

บทที่ 2

วรรณคดีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

เพื่อเป็นพื้นฐานในการวิจัยเรื่องการศึกษาการดำเนินงานของคุณย์พัฒนา
การเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ เขตการศึกษา 9 ผู้วิจัยได้ศึกษาหนังสือ เอกสาร และ
งานวิจัยต่าง ๆ ทั้งของไทยและต่างประเทศที่เกี่ยวข้องโดยนำเสนอตามลำดับหัวข้อต่อไปนี้

วรรณคดีที่เกี่ยวข้อง

1. ความหมายของคุณย์วิชาการ
2. แนวคิดในการจัดตั้งคุณย์วิชาการ
3. รูปแบบของคุณย์วิชาการ
4. ปัจจัยที่ทำให้คุณย์วิชาการดำเนินงานอย่างมีประสิทธิภาพ
5. บทบาทและหน้าที่ของคุณย์วิชาการ
6. ประวัติความเป็นมาของคุณย์พัฒนาการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์
7. บทบาทและหน้าที่ของคุณย์พัฒนาการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. งานวิจัยภายในประเทศ
2. งานวิจัยในต่างประเทศ

ความหมายของคุณย์วิชาการ

ปัจจุบันนโยบายทางการศึกษาที่สำคัญประการหนึ่งคือการเน้นให้ผู้เรียนคิดเป็น
ทำเป็นแก้ปัญหาเป็นนโยบายดังกล่าวส่งผลให้บทบาทของครูเปลี่ยนแปลงไปจากเดิมเป็นอัน

มาก กล่าวคือ ครูไม่ใช่ "คลังความรู้แต่เพียงอย่างเดียวอีกต่อไป" แหล่งที่เข้ามามีบทบาทสำคัญต่อการเรียนการสอนควบคู่ไปกับครูคือ "ศูนย์การเรียน" หรือมีชื่อเรียกแตกต่างกันออกไปว่า "ศูนย์วิทยบริการ" "ศูนย์แหล่งวิทยาการ" "ศูนย์วัสดุอุปกรณ์การสอน" "ศูนย์หลักสูตร" หรือ "ศูนย์พัฒนาการเรียนการสอน" เป็นต้น ซึ่ง ฮิคส์ (Hicks 1970: 45) ได้ให้ความเห็นว่า "การเรียกชื่อที่แตกต่างกันออกไปก็เพื่อนำให้เห็นหน้าที่ที่ต่างกัน" เกี่ยวกับความหมายของศูนย์ต่าง ๆ มีนักการศึกษาได้ให้ความหมายไว้หลายท่านดังนี้

อำนาจ จันทรแป้น (2521: 21) ได้ให้ความหมายของศูนย์วิชาการไว้ว่า
เป็นหน่วยงานหรือศูนย์ที่ เร่ง เร้า กระตุ้น สนับสนุน ให้มีการสร้างหรือรวบรวมแหล่งวิทยาการอย่างจริงจัง รวมทั้งการผลิตแหล่งวิชาการ การคัดเลือกและจัดหาแหล่งวิชาการอื่น ๆ การจัดหมวดหมู่ และการทำตวรรษนิ การเก็บรักษา การใช้ รวมทั้งการแนะนำวิธีใช้ การให้ยืม ตลอดจนการให้บริการประเมินผลการใช้แหล่งวิทยาการด้วย

สุนันท์ ปัทมาคม (2526: 50 - 51) กล่าวถึงศูนย์วิทยบริการว่าเป็นสถานที่เก็บรวบรวมวัสดุที่ใช้ในห้องสมุดและศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา เข้าด้วยกัน โดยเน้นหลักการให้บริการกับผู้ใช้เป็นสำคัญที่สุด โดยคำนึงถึงความต้องการ วัตถุประสงค์ในแนวทาง จะอำนวยความสะดวกต่อการศึกษา เรียกได้ว่าศูนย์วิทยบริการคือแหล่งที่จะ เสริมสร้างประสิทธิภาพให้มากที่สุด

วิจิตร วรุตบางกูร (2530: 14) ได้ให้ความหมายของศูนย์วัสดุเพื่อการเรียนการสอนไว้ว่า

เป็นบริเวณสำหรับจัดเก็บ ให้บริการ และใช้อุปกรณ์การสอนต่าง ๆ ที่ต้องใช้ทั้งหมดในโรงเรียน ศูนย์นี้มีวัสดุหลายอย่างและทำหน้าที่มากกว่าห้องสมุดธรรมดาซึ่งมีหนังสือ ตำรา นิตยสาร ฯลฯ แต่ยั้งรวม

เครื่องโสตทัศนูปกรณ์ต่าง ๆ ด้วย เช่น เครื่องฉายภาพยนตร์
เทปโทรทัศน์ และอุปกรณ์การสอนสำหรับวิชาต่าง ๆ

สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ (2530: 1) ให้ความหมายของ
ศูนย์วิชาการว่าหมายถึง "ศูนย์รวบรวมทรัพยากรต่าง ๆ อันเป็นปัจจัยในการพัฒนาการประถมศึกษา
ศึกษา โดยเน้นการประสานงานการผลิตและการใช้ทรัพยากรร่วมกันในการจัดกิจกรรมการเรียน
การสอน การนิเทศ และการบริหารการศึกษาซึ่งจัดดำเนินการ 2 ระดับ คือ ศูนย์วิชาการ
จังหวัด และศูนย์วิชาการกลุ่มโรงเรียน"

เทียน ทองแก้ว (2531: 4) กล่าวว่าศูนย์วิชาการคือ "แหล่งรวบรวมความรู้ไว้
ในสถาบัน พยายามจัดให้อยู่ในบริเวณเดียวกัน คือรวบรวมสื่อการเรียนการสอนสำหรับบุคลากร
ในสถาบันเป็นหลัก"

เดอว์ เคฟเฟอร์ (De Kieffer 1965: 106) ให้ความหมายของศูนย์โสตทัศน
ศึกษาว่า

เป็นสำนักงานใหญ่ของผู้อำนวยความสะดวกและคณะดำเนินงาน เป็นแหล่ง
ที่เก็บรวบรวมอุปกรณ์ต่าง ๆ อย่างมีระบบระเบียบ เพื่อบริการให้แก่
คณาจารย์ ผู้สอน ทำการแจกจ่าย ให้อืม ตรวจสอบตราดูแลรักษาซ่อมแซม
จัดทำแคตตาล็อก ให้ความสะดวกแก่คณะกรรมการในการตรวจ
พิจารณาวัสดุอุปกรณ์ก่อนสั่งซื้อ นอกจากนี้ศูนย์ฯควรจะเป็นที่ตั้ง
อาจารย์ ศึกษานิเทศก์ และผู้บริหารต่าง ๆ มาร่วมปรึกษา
หารือกัน และรับบริการจากศูนย์ฯร่วมกัน

เพอร์วิส (Purvis 1969: 32 - 33) กล่าวว่า "ศูนย์การศึกษานอกจากจะเป็น
ที่เก็บวัสดุอุปกรณ์ทางการสอนแล้ว ยังเป็นหน่วยงานบริการในการประชุมอบรมและฝึกปฏิบัติ
การทางโสตทัศนศึกษา ตลอดจนเป็นหน่วยให้คำปรึกษาแนะนำ และให้ข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยว
กับโสตทัศนศึกษา"

เบสต์วิก (Bestwick 1972 อ้างถึงในอำนาจ จันทรแป้น 2521: 19) ได้ให้ความหมายของศูนย์วิชาการ พอสรุปได้ว่า เป็นแหล่งวิชาการที่รวบรวมทุกสิ่งทุกอย่างซึ่งอาจเป็นวัสดุ สิ่งของ หรือสิ่งเร้าผู้เรียน รวมทั้งหนังสือ วารสาร สิ่งพิมพ์ รูปภาพ แผ่นผัง แผนที่ แผนภูมิ รูปถ่าย ไมโครฟิล์ม สไลด์ ฟิล์มสตริป ฟิล์มภาพยนตร์ เทปบันทึกเสียง โปรแกรมวิทยุ และโทรทัศน์ เทปโทรทัศน์ แบบเรียนสำเร็จรูป รวมทั้งบุคคลและสิ่งของในชุมชน บางที่อาจรวมถึงสิ่งมีชีวิตในทางสัตววิทยา และพฤกษศาสตร์

โฮลเดอร์ (Holder 1974 อ้างถึงใน อำนาจ จันทรแป้น 2521: 18) กล่าวถึงศูนย์วิชาการว่า "เป็นแหล่งความรู้ ข้อมูล กิจกรรม ความคิด หรือรวมถึงทั้งหมดที่กล่าวมา ซึ่งเป็นไปเพื่อพัฒนาความสามารถในการเรียนการสอน การคิด การรู้จักวิเคราะห์ การสร้างสรรค์"

สริกเลย์ (Srygley 1978 อ้างถึงใน วิบูลย์ สุทรานันท์ 2524: 19) ได้ให้ความหมายของศูนย์โสตทัศนศึกษาว่า "เป็นแหล่งให้บริการเป็นส่วนกลางเกี่ยวกับวัสดุประกอบการสอนและเครื่องอุปกรณ์ตลอดจนแหล่งต่าง ๆ ที่มีวัสดุอุปกรณ์ประกอบการสอนเพื่อช่วยงานประกอบการสอน"

จากความหมายเกี่ยวกับศูนย์วิชาการดังกล่าวข้างต้น สรุปได้ว่า เป็นแหล่งกลางที่รวบรวมวิชาการ และให้บริการวัสดุอุปกรณ์ ตลอดจนข้อสนเทศ การให้คำปรึกษาและรวบรวมวัสดุอุปกรณ์ ตลอดจนการฝึกอบรมให้ความรู้ที่เป็นประโยชน์ต่อครู-อาจารย์ เพื่อช่วยให้กิจกรรมการเรียนการสอนบรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้

แนวคิดในการจัดตั้งศูนย์วิชาการ

ศูนย์วิชาการเป็นหน่วยงานหนึ่งที่จะพัฒนาคุณภาพทางการศึกษาให้ดีขึ้น ซึ่งในการจัดตั้งศูนย์วิชาการนั้นจะต้องตั้งอยู่บนแนวความคิดจะสร้างเสริมให้บุคคลมารวมกลุ่มกันเพื่อสร้างสรรค์งานให้เป็นประโยชน์ต่อกลุ่มหรือช่วยเหลือบุคคลอื่น ซึ่ง เทื่อน ทองแก้ว (2528: 15) ได้ให้

1. สร้างเสริมระบบกลุ่มโรงเรียน คือ มีการร่วมมือกันดำเนินงานให้บรรลุเป้าหมายของการบริหารกลุ่มโรงเรียนในเรื่องสื่อการสอน คือ
 - 1.1 เพื่อประหยัดเวลาในการสอน
 - 1.2 ให้ครูมีสื่อการสอนครบทุกวิชา
 - 1.3 เพื่อให้เกิดผลสัมฤทธิ์ในการเรียนการสอน
2. ใช้ระบบกลุ่มในการทำงาน สร้างทีมการทำงานของกลุ่มโรงเรียนใหญ่ช่วยโรงเรียนเล็ก ร่วมมือและร่วมทุนในการทำงาน
3. การช่วยเหลือตนเอง การช่วยให้บุคคลอื่นรู้จักช่วยเหลือตนเองเป็นพื้นฐานที่สำคัญในการพัฒนาที่มั่นคง การดำเนินกิจกรรมของกลุ่มจะเน้นการดำเนินการที่เรียนรู้บนพื้นฐานของปัญหาและความต้องการของกลุ่ม เรียนรู้ปัญหาไปแก้ไขปัญหาไป
4. การมีประสบการณ์จริงและมีความหมาย จะนำปัญหาและความต้องการของกลุ่มมาเป็นแนวทางในการแก้ปัญหา เริ่มจากการทำจริง รู้ผลการทำงาน สรุปและนำไปประยุกต์ใช้
5. ในศูนย์วิชาการไม่จำเป็นต้องเต็มไปด้วยสื่อการสอน แม้จะมีสื่อการสอนน้อยชิ้น แต่สามารถใช้ให้เกิดประโยชน์คุ้มค่าและรู้จักใช้แหล่งทรัพยากรทางการศึกษามาบริการแก่สมาชิกในกลุ่มโรงเรียน
6. เตรียมรับการขยายงานศูนย์วิชาการเคลื่อนที่ ศูนย์บริการกลุ่มโรงเรียนหรือโครงการอื่น ๆ ที่มีในภายหลัง
7. การศึกษาเพื่อชุมชน มุ่งใช้สื่อโดยเฉพาะหนังสือและข่าวสารไปสู่ชุมชน

รูปแบบของศูนย์วิชาการ

ศูนย์วิชาการแต่ละศูนย์นั้นตั้งอยู่บนแนวคิดเดียวกันคือการร่วมมือกันของบุคคลหรือองค์กรต่าง ๆ เพื่อพัฒนาการเรียนการสอน หรือยกระดับคุณภาพทางการศึกษาให้ดีขึ้น แต่อย่างไรก็ตามศูนย์วิชาการก็ยังมีบทบาทหน้าที่ต่างกันออกไป ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับนโยบายและจุดมุ่งหมายในการดำเนินงานของศูนย์เหล่านั้น นักการศึกษาหลายท่านได้จำแนกรูปแบบของศูนย์วิชาการไว้ดังนี้

ลำภา วรางกูร (2521: 31 - 39) ได้จำแนกประเภทศูนย์วิชาการไว้

3 รูปแบบ ดังนี้

1. ศูนย์โสตทัศนศึกษา (Audio-Visual Center)

ศูนย์สื่อการศึกษาแบบนี้มีลักษณะ เป็นเอกเทศคือเป็นหน่วยงาน ที่มีหน้าที่ปฏิบัติงานต่าง ๆ ด้านโสตทัศนและเทคโนโลยีทางการศึกษา เป็นการเฉพาะ โดยมีสถานที่ บุคลากร วัสดุ เครื่องมือ ตลอดจน มีการบริหารงาน การจัดให้บริการด้านโสตทัศนและเทคโนโลยีทางการศึกษาเป็นหน่วยงานเองทั้งหมด ศูนย์แบบเอกเทศนี้เหมาะกับ สถาบันอุดมศึกษา เช่น วิทยาลัยครู มหาวิทยาลัย เป็นต้น

2. ศูนย์วัสดุการศึกษา (Instructional Material Center)

ศูนย์แบบนี้จัดเป็นหน่วยงานร่วมระหว่างงานห้องสมุดกับงาน โสตทัศนศึกษา มีวัสดุการศึกษา 2 ประเภท ได้แก่ หนังสือ (Book or Printed Media) กับโสตทัศนและเทคโนโลยีอุปกรณ์ (Audiovisual and Educational Technology Media) ศูนย์แบบนี้มีสถานที่จัดดำเนินงานบริหารต่าง ๆ โดยใช้บุคลากร ร่วมกับหัวหน้าศูนย์หรือหัวหน้าห้องวัสดุการศึกษา (Educational Media Specialist) อาจเป็นบรรณารักษ์ นักสื่อการศึกษา (Media Specialist) หรือโสตทัศนารักษ์ (Audiovisual Librarian) ใครจะเป็นหัวหน้าก็ได้แล้วแต่ความเหมาะสม ศูนย์การศึกษาแบบนี้ 2 นี้เหมาะที่จะใช้กับการศึกษาระดับประถมศึกษา และมัธยมศึกษา

3. ศูนย์สหการสื่อการศึกษา (Co-operative A-V Center or Educational Media Center) หมายถึง ศูนย์รวมหรือ

ดำเนินการต่าง ๆ เกี่ยวกับสื่อการศึกษาหรือศูนย์รวมการต่าง ๆ เกี่ยวกับสื่อการศึกษา ศูนย์แบบนี้จะร่วมมือกันได้หลายประการ เช่น

3.1 การมีอาคารสถานที่ปฏิบัติงานกลุ่มโรงเรียนร่วมกัน

3.2 การมีบุคลากรของกลุ่มโรงเรียนร่วมกัน

3.3 การมีสื่อการสอนหรือวัสดุการสอน (Teaching-Learning Softwares) ที่จะใช้กับโรงเรียนต่าง ๆ ของกลุ่มร่วมกัน (Softwares Distribution Services)

3.4 มีเครื่องมือ อุปกรณ์การเรียนการสอน (Instructional or Teaching-Learning Hardwares) ที่จะใช้กับโรงเรียนต่าง ๆ ร่วมกัน ได้แก่ การบริการเครื่องมือ (Equipment Service) หรือ การจ่ายเครื่องมือ (Equipment Distribution) ตลอดจนการซ่อมบำรุงเครื่องมือ (Equipment Maintenance Service) บางอย่าง ซึ่งจำเป็นต้องมีประจำที่โรงเรียน เช่น เครื่องขยายเสียง เครื่องบันทึกเสียง และบางชนิดต้องใช้บ่อยครั้ง โดยเฉพาะการใช้ Hardwares ที่มีราคาแพงเกินที่โรงเรียนแห่งเดียวจะจัดได้

3.5 มีบริการผลิตสื่อการสอนหรือวัสดุทัศนวัสดุให้กับโรงเรียนต่าง ๆ ของกลุ่ม

3.6 มีการฝึกอบรมความรู้ทางทัศนศิลป์และเทคโนโลยีทางการศึกษาให้กับโรงเรียนต่าง ๆ ของกลุ่ม

3.7 มีการนิเทศทางทัศนศิลป์และเทคโนโลยีทางการศึกษา จากศูนย์ที่ไปช่วยการนิเทศการเรียนการสอนทางทัศนศิลป์ ให้กับโรงเรียนต่าง ๆ ของกลุ่มโรงเรียนอย่างมีประสิทธิภาพ

3.8 มีการจัดงบประมาณและออกเงินค่าใช้จ่ายต่าง ๆ สำหรับอาคารของศูนย์สื่อการศึกษา ซึ่งเมื่อคิดโดยเฉลี่ยแล้วจะน้อยกว่าและประหยัดกว่าให้แต่ละโรงเรียนต่างดำเนินการ ที่จริงอยู่ในขั้นแรกหรือปีแรกอาจเป็นจำนวนเงินมาก แต่ในระยะยาวจะน้อยลง และเป็นการเสียเงินน้อยแต่ได้ประโยชน์ตรงแทนจากการบริการของศูนย์มากทีเดียว งบประมาณในที่นี้อาจเป็นงบประมาณของแผ่นดินหรือเงินผลประโยชน์ของโรงเรียน หรือทั้ง 2 ประเภทรวมกัน

ศูนย์สหการสื่อการศึกษาในข้อ 3 นั้น เหมาะกับกรณีทีสถาบันการศึกษาอยู่รวมกันเป็นกลุ่มในทำเลที่การคมนาคมติดต่อมีความสะดวก อาจจะเป็นกลุ่มโรงเรียนมัธยมศึกษาหรือประถมศึกษาร่วมมือกันจัดตั้งหน่วยหรือศูนย์สื่อการศึกษาประจำกลุ่มโรงเรียนขึ้น เพื่อร่วมกัน

ดำเนินการต่าง ๆ เกี่ยวกับการศึกษาภายในกลุ่ม ทั้งด้านกรรมผลิตวัสดุเพื่อแจกจ่าย หรือบริการให้ยืม

ส่วนที่ ปัทมาคม (2528: 52 - 53) กล่าวถึงรูปแบบของศูนย์วิชาการไว้ว่า ศูนย์วิชาการอาจจัดไว้หลายรูปแบบขึ้นอยู่กับขนาดของสถาบัน วัตถุประสงค์ในการจัดตั้ง และงบประมาณที่อำนวยให้ รูปแบบของศูนย์วิชาการที่อาจจัดทำได้คือ

1. ศูนย์วิชาการแบบศูนย์รวม เป็นศูนย์ที่ไม่มีการจัดหน่วยงานแบบกระจาย แต่ให้รวมอยู่ในที่แห่งเดียวกัน โดยหน่วยงาน สถาบัน หรือชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงต่างก็มารับบริการที่ศูนย์นี้ ศูนย์ประเภทนี้จะเล็กหรือใหญ่ขึ้นอยู่กับบริการที่จะให้กับผู้รับ ศูนย์วิทยบริการประเภทนี้จะต้องมีทุกอย่างพร้อมเพรียงและกว้างขวางขนาดใหญ่ มีการให้บริการอย่างดีและรวดเร็ว มีหน่วยบริการเคลื่อนที่ที่จะไปยังสถานที่ต้องการบริการได้อย่างทั่วถึงและทันที มีการประสานงานกับสถาบันเป็นอย่างดี รู้ความต้องการของผู้ใช้บริการ จัดหาวัสดุและสื่อการสอนได้อย่างครบถ้วน ศูนย์บริการประเภทนี้จะเหมาะสมอย่างยิ่งกับสถาบันหรือท้องถิ่นที่มีงบประมาณจำกัด หรือสถาบันที่เชื่อว่า ผู้สอนไม่สามารถผลิตสื่อการสอนขึ้นใช้เองได้ แต่ก็มีข้อเสียอยู่ที่ว่าไม่สามารถให้บริการได้ตรงเป้าหมายของทุก ๆ สถาบันได้ตรงตามความต้องการของผู้ใช้

2. ศูนย์วิชาการแบบกระจาย เป็นศูนย์ที่แยกออกเป็นสาขาต่าง ๆ หน่วยงานเล็ก ๆ ที่กระจายอยู่ทั่ว ศูนย์วิชาการประเภทนี้จะให้บริการได้ตรงตามความต้องการของผู้ใช้มากที่สุด และเนื่องจากศูนย์อยู่ใกล้จึงให้บริการได้อย่างรวดเร็ว สถาบันที่ผู้สอนสามารถผลิตสื่อการศึกษาเองได้ จะได้ประโยชน์จากศูนย์แบบนี้มาก

3. ศูนย์วิชาการแบบประสม คือศูนย์ที่รวมหน้าที่ของแบบที่ 1 และแบบที่ 2 เข้าด้วยกัน

นอกจากรูปแบบของศูนย์วิชาการดังกล่าวไปแล้วนั้น หน่วยศึกษานิเทศก์ เขตการศึกษา 5 กรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ (2523: 58 - 60) ได้แบ่งศูนย์วิชาการออกเป็น 6 รูปแบบ ดังนี้

1. แบบกระจายโสตทัศนูปกรณ์ แบบนี้ยังไม่มีรูปแบบที่เป็นศูนย์รวบรวมโสตทัศนูปกรณ์' ไม่มีผู้ชำนาญการโดยเฉพาะ หัวหน้าสถาบันหรือผู้ช่วยเป็นเพียงผู้ให้คำแนะนำทั่วไปในการผลิตและการใช้ ส่วนวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ นั้น' ครูแต่ละคนเป็นผู้เก็บรักษารับผิดชอบเองแบบนี้พบเห็นได้อยู่ทั่วไปในโรงเรียนขนาดเล็ก

2. 'แบบหมวดหรือสายวิชา' ลักษณะคล้าย ๆ แบบแรก คือยังไม่เป็นศูนย์โสตทัศนศึกษารวมแต่ละหมวดหรือสายวิชา จะมีเจ้าหน้าที่รับผิดชอบให้บริการในสายวิชาโดยเฉพาะ

3. 'แบบศูนย์รวม' แบบนี้จัดเป็นศูนย์รวมโสตทัศนูปกรณ์ต่าง ๆ' เข้ามาไว้ในศูนย์ บางแห่งเป็นศูนย์โสตทัศนศึกษารวม' ทำหน้าที่รวบรวมและให้บริการโสตทัศนูปกรณ์ที่เป็นของกลางใช้ร่วมกันทั่วไป' แล้วให้หมวดวิชาต่าง ๆ' เก็บรักษาและบริการโสตทัศนูปกรณ์ที่ใช้เฉพาะหมวดหรือสายวิชาเท่านั้นเอาไว้ คือใช้ลักษณะ 1 และ 2 รวมเข้าด้วยกัน

4. 'แบบศูนย์กลุ่มโรงเรียน กรณีที่โรงเรียนต่าง ๆ พิจารณาร่วมกันเห็นว่าการตั้งศูนย์โสตทัศนศึกษาขึ้นในแต่ละโรงเรียน' มีปัญหาและอุปสรรคเกี่ยวกับการเงิน' สถานที่' บุคลากร' การจัดหาวัสดุ เครื่องมืออุปกรณ์ราคาแพง โรงเรียนซึ่งอยู่ห่างไกลกันอาจรวมกันเข้าแล้วจัดตั้งศูนย์โสตทัศนศึกษาแบบสหการ

5. แบบศูนย์ชุมชน' แบบนี้จัดตั้งขึ้นเพื่อให้บริการแก่ชุมชนทั่วไป' ซึ่งจะมิบุคลากรและสิ่งอำนวยความสะดวกอยู่พร้อมมูล' เป็นศูนย์ในระดับอำเภอหรือจังหวัด' ซึ่งในประเทศไทยยังไม่มีการจัดตั้งขึ้น' เพียงแต่มีรูปแบบที่ยังไม่สมบูรณ์' เช่น ในศูนย์การศึกษาประชาชนจังหวัด และศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนประจำภาค

6. 'แบบสห' คือจัดรวมห้องสมุดโรงเรียนเป็นหน่วยงานเดียวกัน'
อาจเรียกว่าหน่วยหรือศูนย์หรือห้องสมุดการศึกษา (Learning
Resource Center)

จากรูปแบบของศูนย์วิชาการที่นักการศึกษาได้จำแนกไว้นั้น จะเห็นว่า ศูนย์วิชาการมีรูปแบบหลากหลาย ทั้งนี้อาจเป็นเพราะความเหมาะสมในแง่ของการให้บริการแก่ผู้รับบริการ ความสะดวกรวดเร็ว ความคล่องตัวในการดำเนินงาน นอกจากนี้การที่จะตั้งศูนย์รูปแบบใดนั้น ขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายอย่างเช่น งบประมาณ ความพร้อมของบุคลากร สถานที่ และอื่น ๆ

ปัจจัยที่ทำให้ศูนย์วิชาการดำเนินงานอย่างมีประสิทธิภาพ

ศูนย์วิชาการสามารถจัดได้หลายลักษณะและหลายรูปแบบตามจุดประสงค์ของการจัดตั้งที่ศูนย์วิชาการจะดำเนินไปด้วยดีนั้นจะต้องอาศัยปัจจัยหลายประการที่จะอำนวยความสะดวกให้การดำเนินงานของศูนย์วิชาการมีประสิทธิภาพ ดังนั้นในการวางแผนเพื่อดำเนินงานของศูนย์วิชาการจะต้องพิจารณาถึงปัจจัยที่เกี่ยวข้อง ซึ่งเท็อน ทองแก้ว (2531: 5 - 6) กล่าวไว้สรุปได้ดังนี้

1. การเงิน

เงินเป็นปัจจัยที่สำคัญในการจัดตั้งศูนย์วิชาการ เพราะการดำเนินการตั้งศูนย์วิชาการจะต้องเริ่มใช้เงินตั้งแต่เริ่มวางแผนจัดตั้ง โดยจะต้องเตรียมจัดซื้อครุภัณฑ์สำนักงาน วัสดุเพื่อผลิตสื่อการเรียนการสอนและสื่อสำเร็จรูป การบริหารงานของศูนย์วิชาการก็ต้องใช้เงินเพื่อเตรียมการขยายงานและพัฒนาศูนย์วิชาการในอนาคต

2. สถานที่

สถานที่ที่จะจัดตั้งศูนย์วิชาการควรเป็นแหล่งที่เป็นศูนย์รวมสามารถให้บริการได้สะดวก ลักษณะการจัดสถานที่จะต้องยืดหยุ่นได้ เพื่อให้พร้อมที่จะปรับปรุงแบบของการให้บริการภายในให้คล่องตัว

3. คณะทำงาน

คณะทำงานในศูนย์วิชาการมีบทบาทสำคัญที่จะให้ศูนย์วิชาการดำเนินไปด้วยดี ดังนั้นคณะกรรมการในศูนย์วิชาการจึงควรประกอบด้วยบุคคลที่มีความตั้งใจ มีความรู้ ความ

เข้าใจในงานของคุณ้วิชาการ และมีเวลาว่างมากพอที่จะช่วยงานของคุณ้วิชาการได้ คณะทำงานในคุณ้วิชาการจึงควรประกอบด้วยบุคคลหลายฝ่าย เช่น ช่างเทคนิคที่มีความรู้ทางการใช้เครื่องมือโลหตคคศึกษา ผลิตและซ่อมบำรุงสื่อการเรียนการสอนได้ บุคคลที่มีความรู้ทางบรรณารักษ์ วิชาการโรงเรียน และผู้สนใจ

4. เจตคติของบุคลากรในสถาบัน

เจตคติของทุกฝ่ายมีผลต่อการดำเนินงานเป็นอย่างมาก ถือว่าเป็นจุดเริ่มต้นของการพัฒนางานในส่วนนี้ ดังนั้นผู้บริหารคุณ้วิชาการจะต้องสร้างความเข้าใจอันดีต่อเพื่อนร่วมงานในสถาบัน ซึ่ให้เห็นคุณค่าของงานที่จะได้จากคุณ้วิชาการ เปิดโอกาสให้บุคลากรทุกฝ่ายได้มีส่วนร่วมแสดงความคิดเห็นอย่างอิสระ และร่วมกิจกรรมของคุณ้วิชาการตั้งแต่เริ่มต้น บุคคลที่ควรจจะระวังคือผู้อาวุโส ซึ่งเป็นที่เคารพของคนทั่วไป ถ้าท่านให้ความสนใจและสนับสนุนแล้ว การประสานงานเพื่อขอความร่วมมือจากบุคคลอื่นจะง่ายขึ้น

5. การเมืองและนโยบาย

ปัจจัยจากการเมืองภายในและภายนอกสถาบันที่รวมไปถึงนโยบายทั่วไปของหน่วยเหนือมีส่วนกำหนดแนวทางการพัฒนาคุณ้วิชาการ

จะเห็นได้ว่าการดำเนินงานของคุณ้วิชาการนั้นจะต้องประกอบด้วยเงินทุนอย่างเพียงพอ สถานที่ที่เหมาะสม คณะทำงานหรือเจ้าหน้าที่ที่มีคุณสมบัติเพียงพอที่จะดำเนินการ เช่น การมีเจตคติที่ดีต่องาน ความเข้าใจและความสามารถ นอกจากนั้นนโยบายทางการเมืองก็มีส่วนในการกำหนดทิศทางการทำงานของคุณ้วิชาการด้วย

บทบาทและหน้าที่ของคุณ้วิชาการ

คุณ้วิชาการเป็นหน่วยงานที่มีหน้าที่เป็นหลักสำคัญในการให้บริการสื่อการสอน และจัดกิจกรรมเกี่ยวกับการเรียนการสอนซึ่งถือว่าเป็นหัวใจองงานในหน้าที่คุณ้วิชาการ นอกจากนี้คุณ้วิชาการแต่ละประเภทยังมีหน้าที่แตกต่างกันออกไป นักการศึกษาหลายท่านได้กล่าวถึงหน้าที่ของคุณ้วิชาการไว้ดังนี้

บุญเหลือ ทองเอี่ยม และสุขสวัสดิ์ ภาชิต (2525: 73) กล่าวถึงหน้าที่ของคุณ้วิชาการไว้ สรุปได้ดังนี้

1. การจัดทำคตตาลีอกิสตทัศน์วัสดุอุปกรณ์
2. การให้บริการยืมวัสดุอุปกรณ์
3. การให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับวัสดุอุปกรณ์
4. การผลิตลิสตทัศน์วัสดุเพื่อใช้ประกอบการเรียนการสอน
5. การจับจองวัสดุอุปกรณ์
6. การบริการรับส่งอุปกรณ์
7. การประสานงานระหว่างศูนย์สื่อการศึกษา
8. การเผยแพร่ผลงานของศูนย์ในสื่อการศึกษา
9. การให้ความช่วยเหลือในด้านต่าง ๆ
10. การจัดเก็บและรักษาวัสดุอุปกรณ์
11. การทำสถิติและรายงานเกี่ยวกับการดำเนินงานของศูนย์
12. การจัดทำกิจกรรมต่าง ๆ ในศูนย์สื่อการศึกษา

เมธี บิลันทนานนท์ (2525: 275 - 277) กล่าวถึงหน้าที่ของศูนย์วิชาการไว้สรุปได้ดังนี้

1. ช่วยครูผู้สอนในการจัดหาสื่อการสอนประกอบหลักสูตร เพื่อใช้ประกอบการเรียนการสอน เพื่อให้ได้ผลสัมฤทธิ์แก่ผู้เรียนให้มากที่สุด
2. ช่วยฝึกอบรมและแนะนำในการใช้สื่อการสอนให้แก่ครูในสถานศึกษา
3. ช่วยวางแผนในการจัดหาแหล่งวิทยากรในการเรียนการสอน
4. ช่วยครู-อาจารย์วางแผนคัดเลือกใช้สื่อการสอน รวมทั้งประเมินผล เพื่อพัฒนาการใช้สื่อการสอนในสถานศึกษา
5. จัดอำนวยความสะดวกในการใช้สื่อการสอนต่าง ๆ แก่ครู อาจารย์ เพื่อให้มีความนิยมในการใช้สื่อการสอนเสมอ ๆ
6. จัดซ่อมแซม บำรุงรักษาอุปกรณ์ที่ใช้ให้มีสภาพดีและใช้งานได้อย่างตลอดเวลา
7. ฝึกหัดและแนะนำการใช้สื่อการสอนประเภทต่าง ๆ เพื่อให้ครู-อาจารย์ใช้สื่อการสอนได้ด้วยตนเอง
8. จัดให้มีการประชุมปฏิบัติการสอนในโอกาสอันสมควร
9. รายงานให้ครู อาจารย์และผู้บริหารโรงเรียนได้ทราบถึงโปรแกรมและแผนงาน

ในด้านการทำงานร่วมกันกับผู้อื่น เพื่อสนองความต้องการใหม่ ๆ ในขอบข่ายของตน และ
ต้องปฏิบัติงานร่วมกับครู อาจารย์ เพื่อศึกษากระบวนการนวัตกรรมการพัฒนาให้อยู่ในระบบโรงเรียน

สุนันท์ ปัทมาคม (2525: 51 - 52) กล่าวถึงบทบาทของศูนย์วิชาการไว้สรุปได้ดังนี้

1. จัดหาและผลิตสื่อทุกประเภท เพื่อให้บริการแก่ระบบการเรียนการสอน
2. ให้ความช่วยเหลือในการเลือกสื่อการสอนให้เหมาะสมกับระบบการเรียนการสอน

แบบต่าง ๆ

3. เก็บรวบรวมสื่อการสอนให้เพียงพอกับการใช้งาน
4. แยกประเภทสื่อการสอนและทำบัญชีอย่างถูกต้อง
5. ให้คำปรึกษาในการใช้สื่อการสอน
6. อำนวยความสะดวกในการใช้สื่อการสอน
7. ติดต่อกับสถาบันภายนอกเพื่อจัดหาสื่อต่าง ๆ ให้เพียงพอต่อความต้องการ
8. ศึกษาวิจัยสื่อการสอน เพื่อพัฒนาระบบการเรียนการสอน
9. พัฒนาความคิดเห็นของผู้เกี่ยวข้อง เพื่อปรับปรุงบริการสื่อการสอน
10. ดูแล ซ่อมแซมสื่อการสอนต่าง ๆ เพื่อให้สามารถใช้งานได้ตลอดเวลา

เทียน ทองแก้ว (2528: 17) กล่าวถึงหน้าที่ของศูนย์วิชาการ สรุปได้ดังนี้

1. ให้คำปรึกษาแก่ครูในการผลิตสื่อ
2. ติดต่อเชิญวิทยากรให้การอบรมแก่ครูในกลุ่มด้านการผลิตสื่อ
3. จัดหาเงินในลักษณะขอบริจาคเพื่อการผลิต
4. จัดหาเงินจากทางราชการเพื่อนำมาใช้ผลิตสื่อ
5. ศูนย์ผลิตสื่อแล้วแจกไปยังโรงเรียนในกลุ่ม
6. ดำเนินการสร้างเป็นศูนย์เก็บรวบรวมสื่อเป็นแหล่งกลาง แล้วให้บริการโรงเรียน

ในกลุ่ม

7. จัดหาสื่อสำเร็จรูปแจกจ่ายไปยังโรงเรียนต่าง ๆ
8. ประชุมกลุ่มเพื่อการผลิตสื่อเป็นครั้งคราว
9. จัดซื้อวัสดุแจกจ่ายไปยังโรงเรียน ให้โรงเรียนผลิตสื่อเอง
10. นักเรียนสามารถหาความรู้จากศูนย์ได้

11. นักเรียนนำสื่อไปสู่ชุมชน

ศศิธร วงษ์เมตตา (2528: 25) รวบรวมหน้าที่ของศูนย์วิชาการ และกล่าวถึงหน้าที่ของศูนย์วิชาการไว้สรุปได้ว่าหน้าที่นั้นขึ้นอยู่กับจุดมุ่งหมายหรือวัตถุประสงค์ของการจัดตั้ง ซึ่งแต่ละศูนย์อาจไม่จำเป็นต้องมีหน้าที่ครบทุกประการก็ได้ ดังนี้

1. ให้คำปรึกษาเพื่อปรับปรุงการเรียนการสอน การใช้แหล่งวัสดุการศึกษา
2. อำนวยความสะดวกในด้านเครื่องมือเครื่องใช้ต่าง ๆ ในการเรียนการสอน
3. ผลิตวัสดุใหม่ ๆ ตามความต้องการของครูและนักเรียนหรือโรงเรียน
4. ให้คำแนะนำในการจัดห้องสมุดและจัดทำอุปกรณ์การสอน
5. เป็นแหล่งประสานงานด้านวิชาการและแหล่งรวบรวมสถิติข้อมูลต่าง ๆ
6. เป็นศูนย์แลกเปลี่ยนหมุนเวียนวัสดุอุปกรณ์หรือเครื่องมืออื่น ๆ
7. เป็นสถานที่เก็บรักษาและซ่อมแซมสื่อการเรียนการสอนทุกชนิด
8. เป็นแหล่งอบรมทางวิชาการเพื่อให้มีความรู้ความสามารถทางอาชีพเพิ่มขึ้น
9. ทำหน้าที่เช่นเดียวกับสื่อมวลชนในการเผยแพร่ความรู้ จัดประชุมต่าง ๆ
10. จัดทำเอกสารเกี่ยวกับงานของศูนย์หรือคู่มือการใช้ศูนย์วิชาการ

ภิรมย์ รตินรเศรษฐ์ (2531: 11 - 17) กล่าวถึงหน้าที่และกิจกรรมของศูนย์วิชาการจังหวัดและศูนย์วิชาการกลุ่มโรงเรียนไว้สรุปได้ดังนี้

ศูนย์วิชาการจังหวัด

1. ศึกษาและพัฒนาสื่อการเรียนการสอน
2. เป็นศูนย์กลางการผลิตและบริการในระดับจังหวัด
3. สานิต อบรม และแนะนำการใช้สื่อการเรียนการสอน
4. เก็บรักษาและซ่อมแซมสื่อการเรียนการสอน
5. ติดตามและประเมินผลการใช้สื่อการเรียนการสอน
6. สนับสนุนการบริหารและการนิเทศการศึกษา

ศูนย์วิชาการกลุ่มโรงเรียน

1. ผลิตสื่อการเรียนการสอน
2. แนะนำ สานิตการใช้สื่อการเรียนการสอน

3. ดูแลรักษาและทำทะเบียนสื่อการเรียนการสอน
4. บริการสื่อการเรียนการสอน
5. บำรุงรักษาสื่อการเรียนการสอน
6. ติดตามผลการใช้สื่อการเรียนการสอน
7. สนับสนุนการบริหารและการนิเทศการศึกษา

คัลลิ่ง (Culling อ้างถึงใน อารมณ์ชาติบุรุษ 2519: 54 - 56) กล่าวถึงหน้าที่ของศูนย์ช่วยการเรียนการสอนของครูในประเทศอังกฤษว่า แต่ละศูนย์จะมีโปรแกรมลักษณะหน้าที่จัดงานแตกต่างกัน โดยขึ้นอยู่กับครูในท้องถิ่นนั้น ๆ รวมทั้งบุคลิก ความสนใจของหัวหน้าศูนย์ แต่มีหน้าที่หลัก ๆ คือ

1. การพัฒนาหลักสูตรซึ่งครูแต่ละท้องถิ่นประชุมปรึกษาและพิจารณานำไปใช้
2. การอบรมครูโดยเฉพาะผู้เริ่มสอน จะช่วยเตรียมครูใหม่ได้อย่างดี
3. กิจกรรมด้านสังคม เป็นที่ประชุม พบปะของครูทุกระดับ ตลอดจนผู้ที่อยู่ในวงการศึกษ อาทิ ศึกษานิเทศก์ ผู้ตรวจการศึกษา มาแลกเปลี่ยนความคิดเห็น
4. การประชุมกลุ่มวิชาชีพ คือการประชุมเฉพาะสายวิชา
5. บริการด้านขออิมอุปกรณ์การสอนต่าง ๆ ให้ครูยืมไปใช้
6. บริการด้านจัดสำเนาของสื่อการสอนต่าง ๆ
7. ศูนย์วิทยาการ รวบรวมสื่อการสอนทุกประเภท ทั้งสิ่งพิมพ์ อุปกรณ์ เครื่องฉาย ฟิล์ม เทป บทเรียนสำเร็จรูป ฯลฯ มีที่ศึกษาเฉพาะบุคคล สถานที่สำหรับฝึกทำสื่อการสอนง่าย ๆ พร้อมทั้งมีวัสดุบริการด้วย
8. ศูนย์แสดงนิทรรศการ จัดแสดงนิทรรศการต่าง ๆ หมุนเวียนกันไป

เคอร์ เคฟเฟอร์ (De Kieffer 1965: 100 - 102) กล่าวถึงหน้าที่หลักของศูนย์วิชาการไว้สรุปได้ดังนี้ คือ

1. การให้ข้อมูลสนเทศ (Informing)
2. การให้การศึกษาและฝึกอบรม (Educating and Training)
3. การบริการจัดหา (Supplying)
4. การผลิต (Production)

5. การช่วยเหลือ (Assisting)

การให้ข้อเสนอแนะ ได้แก่การให้รายละเอียดเกี่ยวกับโสตทัศนูปกรณ์ เทคนิคการใช้ ความเคลื่อนไหวใหม่ ๆ เกี่ยวกับโสตทัศนูปกรณ์ ความสะดวกและบริการต่าง ๆ ที่ศูนย์จัดหาให้ การให้ข้อเสนอแนะควรจัดทำอย่างสม่ำเสมอแก่ครู อาจารย์ที่มาใช้บริการของศูนย์

การให้การศึกษาและการฝึกอบรม อาจจัดให้คำแนะนำการประชุม การสาธิต การฝึกอบรมเกี่ยวกับการใช้โสตทัศนูปกรณ์ การผลิตโสตทัศนวัสดุ เพื่อประสิทธิภาพในการเรียนการสอน พึงระลึกเสมอว่า การให้การศึกษาและฝึกอบรมนั้นเป็นกระบวนการ มิใช่เหตุการณ์ที่เกิดขึ้น

การบริการจัดหา หมายถึงการจัดเก็บรักษา ซ่อมบำรุงจัดส่งและนำเครื่องมืออุปกรณ์ไปบริการแก่ครู อาจารย์ได้ตามเวลาและสถานที่ที่ต้องการ

การผลิต ได้แก่การผลิตสื่อการสอนต่าง ๆ เพื่อสนับสนุนการเรียนการสอน เช่น ผลิตวัสดุการผลิต ภาพถ่าย แผ่นภาพโปร่งใส ฟิล์มสตริป สไลด์ ภาพยนตร์ บันทึกเสียง บันทึกภาพ โทรทัศน์ จัดทำรายการวิทยุหรือโทรทัศน์ เป็นขอบข่ายงานของการผลิตขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของหน่วยงานรวมทั้งงบประมาณและกำลังคน

การช่วยเหลืออื่น ๆ เช่น ช่วยเหลือครู อาจารย์ในการเลือกโสตทัศนูปกรณ์ จัดเจ้าหน้าที่ช่วยในการคุมเครื่องมือต่าง ๆ ช่วยจัดหาเครื่องมือ สื่อการสอนในการสอนของครู อาจารย์ ช่วยเหลือการใช้เครื่องมือ ช่วยจัดนิทรรศการ เป็นต้น

จากการนิยามหน้าที่ของศูนย์วิชาการจะเห็นว่า ผู้ที่ได้รับประโยชน์โดยตรงจากศูนย์ฯ คือ ครู อาจารย์ ผู้บริหารการศึกษา ศิษยานุศิษย์ ผู้เกี่ยวข้องกับการศึกษา ในด้านการศึกษาว่าเนื้อหาวิชาการศึกษา วิธีสอน ประการสำคัญคือ สื่อการสอนและวัสดุอุปกรณ์การสอนรวมอยู่ในแห่งเดียวกัน มีเจ้าหน้าที่ให้คำแนะนำวิธีใช้และเตรียมวัสดุต่าง ๆ ให้พร้อม ทั้งช่วยผลิตอุปกรณ์การสอนตามความต้องการของครูและนักเรียน

จะเห็นว่าเมื่อวิเคราะห์บทบาทและหน้าที่ของศูนย์วิชาการพบว่า ศูนย์วิชาการจะเน้นในเรื่องของการรวบรวม การสร้าง การพัฒนา บริการสื่อการเรียนการสอนแก่สมาชิก ควบทั้งบทบาทหน้าที่อื่น ๆ ที่จะเสริมสร้างให้การเรียนการสอนบรรลุถึงเป้าหมายของการศึกษานั้น ยิ่งแคบและจำกัด แต่อย่างไรก็ตามศูนย์วิชาการก็ยังตั้งอยู่บนแนวความคิดที่จะสร้างเสริมระบบ กลุ่มโรงเรียนให้มีการร่วมมือกันด้านการพัฒนาการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพ

ต่อไปนี้ผู้วิจัยจะกล่าวถึงศูนย์พัฒนาการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ ซึ่งเป็นศูนย์วิชาการประเภทหนึ่ง มีบทบาทและหน้าที่ขยายกว้างกว่าศูนย์วิชาการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการมีแนวทางที่มุ่งเฉพาะการพัฒนาการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ทุก ๆ ด้าน ให้เจริญก้าวหน้า

ประวัติความเป็นมาของศูนย์พัฒนาการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์

กรมสามัญศึกษา (2530: 4) ได้กำหนดจุดเน้น 10 ประการ เพื่อที่จะพัฒนาการเรียนการสอนระดับมัธยมศึกษาให้สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 6 ซึ่งจุดเน้นดังกล่าวมีดังนี้

1. ด้านความเสมอภาคทางการศึกษา
2. ด้านคุณภาพการศึกษา
3. ด้านการส่งเสริมศีลธรรม คุณธรรมและค่านิยมที่ดีงาม
4. ด้านการส่งเสริมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
5. ด้านการศึกษาเพื่อพัฒนาเศรษฐกิจ
6. ด้านการศึกษาเพื่อพัฒนาสังคมชนบท
7. ด้านการศึกษาเพื่อพัฒนาสุขภาพ
8. ด้านการอนุรักษ์ ส่งเสริม เผยแพร่ศาสนา ศิลปวัฒนธรรม
9. ด้านการระดมสรรพกำลังเพื่อพัฒนาการศึกษา
10. ด้านการพัฒนาระบบการบริหารและสนับสนุน

จากจุดเน้นทั้ง 10 ประการนี้ กรมสามัญศึกษาจะเร่งรัดให้ดำเนินการในปีพุทธศักราช 2530 - 2532 และเพื่อให้การดำเนินงานตามนโยบายจุดเน้นแต่ละนโยบายทั้ง 10 ประการ

7. การส่งเสริมนักเรียนที่มีปรีชาญาณทางวิทยาศาสตร์

สำหรับมาตรการที่ 1 นั้น กรมสามัญศึกษาได้ดำเนินการในปี พ.ศ. 2531

โดยมีหนังสือสั่งการที่ ศธ. 0808/19692 ลงวันที่ 28 กันยายน 2531 ให้ผู้ว่าราชการจังหวัด
สามัญศึกษาจังหวัด กลุ่มโรงเรียน ดำเนินการจัดตั้งศูนย์ "ส่งเสริมการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์"
ซึ่งโครงการ (แม่บท) ส่งเสริมการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ มุ่งเน้นโครงงานวิทยาศาสตร์
มีมาตรการให้โรงเรียนใดโรงเรียนหนึ่งเป็นศูนย์ และให้แนวปฏิบัติในการจัดตั้งศูนย์ไว้ดังนี้

แนวการจัดตั้งศูนย์ส่งเสริมการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์

กรมสามัญศึกษา (2531: 41 - 42) ได้กำหนดแนวการจัดตั้งศูนย์ส่งเสริม
การเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ไว้ดังนี้

1. คณะกรรมการสามัญศึกษาจังหวัด/คณะกรรมการบริหารกลุ่มโรงเรียนใน
กรุงเทพมหานครจัดตั้งคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ระดับจังหวัดและ
ระดับกลุ่มโรงเรียน ในกรุงเทพมหานคร ซึ่งคณะกรรมการให้ประกอบด้วย

1.1 ผู้บริหารโรงเรียนหรือผู้ช่วยผู้บริหารโรงเรียน คนใดคนหนึ่งในจังหวัด
และกลุ่มโรงเรียนในกรุงเทพมหานครเป็นประธาน

1.2 กรรมการประกอบด้วยผู้แทนโรงเรียนที่เป็นบุคลากรหลักในด้านการจัด
การเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ของทุกโรงเรียน

1.3 รองประธาน เลขานุการ และผู้ช่วยเลขานุการ ให้แต่งตั้งตามความ
เหมาะสม สำหรับเลขานุการควรเป็นอาจารย์หลักในด้านการจัดการเรียนการสอนวิชา
วิทยาศาสตร์ในโรงเรียนที่ประธานปฏิบัติราชการอยู่

2. การจัดตั้งศูนย์ส่งเสริมการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ให้จัดตั้งขึ้นในโรงเรียน
ที่ประธานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีระดับจังหวัด/ระดับกลุ่มโรงเรียน
ในกรุงเทพมหานครปฏิบัติราชการอยู่

ศูนย์ส่งเสริมการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์เป็นศูนย์ระดับจังหวัดหรือระดับกลุ่ม
โรงเรียนในกรุงเทพมหานครดำเนินการให้กับโรงเรียนของจังหวัดหรือกลุ่มโรงเรียนในกรุงเทพ
มหานคร

3. การดำเนินการตามบทบาทหน้าที่ของศูนย์ฯ ให้คณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีระดับจังหวัดหรือระดับกลุ่มโรงเรียนที่คณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีระดับกรม สนองมา

4. บทบาทและหน้าที่ของศูนย์ฯ ให้ครอบคลุมถึงเรื่องและกิจกรรมดังต่อไปนี้

4.1 ศึกษา สืบค้น ค้นคว้าเชิงวิทยาศาสตร์ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อม ทรัพยากร หน่วยงาน เอกสาร ฯลฯ เพื่อเป็นข้อมูลในการพัฒนาและส่งเสริมการเรียนการสอน และงานทางด้านวิทยาศาสตร์

4.2 ร่วมมือกับศึกษานิเทศก์ สร้างและพัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับสภาพและความต้องการของท้องถิ่น รูปแบบการเรียนการสอนที่มุ่งเน้นในโครงการวิทยาศาสตร์ อุปกรณ์ สื่อ เอกสาร หนังสือที่มีส่วนช่วยในการส่งเสริมและพัฒนาทางด้านวิทยาศาสตร์ และการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์

4.3 ร่วมมือกับศึกษานิเทศก์ ฝึกอบรมและพัฒนาครู อาจารย์ ภายในจังหวัดหรือกลุ่มโรงเรียน มุ่งเน้นวิธีการสอนในรูปแบบส่งเสริมโครงการวิทยาศาสตร์

4.4 พิจารณาค่าเนื้องานและประสานงานการดำเนินงานให้เป็นไปตามมาตรการและกิจกรรมต่าง ๆ ตามที่กำหนดไว้

4.5 ประสานงานกับคณะกรรมการระดับกรมและระดับโรงเรียนในการดำเนินการเพื่อส่งเสริมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

4.6 ดำเนินงานและจัดกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อส่งเสริมงานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีให้กับชุมชนภายในจังหวัดหรือกลุ่มโรงเรียน

4.7 ดำเนินการในฐานะเป็นศูนย์กลางของการจัดกิจกรรมส่งเสริมนักเรียนผู้มีปรีชาญาณทางด้านวิทยาศาสตร์ ในระดับจังหวัดหรือระดับกลุ่มโรงเรียน รวมทั้งการจัดนิทรรศการ การประชุม การแสดงผลงานเพื่อส่งเสริมงานวิทยาศาสตร์ของโรงเรียนและชุมชน

4.8 ตรวจสอบ ติดตาม และประเมินผล รวมทั้งให้การนิเทศ ศึกษาระงับเหตุ ศึกษาค้นคว้า ค้นคว้า รายงาน ประชาสัมพันธ์ เพื่อเผยแพร่และส่งเสริมพัฒนางานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

4.9 จัดผังแผนปฏิบัติงานประจำปี โดยการพัฒนาให้เป็นปัจจุบันทันสมัย และพัฒนางานให้มีคุณภาพขึ้น และมีสิ่งใหม่ ๆ เกิดขึ้นทุก ๆ ปี

สรุปได้ว่าในระยะแรก ๆ ที่กรมสามัญศึกษามีคำสั่งให้กลุ่มโรงเรียนในกรุงเทพมหานคร และสามัญศึกษาจังหวัด จัดตั้งศูนย์ขึ้นนั้น ศูนย์ที่ว่า "ศูนย์ส่งเสริมการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์" ซึ่งมีบทบาทและหน้าที่เป็นศูนย์กลางว่าวิจัย เพื่อพัฒนาหลักสูตร การจัดการกรรมการศึกษา สื่อ การวัดผลการเรียนการสอนระดับมัธยมศึกษา และเป็นศูนย์กลางให้บริการสื่ออุปกรณ์แก่โรงเรียนมัธยมศึกษาในจังหวัดหรือกลุ่มโรงเรียน ตลอดจนเป็นศูนย์กลางในการระดมสรรพกำลังส่งเสริมคุณภาพการเรียนการสอน

จากบทบาทและหน้าที่ของศูนย์ส่งเสริมการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ที่กล่าวมา ถ้าวิเคราะห์แล้ว จะเห็นว่าเป็นเรื่องที่หนักและยากที่ครูวิทยาศาสตร์ที่เป็นเจ้าหน้าที่ศูนย์หรือกรรมการศูนย์จะปฏิบัติ เพราะเป็นศูนย์ศึกษาค้นคว้าวิจัย ครูจะต้องทำงานกันหนักมาก ซึ่งการเรียนการสอนและงานอื่น ๆ ก็มากอยู่แล้ว

ดังนั้น ในปี พ.ศ. 2532 กรมสามัญศึกษาได้จัดประชุมสัมมนาเกี่ยวกับศูนย์พัฒนาการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ ระหว่างวันที่ 22 - 24 กุมภาพันธ์ 2532 ณ ศูนย์ฝึกอบรมครูหน่วยศึกษานิเทศก์ (สามเสน) ที่ประชุมมีมติว่า

1. ยังคงให้ค่าเงินการเรื่องศูนย์วิชาการต่อไป แต่ให้ค่อยเป็นค่อยไป กลุ่มโรงเรียนใดหรือจังหวัดใดที่พร้อมดำเนินงานศูนย์วิชาการก็ให้จัดตั้งศูนย์ขึ้นก่อน อย่าให้เป็นการบังคับจังหวัดหนึ่ง ๆ อาจมีศูนย์มากหรือน้อยก็ได้

2. ให้ใช้ชื่อว่า "ศูนย์พัฒนาการเรียนการสอนวิชา..." แทน "ศูนย์ศึกษาค้นคว้าวิจัยเพื่อพัฒนาหลักสูตรการเรียนการสอน" เช่น ศูนย์พัฒนาการเรียนการสอนภาษาอังกฤษ ศูนย์พัฒนาการเรียนการสอนสังคมศึกษา ศูนย์พัฒนาการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ เป็นต้น เพราะถ้าเป็นศูนย์ค้นคว้าวิจัยครูจะต้องทำงานหนัก ต้องใช้เวลามากในการค้นคว้า

บทบาทและหน้าที่ของศูนย์พัฒนาการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์

สำหรับหน้าที่ของศูนย์ฯ โดยทั่ว ๆ ไป กรมสามัญศึกษา (2532: 63) ได้กำหนดบทบาทหน้าที่ของศูนย์พัฒนาการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ไว้ดังนี้

1. เป็นสถานที่สำหรับครูวิทยาศาสตร์ มาพบปรึกษาหารือแก้ไขปัญหาและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน ในการจัดการกรรมการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์

2. จัดบริการและแลกเปลี่ยนสื่อการเรียนการสอน และพัฒนาสื่อการเรียนการสอน วิทยาศาสตร์ให้เหมาะสมกับสภาพเศรษฐกิจและสังคมของท้องถิ่น
3. ประสานงานการจัดอบรมและดูงานในเรื่องที่เป็นปัญหาและสนใจร่วมกันของครูใน หมวดวิทยาศาสตร์
4. ระดมทรัพยากรเพื่อส่งเสริมคุณภาพการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ตามจุดมุ่งหมาย ของหลักการและนโยบายการจัดการศึกษา
5. การรวบรวมข้อมูลที่เป็นปัญหาและอุปสรรคในการใช้หลักสูตรการจัดกิจกรรม การเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ และอื่น ๆ เพื่อพัฒนาการเรียนการสอน

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. งานวิจัยภายในประเทศ

เนื่องจากศูนย์พัฒนาการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ เป็นศูนย์วิชาการที่กรมสามัญ ศึกษาได้ตั้งขึ้นเมื่อ พ.ศ. 2531 เพื่อส่งเสริม สนับสนุน ช่วยเหลือการศึกษาวิทยาศาสตร์ระดับ มัธยมศึกษา สำหรับงานวิจัยที่เกี่ยวข้องโดยตรงนั้น ปรากฏว่ายังมีไม่มากนัก ผู้วิจัยจึงใคร่เสนอ งานวิจัยในส่วนที่เกี่ยวข้องกับศูนย์วิชาการ ซึ่งมีผู้วิจัยไว้ดังนี้

สุเวช ฌ หนองคาย (2516: 143 - 185) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การศึกษา ศูนย์วิชาการในประเทศไทย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาประวัติ พัฒนาการ และสภาพปัจจุบัน ของศูนย์วิชาการในประเทศไทยและสหรัฐอเมริกา และเพื่อศึกษาเปรียบเทียบและเสนอแนะ การจัดตั้งศูนย์วิชาการ ตลอดจนหาทางปรับปรุงศูนย์ที่มีอยู่แล้วให้เกิดผลดีต่อการศึกษาของ ประเทศไทย เครื่องมือที่ใช้ได้แก่แบบสอบถาม ตัวอย่างประชากรได้แก่หัวหน้าหน่วยศึกษานิเทศก์ 71 จังหวัด และ 12 เขตการศึกษา และสัมภาษณ์บุคคลที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานของศูนย์ วิชาการ ผลการวิจัยปรากฏว่า มีหน่วยงานที่สังกัดกระทรวงศึกษาธิการ 3 หน่วย ที่จัดตั้งศูนย์ วิชาการ คือ กรมสามัญศึกษา สำนักงานปลัดกระทรวง และกรมวิชาการ โดยมีวัตถุประสงค์ เดียวกันคือปรับปรุงการสอนให้ดีขึ้น และพบว่ามี การเรียกชื่อศูนย์วิชาการในระดับจังหวัด

และเขตการศึกษาแตกต่างกันถึง 8 ชื่อ ส่วนปัญหาที่พบมากในการดำเนินงานได้แก่ ที่อาคาร และสถานที่คับแคบ ขาดแคลน งบประมาณ บุคลากร และวัสดุอุปกรณ์

สันต์ วรศิริ (2520: 32 - 35) ได้ทำวิจัยเรื่อง การจัดตั้งศูนย์โสตทัศนศึกษา และการศึกษาอุปสรรคการจัดตั้งโครงการโสตทัศนศึกษาของโรงเรียนมัธยมศึกษา มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ โดยใช้แบบสอบถามความต้องการและความคิดเห็นของอาจารย์ใหญ่ และนักเรียนเกี่ยวกับโครงการโสตทัศนศึกษา จำนวน 56 คน และ 270 คน ตามลำดับ ผลการวิจัยสรุปได้ว่า ทางโรงเรียนมีนโยบายที่จะใช้โสตทัศนวัสดุหรือเทคโนโลยีใหม่ ๆ ช่วยในการเรียน การสอนให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น อาจารย์ใหญ่เห็นด้วยอย่างยิ่งกับการจัดให้มีสถานที่ผลิต เตรียมการใช้ เก็บรักษาโสตทัศนวัสดุอย่างเหมาะสม และเห็นด้วยว่าศูนย์โสตทัศนศึกษาเป็น หน่วยงานที่ส่งเสริมประสิทธิภาพในการเรียนการสอนของอาจารย์และนักเรียน ฝ่ายบริหารได้ พยายามดำเนินการจัดอัตรากำลัง งบประมาณให้ตามความสามารถของโรงเรียน

วรกิต วัคข้าวหลาม (2521: 64 - 65) ได้ทำการวิจัยเรื่อง โครงการจัดตั้ง ศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษาสำหรับวิทยาลัยครูมหาสารคาม เพื่อศึกษาสภาพของงาน เทคโนโลยี ปัญหา ความคิดเห็น และความต้องการใช้สื่อการสอนและการจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยี ทางการศึกษา ตัวอย่างประชากรเป็นอาจารย์วิทยาลัยครูมหาสารคาม 118 คน เจ้าหน้าที่โสต ทัศนอุปกรณ์ 3 คน และครูโรงเรียนประถมศึกษาในจังหวัดมหาสารคามจำนวน 25 คน ผลการ วิจัยสรุปว่า อาจารย์ส่วนใหญ่มีทัศนคติที่คัดค้านการใช้โสตทัศนอุปกรณ์ประกอบการสอน วิทยาลัยมี โสตทัศนอุปกรณ์มาก แต่ขาดบุคลากรและงบประมาณ ส่วนนักศึกษาฝึกสอนมีทัศนคติที่คัดค้านการใช้ โสตทัศนอุปกรณ์ แต่ประสบปัญหามากในด้านการผลิตและการใช้ เนื่องจากไม่มีแหล่งช่วยผลิตและ ให้อืม อาจารย์ นักศึกษา และครูโรงเรียนประถมศึกษาในชุมชนใกล้เคียงมีความต้องการและ เห็นด้วยกับการบริการต่าง ๆ ที่ศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษาจะจัดให้

ประภัสสร รุจิพร (2522: 86 - 88) ได้ทำการวิจัยเรื่อง โครงการจัดตั้งศูนย์ สื่อการศึกษาสำหรับโรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (ฝ่ายประถม) โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อสำรวจสภาพของการใช้โสตทัศนอุปกรณ์ ความคิดเห็นและความต้องการในการจัดบริการของ

ศูนย์สื่อการศึกษา และเสนอแนะโครงการจัดตั้งศูนย์สื่อการศึกษา การดำเนินงาน การบริการ และหน้าที่ของศูนย์สื่อการศึกษา ซึ่งใช้แบบสอบถามถามอาจารย์ จำนวน 77 คน ผลการวิจัยพบว่า

1. โสตทัศนูปกรณ์ของโรงเรียนส่วนใหญ่อยู่ในสภาพดี แต่ยังมีจำนวนไม่มากนัก และอยู่อย่างกระจัดกระจาย
2. คณาจารย์ส่วนใหญ่รู้จักโสตทัศนวัสดุอุปกรณ์ แต่ยังไม่เคยใช้บางประเภท และมีความเห็นว่าโสตทัศนูปกรณ์มีความจำเป็นต่อการสอน แต่ในบางวิชาก็ไม่จำเป็นเลย นอกจากนี้ทางโรงเรียนยังไม่มีเครื่องมือบางประเภทที่ต้องการใช้
3. ปัญหาที่ประสบในการใช้โสตทัศนูปกรณ์ของคณาจารย์ในโรงเรียนได้แก่ โสตทัศนูปกรณ์มีจำนวนจำกัด ไม่มีอุปกรณ์ที่สอดคล้องกับเนื้อหาวิชา ห้องเรียนไม่เหมาะสมกับการใช้อุปกรณ์ และโสตทัศนูปกรณ์ที่มีอยู่ใช้ได้ในช่วงจำกัดเฉพาะสาขาวิชา
4. คณาจารย์ส่วนใหญ่เห็นด้วยกับกิจกรรมการให้บริการ ทั้งอาจารย์ นิสิตฝึกสอน และนักเรียน
5. คณาจารย์ร้อยละ 98.70 มีความเห็นว่าจำเป็นที่จะต้องจัดตั้งศูนย์สื่อการศึกษาของโรงเรียน ให้คณาจารย์ นิสิตฝึกสอน และนักเรียนได้รับประโยชน์อย่างเต็มที่ โดยมีอาคารศูนย์สื่อการศึกษาเป็นเอกเทศ

สมพร สุขวิเศษ (2524: 124 - 126) ได้ทำการวิจัยเรื่อง โครงการจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษาสำหรับวิทยาลัยครูเพชรบุรี โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจประเภท ชนิด จำนวน สภาพ และความถี่ในการใช้โสตทัศนูปกรณ์ ศึกษาปัญหาการใช้โสตทัศนูปกรณ์ สำรวจความต้องการ ความคิดเห็นของอาจารย์ นักศึกษาครูต่อการจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษาและข้อเสนอแนะโครงการจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษาสำหรับวิทยาลัยครูเพชรบุรี โดยใช้แบบสอบถามอาจารย์วิทยาลัยครู 100 คน นักศึกษาครู 150 คน และครูในโรงเรียนใกล้เคียงวิทยาลัยครูเพชรบุรี 30 คน ผลการวิจัยพบว่า โสตทัศนูปกรณ์ในวิทยาลัยอยู่ในสภาพดี แต่มีจำนวนน้อย ไม่เพียงพอต่อการใช้งานและมีกระจายอยู่ตามภาควิชาต่าง ๆ อาจารย์ในวิทยาลัยประสบปัญหาในเรื่องอุปกรณ์ที่มีอยู่ไม่สอดคล้องกับเนื้อหาวิชา ไม่มีงบประมาณในการจัดซื้อ สภาพห้องเรียนไม่พร้อมที่จะใช้โสตทัศนูปกรณ์ สำหรับความคิดเห็นเรื่องการจัดตั้งศูนย์

เทคโนโลยีทางการศึกษาของวิทยาลัย อาจารย์ร้อยละ 86.59 นักศึกษาร้อยละ 63.34 และครูในโรงเรียนใกล้เคียงวิทยาลัย ร้อยละ 83.33 เห็นว่ามีความจำเป็นมากที่จะต้องจัดตั้ง ศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา

มานิตา ศรีสาคร (2525: 147 - 149) ได้ทำการวิจัยเรื่อง โครงการเสนอ จัดตั้งศูนย์วิทยบริการการเรียนการสอนภาษาไทย ในวิทยาลัยครูเทพสตรี มีวัตถุประสงค์เพื่อ ศึกษาความต้องการของอาจารย์ในวิทยาลัยครู อาจารย์ในโรงเรียนมัธยมศึกษา และนักศึกษาฝึกสอน ในเรื่องการใช้สื่อการสอน อุปสรรคและปัญหาที่พบ และเสนอโครงการจัดตั้งศูนย์ วิทยบริการในวิทยาลัยครูเทพสตรี ผู้วิจัยได้ส่งแบบสอบถามไปยังอาจารย์ภาษาไทยในวิทยาลัย ครูเทพสตรี 16 คน อาจารย์ภาษาไทยในโรงเรียนมัธยมศึกษา 107 คน และนักศึกษาฝึกสอน วิชาภาษาไทย 50 คน แล้วนำข้อมูลมาวิเคราะห์หาค่าร้อยละ มีดัชนีเลขคณิต ผลการวิจัยพบว่า อาจารย์ภาษาไทยวิทยาลัยครูเทพสตรีและโรงเรียนมัธยมศึกษาตลอดจนนักศึกษาฝึกสอนส่วนใหญ่ มีและใช้สื่อการสอนประเภทสิ่งพิมพ์ สื่อการสอนประเภทอุปกรณ์ และสื่อการสอนประเภทวิธีการ และกิจกรรม และมีความเห็นว่าสื่อการสอนประเภทสิ่งพิมพ์มีความสำคัญ และต้องการใช้มากที่สุดคือหนังสือหลักสูตร ในด้านปัญหาการใช้สื่อการสอนพบว่า ขาดงบประมาณในการจัดซื้อ ขาดความรู้ ความชำนาญในการผลิต สื่อการสอนมีจำนวนจำกัด โรงเรียนไม่พร้อมที่จะใช้สื่อ การสอน ขาดเจ้าหน้าที่ช่วยบริการการใช้สื่อการสอน ในด้านความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดตั้ง ศูนย์วิทยบริการการเรียนการสอนภาษาไทยในวิทยาลัยครูเทพสตรี อาจารย์ภาษาไทยและ นักศึกษาฝึกสอนมีความคิดเห็นควรจัดตั้งและบริการที่ต้องการได้รับจากศูนย์มากที่สุดคือบริการ ให้ยืมสื่อการเรียนการสอนวิชาภาษาไทย การจัดทำรายชื่อการสอนต่าง ๆ ให้เป็นระบบ ตลอดจนการรวบรวมเทปบันทึกเสียงเกี่ยวกับวิชาภาษาไทย

เทือน ทองแก้ว (2528: 15 - 19) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การศึกษาหาแนวทาง สร้างรูปแบบของการจัดตั้งศูนย์สื่อการศึกษาแบบคอนซอร์เทียม สำหรับกลุ่มโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตชนบทภาคจน เพื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้บริหาร 203 คน และครูผู้สอน 404 คน ในโรงเรียนประถมศึกษาในพื้นที่ยากจนของจังหวัดสุรินทร์ ศรีสะเกษ ที่มีต่อการจัดตั้งศูนย์สื่อการศึกษาแบบคอนซอร์เทียม ซึ่งเป็นศูนย์โสตทัศนและเทคโนโลยีทางการ

ศึกษาประเภทหนึ่งซึ่งเกิดจากความร่วมมือระหว่างสมาชิกของกลุ่มโรงเรียนกลุ่มเดียวกัน เพื่อเป็นศูนย์การให้บริการ จัดหาวัสดุ และเครื่องมือวัสดุทัศนูปกรณ์ต่าง ๆ การผลิตหมุนเวียนกันใช้สื่อการสอนและจัดการฝึกอบรมต่าง ๆ โดยสรุปผลได้ดังนี้

1. สื่อการสอนทั่วไปส่วนมากยังขาดแคลน สื่อการสอนที่มีมากที่สุด ได้แก่ บัตรคำ แผ่นที่ ป้ายนิเทศ
2. ทุกกลุ่มประสบการณืยังขาดแคลนสื่อ และที่ขาดแคลนมากที่สุด ได้แก่ กลุ่มการงาน พื้นฐานอาชีพ รองลงมาคือ กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต
3. ครูส่วนใหญ่ต้องผลิตสื่อการสอนเอง
4. การเก็บรักษาสื่อการสอน ครูส่วนใหญ่เก็บไว้ในห้องเรียน รองลงมาเก็บไว้ในห้องเฉพาะ ห้องสมุด มีบางแห่งมีห้องเก็บสื่อการสอนโดยเฉพาะ
5. การยืมสื่อการสอนพบว่ามีบริการยืมสื่อการสอนระหว่างชั้น
6. การผลิตสื่อการสอนระดับกลุ่มโรงเรียนพบว่ากลุ่มโรงเรียนมีการผลิตสื่อการสอนร่วมกัน มีศึกษานิเทศก์จังหวัดและศึกษานิเทศก์อำเภอเข้าไปช่วย

ศศิธร วงษ์เมตตา (2528: ง) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การดำเนินงานศูนย์วิชาการ กลุ่มโรงเรียนสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดชัยนาท โดยศึกษาการดำเนินงานศูนย์วิชาการกลุ่มโรงเรียนประถมศึกษาตามทัศนคติที่เห็นด้วยของครูผู้สอน 305 คน ผู้บริหารโรงเรียน 94 คน ผู้บริหารที่ไม่สังกัดสถานศึกษาและศึกษานิเทศก์ 18 คน โดยใช้แบบสอบถาม ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างทั้งสามกลุ่มมีทัศนคติที่เห็นด้วยในระดับสูงต่อแนวทางการดำเนินงานศูนย์วิชาการกลุ่มโรงเรียนประถมศึกษาในด้านทรัพยากรการบริหาร และกระบวนการบริหารอย่างสอดคล้องกัน ดังนั้น รูปแบบในการดำเนินงานศูนย์วิชาการกลุ่มโรงเรียน จึงควรมุ่งเน้นองค์ประกอบที่สำคัญสองประการคือ ทรัพยากรการบริหารอันประกอบด้วยบุคลากร งบประมาณ วัสดุอุปกรณ์และอาคารสถานที่ และกระบวนการบริหาร อันประกอบด้วยการวางแผน การจัดองค์การ การให้บริการ การประสานงาน การติดตามและประเมินผลโดยคำนึงถึงหลักการมาตรฐานของศูนย์วิชาการ สภาพแวดล้อมในการจัดการศึกษาและความเป็นไปได้

อรทัย พงษ์วัฒนานนท์ (2530: 30 - 31) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ภาพสื่อการสอนและการใช้บริการสื่อการสอนของศูนย์วิชาการกลุ่มโรงเรียน ตามการรับรู้ของเจ้าหน้าที่ศูนย์วิชาการและครูในกลุ่มโรงเรียน สังกัดสำนักงานการประถมศึกษา จังหวัดศรีสะเกษ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพสื่อการสอนและการให้บริการสื่อการสอนของศูนย์วิชาการกลุ่มโรงเรียนของเจ้าหน้าที่ศูนย์วิชาการและครูในกลุ่มโรงเรียน ผู้วิจัยได้ส่งแบบสอบถาม 2 ชุด กับกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นเจ้าหน้าที่ศูนย์วิชาการกลุ่มโรงเรียนจำนวน 91 คน ครูผู้สอนในโรงเรียน 451 คน วิเคราะห์ข้อมูลโดยการใช้ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าความถี่ ผลการวิจัยพบว่าด้านสื่อการสอนในศูนย์ได้รับจากส่วนกลางยังไม่ครบ มีบางส่วนชำรุดและสูญหายไป ขาดแคลนสื่อการสอน สื่อการสอนที่มีไม่ตรงกับความต้องการของครู ด้านการให้บริการพบว่า ประสบปัญหาการเดินทาง ขาดแคลนเจ้าหน้าที่ ครูไม่สนใจใช้บริการของศูนย์ การประเมินผลโดยทั่วไปพบว่า การดำเนินงานของศูนย์ช่วยให้การสอนของครูมีประสิทธิภาพมากขึ้น

เทพา สำเร็จ (2531: 106 - 110) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ความคิดเห็นของศึกษานิเทศก์ บุคลากรศูนย์วิชาการ และบุคลากรในโรงเรียนเกี่ยวกับการดำเนินงานของศูนย์วิชาการในโครงการพัฒนาคุณภาพการประถมศึกษา เพื่อศึกษาความคิดเห็นเกี่ยวกับการดำเนินงานของศูนย์วิชาการในโครงการพัฒนาคุณภาพการประถมศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ ปีงบประมาณ 2528 ข้อมูลได้จากการตอบแบบสอบถามของคณะทำงานศูนย์วิชาการจังหวัด 24 คน และครูประถมศึกษา 356 คน พบว่า คณะทำงานศูนย์วิชาการจังหวัดและศูนย์วิชาการกลุ่มโรงเรียนมีความเห็นเกี่ยวกับการปฏิบัติงานตามภารกิจของศูนย์วิชาการที่โครงการพัฒนาคุณภาพการประถมศึกษาได้กำหนดขึ้นอยู่ในระดับปานกลาง ส่วนศึกษานิเทศก์ ผู้บริหารโรงเรียน ครูประถมศึกษานั้นเห็นด้วยกับหลักการดำเนินงานของศูนย์วิชาการ แต่เห็นว่าการให้บริการของศูนย์วิชาการนั้นอยู่ในระดับปานกลาง และยังคงประสบปัญหาในเรื่องสื่อการเรียนการสอน ในด้านความขาดแคลนสื่อ การจัดเก็บ ดูแลและบำรุงรักษา และการผลิตสื่อใหม่ ๆ มาใช้ นอกจากนี้ยังเห็นว่า การดำเนินงานของศูนย์วิชาการทำให้คุณภาพการประถมศึกษาเปลี่ยนแปลงไปในทางที่ดีขึ้น ในด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน บรรยากาศในชั้นเรียนและการเคลื่อนไหวของนักเรียน ปัญหาเกี่ยวกับการดำเนินงาน

ของศูนย์วิชาการคือการสรรหาบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถเข้ามาปฏิบัติงานในศูนย์วิชาการ การให้บริการของวิทยาศาสตร์วิชาการยังไม่ทั่วถึง และยังไม่บรรลุวัตถุประสงค์ของโครงการพัฒนาคุณภาพการประถมศึกษา ส่วนข้อเสนอแนะสำหรับการดำเนินงานของศูนย์วิชาการคือ ผู้บริหารการประถมศึกษาควรให้ความสำคัญต่อบทบาทของศูนย์วิชาการ ในการปรับปรุงคุณภาพการประถมศึกษา ควรให้การสนับสนุนทางด้านงบประมาณและการจัดสรรบุคลากร วัสดุ อุปกรณ์ และสื่อการเรียนการสอนที่เหมาะสม

วรจิตร มังคละแสน (2531: 136 - 137) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การศึกษาการดำเนินงานของศูนย์วิชาการกลุ่มโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดอุดรธานี โดยใช้แบบสอบถามถามการดำเนินงานของศูนย์วิชาการกลุ่มโรงเรียนจำนวน 151 ศูนย์ ผลการวิจัยพบว่าศูนย์วิชาการส่วนใหญ่ศึกษาและวิเคราะห์สภาพปัจจุบัน ปัญหา และนโยบายของกลุ่มโรงเรียนตามบทบาทและหน้าที่ด้วยวิธีการสัมมนา การสัมภาษณ์ และการศึกษาเอกสาร และรายงานที่เกี่ยวข้อง แต่มีบางศูนย์วิชาการยังไม่มี การปฏิบัติ สาเหตุเพราะบุคลากรมารับงานใหม่ และงบประมาณมีไม่เพียงพอ ด้านการวางแผนและโครงการมีการทำแผนงานผลิตสื่อการเรียนการสอน แผนงานการจัดหาวัสดุอุปกรณ์เข้าห้องสมุดและศูนย์สื่อการเรียนการสอน แผนงานการพัฒนาบุคลากรภายในกลุ่มโรงเรียน แต่มีบางศูนย์วิชาการยังไม่มี การปฏิบัติ สาเหตุเพราะบุคลากรมารับงานใหม่ งบประมาณไม่พอ และระเบียบปฏิบัติไม่ชัดเจน ด้านการดำเนินงานตามแผนงานและโครงการมีการปฏิบัติตามบทบาทหน้าที่ด้วยการผลิตชุดการสอน ให้บริการเครื่องฉายสไลด์ และมีการประสานงานโดยตรงกับศูนย์วิชาการจังหวัดด้วยการพิมพ์สื่อต้นแบบ แต่มีบางศูนย์วิชาการยังไม่มี การปฏิบัติ

สมมาศ ประทุมวัลย์ (2531: 121 - 122) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การดำเนินงานของศูนย์พัฒนาการศึกษาระดับก่อนประถมศึกษาตามโครงการอนุบาลชนบท สังกัดคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ โดยใช้แบบสอบถามถามผู้บริหาร 72 คน ครูวิชาการแกนนำ 72 คน และศึกษานิเทศก์ 72 คน ผลการวิจัยปรากฏว่า ในด้านการดำเนินงานเกี่ยวกับการพัฒนาบุคลากรส่วนใหญ่ดำเนินการโดยกำหนดเป็นโครงการไว้ในแผนปฏิบัติงานของสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัด วิธีการพัฒนาบุคลากรส่วนใหญ่ใช้การประชุมเชิงปฏิบัติการและประเมินผล

โดยการสังเกตพฤติกรรมการทำงาน เกี่ยวกับการนิเทศการศึกษาส่วนใหญ่ดำเนินการโดย
กำหนดเป็นโครงการไว้ในแผนปฏิบัติงานของสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัด จัดทำราย
ละเอียดต่าง ๆ ด้วยการกำหนด เรื่องที่จะนิเทศให้สอดคล้องกับปัญหาและความต้องการ
ดำเนินการตามแผนโดยประชุมชี้แจงและมอบหมายงานแก่ผู้ที่เกี่ยวข้องก่อนเริ่มดำเนินการ
ใช้กิจกรรมนิเทศโดยวิธีการเชื่อมชั้นเรียนและเสนอแนะเป็นรายบุคคล ประเมินผลการนิเทศ
โดยการสังเกตพฤติกรรมผู้รับการนิเทศ และบุคลากรที่ช่วยดำเนินการพัฒนาบุคคลและการนิเทศ
ส่วนใหญ่คือ ผู้บริหารโรงเรียนอนุบาล ครูผู้เป็นวิทยากรแกนนำและศึกษานิเทศก์จังหวัด
เกี่ยวกับการจัดศูนย์ฯให้เป็นแหล่งวิชาการ ส่วนใหญ่จัดโดยอาศัยห้องในอาคารเรียนห้องหนึ่ง
เป็นศูนย์วิชาการ จัดสื่อและเอกสารไว้เพื่อสะดวกในการใช้ผลิตสื่อต้นแบบตามแผนที่วางไว้
รวบรวมเอกสาร ตำรา และหนังสือต่าง ๆ ตามที่หน่วยงานต้นสังกัดส่งให้ เอกสาร
ส่วนใหญ่มีแนวการจัดประสบการณ์ แผนการจัดประสบการณ์ หนังสือสำหรับครู หนังสือสำหรับเด็ก
และมีการบริการสื่อการสอน และเอกสาร โดยการประชาสัมพันธ์ให้ครูในโรงเรียนใน
โครงการทราบ ส่วนปัญหาในการดำเนินงานพบว่าด้านบุคลากร งบประมาณ ผู้นิเทศการศึกษามี
เวลาในการนิเทศไม่เพียงพอเพราะมีภารกิจอื่นมาก ผู้เกี่ยวข้องไม่เห็นความสำคัญของการ
ประเมินผล ด้านการจัดศูนย์ฯให้เป็นแหล่งวิชาการ ครูกัณฑ์ในการจัดเก็บสื่อและเอกสารมีไม่
เพียงพอ โรงเรียนในโครงการอยู่ห่างไกล ให้บริการได้ไม่ทั่วถึง ด้านการวิจัยขาดบุคลากรที่มี
ความรู้ความเข้าใจในการทำวิจัย เพราะไม่มีเวลาศึกษาค้นคว้าจริงจัง

โชคชัย งามลิขิตโชค (2532: 117 - 127) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การดำเนินงาน
ของศูนย์วิชาการกลุ่มโรงเรียนประถมศึกษาจังหวัดพิษณุโลก เพื่อศึกษาการดำเนินงานของศูนย์
วิชาการกลุ่มโรงเรียนประถมศึกษาจังหวัดพิษณุโลก โดยข้อมูลได้จากการตอบแบบสอบถามของ
หัวหน้าสำนักงานกลุ่มโรงเรียนจำนวน 64 คน พบว่ามีการจัดทำสถิติข้อมูลและผลสัมฤทธิ์ทาง
การเรียน และรวบรวมข้อมูลจากเอกสารและรายงานที่เกี่ยวข้อง มีการทำแผนปฏิบัติงาน
ประจำปี ในการวางแผนการดำเนินงาน จัดหา ผลิต และพัฒนาสื่อการเรียนการสอนด้วยเงิน
งบประมาณ โดยการประชุมคณะทำงานศูนย์วิชาการเพื่อวางแผนดำเนินการผลิต และพิจารณา
เลือกผลิตโดยตรงกับความต้องการและความจำเป็นของกลุ่มโรงเรียนและครูผู้สอน การจัดเก็บ
การใช้ และการบำรุงรักษาเครื่องมือ ทำกันอย่างเป็นระบบและเป็นระเบียบ สะดวกต่อการใช้

และให้บริการ โดยการจัดทำสมุดทะเบียนบันทึกสถิติการพิมพ์และสาธิตการใช้ ให้บริการสื่อ
การเรียนการสอนโดยการแจ้งรายการสื่อและประเภทของการใช้บริการให้ครูทราบ และ
ส่วนใหญ่ผู้รับบริการมารับสื่อด้วยตนเอง ทางศูนย์วิชาการให้ความรู้ แนะนำเกี่ยวกับเทคนิคการ
ผลิตและการใช้สื่อ และจัดทัศนศึกษาดูงาน มีการประชาสัมพันธ์การดำเนินงาน ประชุมชี้แจง
ผู้เกี่ยวข้องและเผยแพร่ข่าวสาร รวมทั้งให้ความช่วยเหลือและสนับสนุนการดำเนินงานของกลุ่ม
โรงเรียน ตลอดจนมีการประเมินและรายงานผลการปฏิบัติงานเป็นรายปี ส่วนปัญหาที่พบส่วนใหญ่
คือ ขาดความร่วมมือจากผู้เกี่ยวข้องในการรวบรวมข้อมูล ขาดงบประมาณ พาหนะในการนำสื่อ
ไปบริการ และบุคลากรขาดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการประเมินผล

พจนีย์ สิงห์โตทอง (2532: 112 - 114) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การนำเสนอ
โครงการจัดตั้งศูนย์วิชาการภาษาไทยประจำกลุ่มโรงเรียนมัธยมศึกษา เขตการศึกษา 7
โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจความคิดเห็นและความต้องการในการจัดตั้งศูนย์วิชาการภาษาไทย
ประจำกลุ่มโรงเรียนมัธยมศึกษา และนำเสนอโครงการจัดตั้งศูนย์ ใช้แบบสอบถามถามผู้บริหาร
โรงเรียน 92 คน ครูภาษาไทย 460 คน ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1. ความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดตั้งศูนย์วิชาการภาษาไทย ผู้บริหารโรงเรียนและ
ครูภาษาไทยเห็นด้วยมากกับความมุ่งหมายของศูนย์วิชาการภาษาไทย สถานที่ที่เหมาะสม
แหล่งงบประมาณที่ใช้ แหล่งและวิธีหาวัสดุอุปกรณ์ ส่วนระยะเวลาในการดำเนินงานจัดตั้ง
ศูนย์วิชาการภาษาไทย ผู้บริหารโรงเรียนและครูภาษาไทยเห็นด้วยน้อย
2. ความต้องการเกี่ยวกับบริการจากศูนย์วิชาการภาษาไทย ผู้บริหารโรงเรียนและ
ครูภาษาไทย ต้องการบริการจากศูนย์วิชาการภาษาไทยมากในด้านหลักสูตร ด้านการเรียน
การสอน ด้านการผลิตและใช้สื่อการสอน ด้านการวัดและประเมินผล ด้านกิจกรรมเสริมหลักสูตร
3. ความต้องการการใช้สื่อการสอน ผู้บริหารโรงเรียนและครูภาษาไทยต้องการใช้
สื่อการสอนมาก

2. งานวิจัยในต่างประเทศ

แมคอัลลิสเตอร์ (McAllister 1974: 1682 - A) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การ

เปลี่ยนแปลงจากห้องสมุดไปสู่ศูนย์วิชาการ โดยให้ตัวอย่างประชากรเป็นผู้บริหารโรงเรียน ครู ผู้เชี่ยวชาญทางสื่อ ซึ่งตัวอย่างประชากรทั้ง 3 กลุ่ม รวมทั้งหมด 461 คน ผลการวิจัยพบว่า ผู้บริหารโรงเรียน ครู และผู้เชี่ยวชาญทางสื่อได้รับรู้ถึงโครงสร้างและการดำเนินงานของศูนย์ วิชาการในโรงเรียน ซึ่งแนวความคิดของศูนย์วิชาการ จะประสบความสำเร็จได้จะต้องขึ้นอยู่กับ การมีส่วนร่วมในการตัดสินใจและการยอมรับของผู้ที่เกี่ยวข้องกับศูนย์วิชาการ คือผู้บริหาร ครู และผู้เชี่ยวชาญทางสื่อ นักการศึกษาได้ตระหนักดีว่าการใช้สื่อการสอนในรูปแบบต่าง ๆ มีส่วน ช่วยให้การศึกษารวดเร็วกว่าหมาย จึงจำเป็นต้องรู้ถึงการใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อผู้ใช้ทุกคน

คิงส์เบอรี (Kingsbury 1975: 19 - 26) ได้ศึกษาแนวทางพัฒนาห้องสมุด โรงเรียนจากครูบรรณารักษ์ ผู้ปฏิบัติงาน ผู้นำทางวิชาชีพและอาจารย์ผู้สอนวิชาบรรณารักษ์ ศาสตร์ที่มีความสนใจในการจัดและบริหารงานห้องสมุดโรงเรียนจำนวน 370 คน พบว่า แนวทาง การพัฒนาห้องสมุดโรงเรียนจัดตามลำดับความสำคัญเรียงลงไปรวม 25 แนวทาง แต่ส่วนที่ เกี่ยวข้องกับบุคลากรของศูนย์วิชาการมีอยู่ 2 ข้อคือ

1. การดำเนินงานของศูนย์วิชาการในโรงเรียน หัวหน้าศูนย์วิชาการควร จะวางแผน โดยปรึกษาหารือกับผู้เชี่ยวชาญสื่อคนอื่น ๆ และผู้ที่ควรมีส่วนเกี่ยวข้อง
2. บรรณารักษ์ห้องสมุดโรงเรียนควรได้รับการอบรมให้เป็นผู้เชี่ยวชาญสื่อ และ เป็นผู้ให้คำปรึกษาทางหลักสูตร สามารถประสานงานกับครูในการวางแผนและออกแบบการสอน ฉะนั้น บุคลากรที่ทำงานในศูนย์วิชาการต้องมีความสามารถในการติดต่อสื่อสารอย่างมี ประสิทธิภาพ เข้าใจลึกซึ้งในทฤษฎีทางการศึกษา การเรียนการสอน และการจัดหลักสูตร นอกเหนือไปจากการจัดและการให้บริการข้อมูลข่าวสารเท่านั้น

บุชเชอร์ (Bucher 1976: 2467 - A) ได้ศึกษาเรื่องการคาดหวังบทบาทของ ผู้เชี่ยวชาญสื่อการศึกษาในห้องสมุดโรงเรียนมัธยมศึกษาตามความคิดเห็นของ ผู้บริหาร ศึกษานิเทศก์ ครูผู้สอน และผู้เชี่ยวชาญของโรงเรียนในรัฐอลาบามา โดยให้แบบสอบถาม เกี่ยวกับบทบาทใน 7 ด้าน คือ บทบาทผู้บริหาร บทบาทครูผู้สอน บทบาทผู้เชี่ยวชาญ สื่อ บทบาทผู้วางแผนการสอน บทบาทผู้ปฏิบัติงานในหน้าที่เกี่ยวกับวัสดุห้องสมุด บทบาทผู้ปฏิบัติงาน

เทคนิค และบทบาทงานเสมือนธุรการ สอบถามไปยังผู้เชี่ยวชาญห้องสมุดโรงเรียน

จำนวน 46 คน คศึกษานิเทศก์ 35 คน ครูใหญ่ 46 คน และครูผู้สอน 2057 คน
ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มตัวอย่างทั้ง 4 กลุ่มได้คาดหวังเกี่ยวกับบทบาทของผู้เชี่ยวชาญสื่ออยู่ใน
ระดับมากทุกบทบาท ยกเว้นบทบาทงานเสมือนธุรการ และมีความคิดเห็นแตกต่างกันอย่าง
มีนัยสำคัญทางสถิติเกี่ยวกับการคาดหวังบทบาทครูผู้สอนและศึกษานิเทศก์ แต่ไม่มีความแตกต่างกัน
อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างผู้บริหาร ศึกษานิเทศก์ และผู้เชี่ยวชาญสื่อในโรงเรียน
หรือระหว่างครูผู้สอนและผู้บริหาร ดังนั้นบุคลากรของศูนย์วิชาการต้องมีพื้นฐานความรู้ทางห้องสมุด
และโสตทัศนศึกษาและหลักสูตร จะเป็นการดีมากในการดำเนินงานด้านบุคลากร

โมฮินเดอร์ และเจน (Mohinder and Jain 1985: 1253 - A) ได้ทำการ
วิจัยเรื่อง การรับรู้ของครูในระดับประถมศึกษา ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นและตอนปลาย
เกี่ยวกับศูนย์การศึกษาที่เลือกสรร กลุ่มตัวอย่างประชากรได้แก่ ครูในระดับต่าง ๆ กัน
ดังกล่าวจำนวน 817 คน จากโรงเรียน 146 แห่ง ซึ่งอยู่ในตำบลต่าง ๆ ของรัฐฟลอริดา
สหรัฐอเมริกา ผลการวิจัยปรากฏว่า ครูเกือบทุกคนเห็นว่าหน้าที่แรกที่สำคัญการศึกษาควรจัดทำคือ
การจัดอบรมในเรื่องต่าง ๆ ที่ครูต้องการมากที่สุดเป็นอันดับแรก เพื่อเป็นการพัฒนาวิชาชีพครู
โดยขอให้มีการให้ประกาศนียบัตรแก่ผู้จบการฝึกอบรมในแต่ละครั้งด้วย การจัดฝึกอบรมที่ศูนย์จัด
ขึ้นควรจะเป็นประโยชน์แก่ครูโดยตรงและเกี่ยวข้องกับการทำงาน และสามารถนำไปใช้ได้จริง
นอกจากนี้ยังมีข้อเสนอแนะว่าก่อนที่จะมีการจัดการฝึกอบรมควรได้สอบถามศูนย์การศึกษาอื่น ๆ
เพื่อกำหนดขอบข่ายและเนื้อหาในการวางแผนจัดการฝึกอบรมภายในให้แก่ครูประจำการในสิ่งที่
ครูต้องการอย่างแท้จริง

เรโอ (Rao 1987: 3221 - A) ได้ทำการศึกษาทัศนคติของนักโสตทัศนศึกษา
และผู้บริหารห้องสมุดเกี่ยวกับการจัดระบบวัสดุที่เป็นสิ่งตีพิมพ์ที่ร่วมกับวัสดุที่ไม่ใช่สิ่งตีพิมพ์
กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักโสตทัศนศึกษาจำนวน 104 คน และผู้บริหารห้องสมุดจำ
นวน 92 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถามทัศนคติเกี่ยวกับการจัดระบบวัสดุ 1
ชุด ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้น ผลจากการวิจัยพบว่า นักโสตทัศนศึกษาและผู้บริหารห้องสมุดมีความ
คิดเห็นต่อการจัดรวบรวมวัสดุที่เป็นสิ่งตีพิมพ์ที่ร่วมกับวัสดุที่ไม่ใช่สิ่งตีพิมพ์แตกต่างกันอย่างมี

นัยสำคัญที่ระดับ 0.01 โดยกลุ่มผู้บริหารห้องสมุดมีความเห็นด้วยต่อการจัดระบบวัสดุทั้งสองประเภทร่วมกัน นอกจากนี้ยังพบความสัมพันธ์ระหว่างพื้นฐานการศึกษากับทัศนคติ โดยผู้บริหารของกลุ่มที่ได้รับการอบรมเรื่องการจัดระบบวัสดุมีความเห็นด้วยต่อการจัดระบบวัสดุทั้งสองร่วมกันมากกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับการอบรม