

บทที่ ๑

บทนำ



ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การศึกษาคือ เครื่องมืออันสำคัญที่สุดในการพัฒนาประเทศ ไม่ว่าจะเป็นการพัฒนาด้าน เศรษฐกิจ การเมืองหรือในด้านสังคมวัฒนธรรม เพราะการพัฒนาในด้านต่าง ๆ ดังกล่าวแล้ว ต้องอาศัยกำลังงาน เป็นปัจจัยสำคัญ และกำลังคนจะมีประสิทธิภาพเพียงใดย่อมขึ้นอยู่กับประสิทธิภาพ ในการจัดการศึกษา การศึกษามีประสิทธิภาพหรือไม่ขึ้น ย่อมขึ้นอยู่กับผู้บริหาร นักวิชาการ และ นักปฏิบัติซึ่งได้แก่ครู^๑ ครูเป็นผู้ซึ่งมีบทบาทอันสำคัญยิ่งในแนวการศึกษา โดยเฉพาะอย่างยิ่งในแนว การศึกษาเพื่อชีวิตและสังคม เพราะครูคือผู้มีหน้าที่ก่อให้เกิดการเรียนรู้ และการพัฒนาโดยรอบ ด้านขึ้นในตัวผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนรักอิสรภาพในการแสวงหาความจริง เพื่อชีวิตและสังคมที่ดีกว่า ปัจจุบัน^๒

การสอนที่มีประสิทธิภาพย่อมขึ้นอยู่กับองค์ประกอบหลายประการได้แก่ ความร่วมมือของ ฝ่ายบริหาร รวมทั้งวิธีการสอนที่เหมาะสม ซึ่งต้องนำโสตทัศนูปกรณ์ เข้าใช้ในการเรียนการสอน^๓

^๑ธีระ รุญเจริญ, "แนวทางเกี่ยวกับการฝึกหัดครู" วารสารศึกษาศาสตร์ (มกราคม- เมษายน) ๒๗. : ๒๗.

^๒ลีปนันท เกตุทัต, "การศึกษาเพื่อชีวิตและสังคมการ เสริมสร้างสังคมมนุษย์ในแนวแห่ง ธรรมลัจจะ." หนังสือมหาวิทยาลัย ๒๓ ตุลาคม ๒๕๑๔ : ๕๐.

^๓แผนกวิชาโสตทัศนศึกษา คณะครุศาสตร์, "นวัตกรรมและเทคโนโลยีเพื่อการปฏิรูปการ ศึกษา." โครงการประชุมสัมมนาทางวิชาการ, (๑๑ - ๑๕ เมษายน ๒๕๑๔).

ในปัจจุบัน เป็นที่ยอมรับกันทั่วไปในวงการศึกษาว่า โสตทัศนูปกรณ์หรือเทคโนโลยีทางการศึกษาและนวัตกรรมทางการศึกษามีบทบาทสำคัญยิ่งในการศึกษา ทั้งในระดับโรงเรียนหรือสถานศึกษา ดังที่คุณหญิงอัมพร มีสุขได้กล่าวไว้ว่า "การปฏิรูปการศึกษาเพื่อให้ผู้จุดมุ่งหมายปลายทางนั้น ต้องเปลี่ยนกระบวนการเรียนการสอน รวมทั้งเนื้อหาสาระต้องนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีมาใช้"^๑

โรงเรียนเบญจมราชรังสฤษฎิ์เดิมเป็นโรงเรียนตั้งอยู่ที่วัดสายชล ณ รังสี สอนชั้นมูลและชั้นประถม ต่อมาได้รับการยกฐานะเป็นโรงเรียนรัฐบาลตัวอย่างประจำมณฑลปราจีนบุรีชื่อว่า "โรงเรียนอนันตยาคม" เนื่องจากการคมนาคมไม่สะดวกจึงย้ายมาตั้งใหม่ที่วัดปิตุลาธิราชรังสฤษฎิ์ และเปลี่ยนชื่อโรงเรียนตามชื่อวัด เมื่อพ.ศ. ๒๔๕๐ พ.ศ. ๒๔๕๓ ได้มีการจัดรวบรวมเงินจากผู้มีจิตศรัทธาเพื่อสร้างโรงเรียนและสร้างเสร็จ พ.ศ. ๒๔๕๖ พระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัวทรงกรุณาโปรดเกล้าฯ พระราชทานนามโรงเรียนว่า "เบญจมราชูทิศ" พ.ศ. ๒๔๖๓ พระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัว โปรดเกล้าพระราชทานนามโรงเรียนใหม่ว่า "ฉะเชิงเทรารังสฤษฎิ์" พ.ศ. ๒๔๘๐ ได้มีการปรับปรุงโรงเรียนสร้างอาคารใหม่เพิ่มเติมและเปลี่ยนชื่อโรงเรียนว่า โรงเรียนประจำจังหวัดฉะเชิงเทรา "เบญจมราชรังสฤษฎิ์" พ.ศ. ๒๔๘๔ เปลี่ยนชื่อโรงเรียนเป็นโรงเรียนฉะเชิงเทรา "เบญจมราชรังสฤษฎิ์" ปัจจุบันโรงเรียนเป็นโรงเรียนสหศึกษาจัดการสอนตั้งแต่ ม.ศ. ต้น ถึง ม.ศ. ปลาย^๒

ในการสนับสนุนเพื่อให้การเรียนการสอนของโรงเรียนสามารถผลิตนักเรียนออกไปเป็นกำลังสำคัญของชาติ ทางโรงเรียนได้มองเห็นความสำคัญ และได้ให้นำนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษา มาใช้ในการจัดการเรียนการสอนตลอดมา แต่ในปัจจุบันโสตทัศนูปกรณ์ยังอยู่กระจัดกระจายตามมหาวิทยาลัยต่าง ๆ อันทำให้ไม่สะดวกต่อการบำรุงรักษา การใช้ การซ่อมแซม และตลอดจนถึงการเสนอ

^๑แผนกวิชาโสตทัศนศึกษา คณะครุศาสตร์, "นวัตกรรมและเทคโนโลยีเพื่อการปฏิรูปการศึกษา" โครงการประชุมสัมมนาทางวิชาการ, (๑๑ - ๑๕ เมษายน ๒๕๑๘).

^๒โรงเรียนเบญจมราชรังสฤษฎิ์, "คู่มือนักเรียนโรงเรียนเบญจมราชรังสฤษฎิ์ ปีการศึกษา ๒๕๒๑" พ.ศ. ๒๕๒๑.

งบประมาณเพื่อจัดซื้อวัสดุอุปกรณ์ที่มีจำนวนน้อย ปัญหาเหล่านี้ทำให้ไม่สามารถจะนำวัสดุอุปกรณ์มาใช้สนับสนุนบทบาทของการเรียนการสอนได้เต็มที่ ทางโรงเรียนจึงมีโครงการจัดตั้งศูนย์ เทคโนโลยีทางการศึกษาขึ้น เพื่อเป็นแหล่งให้บริการ จัดหาซ่อมแซม ควบคุมและบริการงานด้านวัสดุทัศนศึกษา ซึ่งจะช่วยให้ครู-อาจารย์ของโรงเรียนหรือนักเรียน ตลอดจนเจ้าหน้าที่ที่ใช้วัสดุทัศนศึกษาอย่างถูกต้องและเต็มที่ การสอนของอาจารย์ และการเรียนของนักเรียนจะประสบผลมีประสิทธิภาพเป็นหัวใจของสังคม อันจะเป็นกำลังของชาติสืบไปในอนาคต

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

๑. เพื่อสำรวจความต้องการ ทัศนคติ และความคิดเห็นต่อการใช้วัสดุอุปกรณ์ประกอบการสอนของครู-อาจารย์ ในหมวดวิชาต่าง ๆ ของโรงเรียน เบญจมราชรังสฤษฎิ์
๒. เพื่อศึกษาเกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคในการใช้วัสดุอุปกรณ์ประกอบการสอนของครูอาจารย์ในโรงเรียน เบญจมราชรังสฤษฎิ์
๓. เพื่อสำรวจจำนวนวัสดุอุปกรณ์ชนิดต่าง ๆ ของโรงเรียน เบญจมราชรังสฤษฎิ์ เพื่อประกอบการพิจารณา ในการจัดหาเพิ่มเติมให้เหมาะสมกับความต้องการ
๔. เพื่อสำรวจวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับจัดตั้งศูนย์ เทคโนโลยีทางการศึกษาสำหรับโรงเรียน เบญจมราชรังสฤษฎิ์
๕. เพื่อเสนอแนะโครงการจัดตั้งศูนย์ เทคโนโลยีทางการศึกษาสำหรับโรงเรียน เบญจมราชรังสฤษฎิ์

ขอบเขตของการวิจัย

๑. ศึกษาสภาพของวัสดุทัศนอุปกรณ์ประเภทและจำนวนของโรงเรียน เบญจมราชรังสฤษฎิ์ ภาคต้นปีการศึกษา ๒๕๒๒
๒. ศึกษาสภาพปัจจุบันการดำเนินงานด้านบริการวัสดุทัศนศึกษาของห้องวัสดุทัศนศึกษาโรงเรียน เบญจมราชรังสฤษฎิ์ในภาคต้น ปีการศึกษา ๒๕๒๒

๓. การวิจัยนี้มุ่งสำรวจปัญหาการใช้ไอศตัทศนุปรกรณข์ของอาจารย์ในโรงเรียนเบญจมราชรังสฤษฏ์ ในภาคต้น ปีการศึกษา ๒๕๒๒ โดยมีได้วิจัยเกี่ยวกับความต้องการของนักเรียน

ประโยชน์ที่จะได้รับจากการวิจัย

- ๑. เพื่อได้ทราบถึงสภาพปัจจุบัน ปัญหา และความต้องการทางด้าน เทคโนโลยีทางการศึกษาของโรงเรียนเบญจมราชรังสฤษฏ์
- ๒. เพื่อเป็นแนวทางอบรมครูให้มีความรู้ในด้านการใช้ เครื่องมือไอศตัทศนุปรกรณข์
- ๓. เพื่อนำผลจากการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้ไปร่างโครงการจัดตั้งศูนย์ เทคโนโลยีทางการศึกษาสำหรับโรงเรียนเบญจมราชรังสฤษฏ์

วิธีดำเนินการวิจัย

- ๑. ศึกษาค้นคว้า และรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการจัดตั้งศูนย์ เทคโนโลยีทางการศึกษาจากหนังสือ เอกสาร บทความ งานวิจัย ทั้งในประเทศ และต่างประเทศ
- ๒. ออกแบบสำรวจไอศตัทศนุปรกรณข์ภายในโรงเรียนเบญจมราชรังสฤษฏ์
- ๓. สำรวจไอศตัทศนุปรกรณข์ภายในโรงเรียนเบญจมราชรังสฤษฏ์และจัดทำทะเบียน
- ๔. สร้างแบบสอบถามและนำแบบสอบถามไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่างประมาณ ๕ คน เพื่อการแก้ไขปรับปรุง
- ๕. ส่งแบบสอบถามที่ปรับปรุงแล้วไปยังครูอาจารย์ของโรงเรียนจำนวน ๑๗๔ คน เพื่อหาข้อมูลในด้านความรู้ทั่วไป ทศนคติ ความต้องการและความสามารถในการใช้ไอศตัทศนุปรกรณข์
- ๖. วิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าร้อยละ
- ๗. นำข้อมูลที่ได้จากการวิจัยมา เสนอแนะโครงการจัดตั้งศูนย์ เทคโนโลยีทางการศึกษา สำหรับโรงเรียนเบญจมราชรังสฤษฏ์

นิยามของคำต่าง ๆ

ศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษาหรือศูนย์โสตทัศนศึกษา หมายถึง "หน่วยงานกลางซึ่งมีหน้าที่ในการดำเนินงานและจัดบริการด้านโสตทัศนศึกษาแก่คณาจารย์และนักเรียนของโรงเรียน เพื่อช่วยให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น"

สื่อการสอน หมายถึง "โสตทัศนอุปกรณ์หรืออุปกรณ์การสอนต่าง ๆ ซึ่งอาจจะเป็นวัสดุ เครื่องมือ กิจกรรมอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่างร่วมกัน ที่ผู้สอนได้เลือกสรรและนำมาประกอบการเรียนการสอน เพื่อช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้โดยผ่านประสาทสัมผัสของผู้เรียน"^๑

โสตทัศนอุปกรณ์ หมายถึง "อุปกรณ์การสอนประเภทและชนิดที่อาจเป็นวัสดุ เครื่องมือหรือกิจกรรมต่าง ๆ อย่างใดอย่างหนึ่ง หรือหลายอย่างร่วมกันที่ผู้สอนจะเลือกและนำมาประกอบกิจกรรมการเรียนการสอน เพื่อช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้โดยผ่านประสาทสัมผัสต่าง ๆ ของผู้เรียน"^๒

ครู - อาจารย์ หมายถึง ผู้ทำการสอนประจำในโรงเรียน เบญจมราชรังสฤษฎิ์ ในภาคต้น ปีการศึกษา ๒๕๒๒

โรงเรียน หมายถึง โรงเรียนเบญจมราชรังสฤษฎิ์

การสำรวจการวิจัยอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

มีงานวิจัยทั้งในประเทศและต่างประเทศ ที่ได้วิจัยเกี่ยวกับศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา การใช้โสตทัศนอุปกรณ์ และปัญหาการบริหารดังนี้ เช่น

งานวิจัยในต่างประเทศ

ในปี ค.ศ. ๑๙๘๒ สมาชิกสมาคมโสตทัศนศึกษา แห่งรัฐออเรกอนได้พยายามแยกแยะหน้าที่ของหัวหน้าศูนย์การศึกษาไว้ดังนี้

^๑ ล่า เภา วราภรณ์, เทคโนโลยีทางการศึกษา, คำบรรยาย, ภาคปลาย ปีการศึกษา

๒๕๑๙.

^๒ เรื่องเดียวกัน

^๓ เรื่องเดียวกัน

๑. งานด้านบริหารคือ การรวบรวมวัสดุอุปกรณ์ทั้งหมดไว้ในศูนย์ เพื่อให้บริการแก่ คณะต่าง ๆ การจัดการบริหาร การดำเนินงาน การเลือกซื้อวัสดุอุปกรณ์ใหม่ ๆ ตลอดจนรายงาน สถิติการใช้เครื่องมือ และวัสดุของอาจารย์และนักศึกษา

๒. งานด้านประชมอบรม คือช่วย เหลือเจ้าหน้าที่ฝ่ายโสตทัศนศึกษาของคณะต่าง ๆ ให้การอบรมแก่คณาจารย์ให้รู้จักและผลิตโสตทัศนอุปกรณ์ และรู้จักใช้แหล่งวิทยาการในชุมชน

๓. งานด้านให้คำปรึกษา คือเป็นที่ปรึกษาของผู้บริหารในด้านการออกแบบอาคารใหม่ งานร่างหลักสูตร และการเลือกใช้โสตทัศนอุปกรณ์

๔. งานด้านเทคนิค ได้แก่การบำรุงรักษาซ่อมแซมและผลิตโสตทัศนอุปกรณ์

ในปีเดียวกัน แคลเรนซ์ เอช เคิร์ท (Clarenc H Kurt) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับโปรแกรมโสตทัศนศึกษาของคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยในแถบตะวันตกกลาง เพื่อศึกษาความต้องการด้านโสตทัศนศึกษา และหาลักษณะโครงการโสตทัศนศึกษา ความต้องการของคณะศึกษาศาสตร์ และสถาบันฝึกหัดครู ผลการวิจัยปรากฏว่า

๑. การบริหารงานโสตทัศนศึกษาของมหาวิทยาลัยแยกเป็น เอกเทศ
๒. ศูนย์โสตทัศนศึกษาให้บริการทั้งภายในมหาวิทยาลัยและชุมชน
๓. โสตทัศนอุปกรณ์เก็บไว้ที่ศูนย์โสตทัศนศึกษาแห่งเดียว แต่ยังไม่พอกับความต้องการ
๔. บุคลากรของศูนย์ประกอบด้วย นักโสตทัศนศึกษา ข่างเทคนิค
๕. นอกจากมหาวิทยาลัยจะจัดงบประมาณให้โดยตรงแล้ว ทางศูนย์ยังมีรายได้จากผู้เช่าฟิล์มภาพยนตร์ และโสตทัศนอุปกรณ์ของมหาวิทยาลัย
๖. ในแต่ละอาคารจะมีเจ้าหน้าที่คอยให้บริการด้านโสตทัศนอุปกรณ์ประเภท เครื่องฉาย
๗. ศูนย์โสตทัศนศึกษาควรมีห้องฉายอย่างน้อยหนึ่งห้อง
๘. อาจารย์ส่วนมากต้องการให้มีการจัดอบรมด้านโสตทัศนศึกษา แต่ทางศูนย์โสตทัศนศึกษา

^๑ Oregon Audio - Visual Association, Recommended Minimum Standards for Instructional Materials Program In Oregon Public School, May 1952

ยังไม่มีโปรแกรมการฝึกอบรม

๙. สถาบันทุกแห่งมีบริการให้ยืมโสตทัศนอุปกรณ์
๑๐. อาจารย์ทุกคนใช้โสตทัศนอุปกรณ์ประกอบการสอนอย่างน้อยหนึ่งอย่าง ส่วนโสตทัศนอุปกรณ์ประเภทเครื่องฉาย มีผู้ใช้ประมาณร้อยละ ๔๐"^๑

คณะกรรมการดำเนินงานศูนย์โสตทัศนศึกษาแห่งมลรัฐแคลิฟอร์เนีย ได้ให้แนวคิดสำหรับการจัดตั้งหน่วยงานโสตทัศนศึกษาไว้ดังนี้

๑. หน่วยงานโสตทัศนศึกษาต้องระบุหน้าที่หลักไว้ชัดเจนและหน้าที่นั้นต้องส่งเสริมหลักสูตร
๒. อาคารสถานที่ของหน่วยงานโสตทัศนศึกษาต้องมีเนื้อที่สำหรับเจ้าหน้าที่ทำงาน สถานที่เก็บรักษาและการจ่าย-รับ ห้องทดลอง เครื่องฉายและเครื่องเสียง สถานที่สำหรับผลิตและการซ่อมแซม
๓. ควรตั้งงบประมาณในการใช้จ่าย แต่ละปี ให้อย่างรัดกุม
๔. บุคลากรควรประกอบด้วย ผู้รับประกาศนียบัตรหรือปริญญาบัตรทางโสตทัศนศึกษา และสายวิชาอื่น ๆ
๕. ควรดำเนินงานด้านเทคนิค ได้แก่ การเลือกซื้อ การจัดแบ่งหมวดหมู่ การเก็บรักษาการบริการนำส่งและรับกลับ
๖. ควรพิจารณาระบบการบริหารงานว่าควรจะเป็นระบบกระจายอำนาจ
๗. ควรมีการประชาสัมพันธ์ เพื่อความเข้าใจอันดีระหว่างหน่วยงานโสตทัศนศึกษาและผู้ใช้บริการ"^๒

^๑Clarence H Kurth, "A survey of Audio - Visual Programe in School of Education of Selected Midwestern Universities" Thesis Abstract Series, (No. 3 Indian : School of Educational, Indiana University, 1952), pp. 73-9. ๗๗

^๒Fred Harclerod, and William Allen, Audio - Visual Administration (IOWA, WMC, Brown, 1951), P. 16-20.

ในปี ค.ศ. ๑๙๕๖ โอซีส์ เอเดล โรซาริโอ (Oseas A Del Rosario) ได้วิจัยเกี่ยวกับโปรแกรม โสตทัศนศึกษาสำหรับโรงเรียนและวิทยาลัย ในประเทศฟิลิปปินส์ เพื่อสำรวจวิเคราะห์และจัดตั้งหน่วยโสตทัศนศึกษาที่มีประสิทธิภาพในโรงเรียนและวิทยาลัยในประเทศฟิลิปปินส์ จากการวิจัยพบว่า

- ๑. งานโสตทัศนศึกษากำลังขยายตัวไปทั่วประเทศ
- ๒. งานโสตทัศนศึกษาจะประสบผลดีก็ต่อเมื่อมีการประสานงานที่ดีกับภาควิชาอื่น ๆ
- ๓. หัวหน้าหน่วยโสตทัศนศึกษาควร เป็นนักการศึกษา และมีความรู้ด้านบริหารการนิเทศ.

การร่างหลักสูตร เท่ากับความรู้ทางด้านโสตทัศนศึกษา

- ๔. การบริหารงานโสตทัศนศึกษา ควรเป็นการกระจายอำนาจ
- ๕. การบริหารงานโสตทัศนศึกษา ควรปรึกษากับคณะกรรมการและสภาวิทยาลัย
- ๖. หน้าที่หลักของศูนย์โสตทัศนศึกษาได้แก่ การอบรมประจำการ การวิจัย การบริหาร

และการผลิตโสตทัศนวัสดุอุปกรณ์ รวมทั้งการประชาสัมพันธ์^๑

ในปี ค.ศ. ๑๙๕๘ คาร์ลตัน ดับบลิว เอน อีริกสัน (Carlton W.H. Erickson) ได้ร่างโครงการหน่วยโสตทัศนศึกษาไว้ดังนี้

- ๑. การจัดตั้งหน่วยโสตทัศนศึกษา ก็เพื่ออำนวยความสะดวกในด้านการใช้โสตทัศน-อุปกรณ์แก่ครู การบริการต่าง ๆ ต้องใช้ศูนย์โสตทัศนศึกษาเป็นผู้ดำเนินการ
- ๒. ผู้บริหารงานโสตทัศนศึกษาต้องรับผิดชอบในการตั้งคณะผู้ร่วมงานของศูนย์โสตทัศนศึกษา ประกอบด้วย ผู้อำนวยการ ซึ่งมีคุณสมบัติ และความสามารถพอที่จะดำเนินงาน และให้บริการทางด้านโสตทัศนศึกษาแก่อาจารย์ทั้งมหาวิทยาลัย
- ๓. หน้าที่ของหัวหน้าศูนย์หรือผู้อำนวยการศูนย์โสตทัศนศึกษาประกอบด้วย

^๑ Oseas A. Del Rosario, "A Proposed Audio - Visual Program For School and Colleges in the Philippines" A Doctorial Desseration In Education, (Indiana University, 1956) PP. 105 - 112.

- ๓.๑ ให้คำแนะนำและกำหนดนโยบายในการบริหาร
- ๓.๒ วางโครงการระยะยาวเกี่ยวกับการจัดหาวัสดุอุปกรณ์
- ๓.๓ วางมาตรการในการใช้วัสดุอุปกรณ์
- ๓.๔ ดำเนินการอบรมครูประจำการ
- ๓.๕ ดำรงสัมพันธภาพกับอาจารย์นิเทศก์ อาจารย์ใหญ่ และกรรมการร่างหลักสูตร
- ๓.๖ จัดทำงบประมาณเป็นโครงการระยะยาว
- ๓.๗ จัดดำเนินงานปะทะสัมพันธ์
- ๓.๘ ประเมินผลงานการบริหารสม่ำเสมอ

๔. ด้านการเงิน

- ๔.๑ ค่าใช้จ่ายในการบริหารงานวัสดุทัศนศึกษาให้เป็นส่วนหนึ่งของโครงการทั้งหมด
- ๔.๒ ขอกำลังสนับสนุนด้านการเงินจากสมาคมการศึกษา^๑

ในปี ค.ศ. ๑๙๖๕ ในรัฐอลาสก้า ภาคตะวันออกเฉียงใต้ ได้จัดนำโครงการจัดตั้งศูนย์วัสดุทัศนศึกษา โดยเสนอโครงการสรุปได้ดังนี้

๑. ควรจะตั้งศูนย์วัสดุทัศนศึกษา ในบริเวณที่เป็นส่วนกลางของโรงเรียน และมีเนื้อที่กว้างขวางเพื่อเก็บเครื่องมือ และวัสดุทัศนศึกษา
๒. หน้าที่ของศูนย์วัสดุทัศนศึกษา
 - ๒.๑ มีหน้าที่จัดกล่องบรรจุวัสดุทัศนศึกษาเพื่อส่งไปตามโรงเรียนต่าง ๆ
 - ๒.๒ จัดห้องสมุดให้มีหนังสือทุกสาขาวิชาการ และจัดหาวัสดุทัศนศึกษาเพื่อให้บริการแก่ครูมากขึ้น
 - ๒.๓ จัดทำหน่วยวัสดุทัศนศึกษาเคลื่อนที่

^๑Carlton W.H. Erickson, Administering Audio - Visual Services,

(New York : Macmillan, 1959) PP. 13 - 14.

๒.๔ ซ่อมแซมบำรุง ทดลองใช้ ดัดต่อฟิล์มภาพยนตร์ และบันทึกเสียง^๑

งานวิจัยในประเทศไทย

ในปี พ.ศ. ๒๕๑๒ นายธีรกุล ศรีจันทพงศ์ ได้ทำการวิจัย เกี่ยวกับการจัดตั้งศูนย์โสตทัศนศึกษาของมหาวิทยาลัยขอนแก่น เพื่อเสนอแนะโครงการดำเนินงานด้านบริหาร และหน้าที่ศูนย์โสตทัศนศึกษาตามความต้องการของอาจารย์มหาวิทยาลัยขอนแก่น ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

๑. มหาวิทยาลัยขอนแก่นมีโสตทัศนอุปกรณ์อยู่บ้างแล้ว
๒. อาจารย์ส่วนมากมีความต้องการโสตทัศนอุปกรณ์ ประเภทหุ่นจำลองและเครื่องมือที่ใช้สำหรับการทดลอง สาธิต โสตทัศนอุปกรณ์ที่ต้องการรองลงมาคือ เครื่องอัดสำเนา ห้องฉายโทรทัศน์วงจรปิด และเทปโทรทัศน์ ส่วนภาพยนตร์ ๘ มม. และฟิล์มลูป มีความจำเป็นน้อย
๓. การบริหารงานโสตทัศนศึกษาของมหาวิทยาลัยขอนแก่นยังขาดระเบียบ. ผู้นำและยังไม่มีศูนย์โสตทัศนศึกษาที่เป็นของส่วนกลาง ทำให้เกิดปัญหาในด้านการบริการ^๒

ในปี พ.ศ. ๒๕๑๓ นายวิเชียร นิตยะกุล ได้ทำการวิจัย เกี่ยวกับศูนย์โสตทัศนศึกษาของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เพื่อสำรวจวิเคราะห์สำหรับดำเนินงานจัดตั้งศูนย์โสตทัศนศึกษาของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ในด้านหน้าที่การบริการ เครื่องมือ และวัสดุ เพื่อศึกษาเกี่ยวกับทัศนคติความคิดเห็น และปัญหาการใช้บริการโสตทัศนอุปกรณ์ ผลการวิจัยปรากฏว่า

๑. มหาวิทยาลัย เชียงใหม่มีโสตทัศนอุปกรณ์ในการบรรยายและการผลิต เป็นจำนวนมาก
๒. อาจารย์ส่วนมากมีประสบการณ์ เกี่ยวกับโสตทัศนศึกษาน้อย
๓. อาจารย์ชอบใช้โสตทัศนอุปกรณ์ เป็นบางครั้ง

^๑"Centralized Audio - Visual Center Propose for Southeast Alaska"

Audio - Visual Instruction, Vol. 11, No. 10, (October, 1966) : P. 880.

^๒ธีรกุล ศรีจันทพงศ์, "โครงการจัดตั้งศูนย์โสตทัศนศึกษาของมหาวิทยาลัยขอนแก่น" (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารศึกษาศาสตร์ แผนกวิชาโสตทัศนศึกษา ศึกษาศาสตร์วิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ๒๕๑๑), หน้า ก.

๔. อาจารย์ส่วนมากมีความเห็นว่า ควรมีศูนย์โสตทัศนศึกษาเป็นส่วนกลาง และอยู่รวมกับห้องสมุด

๕. อาจารย์ส่วนมากนิยมใช้โสตทัศนอุปกรณ์ประเภทเครื่องขยายเสียง สไลด์ ห้องฉาย แผนภูมิ ภาพถ่าย แผนภาพ แผนสถิติ ภาพวาด เครื่องถ่ายเอกสาร

๖. อาจารย์ส่วนมากต้องการคำแนะนำการฝึกอบรม เกี่ยวกับโสตทัศนอุปกรณ์

และเสนอแนะให้รวมงานห้องสมุดและศูนย์โสตทัศนศึกษาที่จะจัดตั้งขึ้นใหม่ เข้าด้วยกัน เป็นศูนย์วัสดุกลางขึ้นตรงต่อสำนักอธิการบดี เพื่อให้บริการด้านโสตทัศนอุปกรณ์ และวัสดุสิ่งพิมพ์ รวมทั้งดำเนินการควบคุมศูนย์วัสดุการศึกษาของคณะต่าง ๆ

ในปี พ.ศ. ๒๕๑๖ นางสาวยุวบุช บวรสุขประชา ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับปัญหาการบริหารงานศูนย์โสตทัศนศึกษาของวิทยาลัยครูในภาคกลาง เพื่อศึกษาปัญหาต่าง ๆ เกี่ยวกับการบริหารงานศูนย์โสตทัศนศึกษาของวิทยาลัยครูในภาคกลางของประเทศไทยในเรื่องเกี่ยวกับการบริหารการจัดบุคลากร การให้โสตทัศนอุปกรณ์ของครู อาจารย์ การบริหาร การงบประมาณ ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

๑. การดำเนินงานบริหารศูนย์โสตทัศนศึกษา มีปัญหาด้านการจัดอบรม และการฝึกหัดใช้โสตทัศนอุปกรณ์ รวมทั้งการสร้างความสัมพันธ์กับชุมชนยังมีน้อย

๒. ในการจัดเจ้าหน้าที่บริการและผลิตวัสดุกราฟิกยังมีไม่เพียงพอ

๓. วิทยาลัยครูบางแห่งมีอาคารสถานที่ไม่เพียงพอ เช่นไม่มีห้องผลิตโสตทัศนอุปกรณ์ ห้องฉายภาพยนตร์ ห้องสมุดโสตทัศนอุปกรณ์ และห้องเรียนจำนวนมากยังไม่มีเครื่องอำนวยความสะดวกสำหรับการใช้โสตทัศนอุปกรณ์

วิเชียร นิตยะกุล, "ศูนย์โสตทัศนศึกษาของมหาวิทยาลัย : โครงการจัดตั้งศูนย์โสตทัศนศึกษาของมหาวิทยาลัย เชียงใหม่," (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต แผนกวิชาโสตทัศนศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ๒๕๑๓), หน้า ก.

๔. ปัญหาการใช้วัสดุทัศนูปกรณ์

๔.๑ อาจารย์ส่วนใหญ่ใช้วัสดุทัศนูปกรณ์น้อย

๔.๒ การบริการและการผลิตวัสดุทัศนูปกรณ์ยังจัดเตรียมไม่พอ และไม่สอดคล้องกับ
เนื้อหาในทุกวิชา

๕. ศูนย์วัสดุทัศนศึกษาบางแห่งมีงบประมาณไม่เพียงพอ

และให้ข้อเสนอแนะไว้ดังนี้

๑. ควรเพิ่มช่างเทคนิค ช่างวาดเขียน ซึ่งมีความรู้ต่ำกว่าปริญญาตรี เพื่อช่วยงาน
บริการและผลิตวัสดุทัศนูปกรณ์

๒. ลดชั่วโมงสอนของผู้บริหารศูนย์วัสดุทัศนศึกษา หรือเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้มี
เวลาทำงานด้านนี้ได้เต็มที่

๓. ควรปรับปรุงห้องเรียนให้มีเครื่องอำนวยความสะดวกในการใช้สอยวัสดุทัศนูปกรณ์^๑

ในปี พ.ศ. ๒๕๑๔ นายโกวิท วิวัฒน์สร. ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับโครงการเสนอแนะ
เพื่อจัดตั้งศูนย์สื่อการศึกษาสำหรับวิทยาลัยครูจันทระเกษม เพื่อสำรวจประเภท ชนิด จำนวน สภาพ
และความถี่ในการใช้วัสดุทัศนูปกรณ์ต่าง ๆ ของอาจารย์ในวิทยาลัยครูจันทระเกษม วิเคราะห์ปัญหาการ
ใช้วัสดุทัศนูปกรณ์ประกอบการสอนของอาจารย์ ความต้องการใช้ศูนย์สื่อการศึกษาเพื่อเสนอแนะ
โครงการจัดตั้งศูนย์สื่อการศึกษา ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

๑. วิทยาลัยมีวัสดุทัศนูปกรณ์อยู่หลายประเภท ส่วนใหญ่ได้แก่ เครื่องมือทัศนศึกษาต่าง ๆ
ซึ่งอยู่ในสภาพดี แต่มีจำนวนไม่มากนัก และอาจารย์ก็ไม่ค่อยได้ใช้เท่าที่ควร

๒. วิทยาลัยมีวัสดุทัศนูปกรณ์ไม่พอกับความต้องการ วัสดุอุปกรณ์ที่มีอยู่ในสภาพดี แต่มี
จำนวนไม่มากนัก และอาจารย์ก็ไม่ได้ใช้เท่าที่ควร

^๑ยูนาซ บวรสุขประชา. "ปัญหาการบริหารงานศูนย์วัสดุทัศนศึกษาของวิทยาลัยครู
ในภาคกลาง," (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารศึกษาศาสตร์ แผนกวิชาวัสดุทัศนศึกษา ศึกษาศาสตร์มหาวิทาลัย จุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย, ๒๕๑๔), หน้า ข.

๓. อาจารย์ร้อยละ ๘๘.๔๔ เห็นว่ามีความจำเป็นที่จะต้องจัดตั้งศูนย์สื่อการศึกษา
ของวิทยาลัยครูจันทร เกษมขึ้น

และได้ให้ข้อเสนอแนะไว้ดังนี้

๑. ควรพิจารณาให้มีการใช้วัสดุอุปกรณ์ที่มีอยู่ให้ได้อย่างคุ้มค่าที่สุด
๒. ควรจัดตั้งศูนย์สื่อการศึกษาของวิทยาลัยครูจันทร เกษมขึ้นตามโครงการที่ได้เสนอ
ไว้ในวิทยานิพนธ์นั้น^๑

ในปี ๒๕๑๘ นายคมสัน อุตมสาร เสรี ได้ทำการวิจัยเครื่องโครงการจัดตั้งศูนย์
เทคโนโลยีทางการศึกษาของวิทยาลัยครูสกลนคร เพื่อศึกษาทัศนคติ ความคิดเห็นความต้องการ
ของอาจารย์ ผู้บริหารวิทยาลัยครูสกลนคร นักศึกษา และครูโรงเรียนประถมศึกษา ที่มีต่อ
การใช้สื่อการสอน และการจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

๑. วิทยาลัยมีวัสดุอุปกรณ์ประเภทต่าง ๆ จำนวนพอควร และอยู่ในสภาพที่ใช้การ
ได้ แต่อยู่กระจัดกระจาย
๒. ยังไม่มีการนำวัสดุอุปกรณ์ประเภทเครื่องฉายบางอย่างมาประกอบการเรียน
การสอนอย่างเต็มที่เช่น ฟิล์มสตริป ภาพยนตร์ ๘ มม. โทรทัศน์วงจรปิด เพราะขาดบุคลากร
และช่างเทคนิคผู้มีความรู้ที่จะดำเนินงานในด้านบริการ
๓. อาจารย์ของวิทยาลัย นักศึกษา และครูมีทัศนคติที่ดีต่อการใช้สื่อการสอนประกอบ
การสอน
๔. อาจารย์ของวิทยาลัย นักศึกษา และครูส่วนใหญ่ประสบปัญหาในการใช้ และการ
ผลิตสื่อการสอน เพราะขาดความรู้และประสบการณ์

^๑โกวิท ธีรวัฒน์, "โครงการ เสนอแนะ เพื่อจัดตั้งศูนย์สื่อการศึกษาสำหรับวิทยาลัย
ครูจันทรเกษม," (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิต แผนกวิชา โสตทัศนศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ๒๕๑๑), หน้า ข.

๕. อาจารย์ของวิทยาลัย นักศึกษา และครูต้องการให้จัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา และเห็นด้วยกับบริษัทร่วมต่าง ๆ ที่จะจัดให้

๖. อาจารย์ส่วนใหญ่เห็นว่า ศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา ควรเป็นหน่วยงานสังกัดสำนักอธิการ

และได้ให้ข้อเสนอแนะไว้ดังนี้

๑. ควรทำสถิติและการวิจัย เกี่ยวกับการใช้ประโยชน์ของวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ
๒. ควรจัดกำลัง เจ้าหน้าที่และช่าง เทคนิคที่มีความรู้ ความสามารถทางด้านเทคโนโลยีทางการศึกษาให้เพียงพอ
๓. ควรให้มีการให้ข้อเสนอแนะและส่งเสริมการใช้วัสดุอุปกรณ์ และนวัตกรรมทางการศึกษาในการเรียนการสอนให้มากขึ้น^๑

ในปี พ.ศ. ๒๕๒๐ นางสาวสุพิศรา สกลนคร ได้ทำการวิจัย เรื่องโครงการเสนอแนะเพื่อจัดตั้งศูนย์สื่อการศึกษาสำหรับโรงเรียนเตรียมอุดมศึกษา เพื่อสำรวจปัญหาการใช้ การบริการ การผลิต วัสดุอุปกรณ์ ความคิดเห็น และความต้องการของอาจารย์โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาที่มีต่อการใช้สื่อการสอนและการจัดตั้งศูนย์สื่อการศึกษา ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

๑. อาจารย์โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาส่วนใหญ่ รู้จักแต่ไม่เคยใช้วัสดุอุปกรณ์ประเภทต่าง ๆ และมีความเห็นว่า วัสดุทัศนวัสดุอุปกรณ์มีความจำเป็นต่อการสอน
๒. ปัญหาที่ประสบในการใช้วัสดุทัศนอุปกรณ์และสื่อการศึกษาของอาจารย์ในโรงเรียนได้แก่
 - ๒.๑ วัสดุทัศนอุปกรณ์มีจำนวนจำกัด
 - ๒.๒ วัสดุทัศนอุปกรณ์ที่มีอยู่ใช้ในวงจำกัด เฉพาะผู้เสนอชื่อ ผู้ดูแล หรือกลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง

^๑คมสัน อุดมสาร เสรี, "โครงการจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษาวิทยาลัยครูสกลนคร," (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารศึกษาศาสตร์ แผนกวิชาวัสดุทัศนศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ๒๕๑๔), หน้า ก.

๒.๓ อุปกรณ์ที่มีอยู่ไม่สอดคล้องกับ เนื้อหาวิชา

๒.๔ โรงเรียนขาดผู้มีความรู้โดยตรง เป็นผู้ให้บริการ

๓. อาจารย์ส่วนใหญ่ร้อยละ ๗๐.๕๔ - ๘๕.๕๔ เห็นด้วยกับการจัดบริการให้ทั้ง อาจารย์และนักเรียน และมีความต้องการเพิ่มประสบการณ์เกี่ยวกับการผลิตและการใช้วัสดุทัศนวัสดุ

๔. โรงเรียนมีวัสดุทัศนอุปกรณ์ที่มีอยู่ในสภาพดีหลายชนิด แต่จำนวนไม่เพียงพอ และอยู่กระจัดกระจาย

๕. อาจารย์ร้อยละ ๘๔.๓๒ มีความเห็นว่าจำเป็นต้องจัดตั้งศูนย์สื่อการศึกษาของโรงเรียนโดยให้อาจารย์และนักเรียนได้รับประโยชน์อย่างเต็มที่

และได้ให้ข้อเสนอแนะไว้ดังนี้

004317

๑. การสำรวจสภาพและรายการวัสดุทัศนอุปกรณ์ที่มีอยู่ เพื่อประโยชน์ในการดูแลรักษา และนำมาใช้ประโยชน์ให้มากที่สุด

๒. การจัดทำวัสดุทัศนวัสดุและอุปกรณ์การสอนให้เพียงพอและสอดคล้องกับ เนื้อหาวิชาตามความต้องการของอาจารย์ผู้สอน

๓. ควรพิจารณาจัดตั้งศูนย์สื่อการศึกษาโรงเรียน เตรียมอุดมศึกษาขึ้น โดยยึดหลักให้อาจารย์และนักเรียนของโรงเรียนได้ใช้ประโยชน์มากที่สุด

๔. ควรพิจารณาคำ เนิ่งงานของศูนย์สื่อการศึกษาอย่างละเอียด และจัดหาบุคลากรที่เหมาะสมดำเนินงานศูนย์อย่างมีประสิทธิภาพ

ในปี พ.ศ. ๒๕๒๒ นายวรภักดิ์ วัดเข้าหลาม ได้ทำการวิจัย เรื่องโครงการจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษาสำหรับวิทยาลัยครูมหาสารคาม เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบันของงาน เทคโนโลยี

สุพัตรรา สกลครู, "โครงการเสนอแนะเพื่อจัดตั้งศูนย์สื่อการศึกษาสำหรับโรงเรียนเตรียมอุดมศึกษา," (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิต แผนกวิชาวัสดุทัศนศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ๒๕๒๐) หน้า ข.

ปัญหาการใช้สื่อการสอน ความคิดเห็น ความต้องการของอาจารย์ นักศึกษาวิทยาลัยมหาสารคาม และครูโรงเรียนประถมศึกษาในชุมชนใกล้เคียงวิทยาลัย และการจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

๑. อาจารย์วิทยาลัยครูมหาสารคามส่วนใหญ่รู้จัก และมีทัศนคติที่ดีต่อการใช้โสตทัศนอุปกรณ์ประกอบการสอน แต่ใช้น้อยเป็นบางครั้งบางคราวเท่านั้น เพราะเนื้อหาวิชาในบางบทเรียนไม่จำเป็นต้องใช้ วิทยาลัยไม่มีโสตทัศนอุปกรณ์ที่ต้องการและไม่ได้รับความสะดวกในการใช้บริการของแผนกโสตทัศนศึกษาของวิทยาลัย

๒. วิทยาลัยครูมหาสารคาม มีโสตทัศนอุปกรณ์ต่าง ๆ เป็นจำนวนมาก แต่มีปัญหาด้านบุคลากรไม่เพียงพอ และได้รับงบประมาณสนับสนุนน้อย จึงทำให้ไม่สามารถจัดบริการสื่อการสอนต่าง ๆ แก่อาจารย์ นักศึกษา วิทยาลัยครูมหาสารคามและโรงเรียนในชุมชนใกล้เคียงวิทยาลัยได้อย่างเต็มที่

๓. อาจารย์วิทยาลัยครูมหาสารคาม ได้รับบริการสื่อการสอนต่าง ๆ จากแผนกโสตทัศนศึกษาของวิทยาลัยน้อย และไม่เคยได้รับการอบรมการผลิตและการใช้สื่อการสอนเลย

๔. นักศึกษาฝึกสอนของวิทยาลัยครูมหาสารคาม มีความรู้และทัศนคติที่ดีต่อการใช้อุปกรณ์การสอน แต่ประสบปัญหาในการผลิต และใช้อุปกรณ์การสอนมาก เพราะไม่มีแหล่งช่วยผลิต และให้ยืมอุปกรณ์การสอน ทำให้ไม่สามารถผลิต และจัดหาอุปกรณ์การสอนที่มีประสิทธิภาพมาประกอบการสอนได้

๕. ครูโรงเรียนประถมศึกษาในชุมชนใกล้เคียงวิทยาลัย ประสบปัญหาขาดแคลนอุปกรณ์การสอน ไม่มีวัสดุในการผลิต ไม่มีทุนที่จะจัดซื้ออุปกรณ์การสอน และบริการด้านเทคโนโลยีทางการศึกษาต่าง ๆ ที่ได้รับจากแผนกโสตทัศนศึกษา วิทยาลัยครูมหาสารคาม ได้รับเฉพาะด้านการเผยแพร่สื่อการสอนใหม่ ๆ ให้ทราบ แต่ก็น้อยมาก ส่วนด้านอื่น ๆ นั้นไม่ได้รับเลย

๖. อาจารย์ร้อยละ ๗๗.๑๒ นักศึกษาร้อยละ ๘๘.๐๐ และครูโรงเรียนประถมศึกษาในชุมชนใกล้เคียงวิทยาลัยร้อยละ ๘๔.๐๐ มีความต้องการและเห็นว่า จำเป็นมากที่จะต้องมีศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา สำหรับวิทยาลัยครูมหาสารคาม และเห็นด้วยกับบริการต่าง ๆ ที่ศูนย์จะจัดให้

และได้ให้ข้อเสนอแนะไว้ดังนี้

๑. ควรดำเนินการจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา สำหรับวิทยาลัยครูมหาสารคาม ขึ้น ตามโครงการที่เสนอในวิทยานิพนธ์นี้

๒. ควรได้มีการสำรวจความจำเป็น และความต้องการด้านเทคโนโลยีทางการศึกษา ของอาจารย์เป็นระยะ ๆ และจัดหาบริการด้านต่าง ๆ เหล่านั้นได้ตามต้องการ

๓. ควรดำเนินโครงการร่วมมือกับแหล่งศูนย์ เทคโนโลยีทางการศึกษาของวิทยาลัยครู ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ในการผลิตและการแลกเปลี่ยนสื่อการสอนและนวัตกรรมทางการศึกษา ต่าง ๆ

๔. ควรจะได้ศึกษาและวิจัยสภาพการดำเนินงานของศูนย์ เทคโนโลยีทางการศึกษาใน วิทยาลัยครู เกี่ยวกับความเหมาะสมของรูปแบบศูนย์ บทบาท และหน้าที่ต่าง ๆ ของศูนย์

๕. ควรขยายขอบข่ายงานทางด้าน เทคโนโลยีทางการศึกษาของวิทยาลัยให้สามารถ บริการแก่ชุมชนท้องถิ่นจังหวัดมหาสารคาม และจังหวัดใกล้เคียง^๑

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

^๑วรกิต วัตต์เข้าหลาม, "โครงการจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษาสำหรับวิทยาลัยครูมหาสารคาม," (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารศึกษาศาสตร์ แผนกวิชาโสตทัศนศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ๒๕๒๐) หน้า ข.