่ายทอดความคิด ครูจึงต้องสอน "ภาษา" ให้แก่เด็กเหล่านั้นก่อน โดยจะสอนทั้งภาษาพูด ภาษามือ และภาษาเขียน ไปพร้อมกัน
- วิธีสอน อุปกรณ์ที่จำเป็นอย่างยิ่งในการสอนเด็กแรกเข้าเรียน ก็คือ บัตรภาพ บัตรคำ และของจริง โดยครูจะใช้บัตรภาพแนะนำให้รู้จักกับสิ่งหนึ่งแล้วทุกข้อสิ่งนั้น ให้ให้นักเรียนくりริมฝีปาก พูดคำพร้อมกับพูดว่า "ภาษามือ" เรียกชื่อสิ่งนั้น และใช้บัตรคำบอกชื่อสิ่งนั้น เป็นภาษาเขียน
- การสอนหนังสือให้แก่เด็กเรียนคนหูหนวกจะเรียนเป็นคำ ๆ เช่น คำว่า พ่อ แม่ ขวาน ฯลฯ ไม่เรียนพยัญชนะทีละตัวเช่นเด็กปกติ

๒. การสอนพูด ครูจะใช้ Cue Speech ซึ่งหมายถึงสัญลักษณ์ช่วยในการพูด เพื่อบอกให้นักเรียนทราบว่าคำออกเสียงคำนั้น ๆ เป็นเสียงสูง เสียงกลาง เสียงต่ำ โดยใ้มือให้สัญญาณ

ถ้าคำใดการออกเสียงมีการสั้นสะเพื่อนที่คอ จะให้เด็กใช้มือสัมผัสที่คอ เพื่อทราบถึงการสั้นสะเพื่อนนั้น ขณะที่สอนครูต้องหันหน้าเข้าหานักเรียน ปากอยู่ในระดับตาคำนักเรียน และมีกระจกที่จะให้นักเรียนเองเห็นริมฝีปาก และลิ้นเวลาพูดได้

ก่อนการสอนพูด ครูจะวัดความไคขึ้นไคแก่กับนักเรียน เพื่อจะได้แนะนำให้ใช้เครื่องช่วยฟัง ซึ่งจะช่วยให้นักเรียนไคขึ้นเสียงพูดของครู

๓. การสอนวิชาการ การสอนภาษาอังกฤษ ครูจะขอบทเรียนจากหนังสือเรียน แล้วเขียนให้นักเรียนลอกบนกระดานดำ เพื่อนักเรียนจะได้มีคำরাไว้อ่าน เพราะเด็กหูหนวกไม่สามารถอ่านหนังสือเรียนให้เข้าใจไคเช่นเด็กปกติ เมื่อนักเรียนลอกข้อความที่ครูจะอธิบายให้เข้าใจไคโดยวิธีพูด รวมทั้งใช้ภาษามือไปด้วย ขณะเดียวกัน ถ้านักเรียนสงสัยคำพูดของครู ครูก็จะสะกศด้วยนิ้วมือ แล้วมีการซักถามให้นักเรียนไคตอบ

การสอนควานวิชาการนี้ ในชั้นต้น ๆ ครูจะใช้อุปกรณการสอน ซึ่งส่วนใหญ่ไคแก่ภาพทาง ๆ ของจริง แต่เมื่อถึงการสอนชั้นสูง ๆ เช่นระดับมัธยมศึกษา ครูจะใช้อุปกรณการสอนประเภทนั้นอยลง และมีการไคแบบที่ ลูกโลก แบบภูมิ ทาง ๆ สิ่งทีสอนยากคือ นามธรรม เพราะนักเรียนไม่สามารถมองเห็นไค และภาษามือมีไคครบทุกคำพูด การสอนนามธรรมจึงไคยากตัวอย่างเปรียบเทียบ โดยครูบอกตัวอย่าง แล้วบอกวาคี อีกตัวอย่าง บอกวาคี ให้นักเรียน เปรียบเทียบกัน เมื่อกองการสอนเรื่อง "ควาคี" สิ่งทีเป็นปัญหาอีกประการคือ "ลักษณะนาม" ภาษามือไม่มี ครูต้องให้นักเรียนจำ ด้วยเหตุนี้นักเรียนจึง มีภาษาเขียนไค เพราะการจำเอานักเรียนอาจไคแมนยำนัก



๔. การเขียน เด็กอนุหนวกล้วนมากจะเขียนผิด เพราะเข้าใจผิด จึงต้องใช้ การสะกดช่วยนิ้วมือเขาช่วย และครูต้องให้นักเรียนเห็นคำที่เขียนถูก แล้ว เปรียบเทียบกับคำผิด แต่ถ้าเป็นนักเรียนที่มีความไฉนเหลืออยู่บ้าง จะให้ เห็นแต่คำถูกเท่านั้น

### การจัดชั้นเรียน

จำนวนนักเรียนต่อห้องมีมากเกินไป คือมีถึง ๑๔ - ๒๐ คน ซึ่งตามปกติจำนวน นักเรียนไม่ควรเกิน ๑๐ คน ทำให้ครูไม่สามารถสอนนักเรียนให้ทั่วถึงได้ และสภาพของ นักเรียนไม่เหมาะสม

### ความคิดเห็นของครูเกี่ยวกับการสอน และการใช้อุปกรณ์การสอน

ครูมีความเห็นว่า โรงเรียนใช้หลักสูตรร่วมกับเด็กปกติ ทำให้ครูต้องรับสอนเพื่อ ให้ทันหลักสูตร แต่การสอนเด็กอนุหนวกลองใจเวลายาวกว่าเด็กปกติมาก และครูมีชั่วโมง สอนมากเกินไป ทำให้ไม่มีเวลาที่จะเตรียมอุปกรณ์มาใช้ประกอบการสอน ดังนั้นโรงเรียน จึงควรเปลี่ยนหลักสูตร เป็นหลักสูตรที่จัดให้นักเรียนอนุหนวกลองใจโดยเฉพาะ และการสอบควร จัดสอนเป็นแบบ non - grade แต่สอนเป็นวิชา ๆ ไป แล้วให้เด็กได้เรียนไปตามความ สามารถของตน เพราะถ้าจะเทียบกับเด็กปกติแล้ว เนื้อหาวิชาในแต่ละชั้นที่เด็กปกติเรียน โดยใช้เวลา ๑ ปีนั้น เด็กอนุหนวกลองใจจะได้ใช้เวลาถึง ๑ ปี ทั้งนี้เป็นเพราะเด็กอนุหนวกลองใจ เวลาบางส่วนไปในการฝึกทักษะที่จำเป็นสำหรับคนอนุหนวกลองใจ เช่น ฝึกการฟัง และ Speech Reading เป็นต้น แต่เท่าที่ปฏิบัติกันอยู่ เพราะหลักสูตรเป็นวิชาการมากเกินไป ทำให้ครูไม่ได้สอนทักษะเหล่านี้แก่เด็กอย่างเต็มที่ ทั้ง ๆ ที่มีเครื่องมือเพื่อใช้ในการนี้ ฉะนั้น เมื่อนักเรียนต้องเรียนตามหลักสูตรเด็กปกติ จึงทำให้การเรียนการสอนไม่ได้ยลดี เต็มที่.