

สรุปผลการวิจัยและเสนอแนะ

กล่าวโดยทั่วไป แม้ว่าโรคหัดหินศึกษาจะเป็นที่สนใจของบรรดาผู้เกี่ยวข้องกับการศึกษาอยู่เป็นจำนวนมากแล้วก็ตาม แต่เมื่อพิจารณาในรายละเอียดจะเห็นได้ว่า ยังมีปัญหาต่างๆ เกี่ยวกับเรื่องนี้อีกมาก เป็นต้นว่า ปัญหาในการใช้และการผลิตหรือการจัดหาโรคหัดหินอุปกรณ์ ตลอดจนปัญหาการควบคุมบริหาร ใช้นับรรลุผลสัมฤทธิ์ของการศึกษาอย่างสมบูรณ์ด้วยเหตุนี้ ผู้เขียนวิทยานิพนธ์เรื่องนี้ จึงได้ทำการวิจัย เพื่อสำรวจปัญหาและความต้องการโรคหัดหินอุปกรณ์สอนวิชาสังคมศึกษา รวมทั้งปัญหาในด้านการบริหารและประสิทธิภาพทางโรคหัดหินศึกษาของผู้บริหารการศึกษาและครูสอนวิชาสังคมศึกษาคด้วย แต่เนื่องจากผู้เขียนวิทยานิพนธ์เรื่องนี้มีงบประมาณค่าใช้จ่ายและเวลาจำกัด จึงได้เลือกสำรวจเฉพาะโรงเรียนในสังกัดกองโรงเรียนการช่าง กรมอาชีวศึกษาในส่วนกลางเท่านั้น เพราะเห็นว่าในปัจจุบัน นักเรียนโรงเรียนอาชีวศึกษาโดยทั่ว ๆ ไปมีความสามารถทางด้านวิชาการขั้นนักเรียนสายสามัญไม่ได้ และต้องเข้าสอบร่วมกับนักเรียนสายสามัญในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ด้วย การใช้โรคหัดหินอุปกรณ์ประกอบการสอนอย่างถูกต้องและเหมาะสม จึงเป็นสิ่งจำเป็นและจะช่วยให้นักเรียนในสายอาชีพเรียนรู้ในด้านวิชาการได้ดีขึ้นและเร็วขึ้นได้ และวิชาสังคมศึกษาก็เป็นวิชาหนึ่งที่นักเรียนสายอาชีพจะต้องสอบร่วมกับนักเรียนสายสามัญ นอกจากเหตุผลดังกล่าวแล้ว เหตุผลอีกประการหนึ่งที่เลือกทำการวิจัยในโรงเรียนดังกล่าวเพราะเห็นว่า โรงเรียนเหล่านี้ พอจะเป็นตัวแทนของโรงเรียนอาชีวศึกษาอื่น ๆ ในกองโรงเรียนการช่างนี้ได้ทุกโรงเรียน ผลของการสำรวจครั้งนี้ จึงคาดว่าจะช่วยแก้ปัญหาการใช้ การผลิตหรือการจัดหาโรคหัดหินอุปกรณ์วิชานี้ ตลอดจนการบริหารงานด้านโรคหัดหินศึกษาในโอกาสต่อไปได้บ้างตามสมควร

การวิจัยครั้งนี้ ได้เลือกครูใหญ่ หรืออาจารย์ใหญ่ และครูสอนวิชาสังคมศึกษาชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ของโรงเรียนอาชีวศึกษาในสังกัดกองโรงเรียนการช่าง ส่วนกลางทุกโรงเรียน เป็นประชากร มีทั้งหมด 9 โรงเรียน ดังนั้นจึงมีครูใหญ่หรืออาจารย์ใหญ่ 9 คน และครูสอนวิชาสังคมศึกษา 31 คน รวมทั้งสิ้น 40 คน เป็นผู้ตอบแบบสอบถาม

การเก็บข้อมูล ใช้วิธีนำแบบสอบถาม (Questionnaires) ไปส่งให้แก่โรงเรียน

ที่สำรวจด้วยตนเอง โดยขอความร่วมมือจากครูใหญ่หรืออาจารย์ใหญ่ หรือพนักงานให้เป็นที่
เข้าใจว่าจะตอบแบบสอบถามนี้อย่างไร ก่อนที่จะแจกให้ครูใหญ่หรืออาจารย์ใหญ่ และครูสอน
วิชาสังคมศึกษาแต่ละคนไปคอม หลังจากรวบรวมข้อมูลแล้ว ได้ทำการวิเคราะห์ผล ด้วยการ
หาผลต่าง ๆ ออกมาเป็นจำนวนหน่วย และร้อยละ โดยมุ่งเน้นส่วใหญ่ (Mode Value)
เมื่อพิจารณาจากผลการวิจัยครั้งนี้แล้วเห็นว่าสามารถทำให้เข้าใจปัญหาและเกิดข้อคิดในการแก้ไข
ปัญหาดังกล่าวในโรงเรียนที่สำรวจและโรงเรียนอาชีวศึกษาอื่น ๆ ด้วย ซึ่งผู้เขียนหวังว่า น่าจะ
อำนวยความสะดวกแก่ผู้สนใจศึกษาทุกคน

ผลของการวิจัย สรุปได้ตามหัวข้อต่อไปนี้

ประวัติส่วนตัวของครูในโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายสายอาชีพที่สำรวจ

1. วุฒิการศึกษาสามัญของครูใหญ่ส่วนมาก จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาปีที่ 6 คือ มี
ร้อยละ 66.67 ส่วนรองลงมาได้แก่จบชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 8 ร้อยละ 33.33 ไม่มีครูใหญ่ที่มี
วุฒิต่ำกว่าชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 เลย

วุฒิการศึกษาสามัญของครูสอนวิชาสังคมศึกษา ส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาปีที่ 6
ร้อยละ 67.83 รองลงมา ร้อยละ 29.07 จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาปีที่ 8 ส่วนน้อยที่สุด
ร้อยละ 3.23 จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาปีที่ 3

วุฒิการศึกษาสามัญของครูที่สำรวจในโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายสายอาชีพทั้ง
หมด ส่วนใหญ่จบชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 เฉลี่ยร้อยละ 67.25 ส่วนรองลงมาได้แก่จบชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 8
เฉลี่ยร้อยละ 31.20

2. ส่วนใหญ่ของครูใหญ่ในโรงเรียนที่สำรวจมีวุฒิทางการศึกษาระดับ ป.ป. -

ป.กศ. หรือเทียบเท่าและระดับ ค.บ. - กศ.บ. หรือปริญญาตรีอื่น ๆ ร้อยละ 33.33 เท่ากัน
ส่วนรองลงมาคือวุฒิ ป.ม. - อ.กศ. - ป.กศ.สูง หรือเทียบเท่าและปริญญาโทกับ ป.ม. ร้อยละ 11.11
เท่ากัน

ส่วนใหญ่วุฒิกองครูโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายสายอาชีพที่สำรวจ มีวุฒิ ป.ป. - ป.กศ.
หรือเทียบเท่าเฉลี่ยร้อยละ 29.59 ส่วนรองลงมาโดยเฉลี่ยร้อยละ 24.74 มีวุฒิทางครูระดับ
ค.บ. - กศ.บ. หรือปริญญาตรีอื่น ๆ

เป็นหน้าสังเกตว่า ครูสอนวิชาสังคมศึกษามีบทบาทไม่ครบแบบสอนตามข้อร้อยละ 3.23 และข้อสังเกตอีกประการหนึ่ง คือ ครูใหญ่มีความเห็นว่าควรปรับปรุงการจัดตารางสอน ปรับปรุงหนังสืออ่านประกอบและแบบเรียน และปรับปรุงวัสดุทัศนูปกรณ์เป็นสิ่งแรก อยางละ 44.44 เปอร์เซ็นต์

7. ความคิดเห็นเกี่ยวกับบริการอุปกรณ์การสอนที่โรงเรียนจัดให้แก่ครูนั้น ปรากฏว่าบริการเกี่ยวกับอุปกรณ์การสอนที่โรงเรียนมีชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายสายอาชีพ จัดให้แก่ครูทุกคนนั้น อยู่ในระดับปานกลาง คิดเฉลี่ยร้อยละ 61.47

เป็นหน้าสังเกตว่า ความคิดเห็นเกี่ยวกับบริการอุปกรณ์การสอนที่โรงเรียนจัดให้แก่ครูนั้น ปรากฏว่าโรงเรียนจัดให้แก่ครูทุกคนนั้น อยู่ในระดับปานกลาง คิดเฉลี่ยร้อยละ 61.47

8. บริการเพื่อช่วยส่งเสริมการใ้ใช้วัสดุทัศนูปกรณ์ที่โรงเรียนจัดให้แก่ครูนั้น ปรากฏว่า โรงเรียนที่สำรวจส่วนใหญ่ เคยทำการสำรวจวัสดุอุปกรณ์ที่มีอยู่ในโรงเรียน และสำรวจความต้องการวัสดุอุปกรณ์ของครูผู้สอนทุกปี และครูใหญ่ของโรงเรียนที่สำรวจส่วนใหญ่ มีความสนใจที่จะศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมเพื่อปรับปรุงงานวัสดุทัศนศึกษาของโรงเรียนอย่างละ 66.67 เปอร์เซ็นต์

ในการพิจารณาเลือกซื้อวัสดุทัศนูปกรณ์ใหม่ ๆ โรงเรียนส่วนใหญ่ที่สำรวจ ร้อยละ 55.55 ขอมให้ครูผู้ใ้ใช้วัสดุทัศนูปกรณ์ร่วมพิจารณาเลือกซื้อด้วย จึงเห็นว่า ทั้งสองประการข้างต้น สอดคล้องกัน หากโรงเรียนใดจัดบริการอย่างอื่นให้มีเปอร์เซ็นต์สูงกว่าด้วย จะช่วยใ้การบริหารวัสดุทัศนูปกรณ์ในโรงเรียนเหล่านั้นดีขึ้น

แต่เป็นหน้าสังเกตว่า โรงเรียนที่สำรวจเหล่านี้ทุกโรงเรียนไม่มีห้องและเครื่องมือเครื่องใช้ใ้ในการผลิตอุปกรณ์ ตลอดจนวัสดุที่จำเป็นการผลิตอุปกรณ์ และยังขาดเจ้าหน้าที่ ๆ จะช่วยใ้ในการผลิตอุปกรณ์ประการหนึ่ง และอีกประการหนึ่งคือ โรงเรียนเหล่านี้ทุกแห่งยังขาดครูหรือเจ้าหน้าที่ ซึ่งมีความรู้ทางวัสดุทัศนศึกษาประจำโรงเรียน

9. วารสารเกี่ยวกับการศึกษาที่โรงเรียนส่วนมากรับไว้คือร้อยละ 77.77 ได้แก่ เสรีภาพ และวิทยาศาสตร์

จำนวนน้อยที่สุดของโรงเรียนที่สำรวจ รับวารสารวิทยุศึกษา คือ มีเพียงร้อยละ 11.11 เท่านั้น ส่วนวารสารประชาศึกษา ไม่มีโรงเรียนใ้รับใ้เลย

เป็นที่น่าสังเกตว่าครูในโรงเรียนที่สำรวจ ไม่มีวุฒิศึกษเฉลี่ยร้อยละ 8.90

3. จากการสำรวจประสพการณ์ทางโสภณศึกษาของครูโรงเรียนที่สำรวจ ปรากฏว่า ครูใหญ่ส่วนใหญ่ มีประสบการณ์ทางโสภณศึกษาโดยการศึกษาหาความรู้จาก หนังสือหรือคำบรรยายต่าง ๆ ร้อยละ 19.38 แต่ครูสอนวิชาสังคมศึกษาส่วนใหญ่ ร้อยละ 61.37 มีประสบการณ์ทางโสภณศึกษา โดยการเรียนวิชานี้โดยตรงในการศึกษาวิชาครู

เป็นที่น่าสังเกตว่าครูใหญ่ร้อยละ 3.23 ได้รับความประสบการณ์ทางโสภณศึกษา จากคำถ้อย เช่น ปีกัดไข่ เครื่องมือโสภณศึกษาบางอย่างขณะปฏิบัติงาน ต่างประเทศ เป็นต้น แต่ครูสอนวิชาสังคมศึกษาไม่ได้รับเลย

4. ส่วนใหญ่ของครูใหญ่ให้ข้อสังเกตว่า หลังจากการใช้โสภณศึกษาไปแล้ว นักเรียนมีความสนใจต่อการเรียนและการสอนของครู และมีความกระตือรือร้นในบทเรียน ที่เรียนร้อยละ 22.22

ส่วนใหญ่อของครูสอนวิชาสังคมศึกษาร้อยละ 41.99 ให้ข้อสังเกตว่า ผลการเรียนของนักเรียนดีขึ้นหลังจากการใช้โสภณศึกษาไปแล้ว

เป็นที่น่าสังเกตว่า หลังจากการใช้โสภณศึกษาไปแล้ว การตอบสนองของนักเรียน เป็นไปในทางที่ดียิ่งขึ้น แสดงว่าโสภณศึกษามีส่วนช่วยให้การเตรียมการสอนดีขึ้นจริง

5. ครูใหญ่ทุกคน คือ 100 เปอร์เซ็นต์เต็ม ของโรงเรียนที่สำรวจให้เหตุผลว่าทำไมใช้โสภณศึกษาเพราะเห็นว่า โสภณศึกษาเป็นสิ่งจำเป็นมากในการสอนวิชาสังคมศึกษา เพราะช่วยให้นักเรียนเข้าใจในบทเรียนดีขึ้น

ครูสอนวิชาสังคมศึกษาส่วนใหญ่ ร้อยละ 93.67 มีความเห็นเหมือนครูใหญ่ และอีกร้อยละ 3.23 ไม่ตอบแบบสอบถามข้อนี้

6. ครูโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายสายอาชีพส่วนใหญ่โดยเฉลี่ยร้อยละ 38.35 มีความเห็นตรงกันว่า ในการปรับปรุงหมวดวิชาสังคมศึกษานั้น สิ่งแรกที่ต้องปรับปรุงคือ โสภณศึกษา รองลงมาเฉลี่ยร้อยละ 35.76 มีความเห็นว่า สิ่งแรกที่ต้องปรับปรุงคือ หนังสืออ่านประกอบและหนังสือเรียน อีกร้อยละ 31.50 โดยเฉลี่ย เห็นว่าสิ่งแรกที่ต้องปรับปรุงคือหลักสูตรและประมวลการสอน

10. ในด้านความต้องการวัสดุอุปกรณ์และเครื่องมือโสตทัศนศึกษาของโรงเรียน
ที่สำรวจปรากฏว่า

วัสดุอุปกรณ์ โรงเรียนทั้งหมดมีวัสดุอุปกรณ์อยู่เกือบทุกชนิด แต่ยังคงต้องการอีกเป็น
จำนวนมากกว่าที่มีอยู่แล้วถึง 7 ชนิด คือ ลูกโลก แผนภูมิ กระดานผ้าสาหลี่ หุ่นจำลอง
ตัวอย่างของจริง และแถบบันทึกเสียง วัสดุอุปกรณ์ที่โรงเรียนที่สำรวจทั้งหมดไม่มีเลยคือ พิพิธ
ภัณฑ์โรงเรียน และภาพโปร่งใส และที่ไม่ต้องการเลย คือ ไลออดรามา

เครื่องมือ โรงเรียนที่สำรวจทั้งหมด มีเครื่องมืออยู่บ้างแล้ว ที่มีมากที่สุดได้แก่
ระบบขยายเสียง คือ มีครบทุกโรงเรียน แต่ทุกโรงเรียนก็ยังคงต้องการเครื่องมือชนิดต่าง ๆ
เพิ่มเติมอีก เครื่องมือที่ต้องการมากที่สุด คือ เครื่องฉายภาพยนตร์เสียง 16 มม. (Motion
Picture Projector) เครื่องเล่นจานเสียง (Record Player) และเครื่องรับ
โทรทัศน์ (T.V. Receiver) ที่ต้องการรองลงมาคือ เครื่องเพนบันทึกเสียง เครื่อง
มือที่ทุกโรงเรียนไม่มีเลยได้แก่ เครื่องฉายภาพทึบ (Opaque Projector) และเครื่องฉาย
ภาพขามศีรษะ (Over - head Projector)

เป็นที่น่าสังเกตว่า วัสดุอุปกรณ์ที่โรงเรียนไม่มีและไม่ต้องการคือ ไลออดรามา ทั้งนี้
เนื่องจากครูไม่รู้จักเลย

11. ลำดับสิ่งที่ต้องการตามความคิดเห็นของครูสอนวิชาสังคมศึกษาชั้นมัธยมศึกษา
ตอนปลายสายอาชีพ เพื่อปรับปรุงและจัดโปรแกรมโสตทัศนศึกษา ปรากฏว่า ครูร้อยละ 12.90 ของทั้งหมด
ต้องการให้ผู้บริหารโรงเรียนสนับสนุน และเห็นความสำคัญของการใช้อุปกรณ์การสอน มากที่สุด

ครูร้อยละ 9.68 ของทั้งหมด ต้องการให้ผู้บริหารให้โอกาสแก่ครูแต่ละคนเสนอ
ความต้องการและความคิดเห็นของตนเกี่ยวกับอุปกรณ์การสอน มากที่สุด

ครูร้อยละ 6.46 ต้องการให้ลดชั่วโมงสอนหรืองานอื่น ๆ ลงเพื่อจะได้มีเวลาใน
การเตรียมอุปกรณ์การสอนอย่างเพียงพอ มากที่สุด

ครูร้อยละ 9.68 ต้องการให้จัดบริการเพื่อช่วยเพิ่มพูนความสามารถในการใช้
อุปกรณ์ของครู เช่น การอบรมเกี่ยวกับเทคนิค วิธีผลิต วิธีใช้และวิธีวัดผลการใช้อุปกรณ์ มากที่สุด

ครูร้อยละ 6.46 ต้องการให้จัดเจ้าหน้าที่หรือครูโสตทัศนศึกษา สำหรับบริการ
เกี่ยวกับอุปกรณ์การสอนประจำ มากที่สุด

ครูร้อยละ 19.35 ต้องการให้จัดงบประมาณสำหรับการซื้ออุปกรณ์การสอน โดยเฉพาะ มากที่สุด

ครูร้อยละ 6.46 ต้องการสถานที่ซึ่งเหมาะสมในการใช้อุปกรณ์ เช่น ห้องฉาย ห้องเรียนที่มีป้ายประกาศ ควบคุมแสงไฟ มากที่สุด

เป็นที่น่าสังเกตว่าความต้องการให้จัดห้องผลิตอุปกรณ์พร้อมด้วยเครื่องมือและวัสดุสิ้นเปลืองที่ใช้ในการผลิตอุปกรณ์นั้น ไม่มีครูคนใดต้องการในอันดับมากที่สุดและอันดับมากเลย

12. จากการสำรวจกิจกรรมที่ครูสอนวิชาสังคมศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย สายอาชีพได้ทำ ปรากฏว่า ครูส่วนใหญ่ร้อยละ 90.32 คิดที่จะเตรียมการสอนหรือทำการเตรียมการสอนล่วงหน้าเพื่อจะโคจรตามวบที่ใดตอนใดจะใช้อุปกรณ์การสอนเข้าช่วย รองลงมา ร้อยละ 74.19 และ 70.97 ตามลำดับ ได้ศึกษาหลักสูตรและบทเรียนที่จะสอนเพื่อจะได้ใช้อุปกรณ์การสอนเข้าช่วย กับโค้กษาหรือสนใจศึกษาเพิ่มเติมทั้งโดยทางตรงและทางอ้อม เกี่ยวกับการใช้และการผลิตอุปกรณ์อยู่เสมอ ครูส่วนน้อยที่สุด คือร้อยละ 19.35 ศึกษานโยบายงานและประโยชน์ที่ตนจะได้รับจากหน่วยงานที่ศึกษานี้ เหตุกรรมอาชีพศึกษาหรือแหล่งอื่น ๆ เช่น กองอุปกรณ์การศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ เป็นต้น

ครูทุกคนที่ตอบแบบสอบถาม ไม่เคยสำรวจประเภท, จำนวนเครื่องมือ และสภาพ เช่น เครื่องฉายภาพยนตร์ จอ เครื่องบันทึกเสียง และ ฯลฯ ที่มีอยู่ในโรงเรียน

13. จากการสำรวจการใช้วัสดุอุปกรณ์ในการสอนของครูสอนวิชาสังคมศึกษา โรงเรียนที่สำรวจ ปรากฏผลว่า ส่วนใหญ่ของครูโรงเรียนที่สำรวจ ใช้อุปกรณ์การสอนเฉพาะ บางชั่วโมงร้อยละ 80.64 ส่วนรองลงมาร้อยละ 3.23 ซึ่งนับว่าเป็นเปอร์เซ็นต์ที่ต่ำสุด อีกร้อยละ 6.45 ของครูโรงเรียนที่สำรวจไม่ตอบแบบสอบถาม

14. ส่วนใหญ่ของครูสอนวิชาสังคมศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายสายอาชีพในโรงเรียนที่สำรวจ ให้เหตุผลในการใช้อุปกรณ์การสอนเฉพาะบางชั่วโมงว่า เพราะได้คิดแล้วว่าจำเป็นหรือเหมาะสมที่จะใช้อุปกรณ์การสอนในชั่วโมงนั้น ๆ ร้อยละ 51.61 ส่วนรองลงมา ร้อยละ 22.58 ให้เหตุผลว่า เพราะมีเวลาเพียงพอที่จะจัดหาอุปกรณ์ ส่วนน้อยให้เหตุผลว่า เพราะมีอุปกรณ์การสอนอยู่พร้อมเพียงแล้วร้อยละ 9.68 เท่านั้น มีผู้ไม่ตอบแบบสอบถามร้อยละ 16.13

15. เหตุผลที่ครูโรงเรียนสำรวจไม่ใช่ผู้ประกอบการสอนส่วนใหญ่เพราะว่าไม่มีเวลาเตรียมการใช้อุปกรณ์อย่างเพียงพอ มีร้อยละ 35.48 ส่วนรองลงมาร้อยละ 32.26 ให้เหตุผลว่าเพราะเกิดความเหน็ดเหนื่อยหรือเกียจคร้าน ส่วนอีกร้อยละ 19.36 ให้เหตุผลว่า ใค้พิจารณาเห็นแล้วว่า ไม่จำเป็นหรือไม่เหมาะสมที่จะใช้สำหรับชั่วโมงนี้ ส่วนน้อยของครูที่ไม่ออกความเห็นหรือให้เหตุผลมีร้อยละ 12.90

16. จากการสำรวจสาเหตุที่เป็นอุปสรรคในการใช้อุปกรณ์การสอนของครูสอนวิชาสังคมศึกษา ปรากฏว่าครูส่วนใหญ่ร้อยละ 51.65 ไม่สามารถผลิตอุปกรณ์ได้เอง หรือมีเงินนั้นก็รู้สึกว่ายุ่งยากลำบากมากในการผลิต ส่วนรองลงมาคืออุปสรรคสามประการคือ ครูต้องสอนหลายวิชา จนไม่มีเวลาเตรียมอุปกรณ์การสอน ทั้งไม่ทราบจะหาอุปกรณ์ที่ตรงการได้จากที่ไหน และจำเป็นต้องจ่ายเงินเองในการซื้อวัสดุที่จะใช้เป็นอุปกรณ์ อย่างละ 22.61 เปอร์เซ็นต์ ส่วนน้อยร้อยละ 3.23 มีอุปสรรคเพราะผู้บริหารโรงเรียนไม่สนับสนุนและไม่เห็นความจำเป็นของการใช้อุปกรณ์

ดังนั้นจะเห็นได้ว่า เหตุขัดขวางการใช้อุปกรณ์การสอนที่สำคัญคือ ครูผลิตอุปกรณ์เองไม่ได้และรู้สึกว่ายุ่งยากในการผลิตอุปกรณ์ขึ้นใช้เนื่องจกจำเป็นต้องจ่ายเงินเองในการซื้อวัสดุที่จะใช้เป็นอุปกรณ์ และเนื่องจากไม่มีเวลาเตรียมอุปกรณ์การสอน เพราะต้องสอนหลายวิชา

17. ครูส่วนใหญ่ร้อยละ 47.74 เห็นว่าแผนที่เป็นอุปกรณ์การสอนวิชาสังคมศึกษาที่จำเป็นที่สุดและต้องการใหม่เพราะเห็นว่าเป็นแล้วโดยลคี่ที่สุด ส่วนรองลงมาร้อยละ 21.70 เห็นว่าภาพเป็นอุปกรณ์การสอนวิชาสังคมศึกษาสำคัญเป็นอันดับสอง อีกร้อยละ 21.70 เห็นว่าภาพมีความสำคัญเป็นอันดับสาม ดังนั้นจึงเห็นว่า ครูส่วนใหญ่เห็นว่าแผนที่สำคัญ เป็นอันดับที่หนึ่ง ส่วนภาพมีความสำคัญเป็นอันดับที่สอง และที่สาม

สรุปข้อคิดเห็นอื่น ๆ เกี่ยวกับวัสดุทัศนูปกรณ์วิชาสังคมศึกษา

ข้อคิดเห็นอื่น ๆ เกี่ยวกับวัสดุทัศนูปกรณ์วิชาสังคมศึกษาของครูใหญ่และครูสอนวิชาสังคมศึกษาในโรงเรียนที่สำรวจ และศึกษานิเทศก์ กรมอาชีวศึกษา มีดังนี้คือ

ก. ข้อคิดเห็นของครูใหญ่และครูสอนวิชาสังคมศึกษา

1. ส่วนใหญ่เห็นว่าไอศหัตถ์อุปกรณ์ให้ประโยชน์ในการสอนวิชาสังคมศึกษามาก และต้องการให้จัดการอบรมครู เพื่อให้มีประสบการณ์ทางด้านไอศหัตถ์อุปกรณ์
2. ครูโรงเรียนที่สำรวจเห็นว่า ทองแดงวิชาสังคมศึกษาและแผนที่ ก็มี
 ทั่วโลก เป็นสิ่งจำเป็นในการสอนวิชาสังคมศึกษา
3. นอกจากนี้ ครูโรงเรียนที่สำรวจได้เสนอแนะว่า
 - 3.1 การปรับปรุงหนังสือแบบเรียนวิชาภูมิศาสตร์ โดยให้มีแผนที่ประกอบ
 คำบรรยาย
 - 3.2 ครูต้องการอุปกรณ์เพิ่มขึ้น
 - 3.3 ครูต้องการให้มีครูหรือเจ้าหน้าที่ไอศหัตถ์ประจำโรงเรียน
 - 3.4 ครูต้องการให้ลดชั่วโมงสอนลง เพื่อจะได้มีเวลาว่างมากพอที่จะผลิต
 หรือเตรียมอุปกรณ์การสอน
 - 3.5 ครูต้องการให้แผนกอุปกรณ์ ให้บริการในร้านอุปกรณ์แก่โรงเรียนต่าง ๆ
 เพิ่มขึ้น
๑. ศึกษาวิเคราะห์ กรมอาชีวศึกษา ให้เห็นว่า
 1. อุปสรรคในการใช้ไอศหัตถ์อุปกรณ์วิชาสังคมศึกษา
 - 1.1 ครูไม่ใคร่เห็นความสำคัญของไอศหัตถ์อุปกรณ์
 - 1.2 ผู้บริหารเกรงว่า เครื่องมือบางอย่าง เช่น เครื่องบันทึกเสียง
 เครื่องฉายภาพยนตร์ เป็นต้น จะชำรุดเสียหาย
 - 1.3 เครื่องมือส่วนมากราคาแพง
 - 1.4 ไม่มีงบประมาณในการซื้อเครื่องมือเครื่องใช้พอ
 2. การแก้ไขอุปสรรค หน่วยศึกษานิเทศ กรมอาชีวศึกษาเป็นผู้รับผิดชอบ
 และให้บริการต่าง ๆ เช่น
 - 2.1 รับบันทึกเสียงให้แก่โรงเรียนโดยไม่คิดมูลค่า
 - 2.2 ชี้แจงผู้บริหารให้เข้าใจความมุ่งหมายและความสำคัญของการ
 ใช้ไอศหัตถ์อุปกรณ์
 - 2.3 แนะนำครูให้ใช้วัสดุราคาถูกและผลิตอุปกรณ์อย่างง่าย ๆ ขึ้นใช้เอง

3. ในด้านการจัดหาวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ กองโรงเรียนการช่างผู้จัดซื้อให้
 จ่ายเงินงบประมาณหรืออนุญาตให้โรงเรียนจัดซื้อจ่ายเงินของโรงเรียนเอง

ข้อเสนอแนะ

จากผลของการสำรวจภาคี จากข้อคิดเห็นของผู้บริหารโรงเรียนและครูผู้สอนใน
 โรงเรียนที่สำรวจรวมทั้งจากการสัมภาษณ์ศึกษานิเทศก์ฝ่ายโสตทัศนศึกษา กรมอาชีวศึกษาก็
 ปรากฏว่า ยังมีปัญหาต่าง ๆ เกี่ยวกับการบริหารด้านโสตทัศนศึกษา ปัญหาในการใช้ การ
 จัดหา และการผลิตโสตทัศนอุปกรณ์ ซึ่งนับว่าเป็นสิ่งที่ผู้บริหารโรงเรียน และครูสอนวิชาสังคม
 ศึกษาควรสนใจ เพราะจะอำนวยความสะดวกต่อโรงเรียน ครูและคือนักเรียนในโรงเรียน
 อาชีวศึกษาทั่วไปโดยตรง กล่าวคือ

- ก. ด้านการบริหารโสตทัศนศึกษาในโรงเรียนอาชีวศึกษา
- ข. การใช้โสตทัศนอุปกรณ์ในระดับชั้นมัธยมอาชีวศึกษาตอนปลาย
- ค. การจัดหาและการผลิตโสตทัศนอุปกรณ์ในโรงเรียนอาชีวศึกษาตอนปลาย

1. ด้านการบริหารโสตทัศนศึกษาในโรงเรียนอาชีวศึกษา

จากการสำรวจปรากฏว่า การบริหารโสตทัศนศึกษาในโรงเรียนอาชีวศึกษาไม่ได้
 รับผิดชอบเท่าที่ควร เนื่องจากผู้บริหารโรงเรียนส่วนมาก ขาดประสบการณ์หรือได้รับการศึกษา
 ทางด้านนี้มาโดยตรงแต่ก็ยังคงมองเห็นความสำคัญและให้การสนับสนุนโสตทัศนศึกษาในโรงเรียน
 ดังนั้น การปรับปรุงด้านการบริหาร โสตทัศนอุปกรณ์ในโรงเรียนอาชีวศึกษาให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น
 เห็นควรให้จัดกิจกรรมดังต่อไปนี้

- 1.1 จัดให้มีการประชุม หรืออภิปรายเพื่อเพิ่มพูนความรู้ทางด้านโสตทัศนอุปกรณ์
 โดยเชิญวิทยากรหรือผู้เชี่ยวชาญทางด้านนี้มาให้ความรู้และประสบการณ์
 เพิ่มเติมแก่ผู้บริหารโรงเรียนและครูโดยตรง
- 1.2 จัดให้มีครูที่มีความรู้เกี่ยวกับโสตทัศนอุปกรณ์ รับผิดชอบในด้านการผลิต การ
 จัดหาและการใช้ ตลอดจนการเก็บรักษาและควบคุมโสตทัศนอุปกรณ์ในโรง
 เรียน โดยลดจำนวนชั่วโมงสอนของครูผู้นี้ลงเพื่อให้มีเวลาดำเนินการหน้าที่ที่
 อย่งเต็มที่

- 1.3 แแบ่งเงินหรือจัดงบประมาณจำนวนหนึ่งสำหรับงานด้านโสตทัศนูปกรณ์เช่นเดียวกับการแบ่งเงินหรือจัดงบประมาณเพื่อการศึกษาในด้านอื่น เช่น คณิตฯ กีฬา ฯลฯ เพราะโสตทัศนูปกรณ์มีบทบาทสำคัญที่จะช่วยให้การศึกษาคำเนินไปสู่จุดหมายใดควยดี เช่นกัน
- 1.4 โรงเรียนควรจัดหาหนังสือที่ให้ความรู้ในด้านโสตทัศนูปกรณ์ และหนังสือที่ช่วยเร้าใจครูให้เห็นความสำคัญ ของการใช้และผลิตอุปกรณ์อย่างง่าย ๆ ขึ้นใช้เองได้ เช่น หนังสือคู่มือการใช้โสตทัศนวัสดุของแผนกโสตทัศนศึกษาวิทยาลัยวิชาการศึกษา หนังสือคู่มือการสร้างอุปกรณ์การศึกษา ของกองอุปกรณ์การศึกษา เป็นต้น

2. การใช้โสตทัศนูปกรณ์ในรั้วรั้วมัธยมศึกษาชีวศึกษาตอนปลาย

ในด้านการใช้โสตทัศนูปกรณ์เท่าที่สำรวจปรากฏว่าทั้ง ๆ ที่บางโรงเรียนมีอุปกรณ์การสอนพร้อม แต่ครูส่วนใหญ่ใช้อุปกรณ์การสอนน้อย คือ ใช้เพียงบางชั่วโมง อันอาจเนื่องมาจากอุปกรณ์เหล่านี้ไม่มีที่เก็บรักษาไว้เป็นระเบียบเรียบร้อย ความหมดหน่ววิชาประการหนึ่ง และครูไม่รู้จักอุปกรณ์บางชนิดเช่น ไดออรามา ซึ่งเป็นอุปกรณ์ที่ให้ประโยชน์ในการเรียนวิชาสังคมศึกษาเป็นอย่างยิ่งอีกประการหนึ่ง และขาดเครื่องมือที่จำเป็นบางชนิด เช่น เครื่องบันทึกเสียง เครื่องฉายภาพยนตร์ เป็นต้น บางโรงเรียนมีเครื่องมือเหล่านี้แต่ครูไม่มีโอกาสใช้เนื่องจากครูใจไม่เป็น และผู้บริหารโรงเรียนเกรงว่าเครื่องมือจะชำรุดเสียหาย ประกอบกับไม่มีสถานที่อันเหมาะสมแก่การนี้ เช่น ควบคุมแสงไม่ได้ การถ่ายเทของอากาศไม่ดี และจากการสำรวจครั้งนี้ ได้พบเหตุขัดขวางการใช้อุปกรณ์การสอนที่สำคัญอีกประการหนึ่ง คือ ครูผลิตอุปกรณ์การสอนเองไม่ได้หรือครูผลิตอุปกรณ์การสอนเองได้แต่ก็ไม่มีเวลาเตรียมการใช้ เนื่องจากต้องสอนหลายวิชา เพื่อส่งเสริมให้ครูสอนวิชาสังคมศึกษาสามารถใช้อุปกรณ์การสอนได้มากขึ้น จึงเห็นควรจัดให้มีสิ่งเหล่านี้ขึ้นในโรงเรียน

2.1 จัดให้มีห้องเก็บอุปกรณ์รวมและมีครูหรือเจ้าหน้าที่รับผิดชอบการเก็บรักษาโสตทัศนูปกรณ์ทุกชนิดของโรงเรียนไว้ในที่เดียวกันให้เป็นระเบียบเรียบร้อย หากโรงเรียนไม่มีห้องพอ แคว่มีห้องสมุดอยู่แล้ว ก็อาจใช้ส่วนหนึ่งส่วนใดของห้องสมุด เป็นที่เก็บรักษาได้ โดยให้ครูหรือเจ้าหน้าที่ห้องสมุดเป็นผู้รับผิดชอบ

2.2 จัดให้มีห้องสังคมศึกษา ห้องสังคมศึกษานี้มีความสำคัญต่อการ เรียนวิชานี้มาก ในห้องนี้ควรมีอุปกรณ์วิชาสังคมศึกษาอยู่ประจำห้อง เพื่อประหยัดเวลาในการเคลื่อนย้ายอุปกรณ์มาจากห้องอื่น และสะดวกในการใช้ นอกจากนี้ยังอาจคิดแปลงเพื่อใช้ประโยชน์ในการใช้เครื่องมือชนิดอื่น ๆ เช่น การใช้เครื่องฉายต่าง ๆ นอกจากนี้การวัดบรรยากาศในห้องสังคมศึกษาได้เหมาะสม จะทำให้ให้นักเรียนมีทัศนคติที่ดีต่อวิชานี้ และถ้ามีที่มากพอควร จะจัดเป็นพิพิธภัณฑ์โรงเรียนไว้ส่วนหนึ่งด้วย

2.3 เชิญวิทยากรหรือศึกษานิเทศก์ ผู้ชำนาญการใช้เครื่องมือมา ให้การอบรม และสาธิตวิธีใช้เครื่องมือเหล่านั้น ตลอดจนให้ครูได้ทดลองและฝึกหัดใช้เครื่องมือเหล่านั้น จนครูมั่นใจและเกิดทักษะ

2.4 ไคออรามา เป็นวัสดุอุปกรณ์ชนิดหนึ่งที่ใช้ประโยชน์ในการสอนวิชาสังคมศึกษาได้ดี แต่จากการสำรวจพบว่าครูส่วนมากไม่รู้จักความจริงอุปกรณ์ชนิดนี้เป็นของที่ไม่ใหม่ มักมีลักษณะเป็นเวทีเล็ก ๆ หรือโรงละครเล็ก ๆ ยางที่อาจรู้จักในชื่อของ "เวทีชีวิตจำลอง" แต่โดยทั่วไปแล้วจะเรียกคามภาษาต่างประเทศว่า "ไคออรามา" ซึ่งประดิษฐ์ขึ้นจากกล่องกระดาษหรือกล่องไม้ มีฉาก (Back Ground) ไว้ให้ผู้อยู่ใส่สิ่งแวดลอมนั้นได้ ทำให้ภาพนั้นมีสภาพเป็นของจริงมากกว่าภาพนิ่งธรรมดา Julia Van Fleet²³ ได้ให้ความเห็นไว้ว่า ไคออรามาเป็นอุปกรณ์ใหม่ที่เหมาะสมสำหรับวิชาสังคมศึกษามากที่สุด เมื่อนำมาใช้เป็นอุปกรณ์การสอน นักเรียนให้ความสนใจมาก เพราะไคออรามามีลักษณะเหมือนภาพสามมิติ คือมีทั้งส่วนกว้างสูง และลึก ประโยชน์ที่นักเรียนได้รับจากการใช้ไคออรามาเป็นสื่อทัศนูปกรณ์นั้นก็คือนักเรียนได้เห็นภาพที่มีส่วนลึก น่าสนใจกว่าภาพธรรมดา จากการค้นคว้าปรากฏว่า ไคออรามา เหมาะสำหรับเป็นสื่อทัศนูปกรณ์วิชาเหล่านี้คือ ประวัติศาสตร์ ภูมิศาสตร์ และธรรมชาติศึกษาซึ่งเป็นแขนงหนึ่งของวิชาสังคมศึกษานั้นเอง ดังนั้นจะเห็นว่าไคออรามา เหมาะสำหรับวิชาสังคมศึกษา

²³Kinder, Jame S. and McClusky, F. Dean, The Audio-Visual Reader, Iowa, WM.C. Brown Company 1954 p. 55.

มากที่สุด จึงใคร่ขอเสนอแนะให้ครูผู้สอนวิชาสังคมศึกษาของมัธยมและโรงเรียนจากโคออรามา
ซึ่งจะพบว่าโคออรามาเป็นอุปกรณ์ที่ช่วยให้นักเรียนเรียนรู้ได้เร็วขึ้น และเป็นวัสดุอุปกรณ์ที่น่าสนใจ
มากอันหนึ่ง

2.5 อุปกรณ์อีกชนิดหนึ่งที่สำคัญและมีประโยชน์ต่อการเรียนวิชาสังคมศึกษาที่ใคร่จะ
ขอเสนอแนะไว้ในที่นี้ คือ หนังสือพิมพ์ อุปกรณ์ชนิดนี้มีราคาเบาและหาได้ง่าย นักเรียนจะได้รับความ
ความรู้กว้างขวาง ใคร่ข่าวและเหตุการณ์ปัจจุบันทั้งในและนอกประเทศซึ่งนอกจากจะเป็น
ประโยชน์ต่อการเรียนแล้วยังช่วยให้นักเรียนมีความรู้ที่ทันสมัยเสมอด้วย

3. การจัดหาและผลิตวัสดุอุปกรณ์วิชาสังคมศึกษาในโรงเรียนอาชีวศึกษาตอนปลาย

จากการสำรวจพบว่าโรงเรียนอาชีวศึกษาทุกโรงเรียนที่สำรวจยังต้องการวัสดุทัศน
อุปกรณ์เพิ่มเติมอีกหลายชนิดที่ต้องการมากได้แก่ ลูกโลก แผนที่ กระจกฉายภาพ กระจกฉาย
ตัวอย่างของจริง และแถบบันทึกเสียง นอกจากนี้ยังมีซากแคลนเครื่องมือประเภทเครื่องฉายต่าง ๆ
อีกมาก ซึ่งวัสดุทัศนอุปกรณ์บางชนิดครูและนักเรียนอาจร่วมมือกันผลิตขึ้นใช้เองได้จากวัสดุราคาเบา
และตรงกับเนื้อหาวิชาที่จะสอนได้ดีกว่าซื้อหรือหาจากที่อื่น ทั้งนี้ผู้บริหารโรงเรียนคือครูใหญ่
จะต้องให้ความร่วมมือและสนับสนุนให้กำลังใจแก่ครูสอนวิชาสังคมศึกษาเป็นอย่างดี จึงจะแก้ปัญหา
ความขาดแคลนวัสดุทัศนอุปกรณ์ใด ๆ อย่างไม่สามารถหาหากว่าโรงเรียนยังขาดแคลนวัสดุทัศนอุปกรณ์
หรือเครื่องมืออย่างอื่นที่ไม่สามารถผลิตได้เองแล้ว ใคร่จะขอเสนอแนะไว้ดังนี้

3.1 เครื่องมือวัสดุทัศนอุปกรณ์ราคาแพง เช่น เครื่องฉายภาพยนตร์ เครื่องฉาย
สไลด์และฟิล์มสกริป โรงเรียนอาจเช่าหรือยืมจากที่อื่นมาใช้ได้เป็นครั้งคราว และแหล่งที่จะ
ซื้อมือเครื่องมือเหล่านี้ได้มี

3.11 แผนกวัสดุทัศนศึกษา กองการศึกษาผู้ใหญ่ กระทรวงศึกษาธิการ
โทร. 47031 ทอ 25

3.12 ศูนย์วัสดุทัศนศึกษา วิทยาลัยวิชาการศึกษาประสานมิตร โทร. 56583

3.13 ศูนย์วัสดุทัศนศึกษา วิทยาลัยเทคนิค หุ่นท่าเมฆ พระนคร โทร. 32991
ทอ 028

3.14 USIB 135 ถนนสาทร พระนคร โทร. 31066

3.15 B.I.S. ถนนสีลม พระนคร โทร. 34966

ฯลฯ

นอกจากนี้ ครูอาจพานักเรียนไปชมภาพยนตร์ที่ให้ความรู้และเหมาะสมแก่บทเรียนที่นักเรียนกำลังเรียนอยู่ได้จากศาลาอเมริกัน ถนนพหลโยธินอีกแห่งหนึ่งด้วย

3.2 จัดให้มีการอบรมทางโสตทัศนศึกษาขึ้นเป็นครั้งคราว เพื่อให้ครูได้มีโอกาสฝึกหัดผลิตอุปกรณ์อย่างง่าย ๆ ขึ้นใช้เองได้และเป็นการเพิ่มพูนความรู้และประสบการณ์ ตลอดจนความเข้าใจการผลิต การจัดหาและการใช้โสตทัศนอุปกรณ์ประเภทต่าง ๆ ให้ตรงตามเนื้อหาวิชา รวมทั้งเข้าใจความมุ่งหมายและเห็นความสำคัญของโสตทัศนอุปกรณ์ได้ดียิ่งขึ้น

3.3 โรงเรียนควรทราบแหล่งวัสดุอุปกรณ์ที่จะเป็นประโยชน์ต่อการผลิตอุปกรณ์การสอน หรือวัสดุที่สามารถใช้เป็นอุปกรณ์การสอนได้เช่น ภาพ แผนที่ แผนภูมิ โปสเตอร์ และ ฯลฯ โดย หน่วยงานนี้เทศ กรมอาชีวศึกษาควรได้สำรวจแหล่งเหล่านี้ เป็นระยะ ๆ แล้วพิมพ์แจกไปยังโรงเรียนต่าง ๆ อย่างน้อยที่สุดปีละครั้ง

3.4 ครูสอนวิชาสังคมศึกษาควรสำรวจสถานที่ที่ศึกษาเพื่อการศึกษานี้จะให้ประโยชน์แก่การสอนสังคมศึกษาตามหัวข้อวิชาในหลักสูตร เช่น สถานที่ราชการ โบราณสถาน โรงงานอุตสาหกรรม และ ฯลฯ แล้วเขียนรายชื่อไว้เพื่อสะดวกแก่การค้นคว้ารายละเอียดเมื่อต้องการพานักเรียนไปหรือให้นักเรียนไปศึกษากันเอง

3.5 ครูควรหมั่นศึกษาหาความรู้เกี่ยวกับโสตทัศนอุปกรณ์เพิ่มเติมอยู่เสมอจากหนังสือต่าง ๆ เช่น

3.51 แผนกโสตทัศนศึกษา วิทยาลัยวิชาการศึกษาประสานมิตร, คู่มือการใช้โสตทัศนวัสดุ, โครงการพัฒนาการศึกษา, พระนคร, 2506

3.52 กองอุปกรณ์การศึกษา, กรมวิชาการศึกษา, คู่มือสร้างอุปกรณ์การศึกษา เล่มที่ 1-8, โรงพิมพ์คุรุสภา, พระนคร, 2504

3.53 Dale Edgar, Audio-Visual Methods in Teaching,
New York; The Dryden Press, 1956

3.54 Shores Louis, Instructional Materials, Ronald
Press Company, 1960

๗๗

3.6 ครูควรใช้เวลาไปชมพิพิธภัณฑ์วัสดุอุปกรณ์ของโรงเรียนต่าง ๆ และในงานคือปัทกกรรมนักเรียนประจำปี เพื่อเพิ่มพูนความรู้และช่วยให้เกิดความคิดในการผลิตอุปกรณ์การสอนไว้ใช้ด้วย

3.7 วัสดุอุปกรณ์ที่ชำรุด ควรได้รับการซ่อมแซมให้มีสภาพดี ใช้การได้อยู่เสมอ และควรเก็บไว้ให้เป็นหมวดหมู่มองเห็นได้เด่นชัด หยิบออกมาใช้ได้สะดวก

3.8 เปิดโอกาสให้นักเรียนที่สนใจและกระตือรือร้นช่วยครูผลิตอุปกรณ์การสอนหรือสะสมอุปกรณ์ประเภทตัวอย่างของจริง เช่น ตัวอย่างแร่ เงินและเหรียญต่างประเทศ เป็นต้น ให้แก่โรงเรียน

3.9 ขอความร่วมมือจากครูสอนวิชาศิลปะศึกษาหรือวิชาช่างให้ช่วยผลิตอุปกรณ์บางชนิดที่จำเป็นตามความถนัดของเขา เช่น ภาพถ่ายต่าง ๆ หุ่นจำลอง แบบภูมิ แขนภาพ และไดออรามา เป็นต้น

ข้อเสนอแนะต่าง ๆ เกี่ยวกับบริหาร, การใช้, การผลิต และการจัดหาวัสดุทัศนูปกรณ์ดังกล่าวข้างต้นคงจะให้ประโยชน์และเป็นแนวทางสำหรับผู้ที่สนใจใฝ่ปฏิบัติและศึกษาค้นคว้าต่อไป

นอกจากข้อเสนอแนะดังกล่าวแล้ว ครูผู้ผลิตหรือผู้มีหน้าที่จัดหาวัสดุทัศนูปกรณ์ ควรคำนึงถึงหลักสำคัญของวัสดุทัศนูปกรณ์ที่ควรมีไว้ดังนี้

1. ตรงกับความมุ่งหมายของเนื้อหาวิชาที่จะสอน
2. เหมาะแก่ชั้น วัย และสติปัญญาของผู้เรียน

3. เหมาะแก่กาลสมัย
4. ส่งเสริมให้ยูเรียนเกิดความคิดริเริ่ม
5. เป็นอุปกรณที่หาง่าย ราคาเบา และปลอดภัยในการใช้

เนื่องจากการวิจัยเรื่องนี้ มีเวลาจำกัด ปัญหาต่าง ๆ ที่ใครรวบรวมมาจึงไม่สู้จะ
กว้างขวางสมบูรณ์นัก ยังมีปัญหาอื่น ๆ ที่น่าสนใจอีกหลายประการที่การวิจัยนี้ไม่สามารถครอบคลุม
ถึงได้ ดังนั้น ผู้สนใจใครจะหาการศึกษาต่อ ควรจะได้คำนึงถึงข้อคิดต่อไปนี้ คือ

1. ภายหลังจากการอบรมครู เกี่ยวกับการผลิต และการใช้วัสดุทัศนูปกรณ์แล้ว ควร
จะได้มีการติดตามผลว่า ครูเหล่านั้นได้นำความรู้และประสบการณ์ที่ได้รับ
จากการอบรมไปใช้ให้เกิดประโยชน์เพียงใด
2. เปรียบเทียบการผลิตและการใช้วัสดุทัศนูปกรณ์ของครู ก่อนและนหลังการ
อบรมว่าแตกต่างกันหรือไม่ อย่างไร