

ศูนย์วิชาการในประเทศสหรัฐอเมริกา

ประวัติความเป็นมาของศูนย์วิชาการ

ในศตวรรษที่ 19 มีการเคลื่อนไหวในการพัฒนาห้องสมุดประชาชนเพื่อให้บริการเขตการศึกษา (School districts) กันอย่างจริงจัง ในปี ค.ศ. 1827 (พ.ศ. 2370) ได้มีการเสนอหลักการนี้ในนิวยอร์ก (New York) และในปี ค.ศ. 1835 (พ.ศ. 2378) เป็นต้นมา มีการดำเนินงานขึ้นเป็นจำนวนมาก ห้องสมุดประชาชนเหล่านี้จะมีสาขาอยู่ในโรงเรียน ให้บริการแก่ครู นักเรียน และประชาชนทั่วไป บางแห่งก็บริการประชาชนทั่วไปเป็นอันดีรอง แต่ส่วนมากให้บริการหลักแก่ประชาชนและเป็นประโยชน์ในการบริการให้โรงเรียนด้วย¹ ในปี ค.ศ. 1937 (พ.ศ. 2480) โรงเรียนในเนเวอร์ค (Newark) รัฐนิวเจอร์ซีย์ (New Jersey) จัดตั้งแผนกห้องสมุด โสตทัศนศึกษา และวิทยุ โดยจัดบริการร่วมกันทั้งวัสดุที่พิมพ์และวัสดุที่ไม่ใช่สิ่งตีพิมพ์ในแต่ละโรงเรียน ค.ศ. 1939 (พ.ศ. 2482) คณะกรรมการประสานงานสมาคมห้องสมุดอเมริกัน (American Library Association) และสมาคมการศึกษาแห่งชาติ (National Education Association) ได้ร่วมกันสนับสนุนมาตรฐานการให้บริการของห้องสมุดโรงเรียน โดยให้มีจำนวนหนังสือ จุลสาร และโสตทัศนวัสดุให้มีความสมดุลกัน ซึ่งตรงตามจุดมุ่งหมายและความจำเป็นของโรงเรียน²

¹Eleanor E. Ahlers and Perry D. Morrison, "The Material Center at the School District Level," Library Trends, XVI(April, 1968), 446.

²Ruth Ann Davies, The School Library; A Force for Educational Excellence (New York: R.R. Bowker Company, 1969) pp. 61-62.

หลังสงครามโลกครั้งที่ 2 ค.ศ. 1945 (พ.ศ. 2488) คณะกรรมการห้องสมุดอเมริกันได้กำหนดมาตรฐานระดับชาติ คือ School Libraries for Today and Tomorrow ซึ่งต้องการให้เยาวชนใช้วัสดุทั้งสิ่งตีพิมพ์และโสตทัศนศึกษาอย่างมีทักษะและเจียมแหลม มีข้อความที่กล่าวถึงดังนี้

นอกจากหนังสือแล้ว วัสดุอื่น ๆ กำลังจะเป็นส่วนสำคัญส่วนหนึ่งในห้องสมุด วัสดุโสตทัศนศึกษาใหม่ ๆ เช่น फिल्म 16 ม.ม. फिल्मสตริป สไลด์ วัสดุพิพิธภัณฑ์ วิทยุ จานเสียง ภาพแผนที่ และวัสดุที่ไม่ใช่สิ่งตีพิมพ์อื่น ๆ ซึ่งเป็นสิ่งจำเป็นที่จะส่งเสริมให้สภาพการเรียนรู้ บรรณารักษ์ควรจะรู้จักเครื่องมือและวัสดุเหล่านี้ ทั้งการรักษาและส่งเสริมการใช้ ควรร่วมงานอย่างใกล้ชิดกับผู้อำนวยการแผนกโสตทัศนศึกษา หรือแผนกดนตรี เพื่อใช้วัสดุทั้งหมดรวมกัน และเก็บวัสดุทั้งหมดไว้ที่ศูนย์กลาง¹

ในระยะเดียวกันนี้ คือในปี ค.ศ. 1941 (พ.ศ. 2484) ความคิดในการรวมบริการวัสดุการสอนได้เกิดขึ้นอย่างกว้างขวางในเขตการศึกษา (School districts) ในพอร์ตแลนด์ (Portland) รัฐโอริกอน (Oregon) รัฐเวอริจเนีย และในโรเชสเตอร์ (Rochester) รัฐนิวยอร์ก (New York) ต่อมาในปี ค.ศ. 1947 (พ.ศ. 2490) ในรัฐวอชิงตัน (Washington) ก็มีความคิดในการรวมบริการวัสดุการสอนเช่นเดียวกัน²

¹ American Library Association, School Libraries for Today and Tomorrow (Chicago: American Library Association, 1945), pp. 23-24.

² Mac Graham, "Introduction," Library Trends, XVII (April, 1969), 344.

ในปี ค.ศ. 1949 (พ.ศ. 2492) สมาคมห้องสมุดอเมริกันจัดพิมพ์หนังสือชื่อ Audio-Visual School Library Service โดย มากาเร็ต ไอ รุฟส์โวลด์ (Margaret I. Rufsvold) หนังสือเล่มนี้เน้นในเรื่องสื่อทัศนวัสดุเท่า ๆ กับสิ่งตีพิมพ์ เพราะสื่อทัศนวัสดุมีความจำเป็นต่อห้องสมุดในการให้การศึกษาเช่นเดียวกับสิ่งตีพิมพ์

ค.ศ. 1956 (พ.ศ. 2499) สมาคมบรรณารักษ์ห้องสมุดโรงเรียนอเมริกัน (The American Association of School Librarians) ได้รับความสนับสนุนจากการประชุมที่หาดไมอะมี (Miami Beach) ในข้อความที่ว่า ห้องสมุดโรงเรียนควรมีบริการโรงเรียนเสมือนเป็นศูนย์วิชาการ (Instructional Materials Center) ค.ศ. 1958 (พ.ศ. 2501) คณะกรรมการประสานงานจากสมาคมบรรณารักษ์ห้องสมุดโรงเรียนอเมริกัน สมาคมห้องสมุดวิทยาลัยและห้องสมุดวิจัย (Association of College and Research Libraries) และแผนกสื่อทัศนศึกษาของสมาคมการศึกษาแห่งชาติ (Department of Audio-Visual Instruction of the N.E.A.) ให้ความหมายของคำ "ผู้เชี่ยวชาญวัสดุการสอน (Instructional materials specialists)" ตามความต้องการของผู้ปฏิบัติงานเพื่อความสำเร็จในฐานะเป็นวิชาชีพอย่างหนึ่ง ในปีเดียวกันนี้เอง กฎหมายซึ่งมีผลบังคับใช้และเป็นประโยชน์ต่อศูนย์วิชาการคือ The National Defense Education Act โดยการจัดสรรเงินให้ซื้อวัสดุอุปกรณ์การศึกษาเพื่อสนับสนุนการสอน คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และภาษาต่างประเทศ รวมทั้งการฝึกอบรมครูและบรรณารักษ์ให้รู้จักใช้วัสดุอุปกรณ์การศึกษาคด้วย¹

ในปี พ.ศ. 1960 (พ.ศ. 2503) นับว่าเป็นปีที่มีการปฏิวัติการบริการของบรรณารักษ์มาก เนื่องจากสมาคมบรรณารักษ์ห้องสมุดโรงเรียนอเมริกันร่วมมือกับสถาบันต่าง ๆ ออกมาตรฐานด้านปริมาณทั้งวัสดุตีพิมพ์และสื่อทัศนวัสดุ คือ Standards for School Library Programs มาตรฐานฉบับนี้เสนอแนะการวางแผนร่วมมือกันระหว่างห้องสมุดโรงเรียนในรูปกลุ่มโรงเรียน ซึ่งอาจจะรวมกันในกิจกรรมอย่างหนึ่งหรือหลาย ๆ

¹ Davies, loc. cit.

อย่าง ดังต่อไปนี้คือ การรวมกันค้ำวัสดุสิ่งพิมพ์และโสตทัศนวัสดุ การจัดศูนย์การจัดหา และดำเนินการเตรียมวัสดุออก การจัดห้องสมุดและบริการโรงเรียนขนาดเล็ก การนิเทศ ค้ำห้องสมุด และใช้ชื่อว่าศูนย์วิชาการระดับกลุ่มโรงเรียน (The district Materials Center)¹ ค.ศ. 1963 (พ.ศ. 2506) โครงการค้ำการสอนของสมาคมการศึกษา แห่งชาติเสนอแนะไว้ในรายงานโรงเรียนสำหรับปี ค.ศ. 1960-1969 (Schools for the 60's) ให้มีการจัดวางแผนศูนย์วิชาการที่ค้ำหนึ่งแห่งหรือมากกว่าหนึ่งแห่งในแต่ละเขต การศึกษา (School districts) และในแต่ละโรงเรียน²

ในปี ค.ศ. 1965 (พ.ศ. 2508) แผนกการสอนโสตทัศนศึกษาของสมาคมการ ศึกษาแห่งชาติ (Department of Audio-visual Instruction of the National Education Association) และสมาคมเจ้าหน้าที่ผู้นำทางโสตทัศนศึกษาของรัฐ (As- sociation of Chief State School Audio-visual Officers) ร่วมกันออก มาตรฐานสำหรับวัสดุที่ไม่ใช่สิ่งพิมพ์ ซึ่งมีรายละเอียดอยู่ใน Quantitative Stan- dards for Audio-visual Personnel Equipment and Materials ต่อมาใน ปี พ.ศ. 1966 (พ.ศ. 2509) สมาคมบรรณารักษ์ห้องสมุดโรงเรียนอเมริกันประกาศ แก่ไขมาตรฐานตามการพัฒนาการของวิธีสอน การจัดรูปงานของโรงเรียน และหลักสูตร มีการพัฒนาแผนระดับภาค และร่วมมือกันผลักดันกฎหมายของรัฐบาลกลางและของรัฐที่เกี่ยว- กับห้องสมุดและการศึกษา³

ต่อมาความก้าวหน้าของโสตทัศนวัสดุและเครื่องมือที่นำมาใช้ในโรงเรียนมี

¹ American Library Association, Standards for School Library Programs (Chicago: American Library Association, 1960), p. 106.

² Davies, op. cit., p. 63.

³ Saunders, op. cit., p. 8.

ประสิทธิภาพที่จะนำมาใช้ในห้องสมุดได้ก็ขึ้น จึงมีแนวโน้มในการเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว ห้องสมุดเพื่อการเรียนการสอนมีชื่อเรียกต่าง ๆ กันมากยิ่งขึ้น เนื่องจากการรวมแผนกไลบรารีศึกษากับห้องสมุดเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ ด้วยเหตุนี้จึงมีการเรียกร้องจากผู้บริหารโรงเรียน ผู้อำนวยการไลบรารีศึกษา บรรณารักษ์ห้องสมุดโรงเรียน ครูประจำชั้น ผู้อำนวยการหลักสูตร และนักการศึกษา ให้ออกมาตราฐานใหม่ สมาคมห้องสมุดอเมริกันและสมาคมการศึกษาแห่งชาติจึงร่วมกันจัดตั้งมาตรฐานสำหรับห้องสมุดใหม่ให้ชื่อว่า Standards for School Media Programs ในปี ค.ศ. 1969 (พ.ศ. 2512)¹ มาตรฐานฉบับนี้เสนอแนะให้ทุกโรงเรียนจัดศูนย์วิชาการ โดยการรวมวัสดุอุปกรณ์การศึกษาไว้ในที่แห่งเดียว เพื่อปรับปรุงการเรียนการสอนให้เป็นโปรแกรมเดียวกัน นอกจากนั้นยังเสนอแนะการจัดศูนย์วิชาการระดับกลุ่มโรงเรียน ระดับภาค และระดับรัฐ เพื่อให้บริการเพิ่มเติมในด้านวัสดุอุปกรณ์การศึกษาให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

สาเหตุของการเปลี่ยนแปลง

ในตอนต้นศตวรรษที่ 20 วัสดุอุปกรณ์การศึกษาประเภทอื่น ๆ นอกจากหนังสือแบบเรียน เริ่มเข้ามามีบทบาท เช่น ภาพ ภาพถ่าย การ์ตูน ต่อมาภาพยนตร์ วิทยุ โทรทัศน์ และอื่น ๆ แต่ก็ยังไม่ได้นำมาใช้ในห้องเรียน เพราะขาดงบประมาณ และขาดการให้การศึกษแก่ครูในการใช้วัสดุการสอนประเภทนี้ เมื่อห้องสมุดมีวัสดุต่าง ๆ เพิ่มขึ้น และหน่วยไลบรารีศึกษาก็มีวัสดุต่าง ๆ มากขึ้น ครูและนักเรียนไม่รู้ว่าจะใช้วัสดุการสอนประเภทใดอยู่ที่ใด จึงรวมเอาวัสดุการสอนของโรงเรียนมารวมกันไว้ในศูนย์วิชาการ² นอกจากนั้นการเปลี่ยนแปลงที่ค่อย ๆ คำนึงติดต่อกันมาตามลักษณะของสังคมสมัยใหม่ที่ผลต่อการเปลี่ยนแปลงความมุ่งหมายของการศึกษา การจัดห้องเรียน การจัดทำตารางสอน การใช้เทคโนโลยีใหม่ ๆ และอื่น ๆ ซึ่ง ซี.ไอ. ไวทเทอแนค (C.I. Whitenack) ได้กล่าว

¹American Library Association, op. cit., p. 1X.

²Shores, op. cit., p. 7.

ไว้ พอสรุปได้ดังนี้

1. บรรยากาศของการเรียนแบบใหม่ซึ่งสนับสนุนจุดมุ่งหมายของการศึกษาที่พยายามสอนให้นักเรียนรู้จักคิด รู้จักตัดสินใจด้วยตนเองอย่างฉลาด
2. การจัดการการสอนแบบยืดหยุ่น ความรับผิดชอบส่วนมากอยู่ที่แต่ละบุคคลตัดสินใจเลือกทางเดินของตนเอง โดยการเลือกเรียนด้วยตนเอง และการทดสอบตนเอง มีการแบ่งงานกันทำเป็นกลุ่มใหญ่ กลุ่มย่อย และเป็นรายบุคคล
3. การจัดการสอนตามแนวใหม่ ๆ ครูและบรรณารักษ์เกี่ยวข้องกันมากในการตรวจสอบและประเมินผลการเรียนการสอน มีวิธีการจัดนักเรียนเป็นกลุ่ม การสอนเป็นคณะ (Team Teaching) โรงเรียนระบบไม่แบ่งชั้น (Non-Graded School) การจัดกลุ่มความสามารถ กลุ่มหลักสูตรเร่งรัด ครูและบรรณารักษ์จำเป็นต้องศึกษาเนื้อหาหลักสูตรหลาย ๆ แบบ เพื่อใช้วัสดุการสอนให้เหมาะกับกลุ่มและแต่ละบุคคลด้วย
4. อาคารสถานที่เพื่อการเรียนแบบใหม่ ๆ โรงเรียนสมัยใหม่จะไม่ออกแบบอาคารให้ยาวติดต่อกันไป แต่จะเป็นแบบรวมกันเป็นกลุ่มก่อนที่ศูนย์วิชาการ เพื่อจะใช้วัสดุการเรียนการสอนจากศูนย์วิชาการได้สะดวก
5. การใช้วัสดุใหม่ ๆ ทั้งสิ่งพิมพ์และวัสดุที่ไม่ใช่สิ่งพิมพ์สำหรับการเรียนเพิ่มขึ้น เพื่อสนองความต้องการ ความสามารถ และความสนใจของนักเรียน
6. การใช้เทคโนโลยีใหม่ ๆ ทางการศึกษา เช่น โทรทัศน์ คอมพิวเตอร์ ศูนย์การเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ทำให้สอนเนื้อหาได้มากขึ้น และสอนนักเรียนจำนวนมากขึ้นได้อย่างมีประสิทธิภาพและใช้เวลาน้อย
7. มาตรฐานการศึกษาใหม่ ๆ และได้รับการสนับสนุนด้านการเงินที่เพิ่มขึ้นทุกระดับ ทั้งรัฐบาลกลาง รัฐ และท้องถิ่น¹

¹C. I. Whitenack, "School Library Material Center," Wilson Library Bulletin, XXXIX(September, 1964), 75.

สิ่งต่าง ๆ เหล่านี้เป็นสาเหตุให้มีการเปลี่ยนแปลงคติคอกันมาเป็นระยะ ๆ และสนับสนุนให้เกิดเหตุผลที่ดีในการจัดรูปร่างแบบศูนย์วิชาการ ปัจจุบันนักศึกษามีความเห็นพ้องกันว่า การจัดรูปร่างแบบนี้ให้ผลดีในการเรียนการสอนได้ดีกว่าแบบที่แยกแผนกห้องสมุดและแผนกโสตทัศนวัสดุออกจากกัน เพราะวัสดุอุปกรณ์การศึกษาทุกประเภทรวมอยู่ในที่แห่งเดียวกัน

การจัดแบ่งศูนย์วิชาการออกเป็นระดับต่าง ๆ

เนื่องจากความพยายามที่จะจัดแผนงานการบริการให้สนับสนุนซึ่งกันและกัน เพื่อการบริการที่มีประสิทธิภาพและประหยัด ในโรงเรียนขนาดเล็กยอมจัดศูนย์วิชาการให้สมบูรณ์ได้ยาก แม้ในโรงเรียนขนาดใหญ่การบริการบางอย่างมีราคาแพงและไม่มีความจำเป็นที่จะต้องใช้เป็นประจำ จึงมีการรวมกันบริการเพื่อที่จะอำนวยความสะดวกซึ่งกันและกันให้ดีที่สุด โดยทั่วไปการจัดรูปร่างสำหรับการเลือกและการใช้แหล่งวัสดุมีการบริการและบริการอยู่ 4 ระดับ คือ รัฐ ภาค กลุ่มโรงเรียน และโรงเรียน ดังนั้นศูนย์วิชาการจึงมีแนวโน้มที่จะจัดแบ่งศูนย์ออกเป็น 4 ระดับ คือ ศูนย์วิชาการระดับโรงเรียน ศูนย์วิชาการระดับกลุ่มโรงเรียน ศูนย์วิชาการระดับภาค และศูนย์วิชาการระดับรัฐ

ศูนย์วิชาการระดับโรงเรียน (School Media Center)

โรงเรียนเห็นความสำคัญในการรวมเอางานด้านห้องสมุดและศูนย์โสตทัศนศึกษามารับบริการร่วมกันในสถานที่แห่งเดียวที่เรียกว่าศูนย์วิชาการกันมากยิ่งขึ้น โรงเรียนที่สร้างขึ้นใหม่จะจัดรูปร่างการบริหารและการบริการเป็นแบบศูนย์วิชาการ สำหรับโรงเรียนที่จัดรูปร่างแบบเดิมก็เปลี่ยนแปลงแก้ไขอาคาร สถานที่ และการบริหารงานเสียใหม่ เพื่อให้การใช้วัสดุอุปกรณ์การศึกษาทุกชนิดอยู่ในที่แห่งเดียวกัน มีผู้บริหารที่รับผิดชอบและประสานงานทั้งสองแผนกให้บริการร่วมกัน ดังนั้นโรงเรียนมัธยมศึกษาและประถมศึกษาจึงมีการจัดบริการวัสดุอุปกรณ์การศึกษาแตกต่างกันหลายแบบ บางก็เพิ่งจะเริ่มค้น บางก็ยังคงลักษณะห้องสมุดอย่างเดิมมากบางน้อยบาง บางก็เปลี่ยนแปลงมาใช้เทคโนโลยีใหม่ ๆ ทั้งนี้สรุปแล้วมีการเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้นทุกโรงเรียน นับว่าเป็นพัฒนาการที่สำคัญและเป็นประโยชน์

ต่อการศึกษา เพราะศูนย์วิชาการระดับโรงเรียนบริการโดยตรงและรวดเร็ว สำหรับความต้องการของชั้นเรียนหรือสถานที่เรียน (Teaching Stations) สนับสนุนการเรียนการสอนเพื่อความสามารถของหลักสูตร กระตุ้นและช่วยความสามารถทางสมองของแต่ละบุคคล และให้การสนับสนุนการใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์ จัดเก็บและแจกจ่ายวัสดุการสอน และเครื่องมือสนับสนุนการสอนด้วยวิธีการต่าง ๆ ที่อยู่ในโปรแกรมของโรงเรียนอย่างฉับพลัน ในโรงเรียนขนาดใหญ่ที่มีนักเรียนจำนวนมากหรือมีบริเวณกว้างขวางจะขยายศูนย์เพิ่มเติมโดยจัดศูนย์ย่อย (Auxiliary Resource Centers) ในพื้นที่ที่สำคัญ หรือตามสาขาวิชา เฮเลน อี ซอนเดอร์ส (Helen E. Saunders) กล่าวถึงผลที่เสียในการพิจารณาจัดตั้งศูนย์ย่อยไว้ดังนี้

ผลที่จะได้รับจากการจัดศูนย์ย่อย (Auxiliary Centers) คือ ห้องเรียนและสถานที่เรียน (Teaching Station) วัสดุใ้คงง่ายและรวดเร็ว ผู้รับผิดชอบศูนย์ย่อยบริการให้กับคนจำนวนน้อยจึงมีโอกาสรู้ความต้องการของครูและนักเรียนได้ดี ผู้ชำนาญวัสดุอุปกรณ์การศึกษาทำงานเฉพาะวิชาที่ชำนาญเป็นพิเศษ และสามารถจัดยึดหยุ่นได้ตามความต้องการในการสอนเป็นกลุ่มสำหรับโรงเรียนระบบไม่แบ่งชั้น การสอนเป็นคณะเป็นต้น

ผลเสียที่จะได้รับจากการจัดศูนย์ย่อย (Auxiliary Centers) คือ เป็นการเพิ่มงบประมาณซื้อวัสดุซ้ำกับวัสดุที่มีอยู่แล้วที่ศูนย์กลาง เพิ่มบุคคลากร เพิ่มการจัดทำบัตรรายการ และเป็นการจำกัดวัสดุและความรู้ของผู้ใช้ในด้านารคนควาขอสสนเทศ (Information)¹

ตัวอย่างการจัดศูนย์วิชาการที่ซึ่งขยายบริการของศูนย์ไปทุก ๆ ส่วนของโรงเรียน โดยการจัดศูนย์วิชาการตามโครงการแนบไปสำหรับห้องสมุดโรงเรียน (The Knapp School Libraries Project) ของสมาคมบรรณารักษ์ห้องสมุดโรงเรียนอเมริกัน และที่ เม้าท์โรเยล (Mount Royal) ครูและผู้ชำนาญวัสดุอุปกรณ์การศึกษา (Media Specialists)

¹ Saunders, op. cit., p. 182.

เสนอโครงการจัดวัสดุในห้องเรียนและส่วนต่าง ๆ ของโรงเรียน เพื่อว่ากิจกรรมต่าง ๆ จะได้ดำเนินไปพร้อมกัน ที่ โอค ปาร์ค (Oak Park) ศูนย์วิชาการดำเนินงานโดยผู้ชำนาญ วัสดุอุปกรณ์การศึกษาซึ่งเป็นผู้ชำนาญเฉพาะวิชา จัดวัสดุและเครื่องมือในขอบเขตวิชาต่าง ๆ กันในส่วนต่าง ๆ ของโรงเรียน และมีศูนย์วิชาการกลาง (The Main Center) ซึ่งเป็นศูนย์ที่ไขกันอย่างกว้างขวาง¹ อย่างไรก็ตาม โรงเรียนที่สร้างขึ้นใหม่จะหลีกเลี่ยงการมีศูนย์ย่อยโดยการออกแบบอาคารอื่น ๆ ให้ล้อมรอบศูนย์วิชาการ เช่นที่โรงเรียน แฮร์ ฟุลตัน (Harry Fulton School) เป็นต้น²

ศูนย์วิชาการระดับกลุ่มโรงเรียน (School District Media Center)

ศูนย์ระดับนี้มีความรับผิดชอบโดยตรงในการช่วยเหลือศูนย์ระดับโรงเรียน จัดเก็บ วัสดุอุปกรณ์การศึกษาที่มีราคาแพงมาก และอาจจะเตรียมวัสดุเพื่อการแจกจ่ายให้กว้างขวางออกไป เป็นแนวความคิดที่จะให้บริการที่ใหญ่กว่า หรือร่วมกันบริการในกลุ่มโรงเรียน ซึ่งแต่ละโรงเรียนมีนักเรียนจำนวนน้อยไม่สามารถจัดบริการที่ดีด้วยตนเองได้ ทำหน้าที่เป็นเสมือนศูนย์เก็บวัสดุ (Clearing house) ระหว่างศูนย์วิชาการระดับโรงเรียนกับศูนย์ วิชาการระดับภาค ให้บริการเครื่องมือและความช่วยเหลือในการผลิตวัสดุการเรียนการสอน และการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ประจำการ ถ้ากลุ่มโรงเรียนมีการใช้วิทยุและโทรทัศน์ก็จัดไว้ใน ศูนย์ระดับนี้

ศูนย์วิชาการระดับนี้มีเสนอแนะไว้ในมาตรฐานปี ค.ศ. 1960 (พ.ศ. 2503) มี ข้อความโดยสรุปได้ดังนี้

สถานที่ตั้งของศูนย์และจำนวนนักเรียนที่จะได้รับบริการขึ้นอยู่กับสภาพของท้องถิ่น แบบแผนที่ควรจะเป็นก็คือศูนย์ส่วนภูมิภาค

¹ Mary Helen Mahar, "Equalizing Educational Opportunity,"

ALA Bulletin, LXIII (February, 1969), 227

² Neagley, op. cit., p. 107.

โรงเรียนในเมืองหรือนคร ในเขตการศึกษา (School districts) หรือในระบบที่กว้างขวางออกไป (System-wide) เพื่อรวมวัสดุสิ่งพิมพ์และโสตทัศนศึกษา การจัดหา และการเตรียมวัสดุ บริการโรงเรียนขนาดเล็ก การนิเทศ คำน้องสมุด อาจจะทำทั้งหมดที่กล่าวหรือเพียง 2 - 3 ประการดังกล่าวก็ได้¹

สำหรับมาตรฐานปี ค.ศ. 1969 (พ.ศ. 2512) ได้กล่าวถึงศูนย์ระดับนี้เพิ่มเติมมากขึ้นในด้านบุคลากร บริการ วัสดุ ค่าใช้จ่าย และการอำนวยความสะดวกในอาคารสถานที่

ศูนย์วิชาการระดับกลุ่มโรงเรียนมีการจัดกันแพร่หลายในเขตการศึกษา (School districts) โดยให้บริการโรงเรียนในเขต มีชื่อเรียกต่าง ๆ กัน เช่น ศูนย์วัสดุเขต (The district Material Centers) ศูนย์วัสดุอุปกรณ์การศึกษาเขต (The district Media Centers) เป็นต้น นอกจากนี้ศูนย์วิชาการระดับนี้จัดบริการให้แก่โรงเรียนในเขตเมือง (The City Media Centers) ในเขตมณฑล (The County Materials Centers) จากการสำรวจทั่วประเทศโดยการส่งแบบสอบถามไปยังกลุ่มตัวอย่าง 183 เขตการศึกษา (School districts) ในปี ค.ศ. 1967 (พ.ศ. 2510) ปรากฏว่ามีเพียง 13 เปอร์เซ็นต์เท่านั้นที่ไม่มีศูนย์วิชาการระดับกลุ่มโรงเรียนในเขตการศึกษา²

ศูนย์วิชาการระดับภาค (Regional Media Centers)

ศูนย์วิชาการระดับนี้เพิ่งเริ่มจัดขึ้นในบางรัฐ และอีกหลายรัฐกำลังวางโครงการ แต่ละศูนย์ที่จัดขึ้นแล้วมีการบริการต่าง ๆ กัน แต่ที่เหมือนกันประการหนึ่งก็คือ เป็นสาขา

¹ American Library Association, Standards for School Library Programs, p. 106-7.

² Ahlers, op. cit., p. 450.

ของศูนย์วิชาการระดับรัฐ มาตรฐานปี ค.ศ. 1960 (พ.ศ. 2503) กล่าวถึงศูนย์ระดับนี้ว่า "เป็นศูนย์บริการกลุ่มโรงเรียน ในด้านการวิจัย การรวบรวมบรรณานุกรม การใช้เทคโนโลยี เครื่องจักรกลและเครื่องมือ เพื่อการรวบรวมบรรณานุกรม การเก็บข้อมูล การวิเคราะห์หนังสือและวัสดุ และการผลิตวัสดุใหม่ ๆ มีการใช้ระบบการสื่อสารที่รวดเร็วในการบริการข่าวสารและบริการตอบคำถาม"¹

ศูนย์วิชาการระดับภาค ปัจจุบันมีเฉพาะขอบเขตภายในรัฐ สำหรับแผนในอนาคต จะมีศูนย์วิชาการระดับภาคหลายรัฐ (Multi-State) ในความหมายปัจจุบันศูนย์วิชาการระดับภาคก็คือ สาขาของศูนย์วิชาการระดับรัฐ (State Media Center) การจัดตั้งอาจจะรวมกันในเขตเฉพาะท้องถิ่น หรือเขตการศึกษา (School district) รวมมือกันจัดตั้ง มีการจัดรูปงานแตกต่างกันไป เช่นในรัฐเพนซิลวาเนีย (Pennsylvania) มีอยู่ 14 ศูนย์ ใน 25 ศูนย์ ที่จัดรูปงานแบบกลุ่มหลายมณฑล (Multi-County groups) ที่เหลือเป็นการดำเนินงานในมณฑลเดียว (Single County Operation) และเขตการศึกษาเพียงเขตเดียวหรือหลายเขต (Single school district or Multi district Organizations)²

บริการของศูนย์วิชาการระดับภาคแตกต่างกันไปบ้าง บางศูนย์จัดบริการให้กลุ่มโรงเรียนในท้องถิ่นที่เล็กเกินกว่าที่จะสามารถจัดศูนย์สำหรับกลุ่มของตนเองได้ บางศูนย์ที่มีกลุ่มโรงเรียนขนาดใหญ่มักจะรวมเอาบริการต่อไปนี้ไว้ในศูนย์ คือ การนิเทศ บริการให้คำปรึกษาและให้ข่าวสารต่าง ๆ การเตรียมหนังสือและวัสดุออก ทำหน้าที่ส่งเสริมแหล่งวิทยาการและกิจกรรมต่าง ๆ เป็นพิเศษ มีศูนย์ระดับภาคหลายแห่งที่มีการวิจารณ์และตรวจสอบหนังสือและวัสดุที่ใช้ในการสอนเลือกหนังสือและวัสดุทางวิชาชีพ การจัดหาและส่งชื่อสำหรับใช้ในกลุ่มโรงเรียนภายในเขต การจัดรายการวิทยุ โทรทัศน์เพื่อการศึกษา บริการเป็นศูนย์คอมพิวเตอร์ มีหน่วยเคลื่อนที่ให้บริการ และที่สำคัญประการหนึ่ง

¹American Library Association, op. cit., p. 112.

²Saunders, op. cit., p. 184.

ของศูนย์ก็คือ การฝึกอบรมครูและผู้อำนวยการการศึกษา อาจสรุปได้ว่า สำหรับกลุ่มโรงเรียนขนาดเล็ก ศูนย์วิชาการระดับภาคทำหน้าที่แทนศูนย์วิชาการระดับกลุ่มโรงเรียนด้วย สำหรับกลุ่มโรงเรียนขนาดปานกลางก็ช่วยเพิ่มเติมบริการให้กับกลุ่มโรงเรียน กลุ่มโรงเรียนขนาดใหญ่มากเท่านั้นที่สามารถจะให้บริการโรงเรียนในกลุ่มได้ด้วยตนเอง¹

มาร์คัส โคนิค (Marcus Konick) กล่าวว่า ศูนย์วิชาการระดับภาคที่ดีที่สุดคือ สหรัฐอเมริกา คือ ศูนย์ภายในรัฐเพนซิลวาเนีย เป็นศูนย์รวมการจัดซื้อและประเมินค่าวัสดุทัศนวัสดุและวัสดุอื่น ๆ สำหรับโรงเรียน เก็บรักษาและซ่อมแซมวัสดุ จัดบริการบันทึกเทปผลิตภาพยนตร์ เสนอแนะระบบการติดต่อสื่อสาร มีการดำเนินงานการวางแผนหลักสูตรและการวิจัยอย่างจริงจัง ศูนย์วิชาการดังกล่าวนี้มี 25 ศูนย์ บริการนักเรียน 1.75 ล้านคน หรือ 80 เปอร์เซ็นต์ของนักเรียนในรัฐเพนซิลวาเนีย ครอบคลุม 61 เมืองใน 67 เมืองของรัฐเพนซิลวาเนีย²

ศูนย์วิชาการระดับภาคซึ่งได้รับการสนับสนุนด้านการเงินจาก Elementary and Secondary Education Act และเงินอุดหนุนจากเขตการศึกษา (School districts) ต่าง ๆ มีการจัดบริการที่นับว่าเป็นแบบอย่างของศูนย์ที่บริการในบริเวณกว้างขวางได้แห่งหนึ่ง ศูนย์นี้ตั้งอยู่ที่ เร็ด โอค (Red Oak) รัฐไอโอวา (Iowa) จัดบริการให้ครู 1,200 คน นักเรียน 20,000 คน รวม 105 โรงเรียน ใน 9 มณฑล ระยะทางจากศูนย์ไปยังโรงเรียนต่าง ๆ 40 - 70 ไมล์ มีรถยนต์ขนส่งเครื่องมือและวัสดุ 3 คัน ทุกเช้าจะออกจากศูนย์นำวัสดุและเครื่องมือที่โรงเรียนติดต่อขอยืมทางโทรศัพท์ รถยนต์แต่ละคันวิ่งเป็น

¹ American Library Association, Standards for School Media Programs, p. 58.

² Marcus Konick and Benjamin Jenkins, "The Regional Instructional Materials Center In Pennsylvania," Audiovisual Instructor, XI (September, 1966), 554-5.

ระยะทางประมาณ 200 ไมล์ต่อหนึ่งวัน ลักษณะเด่นประการหนึ่งของศูนย์ก็คือ การจัดห้องฟ้าจำลอง (Planetarium) ภายในศูนย์ให้นักเรียนในเขตนั้นได้รับประสบการณ์การเรียนรู้ นอกเหนือจากบริการที่ได้รับจากศูนย์วิชาการระดับกลุ่มโรงเรียน¹

โรส แอด นิกเลย์ (Ross L. Neagley) ให้ข้อคิดเกี่ยวกับการบริการฟิล์ม 16 ม.ม. ซึ่งมีราคาแพง มาร่วมกันจัดซื้อที่ศูนย์ระดับภาคและแจกจ่ายไปยังโรงเรียนโดยรถยนต์ของศูนย์วิชาการระดับภาค นอกจากนี้เสนอแนะบริการอื่น ๆ อีก คือ บริการบันทึกเทปโดยจัดทำในศูนย์หรือร่วมมือกับรัฐ ผลิตภัณฑ์การสอน เช่นภาพโปร่งใส เป็นต้น ผู้อำนวยการศูนย์และผู้ช่วยบริการให้คำแนะนำทางวิชาการต่อคณะกรรมการหลักสูตรเกี่ยวกับการเลือกวัสดุที่เหมาะสม รวมทั้งการจัดฝึกอบรมในระหว่างประจำการ สำหรับผู้นิเทศ และครูเกี่ยวกับการใช้สื่อทัศนวัสดุและวัสดุอื่น ๆ ให้ดีที่สุด²

ลักษณะที่คล้ายคลึงกันของศูนย์วิชาการระดับกลุ่มโรงเรียนและระดับภาค

ศูนย์วิชาการระดับกลุ่มโรงเรียนและระดับภาค มีการขยายบริการให้โรงเรียนเพิ่มขึ้นทุก ๆ ปี โดยปกติศูนย์สองระดับนี้จัดวัสดุอุปกรณ์การศึกษาและบริการวัสดุอุปกรณ์การศึกษาในลักษณะต่าง ๆ คือ จัดให้เป็นบริการเพิ่มเติม (Supplemental Services) เป็นการเน้นบริการให้แก่โรงเรียนโดยจัดให้ยืมวัสดุการสอนที่มีราคาแพงมาก หรือไม่ได้ใช้เป็นประจำ ซึ่งไม่จำเป็นต้องจัดหาไว้ในโรงเรียน จัดทดลองให้บริการ (Experimental Services) เพื่อทดสอบและประเมินค่าวัสดุ เครื่องมือ การดำเนินงาน และโปรแกรมต่าง ๆ ก่อนที่จะเสนอให้ใช้ในโรงเรียน สนับสนุนการผลิตโดยเฉพาะสื่อการ

¹W. Hornor, and Others, "Title III serves Southwest Iowa," Audio-visual Instruction, XII(October, 1967), 808.

²Ross L. Neagley and N. Dean Evans, Handbook for Effective Curriculum Development (New Jersey: Prentice-Hall Inc., 1967), p. 227.

ศึกษาทางโทรทัศน์ คอมพิวเตอร์ช่วยสอน ห้องเรียนอิเล็กทรอนิกส์ และอื่น ๆ จัดบริการด้านความคิดใหม่ ๆ (Innovational Services) ให้ความสนใจเป็นพิเศษในด้านการพัฒนาการศึกษาต่าง ๆ จัดบริการนิเทศ (Supervisory Services) เป็นการแนะนำการค้นพบวิธีการที่ดีในการแก้ปัญหาต่าง ๆ และปรับปรุงคุณภาพการใช้วัสดุอุปกรณ์การศึกษาในการสอน¹

ศูนย์วิชาการระดับรัฐ (State Media Center)

ศูนย์วิชาการระดับนี้จัดบริการวัสดุอุปกรณ์ไปวางรูปแบบ และจัดดำเนินงานตามจุดประสงค์ของรัฐที่เห็นว่าเหมาะสม สมาคมห้องสมุดอเมริกันเสนอแนะให้ทุก ๆ รัฐ แต่งตั้งผู้อำนวยการเพื่อประสานงานการบริการห้องสมุดโรงเรียนและโสภณศึกษารวมเป็นบริการอันหนึ่งอันเดียวกัน หรือควบคุมให้ร่วมมือกันบริการเพื่อหลีกเลี่ยงการบริการที่ซ้ำกัน การวางแผนการบริการเพื่อให้ได้คุณภาพการศึกษาที่ดีและประหยัดโดยบริการให้ กับศูนย์วิชาการระดับภาค ผู้อำนวยการหลักสูตร และบุคคลากรที่เกี่ยวข้องจะต้องร่วมมือและประสานงานกับห้องสมุดประจำรัฐ พิพิธภัณฑ์ และบริษัทโทรทัศน์ ความรับผิดชอบของศูนย์วิชาการระดับรัฐในชั้นมูลฐานก็คือ โรงเรียน และเจ้าหน้าที่ในแผนกที่ทำหน้าที่เกี่ยวกับประถมศึกษาและมัธยมศึกษา² จะเห็นได้ว่าศูนย์เป็นส่วนหนึ่งขององค์การที่ทำหน้าที่การศึกษาของรัฐ และร่วมมือกับองค์การอื่น ๆ ของรัฐ เพื่อที่จะสนับสนุนการบริการวัสดุอุปกรณ์การศึกษาให้ประสานงานกันทุกระดับ

¹James W. Brown, Richard B. Lewis and Fred F. Harclerod, AV Instruction Media and Methods (New York: McGraw-Hill Book Company, 1969), p. 58.

²American Library Association, Standards for School Media Programs, pp. 57-9.

แผนการศึกษาของรัฐ (State department of Education) ด้รับการยกย่องให้เป็นผู้นำในการผลิตและแจกจ่ายวัสดุการสอน ดังต่อไปนี้

1. บัณฑิตเทพบริกาโรให้ห้องสมุดเพื่อเป็นตัวอย่างสำหรับบัณฑิตแจกจ่ายให้ทั่วทั้งรัฐ บางรัฐก็จัดให้โดยผ่านทางศูนย์วิชาการ หรือรัฐมีศูนย์ที่จะให้ความสะดวกในกรณีนี้ก็จัดบัณฑิตเทพที่ครูหรือผู้ในเทศสงมาโดยตรง
2. ผลิตฟิล์มภาพยนตร์การศึกษา และเทปบันทึกภาพ จัดส่งให้สถานีโทรทัศน์เพื่อการศึกษาของภาคและศูนย์วิชาการ
3. จัดพิมพ์สิ่งพิมพ์ตามหลักสูตร บัญชีรายชื่อเกี่ยวกับแหล่งวัสดุการสอนสำหรับวิชาใดวิชาหนึ่ง เช่น บรรณานุกรมเฉพาะวิชาต่าง ๆ
4. กำหนดมาตรฐาน และรายการสำหรับเครื่องมือ เช่น เครื่องรับโทรทัศน์ เครื่องฉาย ห้องปฏิบัติการภาษา จอฉาย และอื่น ๆ เพื่อเป็นหลักในการประเมินคุณภาพขั้นต้นที่เชื่อถือได้¹

จากการสำรวจในปี ค.ศ. 1965 (พ.ศ. 2508) แสดงให้เห็นว่า แผนการศึกษาของรัฐแปซิฟิกจัดศูนย์ชั้นมัธยมศึกษาในการพัฒนาโปรแกรมวัสดุอุปกรณ์การศึกษา โดยทำหน้าที่เป็นผู้นำในการพัฒนาหลักสูตรการฝึกอบรม และการเสนอความคิดใหม่ ๆ คำเนิการจัดหาและแจกจ่ายวัสดุอุปกรณ์การศึกษา ผลิตวัสดุบางประเภทสำหรับใช้ในโรงเรียน วิจัย ประเมินค่า และเก็บสถิติการขยายตัวของการใช้วัสดุอุปกรณ์การศึกษา กำหนดระเบียบซึ่งเป็นที่เชื่อถือของโรงเรียนและกลุ่มโรงเรียน กำหนดมาตรฐาน และออกคู่มือสำหรับบุคลากรผู้ทำหน้าที่บริการวัสดุอุปกรณ์ จัดสรรเงินซึ่งได้รับการสนับสนุนจากรัฐ และรัฐบาลกลาง เพื่อการจัดหาเครื่องมือและวัสดุทางการศึกษา²

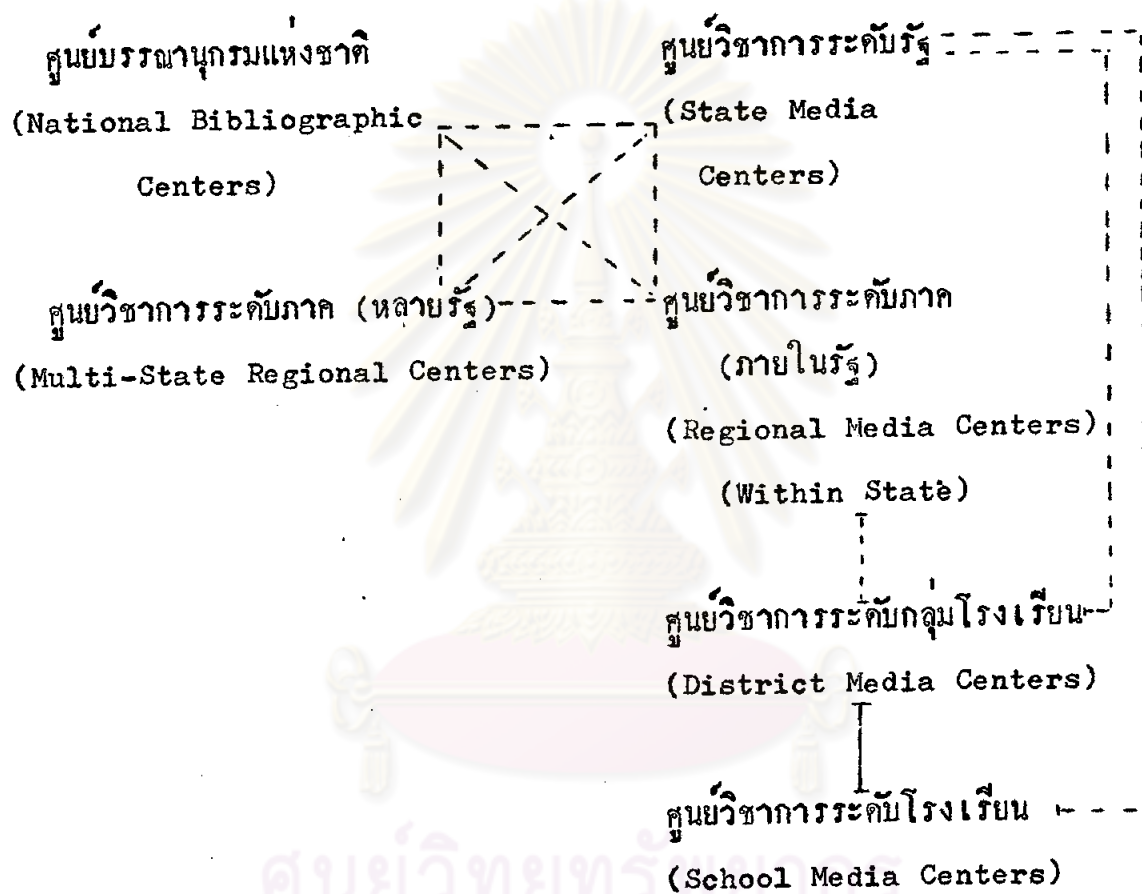
ศูนย์วิชาการในระดับต่าง ๆ นี้ ศูนย์วิชาการระดับโรงเรียน และศูนย์วิชาการระดับกลุ่มโรงเรียน มีการดำเนินงานไปไคมากที่สุด ส่วนศูนย์วิชาการระดับภาคและ

¹Neagley, op. cit., p. 226.

²Brown, op. cit., p. 62.

ระดับรัฐยังมีน้อย สำหรับศูนย์วิชาการระดับภาคหลายรัฐ (Multi-State Regional Centers) เป็นเพียงแผนที่จะเพิ่มเติมในอนาคต ฟรานเซส เฮนน์ (Frances Henne) ได้เสนอแผนภูมิสายงานการติดต่อและการบริการของศูนย์ระดับต่าง ๆ ไว้ดังนี้

แผนภูมิศูนย์วิชาการระดับต่าง ๆ ¹



นอกจากศูนย์วิชาการระดับต่าง ๆ แล้ว ในบางโรงเรียนจัดศูนย์วิชาการระดับชั้นเรียน ห้องเรียนสมัยใหม่ ครูจะได้รับการเตรียมใหม่มีความรู้บรรณารักษศาสตร์ขั้นพื้นฐาน

¹Frances Henne, "Standard For School Library Services at the District Level," Library Trends, XVI(April, 1968), 511.

ดังนั้นคือ การเลือกและการจัดหาวัสดุการสอนและเครื่องมือที่ช่วยในการสอนดีขึ้น การจัดเก็บรักษาเครื่องมือและวัสดุ การใช้วัสดุและเครื่องมือในการเลือกและจัดหาวัสดุการสอน ศูนย์ระดับชั้นเรียนมีวัสดุ 2 ประเภท คือ วัสดุที่ยืมมาจากศูนย์ระดับโรงเรียน หรือศูนย์ระดับกลุ่มโรงเรียนโดยผ่านศูนย์ระดับโรงเรียน และวัสดุที่ประจำตัวหรือประจำเป็นของใช้ตลอดทั้งปี¹ ในบางรัฐมีการจัดศูนย์วิชาการเคลื่อนที่ เช่น เขตการศึกษา เอ็ล แรนโช (The El Rancho School District) รัฐแคลิฟอร์เนีย (California) จัดศูนย์วิชาการเคลื่อนที่ให้บริการโรงเรียน 6 โรงเรียนในรตมหนึ่งสัปดาห์ 5,000 เล่ม วารสาร फिल्मสตริป เครื่องฉาย แผ่นเสียง และวัสดุอื่น ๆ ครูและนักเรียนยืมเครื่องมือและวัสดุไว้ใช้ได้ ศูนย์วิชาการเคลื่อนที่ที่จะเดินทางไปบริการโรงเรียนวันละหนึ่งโรงเรียน²

ศูนย์วิชาการที่กล่าวมาแล้วนี้เป็นศูนย์วิชาการที่เน้นการบริการให้โรงเรียนในระดับมัธยมศึกษาและประถมศึกษา สำหรับระดับวิทยาลัยและมหาวิทยาลัย มีการจัดปฏิบัติงานในแบบศูนย์วิชาการมากเช่นกัน ตัวอย่างเช่น มหาวิทยาลัยฟลอริดา แอทแลนติก (Florida Atlentic University) วิทยาลัยครูประจำรัฐอินเดียนา (Indiana State Teachers College) มหาวิทยาลัยประจำรัฐไอโอวา (The State University of Iowa) เป็นต้น

อาคารสถานที่ของศูนย์วิชาการ

ศูนย์วิชาการควรจัดตั้งอยู่ในบริเวณศูนย์กลางที่ผู้ใช้จะใช้ได้สะดวก เป็นใจกลางของโปรแกรมการศึกษา และสามารถจัดส่งวัสดุและเครื่องมือไปยังแหล่งการเรียนรู้ได้สะดวก จะเห็นได้ว่าศูนย์วิชาการระดับโรงเรียนสำหรับโรงเรียนที่สร้างขึ้นใหม่ ๆ สถาปนิกจะออกแบบอาคารต่าง ๆ ให้อยู่โดยรอบอาคารศูนย์วิชาการ ตัวอย่างเช่น โรงเรียนแฮร์รี่ ฟอร์ดสัน

¹Shores, op. cit., pp. 341-3.

²Joyce H. Moody, "IMC on Wheels," School Library Journal, XIII(January, 1967), 36.

(Harry Fulton School) ในรัฐแคลิฟอร์เนีย (California) มีอาคารเรียน 5 อาคาร ล้อมรอบศูนย์วิชาการ ซึ่งมีเนื้อที่ 10,000 ตารางฟุต และเป็นศูนย์วิชาการระดับโรงเรียน แห่งที่ 11 ของเขตการศึกษาฟ้านเท่น วอลเลย์ (Fountain Valley School District)¹ สำหรับสถานที่ตั้งของศูนย์วิชาการระดับกลุ่มโรงเรียนจะต้องคำนึงถึงการบริการ ให้ครูและโรงเรียนเป็นสำคัญ นอกจากนี้ศูนย์วิชาการจะต้องตั้งอยู่ในที่ห่างไกลจากบริเวณ ที่มีเสียงรบกวน ไม่ควรเปิดเฉพาะเวลาเปิดเรียนเท่านั้น เพราะผู้ใช้ซึ่งเป็นครูส่วนใหญ่ จะมีเวลาใช้ศูนย์เฉพาะก่อนและหลังเวลาเรียน และเพื่อความสะดวกต่อการรับและแจกจ่าย วัสดุและเครื่องมือควรจะเป็นที่ที่มีทางเข้าออกจากศูนย์ติดต่อกับแหล่งการเรียนหรือโรงเรียน ใต้วงาย

สำหรับโรงเรียนที่มีบริเวณกว้างขวาง มีนักเรียนเป็นจำนวนมาก การจัดศูนย์ย่อย เพิ่มเติม (Auxiliary Centers) อาจจะทำให้ผลดีกว่า เพราะการมีศูนย์วิชาการเพียงแห่ง เดียวไม่สามารถแก้ปัญหาการบริการซึ่งจะมีประโยชน์โดยตรงต่อนักเรียน การจัดศูนย์ย่อย อาจทำได้โดยมีสาขาในพื้นที่ที่สำคัญ หรือจัดตั้งศูนย์แบ่งตามสาขาวิชา หรือแบบแผนการจัด อื่น ๆ เพื่อปรับให้เข้ากับโปรแกรมการสอนของแต่ละโรงเรียน และเหมาะสมกับการออก แบบของสถาปนิกตามหน้าที่ในการจัดการศึกษาของโรงเรียน² เช่น โรงเรียนมัธยมศึกษาที่ โอ๊ค ปาร์ค และ ริเวอร์ ฟอเรสต์ (Oak Park and River Forest High School) แยกศูนย์วิชาการออกเป็นศูนย์ย่อย 3 ศูนย์ แต่ละศูนย์มีบรรณารักษ์วุฒิปริญญาโทประจำ บริการนักเรียน 3,385 คน โดยจัดแบ่งออกเป็นสาขาวิชา คือ ศูนย์ภาษาต่างประเทศ (Foreign Language Resource Center) ศูนย์คณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ (Mathematics and Science Resource Center) ศูนย์ประวัติศาสตร์อเมริกัน

¹ Neagley, The School Administrator and Learning Resources, p. 107.

² American Library Association, op. cit., p. 40.

(American History Resource Center)¹

การวางแผนจัดสร้างอาคาร

การวางแผนจัดสร้างอาคารศูนย์วิชาการต้องจัดทำโดยบุคคลที่มีความรู้ทางเทคนิค
 ด้านต่าง ๆ โดยเฉพาะ เช่น ผู้บริหารการศึกษา บรรณารักษ์ ผู้อำนวยการสถานศึกษา^๑
 ผู้นิเทศ และผู้ประสานงานวัสดุอุปกรณ์ เพื่อจัดหาข้อมูลเสนอรายการที่เกี่ยวข้องกับการ
 ให้การศึกษาสำหรับประกอบสัญญารับเหมาก่อสร้างอาคาร บุคคลคณะนี้จะทำงานร่วมกับ
 สถาปนิกและผู้อำนวยการในเรื่องการควบคุม แสง เสียง ความชื้น การถ่ายเทอากาศ และ
 อุณหภูมิ เพราะศูนย์วิชาการต้องการแสงสว่าง การถ่ายเทอากาศ ความชื้น และอุณหภูมิที่
 พอเหมาะกับความสะดวกสบายของผู้ใช้ ผู้ปฏิบัติงาน และการสงวนรักษาวัสดุเครื่องมือ
 เครื่องใช้ให้อยู่ในสภาพที่คงทนถาวร. การเขียนรายการต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการให้การ
 ศึกษาเพื่อประกอบสัญญารับเหมาก่อสร้างอาคาร โรส แอล นิกเลย์ (Ross L. Neagley)
 เสนอว่าควรมีสิ่งต่าง ๆ ที่เป็นพื้นฐานดังนี้

- ปรัชญาและจุดมุ่งหมายทางการศึกษา
- การจัดการศึกษาให้แก่ชุมชน
- ข้อมูลเกี่ยวกับจำนวนนักเรียนและอายุ
- อธิบายหลักสูตรและวิธีการสอนโดยสังเขป
- ปริมาณและประเภทของบริการที่จะให้ความสะดวกสบายแก่ผู้ใช้พร้อมทั้งแผนใน

อนาคต

- เสนอแนะ ลักษณะของพื้นที่และเนื้อที่ต่าง ๆ ที่จะให้คุณภาพที่สัมพันธ์กับกิจกรรมนั้น ๆ
- สัมพันธภาพและความเกี่ยวข้องของพื้นที่แต่ละประเภท

¹Lura Crawford, "Knapp School Libraries Project; Functional Staffing for the High School Library," School Library, XV(March, 1966), 28-9.

- กิจกรรมที่จัดขึ้นในแต่ละพื้นที่
- รายการเฟอร์นิเจอร์และเครื่องมือแต่ละพื้นที่
- ความต้องการพิเศษในด้านการสอนและการนิเทศ
- ประเภทและจำนวนกระดานดำ แผ่นป้ายนิเทศ ที่เก็บสิ่งของและอื่น ๆ¹

การเขียนรายการประกอบสัญญาฉบับแรกก่อสร้างอาคารอาจจะเขียนโดยบุคคลคนเดียว โดยรวบรวมข้อสนเทศ (Information) จากผู้ชำนาญเทคนิคเฉพาะด้านต่าง ๆ ขณะเขียนควรปรึกษากับสถาปนิกอยู่เสมอเพื่อให้ได้รายการที่จะเป็นประโยชน์ต่อการศึกษาคือที่สุด เฟอร์นิเจอร์และเครื่องมือจะให้สถาปนิกจัดซื้อหรือจัดซื้อเองจะต้องตกลงกัน แต่อย่างไรก็ตาม ถ้าจัดซื้อเองจะต้องให้สถาปนิกทราบประเภทและจำนวนเฟอร์นิเจอร์และเครื่องมือที่จะใช้ในแต่ละพื้นที่ เพื่อจะได้ออกแบบอาคารภายในได้เหมาะสมกับเฟอร์นิเจอร์และเครื่องมือแต่ละประเภท

การควบคุมแสง เสียง และอุณหภูมิ

การจัดแสงสว่างภายในศูนย์วิชาการเป็นเรื่องที่สลับซับซ้อนเพราะมีทั้งห้องขนาดใหญ่และขนาดเล็ก นอกจากนี้ยังมีงานประเภทต่าง ๆ ซึ่งต้องการความส่องสว่างต่างกันอีกมากด้วย โดยเฉพาะเครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์ที่เกี่ยวกับแสง เช่น เครื่องฉายภาพยนตร์ เครื่องฉายฟิล์มสตริป ขณะฉายต้องให้ภาพที่ปรากฏบนจอไม่มีหัวหรือสว่างเกินไป และห้องไม่มีคเกินไปสำหรับจอโน้ต เป็นต้น เครื่องมือเหล่านี้ก่อให้เกิดเสียงและความร้อนในขณะเดียวกัน ฉะนั้นการออกแบบอาคารภายในจะต้องป้องกันเสียงมิให้ไปรบกวนบริเวณอื่น ๆ ที่ต้องการความสงบ และในขณะเดียวกันก็ต้องควบคุมอุณหภูมิให้พอเหมาะด้วย

โรส แอล นีกเดย์ (Ross L. Neagley) เสนอแนะเรื่องเสียงภายในศูนย์วิชาการ โดยการแยกบริเวณที่ใช้เสียงทุก ๆ พื้นที่ พยายามป้องกันหรือลดเสียงที่เกิดจากกิจกรรมต่าง ๆ ให้เสียงได้ยินทั่วถึงเท่า ๆ กันในบริเวณที่ต้องการ โดยควบคุมการสะท้อน

¹Neagley, op. cit., p. 84-5.

ของเสียง การสั่นสะเทือน และเสียงจากภายนอก ขยายหรือเพิ่มเสียงจากแหล่งกำเนิดให้
 ทั่วพื้นที่ของการ¹

การควบคุมอุณหภูมิห้องจัดทำเป็นพิเศษในบริเวณที่ใช้เครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์ เช่น
 ห้องฉายภาพยนตร์ ห้องส่งโทรทัศน์ ห้องมิกสำหรับล้างฟิล์มและอัดขยายภาพ เป็นต้น โดย
 ทั่ว ๆ ไปแล้วยอมรับกันว่าอุณหภูมิที่ทำให้ผู้ใช้ศูนย์และผู้ปฏิบัติงานในศูนย์มีประสิทธิภาพในการทำงานนั้น
 เกิดจากการผสมผสานกันระหว่างอุณหภูมิจากการแผ่รังสี อุณหภูมิจากอากาศ ความ
 ชื้นสัมพัทธ์ และการหมุนเวียนของอากาศ ข้อเสนอแนะก็คือ ให้อุณหภูมิจากการแผ่ความร้อน
 อยู่ในสมดุลง่าย อุณหภูมิของอากาศให้อยู่ประมาณ 69 - 70 องศาฟาเรนไฮต์ ความชื้น
 สัมพัทธ์ระหว่าง 40 - 60 เปอร์เซ็นต์ และการหมุนเวียนของอากาศ 20 - 40 ลูกบาศก์ฟุต
 ต่อนาที ถ้าใช้เครื่องปรับอากาศจะแก้ปัญหาเรื่องอุณหภูมิและเสียงรบกวนจากภายนอกได้²

เนื้อที่ภายในอาคาร

ความต้องการในเรื่องเนื้อที่ของบริเวณต่าง ๆ ในศูนย์วิชาการเป็นสิ่งที่ต้องพิจารณา
 กันมาก เพราะขนาดของโรงเรียนและกลุ่มโรงเรียนแตกต่างกัน โปรแกรมใหม่ ๆ และการ
 บริการที่แตกต่างกันก็เป็นสาเหตุอีกประการหนึ่ง สำหรับศูนย์วิชาการระดับโรงเรียนมีสาเหตุ
 อื่น ๆ อีก เช่น อายุของนักเรียน การจัดชั้นเรียน การจัดศูนย์ย่อยในแต่ละโรงเรียน การจัด
 ตารางสอนแบบยืดหยุ่น วิธีสอน การศึกษาตามลำพัง (Independent Study) และการใช้
 เครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์ที่เพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ เป็นต้น ฉะนั้นเนื้อที่ภายในศูนย์วิชาการต้องปรับให้
 เข้ากับโปรแกรมของศูนย์และสามารถยืดหยุ่นได้

โรส แอล นีกเลย์ (Ross L. Neagley) ให้ข้อคิดในเรื่องเนื้อที่ของศูนย์วิชาการ
 โดยเสนอแนะให้ตอบคำถามดังนี้

1. จำนวนเจ้าหน้าที่มีการเพิ่มขึ้นอย่างไร

¹Ibid., p. 95.

²Ibid., p. 98.

2. มีการขยายตัวในการใช้ศูนย์วิชาการอย่างไร
3. การยอมรับสิ่งที่จะอำนวยความสะดวกสบายและการใช้เครื่องมือใหม่ ๆ มากน้อยเพียงไร
4. เขตการศึกษา (School districts) เน้นการฝึกอบรมครูและเจ้าหน้าที่การศึกษาให้ทันสมัยในการใช้แหล่งวัสดุการเรียนหรือไม่
5. เขตการศึกษายินดีจ้างเจ้าหน้าที่เพื่อขยายงานหรือไม่
6. งบประมาณจัดให้เพียงพอับบริการใหม่ ๆ สำหรับวัสดุการเรียน การเก็บรักษาเครื่องมือและวัสดุหรือไม่¹

การเตรียมสถานที่เพื่อการขยายเนื้อที่ในอนาคตเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่ง จากการสำรวจเนื้อที่ศูนย์วิชาการระดับกลุ่มโรงเรียน ซึ่งแต่ละศูนย์บริการโรงเรียนโดยเฉลี่ย 20 โรงเรียน จำนวนนักเรียนประมาณ 13,000 คน ทุก ๆ ศูนย์เหมือนกันในแง่หนึ่ง คือ ต้องการเนื้อที่มากขึ้นโดยเฉพาะเนื้อที่สำหรับการผลิตกราฟิก การฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ประจำการ ห้องมิก ห้องสมุดฟิล์ม โทรทัศน์เพื่อการศึกษา บริเวณสำหรับศึกษาตามลำพัง และเนื้อที่สำหรับการผลิต²

มาตรฐานของศูนย์วิชาการระดับโรงเรียน ปี ค.ศ. 1969 (พ.ศ. 2512) ซึ่งเป็นมาตรฐานเลมลาสุคเสนอแนะบริการต่าง ๆ เพิ่มมากขึ้น ฉะนั้นศูนย์วิชาการระดับโรงเรียนตามมาตรฐานใหม่ต้องการห้องและเนื้อที่เพิ่มขึ้น ซึ่งมาตรฐานของห้องสมุดโรงเรียนเดิมไม่มีเสนอแนะไว้เลย เช่น เนื้อที่สำหรับผลิตวัสดุอุปกรณ์การศึกษา ห้องมิกสำหรับล้างฟิล์มและอัดขยายภาพ ห้องควบคุมการกระจายเสียงและแพร่ภาพ เนื้อที่สำหรับคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Computer Assisted Instruction) นอกจากนั้นมาตรฐานใหม่เสนอแนะ

¹Ibid., p. 101.

²Amo De Bernardis, David M. Crossman and Thomas E. Miller, "Media, Technology and IMC Space Requirements," Audiovisual Instruction, X(February, 1965), 110.

เนื้อที่สำหรับการอ่านอย่างน้อยควรมี 15 เปอร์เซ็นต์ของจำนวนนักเรียน มาตรฐานเดิม 10 เปอร์เซ็นต์ของจำนวนนักเรียนเป็นอย่างน้อย และเนื้อที่สำหรับนักเรียนแต่ละคนก็เพิ่มขึ้นเป็น 40 ตารางฟุต ซึ่งมาตรฐานเดิมให้ไว้เพียง 30 - 35 ตารางฟุต สำหรับเนื้อที่ห้องอื่น ๆ ส่วนมากให้กำหนดพื้นที่ตามที่เห็นสมควรได้อีกด้วย¹

ศูนย์วิชาการระดับโรงเรียน และศูนย์วิชาการระดับกลุ่มโรงเรียน แต่ละศูนย์มีความแตกต่างกันในด้านการจัดกิจกรรม จุดมุ่งหมายของการศึกษา จำนวนโรงเรียนหรือนักเรียนที่บริการ งบประมาณ และอื่น ๆ ดังนั้นความต้องการในเรื่องเนื้อที่จึงไม่เหมือนกันทีเดียวในแต่ละศูนย์ เพราะแต่ละศูนย์ต้องปรับเนื้อที่ภายในให้เข้ากับบริการ หน้าที่ และความมุ่งหมายของตน อย่างไรก็ตาม ควรจะมีขนาดกว้างขวางและยืดหยุ่นได้เพื่อจะสามารถเปลี่ยนแปลงใหม่หรือขยายได้ง่ายเมื่อเกิดความจำเป็นสำหรับกิจกรรมใหม่ ๆ ที่เพิ่มขึ้น โดยทั่วไปแล้วศูนย์วิชาการควรมีเนื้อที่สำหรับกิจกรรมต่าง ๆ คือ เนื้อที่สำหรับการอ่าน เนื้อที่สำหรับปฏิบัติการการเรียน เนื้อที่สำหรับโทรทัศน์และวิทยุ เนื้อที่สำหรับการเก็บรักษาและซ่อมแซม เนื้อที่สำหรับห้องประชุม เนื้อที่สำหรับการบริหารและการปฏิบัติงาน และเนื้อที่สำหรับห้องสมุดทางวิชาการ เป็นต้น

เนื้อที่สำหรับการอ่าน

บริเวณนี้ควรออกแบบให้เคลื่อนย้ายชั้นหนังสือได้ง่ายและรวดเร็ว เพื่อขยายเนื้อที่สำหรับการสัมมนา (Seminar) หรือประชุมปฏิบัติการ (Workshop) และการอภิปรายเป็นกลุ่ม เป็นต้น ศูนย์วิชาการระดับโรงเรียนตามมาตรฐานซึ่งรวมทั้งห้องอ่านหนังสือ ห้องพักผ่อนหย่อนใจ เนื้อที่สำหรับการดูและฟังเป็นรายบุคคล สำหรับจำนวนนักเรียนไม่เกิน 1,000 คน เสนอแนะเนื้อที่ไว้ 15 เปอร์เซ็นต์ของจำนวนนักเรียนทั้งหมด โดยคิดพื้นที่ 40 ตารางฟุตต่อนักเรียน 1 คน แต่ต้องไม่ต่ำกว่า 50 ตารางฟุต และแบ่งที่นี้ 30 - 40

¹Marvin R. A. Johnson, "Facilities and Standards," Library Trends, XVII(April, 1969), 364.

เปอร์เซ็นต์สำหรับที่ศึกษาเฉพาะบุคคล ในบางโรงเรียนอาจต้องการหนึ่งในสามถึงสามในสี่ของจำนวนนักเรียนที่ใช้ศูนย์วิชาการ¹ สำหรับศูนย์วิชาการระดับกลุ่มโรงเรียน จากการสำรวจของ อโม เดอ เบร์นาร์ดีส (Amo De Bernardis) ในรัฐนิวยอร์ก เนื้อที่สำหรับการอ่าน การฟัง และการดูโดยเฉลี่ยประมาณ 18 เปอร์เซ็นต์ของเนื้อที่ทั้งหมดของศูนย์วิชาการ²

เนื้อที่สำหรับปฏิบัติการการเรียนรู้ (Learning Laboratory)

เนื้อที่ส่วนมากของศูนย์วิชาการได้รับการพิจารณาให้เป็นห้องปฏิบัติการเพื่อการเรียนรู้ มีเนื้อที่สำหรับการดูภาพยนตร์ สไลด์ และวัสดุอื่น ๆ ที่ให้ประสบการณ์หรือกระตุ้นให้ค้นคว้าหาความรู้ ศูนย์วิชาการแต่ละศูนย์มีบริการในค่านนี้แตกต่างกันอยู่บ้าง ศูนย์ไคปริการวิสตูลูปกรณมากยอมต้องการเนื้อที่มาก เช่นศูนย์วิชาการระดับโรงเรียนของโรงเรียน ลา ฟอลเล็ท จูเนียร์ (La Follete Junior) มีห้องปฏิบัติการภาษา (Language Laboratory) เนื้อที่ 753 ตารางฟุต³ ศูนย์วิชาการระดับภาคที่ เร็ด โอค (Red Oak) ไอโอวา ซึ่งบริการโรงเรียน 79 โรงเรียน จัดห้องฟ้าจำลองไว้ในศูนย์ด้วย⁴ ศูนย์วิชาการระดับโรงเรียนของโรงเรียนมัธยมศึกษา โอค ปาร์ค และริเวอร์ ฟอเรสต์ (Oak Park and River Forest High School) มีบริการคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Computer Assisted Instruction) เป็นโปรแกรมที่จัดขึ้นโดยเฉพาะ เพื่อประกอบและเพิ่มเติมกิจกรรมในห้อง

¹American Library Association, Standards for School Media Programs, pp. 40-1.

²Bernardis, loc. cit.

³Kenneth I. Taylor, "Medison," ALA Bulletin, LXIII (February, 1969), 251.

⁴W. Hornor, and the Others, loc. cit.

เรียนสำหรับนักเรียนเป็นรายบุคคล¹ เป็นต้น

โดยทั่วไปแล้วเนื้อที่สำหรับปฏิบัติการการเรียนมีเนื้อที่สำหรับกาหังและการกุ เป็นกลุ่มเล็ก ๆ ซึ่งมาตรฐานของศูนย์วิชาการระดับโรงเรียน ปี ค.ศ. 1969 (พ.ศ. 2512) เสนอแนะเนื้อที่ 200 ตารางฟุต และเนื้อที่สำหรับงานกลุ่มและการสอนการค้นคว้า วิจัย 900 - 1,000 ตารางฟุต สำหรับจำนวนนักเรียนไม่เกิน 1,000 คน² สำหรับศูนย์ วิชาการระดับกลุ่มโรงเรียนเนื่องจากเน้นบริการสำหรับครูและโรงเรียน จึงไม่มีความ จำเป็นในการจัดเนื้อที่สำหรับกิจกรรมในคานการเรียนโดยตรง แต่ก็มีเนื้อที่เพื่อวัตถุประสงค์ อื่น ๆ เช่น การฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ประจำการ การศึกษาตามลำพัง เป็นต้น จากการ สสำรวจของ อโม เดอ เบร์นาร์ดีส (Amo De Bernardis) เฉพาะรัฐนิวยอร์ก ศูนย์ วิชาการระดับกลุ่มโรงเรียนจัดเนื้อที่สำหรับกาหังการฝึกอบรมระหว่างประจำการ 13 เพอร์เซ็นต์ และสำหรับการศึกษาตามลำพัง 5 เพอร์เซ็นต์ ของเนื้อที่ทั้งหมดของศูนย์³

เนื้อที่สำหรับโทรทัศน์และวิทยุ

โทรทัศน์และวิทยุมีความสำคัญในการแพร่ภาพและกระจายเสียงไปยังสถานที่เรียน ทั่วทั้งบริเวณโรงเรียน โรงเรียนขนาดใหญ่จะมีงบประมาณเพียงพอสำหรับจัดบริการชั้น ในศูนย์วิชาการระดับโรงเรียน สำหรับโรงเรียนขนาดเล็กจะร่วมกันจัดบริการที่ศูนย์ วิชาการระดับกลุ่มโรงเรียน การจัดบริการนี้จะต้องเตรียมเนื้อที่สำหรับกาหนดิตรายการ การจัดส่งรายการ และการเก็บรักษาเครื่องมือและวัสดุตามคุณสมบัติของมันด้วย มาตรฐาน ของศูนย์วิชาการระดับโรงเรียน ปี ค.ศ. 1969 (พ.ศ. 2512) เสนอแนะเนื้อที่ห้องส่ง โทรทัศน์ 40 x 40 ตารางฟุต เนื้อที่จัดเก็บวัสดุและอุปกรณ์ 800 - 1,000 ตารางฟุต

¹Ted Johnson, "Dial Remote and Random," ALA Bulletin, LXII(October, 1968), 1085.

²American Library Association, op. cit., pp. 41-2.

³Bernardis, loc. cit.

เนื้อที่สำหรับสำนักงานและการปฏิบัติงาน 1,200 ตารางฟุต และถ้าจัดส่งกระจายเสียง
การจัดห้องส่งกระจายเสียงอยู่ใกล้ ๆ กับห้องส่งโทรทัศน์ โดยใช้เนื้อที่ 25 x 25 ตาราง
ฟุต เนื้อที่ดังกล่าวนี้สำหรับจำนวนนักเรียนไม่เกิน 1,000 คน¹ สำหรับศูนย์วิชาการระดับ
กลุ่มโรงเรียน คาร์ตัน ทิมเบิลยู เอช อีริกสัน (Carton W. H. Erickson) เสนอแนะ
เนื้อที่สำหรับการจัดรายการโทรทัศน์ 9,210 ตารางฟุต²

เนื้อที่สำหรับการเก็บรักษาและซ่อมแซม

การเก็บรักษาเครื่องมือและวัสดุเป็นสิ่งสำคัญประการหนึ่ง จะต้องจัดที่เก็บให้
เหมาะสมกับเครื่องมือและวัสดุแต่ละประเภท และสามารถใช้ได้โดยง่ายทั้งภายในศูนย์
และแจกจ่ายออกนอกศูนย์ เนื้อที่สำหรับการเก็บรักษาและซ่อมแซมจึงควรอยู่ใกล้กับพื้นที่
ที่จัดไว้รับและแจกจ่ายวัสดุและเครื่องมือ เป็นบริเวณที่สามารถเข้าใช้ได้ง่ายจากทุกส่วน
ของศูนย์ ชั้นและพื้นที่จัดเก็บสามารถเปลี่ยนแปลงให้เหมาะสมกับวัสดุและเครื่องมือใหม่ ๆ
ได้ สำหรับฟิล์มต้องเก็บไว้ในความชื้นและอุณหภูมิที่เหมาะสม จึงควรมีห้องแยกไว้เฉพาะ
จัดแสงสว่างให้สามารถค้นหาได้ง่ายและมีการถ่ายเทอากาศที่ดีเพื่อมิให้น้ำยารักษาฟิล์มส่ง
กลิ่นเหม็นรบกวน นอกจากนั้นการจัดเนื้อที่สำหรับซ่อมแซมควรคำนึงถึงการประหยัดเวลา
ในการปฏิบัติงานของบุคคลากร ชั้น ตู้เก็บวัสดุและเครื่องมือควรปรับให้ยืดหยุ่นเหมาะสม
กับการใช้งาน สิ่งใดที่ใช่เป็นประจำจัดเก็บไว้ที่ผู้ใช่จะใช้ได้เสมอ

มาตรฐานสำหรับศูนย์วิชาการระดับโรงเรียน ปี ค.ศ. 1969 (พ.ศ. 2512)
เสนอแนะ เนื้อที่สำหรับชั้นวางหนังสือและสื่อทัศนวัสดุ 400 - 800 ตารางฟุต ที่เก็บ
แมกกาซีนสำหรับฉบับล่วงเวลาที่จะใช้ได้สะดวก 250 - 400 ตารางฟุต ที่เก็บและแจก
จ่ายเครื่องมือสื่อทัศนวัสดุ 400 - 600 ตารางฟุต นอกจากนั้นยังได้รับการสนับสนุนด้าน

¹American Library Association, op. cit., 1343,

²Carton W. H. Erickson, Administering Instructional Media Programs (4th ed.; New York: The Macmillan Company, 1970), p. 418.

วัสดุ เครื่องมือ และบริการซ่อมแซมจากศูนย์วิชาการระดับกลุ่มโรงเรียน ฉะนั้นเนื้อที่สำหรับซ่อมแซมเสนอแนะไว้ 120 - 200 ตารางฟุต เนื้อที่ดังกล่าวนี้สำหรับจำนวนนักเรียนไม่เกิน 1,000 คน¹ ศูนย์วิชาการระดับกลุ่มโรงเรียนในรัฐนิวยอร์ก จากการสำรวจของ อโม เดอ เบร์นาร์ดีส (Amo De Bernardis) ปรากฏว่ามีการจัดเนื้อที่สำหรับเก็บรักษาวัสดุรวมทั้งห้องสมุดฟิล์มไว้ 20 เพอร์เซ็นต์ เนื้อที่เก็บรักษาเครื่องมือ 10 เพอร์เซ็นต์ เนื้อที่ซ่อมแซมเครื่องมือ 6 เพอร์เซ็นต์ ของเนื้อที่ศูนย์ทั้งหมด²

เนื้อที่สำหรับการผลิต

การผลิตวัสดุในศูนย์เป็นความสำเร็จตามวัตถุประสงค์และจุดหมายปลายทางของหลักสูตรอย่างแท้จริง วัสดุที่มีการผลิตขายในท้องตลาดทำให้ครูและนักเรียนร่วมกันผลิตในศูนย์วิชาการระดับโรงเรียนจะคุ้มค่าใช้จ่ายและเป็นประโยชน์มากกว่า หรือครูร่วมกับช่างเทคนิคผลิตวัสดุในศูนย์วิชาการระดับกลุ่มโรงเรียนจะได้วัสดุตรงตามความต้องการเฉพาะท้องถิ่นมากกว่า โดยเฉพาะอย่างยิ่งคือการผลิตเพื่อนำมาใช้กับการศึกษาตามลำดับ ศูนย์วิชาการโดยทั่วไปมีการผลิตวัสดุต่าง ๆ เช่น สิ่งพิมพ์ โดยใช้เครื่องพิมพ์ออฟเซต หรือเครื่องอัดสำเนา ภาพถ่ายกราฟิก รายการโทรทัศน์และวิทยุ รายการที่ใช้กับเครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์อื่น ๆ เทปเสียง เทปบันทึกภาพ ฟิล์มภาพยนตร์ สไลด์ ฟิล์มสตริป และอุปกรณ์การสอนอื่น ๆ เป็นต้น ศูนย์วิชาการระดับใดจะผลิตวัสดุประเภทใดขึ้นอยู่กับความจำเป็นของแต่ละท้องถิ่น ฉะนั้นเนื้อที่สำหรับการผลิตจึงขึ้นอยู่กับกิจกรรมและบริการที่จัดขึ้นในศูนย์ แต่เนื้อที่ที่จำเป็นสำหรับศูนย์ทุกระดับก็คือ ห้องมีคสำหรับล้างฟิล์มและอัดขยายภาพ เนื้อที่สำหรับเครื่องมือ เช่น เลื่อย สว่าน เครื่องอัดสำเนาเอกสาร เป็นต้น เนื้อที่สำหรับช่างเทคนิคหรือช่างศิลป์ เนื้อที่สำหรับเก็บรักษาวัสดุที่จัดทำขึ้นทุกประเภท

¹American Library Association, loc. cit.

²Bernardis, loc. cit.

มาตรฐานสำหรับศูนย์วิชาการระดับโรงเรียน ปี ค.ศ. 1969 (พ.ศ. 2512) เสนอแนะห้องปฏิบัติการเพื่อการผลิตซึ่งมีอ่างล้างมือ หอน้ำ ปลั๊กไฟ มีเนื้อที่ 800 - 1,000 ตารางฟุต ห้องมีคซึ่งมีไฟฟ้าที่ใช้ในห้องล้างฟิล์มพร้อมทั้งอุปกรณ์ เนื้อที่ 150 - 200 ตารางฟุต เนื้อที่สำหรับเก็บวัสดุและเครื่องมือสำหรับการผลิต 120 ตารางฟุต สำหรับจำนวนนักเรียนไม่เกิน 1,000 คน¹ อโม เดอ เบร์นาร์ดีส (Amo De Bernardis) สำนักรวจศูนย์วิชาการระดับกลุ่มโรงเรียนในรัฐนิวยอร์ก มีการจัดเนื้อที่สำหรับการผลิตกราฟิก 10 เพอร์เซ็นต์ และเนื้อที่สำหรับห้องมืด ห้องศิลป์ (Studio) 4 เพอร์เซ็นต์ของเนื้อที่ทั้งหมดของศูนย์²

เนื้อที่สำหรับห้องประชุม

ห้องประชุมควรจัดตามขนาดของกลุ่มหลาย ๆ แบบ การควบคุมแสง เสียงและการถ่ายเทอากาศเป็นสิ่งจำเป็น ห้องประชุมทุกห้องจะต้องสามารถใช้วัสดุต่าง ๆ ที่เก็บไว้ในศูนย์ได้ง่าย มีอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่จำเป็น เช่น กระดานดำ ป้ายนิเทศ จอฉาย เป็นต้น เพอร์เซ็นต์สามารถเคลื่อนย้ายได้ง่าย หรือใช้ประตูพับหรือผนังซึ่งปรับได้ตามความต้องการ เพื่อประโยชน์ในการเปลี่ยนแปลงห้องให้มีขนาดใหญ่เล็กได้ตามจำนวนผู้เข้าประชุม หรือตามวิธีประชุม

มาตรฐานสำหรับศูนย์วิชาการระดับโรงเรียน ปี ค.ศ. 1969 (พ.ศ. 2512) เสนอแนะห้องประชุม 3 - 6 ห้อง แต่ละห้องมีเนื้อที่ 150 ตารางฟุต โดยมีผนังที่เลื่อนได้สำหรับการขยายเนื้อที่ มีการควบคุมเสียงและจัดเครื่องพิมพ์ดีดไว้ให้ใช้ด้วย มาตรฐานนี้สำหรับจำนวนนักเรียนไม่เกิน 1,000 คน³ ผลการสำราจศูนย์วิชาการระดับกลุ่มโรงเรียน

¹ American Library Association, loc. cit.

² Bernardis, loc. cit.

³ American Library Association, op. cit., p. 41.

ในรัฐนิวยอร์ก โดย อโม เดอ เบร์นาร์ดีส (Amo De Bernardis) มีการจัดเนื้อที่สำหรับห้องประชุมรวมกับเนื้อที่สำหรับการใช้ประโยชน์อื่น ๆ ไร่ 13 เพอร์เซ็นต์ของเนื้อที่ศูนย์ทั้งหมด¹

เนื้อที่สำหรับการบริหารและการปฏิบัติงาน

ห้องทำงานของผู้อำนวยการศูนย์วิชาการ ควรจะอยู่ในบริเวณที่สะดวกต่อการนิเทศศูนย์ และติดต่อกับบริเวณปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ในศูนย์ มีเนื้อที่สำหรับโต๊ะ เก้าอี้ หนังสือ ที่จัดเก็บวัสดุสิ่งของที่จำเป็น และที่รับวัสดุและเครื่องมือต่าง ๆ ที่ส่งเข้ามาใช้ในศูนย์ โดยทั่วไปเนื้อที่สำหรับการบริหารจะจัดเป็นห้องส่วนตัวและสามารถดูแลบริเวณที่ปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ได้ควย

มาตรฐานสำหรับศูนย์วิชาการระดับโรงเรียน ปี ค.ศ. 1969 (พ.ศ. 2512) เสนอแนะเนื้อที่สำหรับสำนักงานที่มีผู้ช่วยผู้อำนวยการ 4 คน และสถานที่สำหรับการวางแผนโครงการต่าง ๆ 600 - 800 ตารางฟุต เนื้อที่ห้องปฏิบัติงาน 300 - 400 ตารางฟุต และจะเพิ่มมากขึ้นอีกใ้ถ้าการจัดหมวดหมู่และทำบัตรรายการ การเตรียมวัสดุออกใช้ไม่ได้จัดทำที่ศูนย์วิชาการระดับกลุ่มโรงเรียน มาตรฐานนี้สำหรับจำนวนนักเรียนไม่เกิน 1,000 คน² อโม เดอ เบร์นาร์ดีส (Amo De Bernardis) สํารวจศูนย์วิชาการระดับกลุ่มโรงเรียนในรัฐนิวยอร์ก มีการจัดเนื้อที่สำหรับการบริหาร 19 เพอร์เซ็นต์ของเนื้อที่ทั้งหมดของศูนย์³

เนื้อที่สำหรับห้องสมุดทางวิชาการ (Professional Library)

การจัดห้องสมุดทางวิชาการในศูนย์วิชาการเป็นสิ่งจำเป็นต่อครู บรรณารักษ์

¹ Bernardis, loc. cit.

² American Library Association, op. cit., p. 42.

³ Bernardis, loc. cit.

ผู้อำนวยการศึกษาศึกษา ผู้อำนวยการวัสดุอุปกรณ์ ผู้อำนวยการหลักสูตร นักการศึกษา และผู้สนใจการศึกษาทั่วไป ศูนย์วิชาการเล็ก ๆ อาจจัดเก็บวัสดุทางวิชาการ (Professional Materials) ไว้ในสำนักงานของผู้อำนวยการศูนย์ หรือใกล้ ๆ กับสำนักงานมุมใดมุมหนึ่งก็ได้ ซึ่งอาจจะมีวัสดุทางวิชาการเพียงชั้นเดียวจัดเรียงไว้ตามชื่อวิชา และทำบัตรรายการแยกชื่อเรื่องและชื่อผู้แต่ง เป็นต้น สำหรับศูนย์ขนาดใหญ่ซึ่งมีความจำเป็นในการจัดห้องสมุดทางวิชาการเพื่อการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ประจำการสำหรับเขตการศึกษา (School district) และจัดการประชุมนักการศึกษาทุกระดับ มีการวางแผนพัฒนาหลักสูตร เนื้อที่และบุคลากรจะต้องขยายและเพิ่มขึ้น ถ้ามีห้องประชุมหรือห้องที่อาจเปลี่ยนแปลงเป็นห้องประชุมจะต้องมีเครื่องฉาย อุปกรณ์ และเครื่องบันทึกเสียง ซึ่งจะต้องเตรียมเนื้อที่ไว้ให้ด้วย

การจัดห้องสมุดทางวิชาการเป็นความจำเป็นของศูนย์วิชาการทุกระดับ แต่อย่างไรก็ตาม แต่ละท้องถิ่นจะพิจารณาประโยชน์ที่จะให้ผลคุ้มค่าควรจะเน้นบริการนี้ไว้ที่ศูนย์ระดับใด ฟลอเรนซ์ แอล ซิมมอนส์ (Florence L. Simmons) ให้ความเห็นว่า สถานที่ที่เหมาะสมที่สุดในการจัดตั้งห้องสมุดทางวิชาการสำหรับครู คือที่โรงเรียน¹ การขาดศูนย์กลางและการบริหารงานห้องสมุดทางวิชาการที่ดี ทำให้ภูมิภาคของจัดห้องสมุดของตนเองที่สำนักงานและตั้งห้องสมุดทางวิชาการสำหรับวัสดุที่คัดเลือกไว้ที่ศูนย์วิชาการระดับโรงเรียนทุก ๆ โรงเรียน เขตการศึกษา (School districts) หลายเขตจัดห้องสมุดทางวิชาการไว้ที่ศูนย์กลาง แต่ก็มีปัญหาการแจกจ่ายวัสดุที่จำเป็นสำหรับบริการนี้เทศ ภัยเหตุนี้จึงกระจายวัสดุทางวิชาการไปตามโรงเรียน ทำให้ผู้ที่เกี่ยวข้องโดยเฉพาะอย่างยิ่งคือครู มีความสนใจในการอ่านหนังสือทางวิชาการกันทั่วถึงมากขึ้น²

¹ Florence L. Simmons, "The Professional Materials Center," Wilson Library Bulletin, XXXVII (February, 1963), 490.

² Erickson, op. cit., pp. 133, 530.

มาตรฐานสำหรับศูนย์วิชาการระดับโรงเรียน ปี ค.ศ. 1969 (พ.ศ. 2512) เสนอแนะเนื้อหาสำหรับวัสดุทางวิชาการ โดยออกแบบเป็นห้องประชุมครุรวมกับห้องปฏิบัติการ เพื่อการผลิต 600 - 800 ตารางฟุต สำหรับจำนวนนักเรียนไม่เกิน 1,000 คน¹ คาร์ตัน คัมเบิลยู เอช อีริกสัน (Carton W. H. Erickson) เสนอแนะพื้นที่ขั้นต่ำสำหรับห้องสมุดทางวิชาการของศูนย์วิชาการระดับกลุ่มโรงเรียนขนาดกลาง 1,000 ฟุตเป็นอย่างน้อย และเพิ่มอีก 500 - 1,500 ตารางฟุตสำหรับห้องประชุม²

เนื้อหาสำหรับรับจ่ายวัสดุและเครื่องมือ

เนื้อหาสำหรับรับจ่ายควรอยู่บนบริเวณศูนย์กลางที่จะสะดวกในการตรวจสอบวัสดุและแนะนำวัสดุในบริเวณต่าง ๆ และใกล้ชิดกับสำนักงานและบริเวณปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ มีทางเข้าออกจากศูนย์ได้สะดวก บริเวณนี้จะมีการยืมวัสดุและเครื่องมือไปใช้ที่บ้าน ที่สถานทีเรียน (Teaching Stations) รวมทั้งเนื้อหาสำหรับนิทรรศการ เครื่องฉาย เอกสาร คู่มือรายการและที่ตั้งคั่นนิวารสาร

มาตรฐานสำหรับศูนย์วิชาการระดับโรงเรียนปี ค.ศ. 1969 (พ.ศ. 2512) เสนอแนะเนื้อหาสำหรับรับจ่ายวัสดุและเครื่องมือ 800 - 1,000 ตารางฟุต สำหรับนักเรียนไม่เกิน 1,000 คน³ สำหรับศูนย์วิชาการระดับกลุ่มโรงเรียนต้องการเนื้อหาสำหรับการต้อนรับและนิทรรศการมากเป็นพิเศษ เพราะจะต้องรับงานการประชาสัมพันธ์ของโรงเรียนทั้งหมดในกลุ่ม เพื่อปรับปรุงกิจกรรมเกี่ยวกับวัสดุอุปกรณ์การศึกษาให้ดีขึ้น

ความต้องการเนื้อหาที่แตกต่างกันของศูนย์วิชาการ

เนื้อหาสำหรับศูนย์วิชาการระดับโรงเรียน และศูนย์วิชาการระดับกลุ่มโรงเรียน

¹American Library Association, op. cit., p. 43.

²Erickson, op. cit., p. 314.

³American Library Association, op. cit., p. 40.

มีความแตกต่างกันโดยรูปคือ ศูนย์วิชาการระดับกลุ่มโรงเรียนต้องการเนื้อที่สำหรับกิจกรรมต่าง ๆ มากกว่าศูนย์วิชาการระดับโรงเรียน ยกเว้นเนื้อที่สำหรับปฏิบัติการเพื่อการศึกษา ซึ่งศูนย์วิชาการระดับโรงเรียนมีความจำเป็นมากกว่า คาร์ตัน คัมเบิลยู เอช อีริกสัน (Carton W. H. Erickson) ให้ข้อสังเกตบางประการเกี่ยวกับความแตกต่างในเรื่องเนื้อที่ของศูนย์วิชาการระดับโรงเรียนและกลุ่มโรงเรียน ยกเว้นศูนย์วิชาการระดับกลุ่มโรงเรียนให้บริการอย่างกว้างขวาง และศูนย์วิชาการระดับโรงเรียนที่รวมกันด้วยเหตุผลพิเศษต่าง ๆ พอสรุปได้ดังนี้

1. ศูนย์วิชาการระดับกลุ่มโรงเรียนโดยทั่วไปไม่แจกจ่ายเครื่องมือโดยใช้รถเข็น จึงไม่จำเป็นต้องจัดเนื้อที่สำหรับเก็บรถเหล่านี้

2. การวางแผนการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ประจำการเพื่อรับแนวความคิดใหม่ ๆ ไม่ค่อยมีการจัดมากนักที่ศูนย์วิชาการระดับโรงเรียน แต่ศูนย์วิชาการระดับกลุ่มโรงเรียนต้องจัดห้องประชุมไว้ให้เพื่อการนี้เป็นพิเศษ พร้อมด้วยเครื่องมือที่ใช้เพื่อการประชุมและการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ประจำการ

3. ศูนย์วิชาการระดับกลุ่มโรงเรียนต้องการเนื้อที่สำหรับขนส่งวัสดุและเครื่องมือขึ้นลงใหญ่กว่าและดีกว่าศูนย์วิชาการระดับโรงเรียน

4. ศูนย์วิชาการระดับกลุ่มโรงเรียนต้องการเนื้อที่เก็บวัสดุและเครื่องมือใหญ่มากเมื่อเทียบกับศูนย์วิชาการระดับโรงเรียน

5. ศูนย์วิชาการระดับกลุ่มโรงเรียนโดยทั่วไปต้องการพื้นที่สำหรับการบริหารบุคคลากร เครื่องมือและวัสดุ การซ่อมแซม การจ่ายรับ มากกว่าศูนย์วิชาการระดับโรงเรียน

6. ศูนย์วิชาการระดับกลุ่มโรงเรียนต้องการเนื้อที่สำหรับการบันทึกเทปเสียงและเทปบันทึกภาพ เพื่อแจกจ่ายและบริการโรงเรียนในกลุ่ม¹

สรุปแล้วจะเห็นได้ว่า การวางแผนจัดสร้างอาคารสถานที่ศูนย์วิชาการจะต้องคำนึงถึงกิจกรรมและบริการ ตามหน้าที่ของศูนย์ที่ต้องการให้บรรลุเป้าหมายของการศึกษา

¹Erickson, op. cit., pp. 305, 308.

ที่ค้ำสำหรับท้องถิ่นที่ศูนย์บริการอยู่ ฉะนั้นความจำเป็นในเรื่องเนื้อหาขึ้นอยู่กับรายการทางการศึกษาที่บรรณารักษ์ ผู้ชำนาญโสตทัศนศึกษา ผู้บริหารการศึกษา และผู้เกี่ยวข้องคนอื่น ๆ เขียนขึ้นโดยปรึกษากับสถาบัน เพื่อให้สถาบันตรวจสอบและเปลี่ยนแปลงชั้นต้นให้คณะกรรมการวางแผนวิจารณ์และ เสนอแนะ เพื่อเปลี่ยนแปลงแก้ไขให้สถาบันนำไปพิจารณาตรวจสอบเปลี่ยนแปลงขั้นสุดท้าย เมื่อแบบแผนขั้นสุดท้ายออกมาแล้วควรมีข้อเสนอแนะให้น้อยที่สุด และหลังจากเริ่มก่อสร้างแล้วไม่ควรจะมีการเปลี่ยนแปลงใด ๆ เพราะจะทำให้มีข้อบกพร่องมากยิ่งขึ้น

วัสดุและเครื่องมือในศูนย์วิชาการ

ศูนย์วิชาการประกอบด้วยเครื่องมือและวัสดุเพื่อช่วยในการสื่อความหมายในรูปแบบต่าง ๆ ตามความจำเป็นเพื่อการศึกษาที่มีคุณภาพสูง เครื่องมือและวัสดุเหล่านี้มีทั้งที่เป็นความสนใจเฉพาะบุคคล และที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร เนื่องจากกระบวนการเรียนการสอนต้องการให้ผู้เรียนได้รับความรู้ ความคิด ความซาบซึ้ง และทัศนคติจากการสัมผัสด้วยประสาททั้งตา หู จมูก ลิ้น กาย ใจ ซึ่งเป็นกระบวนการที่สัมผัสซับซ้อน ซึ่งจะต้องร่วมกันทั้งผู้สอนและผู้เรียน การเรียนของแต่ละบุคคลแตกต่างกัน สิ่งที่ช่วยในการเรียนของคนหนึ่งอาจไม่เหมาะสมกับอีกคนหนึ่ง ดังนั้นจึงต้องจัดบริการวัสดุและเครื่องมือประเภทต่าง ๆ ให้มากที่สุดและทุกระดับชั้นเพื่อให้บรรลุจุดหมายของการศึกษา ปัจจุบันเครื่องมือและวัสดุเพื่อการเรียนการสอนมีแนวโน้มเพิ่มจำนวนมากขึ้น จะเห็นได้ว่ามาตฐานสำหรับห้องสมุดโรงเรียน ปี ค.ศ. 1960 (พ.ศ. 2503) มีแนวโน้มเรื่องโทรทัศน์และเครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์ที่นำมาใช้ในการศึกษาม่างแล้ว ซึ่งในขณะนี้ก็ได้ใช้กันอย่างแพร่หลาย และมาตฐานสำหรับศูนย์วิชาการระดับโรงเรียน ปี ค.ศ. 1969 (พ.ศ. 2512) มีวัสดุอุปกรณ์การศึกษาต่าง ๆ เพิ่มขึ้น เช่น โทรทัศน์วงจรปิด คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Computer-Assisted Instruction) และการบริการข้อมูลพิเศษโดยการหมุนตัวเลข (Dial access information services) เป็นต้น สิ่งเหล่านี้ไม่จำเป็นจะต้องจัดขึ้นทุกศูนย์ ศูนย์ใดจะจัดบริการพิเศษใด ๆ ย่อมแล้วแต่ความเหมาะสมตามความจำเป็นของท้องถิ่นนั้น สำหรับวัสดุและเครื่องมือที่จำเป็นของศูนย์วิชาการอาจจะแบ่งออกได้เป็น 5 ประเภทคือ วัสดุที่เป็นสิ่งตีพิมพ์ วัสดุที่ไม่ใช่สิ่งตีพิมพ์ วัสดุทางวิชาชีพ เครื่องมือโสตทัศนศึกษา และเครื่องมือสำหรับการผลิต

วัสดุที่เป็นสิ่งพิมพ์

สิ่งพิมพ์มีความสำคัญมานานแล้วในห้องสมุด และยังคงมีความสำคัญยิ่งในศูนย์วิชาการระดับโรงเรียน สำหรับศูนย์วิชาการระดับอื่น ๆ สิ่งพิมพ์จะเกี่ยวข้องกับวิชาชีพ เพราะไม่ได้เน้นบริการวัสดุที่เป็นสิ่งพิมพ์แก่นักเรียนโดยตรง ฉะนั้นจึงจัดรวมไว้กับวัสดุอื่น ๆ เรียกว่า วัสดุทางวิชาชีพ (Professional Materials) วัสดุที่เป็นสิ่งพิมพ์ในศูนย์วิชาการระดับโรงเรียนมีสิ่งต่าง ๆ คือ หนังสือ วารสาร หนังสือพิมพ์ จดสาร กฤตภาค สิ่งพิมพ์รัฐบาล แคตตาล็อกสถาบันการศึกษาต่าง ๆ ข่าวสารอาชีพ และวัสดุอื่น ๆ ที่เหมาะสมกับหลักสูตรและความสนใจของนักเรียน

วัสดุที่ไม่ใช่สิ่งพิมพ์

นอกจากสิ่งพิมพ์แล้วยังมีวัสดุที่ไม่ใช่สิ่งพิมพ์อีกเป็นจำนวนมากที่ช่วยครูในการถ่ายทอดความรู้ และช่วยนักเรียนในการเรียนสิ่งต่าง ๆ ที่เป็นความจริง ทักษะ ทศนคติ ความรู้ ความเข้าใจ และความซาบซึ้ง ซึ่งครูและผู้อำนวยการวัสดุอุปกรณ์การศึกษาร่วมกันวางแผนทางในการใช้วัสดุต่าง ๆ โดยจัดไว้ในศูนย์วิชาการระดับโรงเรียน หรือขอยืมมาจากศูนย์วิชาการระดับอื่น ๆ วัสดุเหล่านี้ได้แก่

ฟิล์มสตริป (Film strips)

สไลด์ (Slides)

ฟิล์ม 8 ม.ม. (8 m.m. films)

ฟิล์ม 16 ม.ม. (16 m.m. films)

เทปเสียง (Tapes)

เทปบันทึกภาพ (Video Tapes)

กระดานนิเทศ (Bulletin Boards)

กระดานผ้าสำลี (Flannel Boards)

กราฟ (Graphs)

ของจริง (Objects)

ของจำลอง (Models)

- / ของตัวอย่าง (Specimens)
- / ของลอมแบบ (Mock-ups)
- / ไคออรามา (Dioramas)
- / โปสเตอร์ (Posters)
- แผนที่ (Maps)
- แผนภาพ (Diagrams)
- แผนภูมิ (Charts)
- แผ่นเสียง (Phonograph Records)
- พิพิธภัณฑ์โรงเรียน (School Museums)
- / ภาพเขียน (Drawings)
- ภาพโปร่งใส (Transparencies)
- ภาพผนัง (Wall Pictures)
- / ภาพถ่าย (Photographs)
- / ภาพสเก็ตช์ (Sketchings)
- / ภาพสามมิติ (Three Dimensional Pictures)
- / รูปตัด (Cut-Outs)
- / รูปภาพ (Pictures)
- / ลูกโลก (Globes)
- ไมโครฟอร์ม (Microform)
- แบบเรียนสำเร็จรูป (Programed Instructional Materials)
- ชุดอุปกรณ์ (Kits)
- / ศิลปวัตถุ (Art Objects) และ
- วัสดุการสอนอื่น ๆ ที่ผลิตขึ้นในศูนย์วิชาการ

วัสดุทางวิชาชีพ

วัสดุทางวิชาชีพมีความจำเป็นต่อครู ผู้บริหารการศึกษา ผู้นิเทศ ผู้ชำนาญวัสดุ อุปกรณ์การศึกษา ตลอดจนผู้ปกครองนักเรียน และผู้ที่สนใจต่อการศึกษา เพราะบุคคลเหล่านั้น

จะต้องคิดตามแนวโน้ม พัฒนาการ เทคนิค การวิจัย และการทดลองทั้งตัว ๆ ไปและเฉพาะ
ในทางการศึกษา วัสดุทางวิชาชีพควรมีสิ่งต่อไปนี้

หนังสือที่เกี่ยวกับวิชาการ เช่น สังคมวิทยา, จิตวิทยา, ภาษาศาสตร์ เป็นต้น
วารสารทางการศึกษา และกรรมวิธี

หลักสูตร (Curriculum)

แบบเรียน (Textbook)

ประมวลการสอน (Course of Study)

คู่มือแนะหลักสูตร (Curriculum Guide or Bulletin)

ใบชี้แจง (Instruction Unit)

หน่วยวิทยากร (Resource Unit)

หน่วยงานสำเร็จรูป (Unit of Work)

คู่มือครู (Teacher's Manuals)

สิ่งพิมพ์รัฐบาล (Government Documents)

ข่าวการศึกษา (Education Material Released) ซึ่งแถลงโดยรัฐและชุมชน

แคตตาล็อกวัสดุ (Catalogs of Materials)

คู่มือพิพิธภัณฑ์และสถานที่ที่มีคุณค่าทางการศึกษา

คู่มือรายการโทรทัศน์และวิทยุ

คู่มือทัศนศึกษา

ดัชนีแหล่งความรู้ในชุมชน

รายชื่อสมาคมครูและองค์การครูที่ให้ความต่าง ๆ

ประกาศการประชุมทางวิชาการ

สิ่งอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา

เครื่องมือโสศกทัศนศึกษา

เครื่องมือโสศกทัศนศึกษาเป็นสิ่งจำเป็นที่ต้องใช้ร่วมกับโสศกทัศนวัสดุบางประเภท
ฉะนั้นเมื่อศูนย์วิชาการจัดบริการโสศกทัศนวัสดุประเภทใดที่จำเป็นจะต้องใช้เครื่องมือนั้นแล้ว

ศูนย์จะกองจัดเครื่องมือเหล่านั้นเพื่อใช้ร่วมกัน เครื่องมือโสตทัศนศึกษาควรมีสิ่งต่อไปนี้

เครื่องฉายภาพยนตร์ 16 ม.ม. (16 m.m. sound projector)

เครื่องฉายภาพยนตร์ 8 ม.ม. (8 m.m. projector)

เครื่องฉายสไลด์ (Slide projector)

เครื่องฉายฟิล์มสตริป (Filmstrip projector)

เครื่องฉายฟิล์มสตริปมีเสียง (Sound filmstrip projector)

เครื่องฉายภาพข้ามศีรษะ (Overhead projector)

เครื่องฉายภาพทึบ (Opaque projector)

เครื่องดูฟิล์มสตริป (Filmstrip viewer)

เครื่องดูสไลด์ (Slide viewer)

เครื่องรับโทรทัศน์ (T.V. receiver)

เครื่องรับวิทยุ (Radio receiver)

เครื่องฉายภาพจุลทรรศน์ (Micro-projectors)

เครื่องเล่นแผ่นเสียง (Record player)

เครื่องบันทึกเสียง (Audio tape recorder)

จอฉาย (Projection Screen)

เครื่องอ่านไมโครฟิล์ม (Micro-reader)

โทรทัศน์วงจรปิด (Closed circuit television)

เครื่องบันทึกภาพลงบนเทป (Video Tape Recorders)

และอื่น ๆ ตามความจำเป็น

เครื่องมือสำหรับการผลิต

การผลิตวัสดุการเรียนการสอนภายในศูนย์วิชาการนับว่าเป็นหน้าที่สำคัญประการหนึ่ง ดังนั้นเครื่องมือสำหรับการผลิตจึงมีความจำเป็นสำหรับงานผลิตแต่ละประเภท เช่น

เครื่องฉน์ภาพ

เครื่องตัดกระดาษ

เครื่องมือช่างต่าง ๆ เช่น ช่างไม้ เป็นต้น

กล้องถ่ายภาพยนตร์ 16 ม.ม.

กล้องถ่ายภาพยนตร์ 8 ม.ม.

กล้องถ่ายภาพยนตร์ 35 ม.ม.

กล้องถ่ายรูป

เครื่องมือในห้องมิก

เครื่องอัดสำเนา (Copying Machine)

เครื่องถ่ายเอกสาร (Duplicating Machine)

เครื่องพิมพ์ดีด

ดวงไฟที่ใช้ในการถ่ายภาพ

เครื่องกรอฟิล์ม

เครื่องตัดต่อฟิล์ม (Slicer)

เครื่องมือผลิตสไลด์

เครื่องพิมพ์

กระดานคำเคลื่อนที่ได้

และอื่น ๆ ตามความจำเป็น

สมาคมห้องสมุดอเมริกันเสนอแนะวัสดุที่เหมาะสมกับศูนย์วิชาการระดับกลุ่ม

โรงเรียนไว้ดังนี้

1. หนังสือและวัสดุทางวิชาชีพซึ่งจัดให้บริการแก่ครู ผู้ชำนาญวัสดุอุปกรณ์การศึกษา ผู้บริหาร ผู้ชำนาญหลักสูตร และสมาชิกอื่น ๆ ในกลุ่มโรงเรียน เพื่อการใช้ภายในและภายนอกศูนย์

2. หนังสือ วัสดุ และเครื่องมือที่จำเป็นต่อเจ้าหน้าที่ของศูนย์ในการดำเนินงานกิจกรรมที่ต่อเนื่องกันไป เช่น เครื่องมือพิเศษที่ใช้ในการเตรียมวัสดุออก จัดทำบรรณานุกรมและอื่น ๆ

3. ถ้าศูนย์ให้บริการเป็นแหล่งเพิ่มเติมในค่านับบริการตอบคำถามให้กับศูนย์ระดับโรงเรียน หนังสืออ้างอิงจะต้องจัดมีให้มากที่สุด

4. วารสารตามปกติจะมีอยู่ที่ศูนย์ระดับโรงเรียน สำหรับวารสารที่เป็นประโยชน์ต่อศูนย์ระดับกลุ่มโรงเรียนควรเป็นวารสารที่ทันเหตุการณ์ในทางวิชาการเฉพาะชั้นสูง วารสารด้านเทคนิค หรือแมกกาซีนต่างประเทศที่โรงเรียนไม่ได้ออกรับ

5. ศูนย์ควรเก็บเทพนิทัศน์เสียงและเทพนิทัศน์ภาพ ภาพโป่งใสที่สำคัญ ๆ หุ่นจำลอง ใคอรามา งานศิลป์ เครื่องมือวิทยาศาสตร์ และอื่น ๆ ที่โรงเรียนไม่มีไว้ใช้

6. ฟิล์มมีไว้ในขอบเขตกว้าง ๆ มีเรื่องซ้ำที่มีผู้ใช้มาก การยืมจะจัดทำที่ศูนย์ระดับกลุ่มโรงเรียน หรือศูนย์ระดับโรงเรียนก็ได้แล้วแต่ที่ใครจะสะดวกและรวดเร็วกว่ากัน

7. จัดเก็บจดหมายเหตุ รายงานประจำปี บันทึกต่าง ๆ และเอกสารที่มีลักษณะคล้ายคลึงกันนี้ หนังสือพิมพ์ของโรงเรียน แมกกาซีน หนังสืออนุสรณ์ประจำปี ประวัติเกี่ยวกับโรงเรียน หรือกลุ่มโรงเรียน เป็นต้น

8. จัดเก็บวัสดุที่มีราคาแพง ใช้น้อย หรือวัสดุเฉพาะวิชาเกินไป สำหรับให้โรงเรียนยืมใช้ได้

9. ศูนย์อาจมีบทบาทเช่นเดียวกับศูนย์เก็บวัสดุ (Clearing house) สำหรับการยืมระหว่างศูนย์ จากศูนย์โรงเรียนหนึ่งไปยังศูนย์โรงเรียนอื่น ๆ

10. เมื่อมีงบประมาณมากพอ ศูนย์ควรเก็บหนังสือและวัสดุเพื่อการประเมินค่า เพื่อให้ผู้เกี่ยวข้องตรวจสอบก่อนการจัดหาสิ่งเหล่านั้นไว้ใช้ในศูนย์วิชาการระดับโรงเรียน หรือก่อนที่จะมีการวางแผนการสอน¹

การเลือกวัสดุและเครื่องมือ

การเลือกวัสดุและเครื่องมือเป็นสิ่งจำเป็นยิ่งเพราะปัจจุบันมีวัสดุและเครื่องมือต่าง ๆ มากเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ จึงต้องมีการเลือกให้เหมาะสมกับจุดมุ่งหมายของการศึกษามีคุณภาพดี ประหยัด และเหมาะกับการใช้งานแต่ละประเภท นโยบายการเลือกซื้อควรจะเขียนขึ้นเป็นหลักเกณฑ์ทุก ๆ เขตการศึกษา (School districts) เพื่อเป็นหลักในการ

¹American Library Association, op. cit., pp. 54-6.

เลือก และเป็นเอกสารที่เป็นหลักฐานให้ผู้ปกครองและบุคคลอื่น ๆ เข้าใจจุดมุ่งหมายและ
 มาตรฐานการเลือก สภาผู้อำนวยการสมาคมบรรณารักษ์ห้องสมุดโรงเรียนอเมริกัน
 (Board of Director of the American Association of School Librarians)
 เสนอแนะนโยบายการเลือกและการดำเนินการกว้าง ๆ ไว้ดังนี้

1. จัดหลักการเลือกอันเป็นปรัชญาสำหรับห้องสมุดโรงเรียน เช่น School Library Bill of Rights เป็นต้น
2. ยึดหลักที่เกี่ยวข้องกับสภาการปกครอง เขตการศึกษา
3. ยึดหลักของกลุ่มผู้แทนที่รับผิดชอบในการฝึกอบรมบุคคลากรในค่านี
4. ยึดหลักการดำเนินงานและประเมินค่าซึ่งมีความสำคัญต่อโรงเรียน
5. ยึดหลักการใช้และการยืมวัสดุและ เครื่องมือจากการเรียกร้องของบุคคล หรือ
 กลุ่มบุคคลในชุมชน¹

เนื่องจากสมาคมห้องสมุดอเมริกันและสมาคมการศึกษาแห่งชาติได้ร่วมกันออก
 มาตรฐานสำหรับศูนย์วิชาการในปี ค.ศ. 1969 (พ.ศ. 2512) จึงได้มีการเปลี่ยนแปลง
 ปรัชญาการเลือกโดยให้ชื่อว่า School Library Bill of Rights for School
 Media Programs ซึ่งมีข้อความโดยสรุปดังนี้

1. เลือกหนังสือและวัสดุที่เป็นมาตรฐาน
2. วัสดุที่สนับสนุนหลักสูตรและตามความต้องการของแต่ละบุคคลที่เหมาะสมกับ
 ความสนใจ ความสามารถ ภูมิหลังทางสังคมและเศรษฐกิจ และระดับวุฒิภาวะที่แตกต่างกัน
3. วัสดุที่ส่งเสริมความเจริญงอกงามทางด้านความรู้ พัฒนาการ การรู้หนังสือ
 วัฒนธรรม ความซาบซึ้งในสุนทรียภาพ และมาตรฐานของศีลธรรมอันดี
4. วัสดุที่สะท้อนความคิดและความเชื่อถือเกี่ยวกับศาสนา สังคม การเมือง
 ประวัติศาสตร์ และจริยธรรมของกลุ่มชน อันเป็นมรดกและวัฒนธรรมของชาวอเมริกัน และ
 ชาวโลก เพื่อให้ให้นักเรียนสามารถพัฒนาสติปัญญาในการตัดสินใจ

¹Saunders, op. cit., p. 88.

5. ข้อเสนอแนะในการเลือกวัสดุของศูนย์วิชาการ¹

การเลือกวัสดุและเครื่องมือควรจะรวมมือกันทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง ครูเป็นผู้ชำนาญเฉพาะวิชาซึ่งจะเสนอแนะวิชาสาขาของตนได้ดี บรรณารักษ์และผู้อำนวยการเลือกวัสดุและเครื่องมือต่าง ๆ มากจะเป็นผู้เสนอแนะรายชื่อและประเมินค่า ข้อเสนอแนะของนักเรียนทั้งจากบุคคลและชุมนุมต่าง ๆ เจ้าหน้าที่หลักสูตรและคณะกรรมการวิชาต่าง ๆ บุคคลเหล่านี้จะรวมกันเป็นคณะกรรมการเลือกซื้อเพื่อช่วยเลือกวัสดุและเครื่องมือที่เหมาะสมเป็นการช่วยให้สำเร็จตามจุดประสงค์ของหลักสูตร

ศูนย์เลือกวัสดุอุปกรณ์การศึกษา

วิธีการเลือกวัสดุอุปกรณ์ทั้งสิ่งตีพิมพ์ โสตทัศนวัสดุ และเครื่องมือ จะต้องมีการตรวจสอบก่อนตัดสินใจสั่งซื้อ วัสดุและเครื่องมือบางประเภทอาจขึ้นมาเพื่อตรวจสอบก่อนเขตการศึกษา (School districts) ขนาดใหญ่จะจัดรูปงานให้มีการทดลองดู ทดลองฟัง และวิจารณ์วัสดุใหม่ ๆ ที่ศูนย์ บางครั้งก็มีการจัดนิทรรศการวัสดุและเครื่องมือ จุดมุ่งหมายก็เพื่อเข้มงวดในการซื้อให้ตรงกับนโยบายของการศึกษา และหลีกเลี่ยงการเสียเงินโดยเปล่าประโยชน์ ในอนาคตศูนย์วิชาการจะได้รับประโยชน์อย่างมากจากวัสดุอุปกรณ์การศึกษา เพราะสำนักงานการศึกษาแห่งสหรัฐอเมริกา (The U.S. Office of Education) เห็นความสำคัญของวัสดุอุปกรณ์การศึกษาจึงจัดตั้งโครงการศูนย์เลือกวัสดุอุปกรณ์ (Educational Media Selection Centers หรือเรียกย่อ ๆ ว่า EMSC) เพื่อช่วยนักการศึกษาและบรรณารักษ์ในการเลือก ประเมินค่า และการใช้วัสดุการสอนทุกชนิด โดยมอบเงินทุนให้คณะกรรมการหนังสือแห่งชาติ (National Book Committee) สํารวจ โดยการส่งแบบสอบถามและสัมภาษณ์ เพื่อจัดตั้งศูนย์ตัวอย่างสำหรับขยายโครงการไปให้ทั่ว

¹ American Association of School Librarians, "School Library Bill of Rights for School Media Programs," School Libraries, XIX(Winter, 1970), 61.

สหรัฐอเมริกา เพื่อพัฒนาการแหล่งวัสดุอุปกรณ์การศึกษาให้มีประสิทธิภาพ โดยจัดโครงการ เป็น 4 ระยะ ดังนี้

ระยะที่หนึ่ง เริ่มเดือนมิถุนายน 1968 (พ.ศ. 2511) และสิ้นสุดในเดือนมกราคม 1970 (พ.ศ. 2513) เป็นการสำรวจความสะดวก อุปสรรค และความเหมาะสม โดยการ ส่งแบบสอบถาม 2,220 ชุด แล้วนำแบบสอบถามมาพิจารณาเลือกศูนย์ 38 แห่งซึ่งอยู่ใน เกณฑ์ที่กำหนดไว้ จัดคณะสำรวจเดินทางไปสัมภาษณ์และร่วมกันอภิปรายเสนอรายงานไว้ ใน Educational Media Selection Centers : Identification and Analysis of Current Practices ระยะที่สองเริ่มเดือนพฤษภาคม 1970 (พ.ศ. 2513) และ สิ้นสุดลงในเดือนพฤษภาคม 1971 (พ.ศ. 2514) ระยะนี้เป็นการเตรียมการพิมพ์ข้อเสนอ และการจัดตั้งหรือปรับปรุงศูนย์ที่ดำเนินงานค่านนี้ให้ดีขึ้น ระยะที่สามจะใช้เวลาอย่างน้อย 3 ปี เพื่อการก่อสร้างและการดำเนินงานศูนย์ตัวอย่างในรูปแบบบริการและการบริหาร ต่าง ๆ กัน ซึ่งมีหน้าที่ที่สมบูรณ์และตั้งอยู่ในส่วนต่าง ๆ ของประเทศ ระยะที่สี่จะใช้เวลา ประมาณ 2 ปี ประเมินค่าศูนย์ตัวอย่างซึ่งจัดตั้งในระยะที่สาม ข้อเสนอแนะในระยะที่สอง และการเผยแพร่ข่าวสารเกี่ยวกับโครงการ จัดทำภาพยนตร์เกี่ยวกับโปรแกรมและบริการ ของศูนย์เลือกวัสดุอุปกรณ์การศึกษา (EMSC) และดำเนินงานประชาสัมพันธ์ด้วย¹

ศูนย์เตรียมวัสดุเพื่อบริการ

การจัดรูปงานการเตรียมวัสดุโดยร่วมกันจัดบริการที่ศูนย์กลาง เช่น การสั่งซื้อ (ordering) การรับวัสดุ (receiving) การจัดหมู่ (classifying) และการทำ บัตรรายการ (cataloging) จะจัดรวมกันอย่างไรโดยบางหนึ่งหรือหลาย ๆ อย่าง นับว่า เป็นการประหยัดเวลา แรงงาน ทำให้มีแบบฟอร์มเดียวกัน และผู้ชำนาญวัสดุอุปกรณ์การ ศึกษาศูนย์วิชาการระดับโรงเรียนมีเวลาทำงานและใช้วิชาชีพของตนร่วมกับครูและนักเรียน มากขึ้น ในคานเครื่องมือและคู่มือรวมอยู่ในที่แห่งเดียวกัน สามารถใช้เครื่องจักรกลเข้า

¹Rowell, op. cit., p. 175.

ช่วย ในด้านบุคคลากรทำให้ได้เจ้าหน้าที่ที่มีความชำนาญเฉพาะ ผลงานที่ผลิตออกมาจึงมีคุณภาพดี

การจัดเตรียมวัสดุออกให้ใช้ที่ศูนย์กลาง (Centralized Processing) สำหรับโรงเรียนในเขตการศึกษา (School districts) จัดทำเพิ่มมากขึ้นเรื่อย ๆ โดยการจัดศูนย์เตรียมวัสดุตามข้อเสนอแนะของมาตรฐานสำหรับห้องสมุดโรงเรียน ปี ค.ศ. 1960 (พ.ศ. 2503)¹ แต่พวกวัสดุที่ไม่ใช่สิ่งตีพิมพ์มีปัญหาในการจัดหมู่และทำบัตรรายการ ฉะนั้นศูนย์เตรียมวัสดุส่วนมากจัดหมู่และทำบัตรรายการเฉพาะสิ่งตีพิมพ์เท่านั้น ศูนย์ที่มีการดำเนินงานเตรียมวัสดุทั้งวัสดุตีพิมพ์และวัสดุที่ไม่ใช่สิ่งตีพิมพ์ คือ ศูนย์เตรียมวัสดุ มอนโกเมอรีเคาน์ตี พับลิค สกูล (Montgomery County Public Schools Processing Center) ศูนย์นี้ มีเจ้าหน้าที่จากเขตการศึกษา (School districts) อื่น ๆ เข้าเยี่ยมชมกิจการและศึกษาวิธีการกันมากทุกเดือน²

ผลการสำรวจอย่างทั่วประเทศแสดงให้เห็นว่า การสั่งซื้อที่ศูนย์กลางสำหรับศูนย์วิชาการระดับโรงเรียนมีประถมศึกษา 80 เปอร์เซนต์ มัธยมศึกษา 46 เปอร์เซนต์ การเตรียมวัสดุเพื่อบริการที่ศูนย์กลาง ประถมศึกษา 53 เปอร์เซนต์ มัธยมศึกษา 46 เปอร์เซนต์ การจัดหมู่และทำบัตรรายการที่ศูนย์กลาง ประถมศึกษา 60 เปอร์เซนต์ มัธยมศึกษา 62 เปอร์เซนต์ การเตรียมวัสดุสิ่งตีพิมพ์ที่ศูนย์กลาง ประถมศึกษา 60 เปอร์เซนต์ มัธยมศึกษา 54 เปอร์เซนต์ การเตรียมวัสดุที่ไม่ใช่สิ่งตีพิมพ์ ประถมศึกษา 33 เปอร์เซนต์ มัธยมศึกษา 15 เปอร์เซนต์ สั่งซื้อบัตรที่ทำเป็นการค้า ประถมศึกษา 20 เปอร์เซนต์ มัธยมศึกษา 8 เปอร์เซนต์³

¹Saunders, op. cit., pp. 118-9.

²Richard L. Darling, "School Library Processing Centers," Library Trend, XVI(July, 1967), 61.

³Lowrie, op. cit., p. 217.

ระบบการจัดหมู่

ศูนย์วิชาการใช้ระบบการจัดหมู่แบบทศนิยมของคิวอี้ (Dewey Decimal Classification System) เป็นส่วนมาก แมว่าจะมีปัญหาสำหรับวัสดุที่ไม่ใช่สิ่งตีพิมพ์ เพราะระบบการจัดหมู่แบบทศนิยมของคิวอี้ขาดการแบ่งย่อยตามฟอร์มของวัสดุที่ไม่ใช่สิ่งตีพิมพ์ แต่ก็สามารถแก้ปัญหาได้โดยการเพิ่มสัญลักษณ์เป็นตัวอักษรและใช้บัตรรายการสี อย่างไรก็ตาม การใช้ระบบการจัดหมู่วัสดุตีพิมพ์และวัสดุที่ไม่ใช่สิ่งตีพิมพ์ระบบเดียวกันเป็นประโยชน์ต่อศูนย์วิชาการในการนำวัสดุมาบริการร่วมกัน และบุคคลากรซึ่งคุ้นเคยกับการจัดหมู่วัสดุตีพิมพ์อยู่แล้วจะใช้ความรู้เป็นแนวทางในการปฏิบัติงานได้สะดวก¹

จากผลการสัมภาษณ์ผู้อำนวยการศูนย์ 38 คน เจ้าหน้าที่ศูนย์ 53 คน ผู้บริหารโรงเรียน 20 คน ครูใหญ่ 46 คน ผู้อำนวยการวัสดุอุปกรณ์การศึกษา 59 คน ครู 45 คน ผู้อำนวยการหลักสูตร 42 คน รวม 303 คน คำตอบจากบุคคลเหล่านี้แสดงให้เห็นว่า การจัดรูปรงานวัสดุอุปกรณ์การศึกษาต่าง ๆ ที่ดีที่สุดก็คือ การจัดหมู่และทำบัตรรายการวัสดุอุปกรณ์การศึกษาทุกประเภทไว้ด้วยกัน²

ศูนย์วิชาการกับการให้บริการ

การให้บริการของศูนย์วิชาการแต่ละศูนย์จะมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับหน้าที่ของศูนย์ การบริการในค่านวัสดุอุปกรณ์การศึกษาของรัฐ การร่วมกันในการจัดบริการบางอย่างที่ศูนย์กลางซึ่งแยกดำเนินการโดยเฉพาะ เช่น การเตรียมวัสดุ หอสมุดฟิล์ม เป็นต้น การบริการบางอย่างที่มีราคาสูงมากอาจจัดขึ้นเฉพาะในศูนย์วิชาการระดับกลุ่มโรงเรียน หรือศูนย์วิชาการระดับโรงเรียนที่มีงบประมาณเพียงพอ แต่อย่างไรก็ตาม อาจกล่าวได้ว่า ศูนย์วิชาการให้บริการ 4 ประเภท คือ บริการด้านการผลิต บริการด้านแหล่งวิทยาการ บริการด้านแจกจ่าย และบริการด้านวิชาชีพ

¹Hicks, op. cit., p. 67.

²Rowell, op. cit., p. 46.

บริการด้านการผลิตวัสดุ (Material Production Services)

วัสดุที่จัดทำขึ้นเพื่อการคามีประโยชน์ต่อศูนย์วิชาการมาก ถึงกระนั้นการผลิตวัสดุขึ้นเองก็มีความจำเป็นยิ่ง เพราะจะได้วัสดุที่ตรงกับจุดมุ่งหมายเฉพาะของศูนย์ในท้องถิ่น การผลิตวัสดุในศูนย์จะต้องจัดทำขึ้นในระคับโรงเรียน หรือกลุ่มโรงเรียน มากน้อยเพียงไร ย่อมขึ้นอยู่กับบริการด้านการผลิตวัสดุที่รัฐจัดให้ด้วย ศูนย์วิชาการมีบริการด้านการผลิตวัสดุ ดังนี้

บริการผลิตวัสดุกราฟิกเพื่อการเรียน การสอน การประชุม การบริหาร การจัดทำรายการโทรทัศน์ การจัดนิทรรศการ และการผลิตสื่อทัศนวัสดุต่าง ๆ นอกจากนั้นยังมีบริการในด้านการจัดหาเครื่องมือ วัสดุ และแนะนำหรือช่วยเหลือผู้ร่วมงาน รวมทั้งครูและนักเรียน ในการผลิตวัสดุกราฟิก

บริการบันทึกเสียง ตัดต่อ และถ่ายสำเนาเทปเพื่อการเรียนการสอน และกิจกรรมต่าง ๆ เก็บรักษาต้นฉบับเพื่อการถ่ายสำเนาตามความต้องการของผู้ที่สนใจ

บริการผลิตรายการโทรทัศน์และวิทยุ สำหรับการเรียน การสอน ให้ข่าวสาร และเพื่อความบันเทิง เก็บรักษาต้นฉบับเพื่อแจกจ่ายไปตามความต้องการ

บริการผลิตฟิล์มภาพยนตร์ ฟิล์มสกริป สไลด์ ภาพถ่าย และอื่น ๆ เพื่อการเรียน การสอน การให้ข่าวสาร หรือการวิจัย จัดเตรียมเครื่องมือและวัสดุสำหรับการผลิตร่วมกับครูและนักเรียน

บริการการพิมพ์และอัดสำเนา โดยจัดเครื่องมือที่จำเป็น เช่น แท่นพิมพ์ เครื่องพิมพ์ เครื่องอัดสำเนา เครื่องเย็บเล่ม เพื่อผลิตหนังสือ เอกสาร และสิ่งตีพิมพ์ตามความจำเป็น ในการเรียนการสอน

บริการด้านแหล่งวัสดุ (Resource Services)

ศูนย์วิชาการเป็นที่รวมแหล่งวัสดุเพื่อให้บริการแก่ครู นักเรียน ผู้ชำนาญหลักสูตร ผู้นิเทศ ผู้บริหารการศึกษา และผู้สนใจทั่ว ๆ ไป เป็นศูนย์ที่ช่วยปรับปรุงการเรียนการสอน ให้มีคุณภาพดีขึ้น จึงมีบริการด้านแหล่งวิทยาการดังนี้

บริการให้คำปรึกษาและแนะนำเกี่ยวกับวัสดุ การใช้วัสดุ ให้แก่ครู ผู้นิเทศ ผู้
 ชำนาญหลักสูตร ผู้บริหารการศึกษา และบุคคลอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งการสนับสนุนและ
 วางแผนการจัดกิจกรรมต่าง ๆ เช่น การสาธิต การทดลองและวิจัย การประชุมเจ้าหน้าที่
 ประจำการที่เกี่ยวข้อง และการใช้วัสดุอย่างมีประสิทธิภาพในห้องเรียน ในศูนย์วิชาการ
 และที่อื่น ๆ ในโรงเรียน

บริการวัสดุทุกประเภททั้งสิ่งตีพิมพ์และสื่อทัศนวัสดุ คู่มือและรักษาให้มีสภาพดี
 พร้อมที่จะใช้ได้เสมอ และเข้าใช้ได้ง่ายทั้งการใช้ภายในศูนย์และยืมออกไปใช้นอกศูนย์

บริการค้ำเครื่องมือ สถานที่สำหรับการดู การฟัง และการอ่าน สำหรับการใช้อย่าง
 ชั่วคราวในระยะเวลาหนึ่ง หรือติดตั้งไว้ใช้ถาวร หรือให้ยืมเครื่องมือบางประเภทไปใช้ใน
 ที่ต่าง ๆ และจัดการในเรื่องนำส่ง รับผิดชอบ ติดตั้งใช้งาน ดูแลรักษา และซ่อมแซมเครื่องมือ
 ทุกประเภท

บริการในด้านการตรวจสอบ การเลือก ประเมินค่า เครื่องมือและวัสดุ ร่วมกับ
 ผู้ที่เกี่ยวข้องกับการใช้วัสดุอุปกรณ์การศึกษา

บริการเสมือนเป็นศูนย์เก็บวัสดุ (Clearing house) และเป็นศูนย์กลางการยืม
 ระหว่างโรงเรียน

บริการแจกจ่ายเครื่องมือและวัสดุทุกประเภทไปยังโรงเรียนและสถานที่เรียน
 รวมทั้งอำนวยความสะดวกในด้านการจัดหา การจัดหมู่ และทำบัตรรายการ และอื่น ๆ ที่
 ร่วมกันจัดทำที่ศูนย์

บริการรวบรวมสถานที่ที่น่าสนใจ บริเวณที่เป็นประวัติศาสตร์ และอื่น ๆ ที่จะ
 เป็นประโยชน์ต่อการสอน รวมทั้งรายชื่อบุคคลที่มีประสบการณ์และชำนาญเฉพาะวิชาซึ่ง
 สามารถนำเขาเป็นวิทยากรในห้องเรียน หรือแนะนำการวางหลักสูตร

บริการค้ำแจกจ่าย (Distribution Services)

บริการค้ำแจกจ่ายเป็นการบริการให้แก่มูลบุคคลทั้งที่เป็นรายบุคคลและเป็นกลุ่มใหญ่
 จะเป็นภายในศูนย์หรือทั่วทั้งบริเวณโรงเรียนก็ตาม ศูนย์วิชาการมีการบริการดังนี้

บริการในด้านระบบการฉาย โดยจัดหาเครื่องมือเครื่องใช้ในการฉายแบบต่าง ๆ ที่เหมาะกับการใช้งานในห้องเรียน ห้องประชุม ห้องปฏิบัติการ และในศูนย์วิชาการ

บริการในด้านระบบการกระจายเสียง โดยการกระจายเสียงจากเทปบันทึกเสียง หรือจักรายการกระจายเสียงไปยังผู้เรียน หรือสถานที่ที่รับฟังอื่น ๆ โดยทางวิทยุ

บริการในด้านการแพร่ภาพทางโทรทัศน์ จัดแพร่ภาพรายการโทรทัศน์และเทปบันทึกภาพ โดยทางห้องส่งหรือระบบวงจรปิด เพื่อให้เปิดรับได้ทั่วไป หรือเลือกดูได้ตามตารางสอนที่จัดไว้

บริการข้อนี้พิเศษโดยการหมุนหมายเลข (Dial access information services) ระบบนี้ประกอบด้วยธนาคารเทปทั้งเทปบันทึกเสียงและเทปบันทึกภาพ ศูนย์ควบคุมคอมพิวเตอร์ และที่นั่งศึกษาเฉพาะบุคคล (Carrels) ธนาคารเทปเก็บสะสมหน่วยการสอน (Instructional Units) ซึ่งจัดขึ้นโดยเฉพาะเพื่อใช้ประกอบและเพิ่มเติมกิจกรรมในห้องเรียนสำหรับนักเรียนเป็นรายบุคคล ศูนย์ควบคุมคอมพิวเตอร์จะได้รับการติดต่อจากนักเรียนขอใช้หน่วยการสอนโดยหมุนหมายเลขหรือกดปุ่มซึ่งติดตั้งไว้ที่ที่นั่งศึกษาเฉพาะบุคคล นักเรียนจะส่งคอมพิวเตอร์โดยตรงว่าต้องการบทเรียนอะไรที่มีอยู่ในธนาคาร ภายในเวลา 30 วินาทีนักเรียนจะได้รับบทเรียนนั้น ๆ ทั้งภาพและเสียงถ้าไม่มีนักเรียนคนอื่นกำลังใช้บทเรียนนั้นอยู่¹

บริการด้านวิชาชีพ (Professional Services)

ศูนย์วิชาการจะจัดห้องสมุดทางวิชาการ (Professional Library) ขึ้นโดยเฉพาะ หรือจัดวัสดุทางวิชาการ (Professional Materials) แยกไว้ส่วนใดส่วนหนึ่งของศูนย์วิชาการเพื่อบริการด้านวิชาชีพ เพื่อส่งเสริมบุคคลให้ปรับปรุงตัวเองในวิชาชีพของตน ศูนย์จะให้การแนะนำ ให้คำปรึกษาและการฝึกอบรมระหว่างประจำการเกี่ยวกับสภาพ

¹Ted Johnson, "Dial, Remote and Random," ALA Bulletin, LXII(October, 1968), 1085-6.

ปัญหาเฉพาะต่าง ๆ ทั้งนี้ศูนย์วิชาการให้บริการด้านวิชาชีพทั้งนี้

ส่งเสริมการอ่านโดยการเสนอแนะและวิจารณ์วัสดุและเครื่องมือ ออกสิ่งพิมพ์ จัดทำรายงานย่อ ๆ ถึงการทดลองที่น่าสนใจ บทความย่อ ๆ เกี่ยวกับการสำรวจโรงเรียน และเปิดเผยปัญหาที่สำคัญ ๆ และวิธีแก้ไขที่ได้ผลให้ด้วย

ให้ข่าวสารโดยการออกข่าวเผยแพร่เกี่ยวกับวัสดุอุปกรณ์ทางการศึกษา เทคนิค และแนวความคิด โดยการเสนอข่าวทางสื่อมวลชน และการจัดนิทรรศการ เป็นต้น ช่วยเหลือในการออกแบบอุปกรณ์สำหรับการสอนวิชาต่าง ๆ ซึ่งรวมทั้งการพิจารณาความเหมาะสมทางด้านการศึกษา การเลือกหรือออกแบบวัสดุอุปกรณ์ และบอกรายละเอียดวิธีการใช้ เป็นต้น

จัดทำรายการสอน การฝึกงาน และบันทึกการสอน เพื่อให้ใช้สำหรับศึกษาและประเมินค่า

สนับสนุนการวิจัย โดยการแนะนำวัสดุ เครื่องมือ และวิธีการวิจัยในค้ำนวัสดุอุปกรณ์การศึกษา

สนับสนุนการทดลองใช้เครื่องมือและวัสดุใหม่ ๆ ทั้งในห้องปฏิบัติการ ห้องเรียน และภายในศูนย์

บริการของศูนย์วิชาการระดับโรงเรียน

ศูนย์วิชาการระดับโรงเรียนบริการโดยตรงสำหรับความต้องการของชั้นเรียน หรือสถานที่เรียน (Teaching stations) และสนับสนุนการเรียนการสอนเพื่อความสมบูรณ์ของหลักสูตร อโม เดอ เบอ์นาร์ดีส (Amo De Bernardis)¹ และ คาร์ตัน คัมเบ็ลยูเอช อีริกสัน (Carton W. H. Erickson)² ได้กล่าวถึงบริการของศูนย์วิชาการระดับโรงเรียนมีข้อความโดยสรุปเหมือนกันดังนี้

¹Bernardis, op. cit., pp. 108-9.

²Erickson, op. cit., p. 278.

จัดหมวดหมู่และทำรายการวัสดุสำหรับการเรียนการสอนทุกประเภท เช่น หนังสือ
 จดสาร ฟิล์มภาพยนตร์ เทป จานเสียง หุ่นจำลอง สไลด์ ฟิล์มสตริป ไมโครฟิล์ม รายชื่อ
 แหล่งวิทยาการของชุมชน และบุคคลที่จะเป็นวิทยากรในชั้นเรียนได้ เป็นต้น

ดูแลรักษาและให้บริการเครื่องมือ เครื่องใช้ในการสอนทุกประเภทที่ใช้ใน
 โรงเรียน

ให้ความรู้แก่ครูและนักเรียนในด้านพัฒนาการใหม่ ๆ เกี่ยวกับเครื่องมือ วัสดุ
 และเทคโนโลยีทางการสอน

ผลิตวัสดุซึ่งจัดหาไม่ได้สำหรับสภาพการสอนเฉพาะอย่าง หรือตามคำขอร้องของ
 ครูและนักเรียน โดยร่วมกันจัดทำ

ให้ความช่วยเหลือในการจัดวัสดุ เครื่องมือ ตามความต้องการในการใช้สอย
 และช่วยเหลือแนะนำการใช้วัสดุและเครื่องมือช่วยสอนต่าง ๆ

จัดบริการสถานที่และให้ความสะดวกต่อครูและนักเรียนในด้านารทดลองดู ทดลอง
 ฟัง ทดสอบ และตรวจสอบสภาพสื่อการศึกษาต่าง ๆ

บริการเสมือนเป็นห้องปฏิบัติการการเรียนที่สมบูรณ์ ซึ่งนักเรียนสามารถเรียนรู้
 การใช้เครื่องมือและวัสดุการเรียนทุกประเภท

บริการของศูนย์วิชาการระดับกลุ่มโรงเรียน

ศูนย์วิชาการระดับกลุ่มโรงเรียนให้บริการแตกต่างไปจากศูนย์วิชาการระดับ
 โรงเรียนย่อยบาง ที่เห็นเด่นชัดที่สุดก็คือให้บริการครู ไม่จัดบริการสำหรับนักเรียนโดยตรง
 ตัวอย่างเช่น ศูนย์วิชาการระดับกลุ่มโรงเรียนจะไม่จัดห้องปฏิบัติการการเรียนอิเล็กทรอนิกส์
 และไม่มีหนังสือสำหรับนักเรียนใช้โดยตรง เป็นต้น ศูนย์วิชาการระดับกลุ่มโรงเรียนบริการ
 กว้างขวาง โดยเฉพาะอย่างยิ่งบริการที่ต้องใช้ค่าใช้จ่ายสูง ซึ่งแต่ละโรงเรียนไม่สามารถ
 ดำเนินงานโดยลำพังได้ ฉะนั้นจึงมีการวางแผนงานด้านวัสดุอุปกรณ์การศึกษาในขอบเขต
 กว้างขวางกว่าศูนย์วิชาการระดับโรงเรียน เช่น การผลิตวัสดุภายในศูนย์ มีบุคคลากรทำ
 งานเต็มเวลา มีช่างเทคนิคผู้ชำนาญงานและการเตรียมวัสดุกราฟิก และวัสดุอุปกรณ์การศึกษา
 ของศูนย์วิชาการระดับโรงเรียน มีครู ช่างเทคนิค ช่างศิลป์ ร่วมกันผลิตในบางเวลา ใน

ค่านการรับจ่ายและแจกจ่าย ศูนย์วิชาการระดับกลุ่มโรงเรียนอเมริกาตามความจำเป็นของโรงเรียนมากกว่าบริการให้นักเรียน และบริการเครื่องมือและวัสดุเป็นจำนวนมากและมีราคาสูงเมื่อเทียบกับศูนย์วิชาการระดับโรงเรียน¹ แม้ว่าศูนย์วิชาการระดับกลุ่มโรงเรียนมีบทบาทสำคัญในการให้บริการโดยตรงต่อโรงเรียนในกลุ่มหรือเขตที่อยู่ในความรับผิดชอบสมาคมห้องสมุดอเมริกันเสนอแนะบริการสำหรับศูนย์วิชาการระดับกลุ่มโรงเรียนไว้ในมาตรฐานสำหรับศูนย์วิชาการ ปี ค.ศ. 1969 (พ.ศ. 2512) พอสรุปได้ดังนี้

บริการนิเทศผู้อำนวยการวัสดุอุปกรณ์ ในระดับโรงเรียน

วางแผนโครงการของกลุ่มโรงเรียนร่วมกับผู้อำนวยการหลักสูตร และบุคคลากรอื่น ๆ

ในโรงเรียน

บริการครู ผู้นิเทศ และเจ้าหน้าที่ศูนย์ ในการใช้วัสดุและเครื่องมือ

บริการให้คำปรึกษาเกี่ยวกับแหล่งวัสดุสำหรับผู้ชำนาญหลักสูตรในห้องเรียน

ประเมินค่าโครงการเกี่ยวกับวัสดุอุปกรณ์ ของโรงเรียนและกลุ่มโรงเรียน พร้อมทั้งแนะนำและร่วมกันเลือกและจัดหาวัสดุ

บริการแจกจ่าย ซ่อมแซม และเก็บรักษาเครื่องมือและวัสดุ

แนะนำการเตรียมหนังสือและวัสดุออกที่ศูนย์กลาง

ผลิตวัสดุ รายการโทรทัศน์และวิทยุ จัดพิพิธภัณฑ์และแนะนำการใช้ตามความจำเป็นที่เหมาะสม

เตรียมศูนย์วิชาการให้กับโรงเรียนใหม่ ๆ เป็นที่ปรึกษาของสถาปนิกในการออกแบบศูนย์วิชาการที่ตั้งขึ้นใหม่ หรือปรับปรุงเปลี่ยนแปลงอาคารที่มีอยู่แล้วให้เหมาะสมที่จะทำหน้าที่ของศูนย์วิชาการ²

การบริการของศูนย์วิชาการระดับกลุ่มโรงเรียน จากการสัมภาษณ์ผู้อำนวยการศูนย์ 38 คน เจ้าหน้าที่ศูนย์ 53 คน ผู้บริหารโรงเรียน 20 คน ครูใหญ่ 46 คน ผู้อำนวยการ

¹Ibid., p. 305.

²American Library Association, op. cit., pp. 52-3.

วัสดุอุปกรณ์การศึกษา 59 คน ครู 45 คน ผู้อำนวยการหลักสูตร 42 คน รวม 303 คน
 คำตอบจากบุคคลเหล่านี้แสดงให้เห็นว่า บริการของศูนย์วิชาการระดับกลุ่มโรงเรียนมี
 บริการมากน้อยตามลำดับดังนี้ บริการด้านแจกจ่ายวัสดุอุปกรณ์การศึกษา 25 เปอร์เซ็นต์
 วิจารณ์และประเมินค่ากฎเกณฑ์การเลือกวัสดุอุปกรณ์ 16 เปอร์เซ็นต์ ให้ความรู้แก่ครูโดย
 สม่่าเสมอ 15 เปอร์เซ็นต์ นิทรรศการ 14 เปอร์เซ็นต์ การฝึกอบรมการใช้วัสดุอุปกรณ์
 13 เปอร์เซ็นต์ จัดวัสดุสมัยสมบูรณ์หลักสูตร 8 เปอร์เซ็นต์ ให้ผู้ใช้คุ้นเคยกับวัสดุอุปกรณ์
 ศึกษาที่มีคุณภาพ 5 เปอร์เซ็นต์ ใ้รับเรื่องตามคำร้องขอ 2 เปอร์เซ็นต์ และออกแบบวัสดุ
 2 เปอร์เซ็นต์¹ นอกจากนั้นคำตอบเกี่ยวกับบริการใหม่ที่จะวางแผนดำเนินการในปีต่อไป
 ที่มีผู้ตอบเกิน 10 เปอร์เซ็นต์ มีดังนี้ เพิ่มบริการประเมินค่าวัสดุอุปกรณ์การศึกษา 33
 เปอร์เซ็นต์ นิทรรศการ 14 เปอร์เซ็นต์ จัดโปรแกรมร่วมมือกับวิทยาลัย 12 เปอร์เซ็นต์
 โทรศัพท์วงจรมืด 10 เปอร์เซ็นต์ และบริการอื่น ๆ ที่มีผู้ตอบต่ำกว่า 10 เปอร์เซ็นต์ เช่น
 ขยายการใช้คอมพิวเตอร์ ปรับปรุงการฝึกอบรมระหว่างประจำการ เป็นต้น²

บุคคลากร

เนื่องจากการศึกษาในปัจจุบันมีความก้าวหน้าไปมาก ครู ผู้นิเทศ ผู้บริหารการ
 ศึกษา และบุคคลอื่น ๆ ในวงการศึกษามีจำเป็นต้องใช้วัสดุอุปกรณ์การศึกษาอย่างกว้างขวาง
 มิได้ใช้แต่เพียงแบบเรียนหรือสิ่งตีพิมพ์เท่านั้น ดังนั้นการเรียนการสอนจึงได้รับการเปลี่ยน
 แปลงมาใช้เทคโนโลยีใหม่ ๆ มากขึ้น บุคคลเหล่านี้มีความหวังว่าบุคคลากรของศูนย์วิชา-
 การเป็นผู้มีความสามารถในด้านต่าง ๆ ซึ่งทำหน้าที่ประสานงานระบบวัสดุอุปกรณ์การศึกษา
 ทั้งสิ่งตีพิมพ์และไม่ใช้สิ่งตีพิมพ์ ฉะนั้นการดำเนินงานศูนย์วิชาการจะต้องประกอบด้วย
 บุคคลากรที่มีความสามารถในการบริหาร มีความเข้าใจทฤษฎีการเรียนรู้ จิตวิทยาการ
 ศึกษา วรรณกรรมทั้งสิ่งตีพิมพ์และไม่ใช้สิ่งตีพิมพ์ และมีมนุษยสัมพันธ์ดี

¹ Rowell, op. cit., p. 39.

² Ibid., p. 40.

การเปลี่ยนแปลงมาใช้วัสดุอุปกรณ์ใหม่ ๆ เพิ่มขึ้นมีผลให้มีการออกมาตรฐาน สำหรับศูนย์วิชาการระดับโรงเรียน ในปี ค.ศ. 1969 (พ.ศ. 2512) และเรียกชื่อ บุคคลากรแตกต่างไปจากมาตรฐานสำหรับห้องสมุดโรงเรียนเดิม ซึ่งออกในปี ค.ศ. 1960 (พ.ศ. 2503) มาตรฐานใหม่เรียกผู้อำนวยการวัสดุอุปกรณ์การศึกษา (Media Specialists) แทนบรรณารักษ์ และหัวหน้าผู้รับผิดชอบศูนย์วัสดุอุปกรณ์การศึกษาเรียกว่า หัวหน้าศูนย์วิชาการ (Head of the media center) ซึ่งไม่จำเป็นจะต้องเป็นบรรณารักษ์ก็ได้ สำหรับ พนักงานวัสดุอุปกรณ์การศึกษา (Media Aides) หมายถึง เสมียน พนักงานพิมพ์ดีด และอื่น ๆ และช่างเทคนิควัสดุอุปกรณ์การศึกษา (Media Technicians) หมายถึง ช่างเทคนิคต่าง ๆ เช่น ช่างกราฟิก ช่างภาพ ช่างอิเล็กทรอนิกส์ ช่างโทรทัศน์ เป็นต้น¹

ผู้อำนวยการวัสดุอุปกรณ์การศึกษา (Media Specialists)

ผู้อำนวยการวัสดุอุปกรณ์การศึกษาเป็นบุคคลที่มีคุณวุฒิทางวัสดุอุปกรณ์การศึกษา อาจจะเป็นบรรณารักษ์ ผู้อำนวยการวัสดุทัศนศึกษา หรือมีความรอบรู้ทั้งบรรณารักษ์และวัสดุทัศนศึกษา ซึ่งเป็นวิชาชีพโดยตรงสำหรับบุคลากรของศูนย์วิชาการ ผู้อำนวยการวัสดุอุปกรณ์การศึกษา ควรมีความรู้พื้นฐานทั่วไปทางการศึกษา การจัดทำหลักสูตร พัฒนาการและการเติบโตของเด็ก วิธีสอน จิตวิทยา ทฤษฎีการสื่อสาร ในด้านวัสดุและเครื่องมือจะต้องมีความรู้ในการวิเคราะห์ ประเมินค่าการเลือก และออกแบบวัสดุสิ่งพิมพ์และวัสดุทัศนศึกษา มีความเข้าใจในการบริหาร การจัดรูปงาน และการบริการวัสดุอุปกรณ์การศึกษา นอกจากนี้จะต้องมีความรู้พิเศษเฉพาะ เช่น ความรู้เฉพาะวิชา โทรทัศน์ วิทยุ การดำเนินงานด้านอิเล็กทรอนิกส์ คอมพิวเตอร์ หรือสิ่งอื่น ๆ ที่เป็นจุดมุ่งหมายของศูนย์วิชาการ เรย์มอนด์ วี ไวแมน (Raymond V. Wiman) ได้ศึกษาทัศนะเกี่ยวกับความรู้และทักษะของผู้อำนวยการวัสดุอุปกรณ์การศึกษาโดยส่งแบบสอบถามไปยังบุคคลที่มีชื่อเสียงในเรื่องบุคลากรของศูนย์วิชาการ 35 คน และได้นำมารวบรวมเป็นข้อเสนอแนะพอสรุปได้ดังนี้

¹Johnson, "Facilities and Standards," p. 363.

การเตรียมวิชาชีพสำหรับผู้ชำนาญการศึกษาศาสตร์ จะต้องจัดทำในลักษณะผสมผสานทั้งด้านบรรณารักษศาสตร์และโสตทัศนศึกษา สถาบันที่ให้การศึกษานี้ยังไม่ได้จัดหลักสูตรที่สามารถผลิตบุคคลให้ออกมาปฏิบัติงานในศูนย์วิชาการได้อย่างสมบูรณ์ ฉะนั้นการผลิตผู้ชำนาญการศึกษาศาสตร์จะต้องมีการจัดเนื้อหาการเรียนให้ทั้งทฤษฎีและการปฏิบัติรวมอยู่ในหลักสูตร¹

ในปี ค.ศ. 1966 (พ.ศ. 2509) สภาวุฒิบัตรครู (The Teacher Certification Board) รัฐอิลลินอยส์ (Illinois) ได้ออกวุฒิบัตรผู้ชำนาญการศึกษาศาสตร์สำหรับบุคคลซึ่งศึกษาวิชาบรรณารักษศาสตร์ และโสตทัศนศึกษา ตามหลักสูตรดังนี้

1. มีเวลาเรียนอย่างน้อย 32 ชั่วโมง เป็นวิชาที่เกี่ยวกับการใช้วัสดุอุปกรณ์การศึกษาประเภทโสตทัศนอุปกรณ์ 40 เปอร์เซ็นต์ วิชาบรรณารักษศาสตร์ 40 เปอร์เซ็นต์ เป็นอย่างน้อย ที่เหลืออีก 20 เปอร์เซ็นต์เป็นวิชาใดวิชาหนึ่งหรือทั้งสองวิชาดังกล่าว จะศึกษามาในระดับปริญญาตรีหรือสูงกว่าปริญญาตรีก็ได้

2. แต่ละวิชาจะต้องกระจายไปหลาย ๆ ด้านมากกว่าที่จะเน้นเฉพาะทางใดทางหนึ่ง เช่น การบริหาร การจัดหมู่และทำบัตรรายการ การผลิตวัสดุโสตทัศน และวิชาที่จะช่วยส่งเสริมการพัฒนาวิชาชีพในสถานศึกษา

3. ผู้ชำนาญการศึกษาศาสตร์ต้องเป็นที่ยอมรับเสมือนเป็นครู สามารถสอนในชั้นเรียนจริง ๆ ได้²

¹Raymond V. Wiman, "An Interdisciplinary Approach to Planning a Program of Professional Preparation for Media Specialists," Audio-Visual Instruction, XII(February, 1967), 113.

²Maurice Iverson, Loran C. Twyford and James A. Boula, "Certification of Media Specialists : Illinois, New York, and Wisconsin," Audio-Visual Instruction, XII(February, 1967), 117.

หน้าที่และความรับผิดชอบของผู้ชำนาญวัสดุอุปกรณ์การศึกษา คือ การบริการ การบริหาร และนิเทศวัสดุอุปกรณ์การศึกษา เป็นผู้ที่ติดต่ออย่างใกล้ชิดกับผู้บริหารโรงเรียน ผู้ชำนาญหลักสูตร ผู้นิเทศ และครู สำหรับศูนย์วิชาการระดับโรงเรียนนั้นให้ความสำคัญต่อนักเรียนเป็นอันดับแรก ผู้ชำนาญวัสดุอุปกรณ์การศึกษาจะให้คำแนะนำเกี่ยวกับวัสดุอุปกรณ์การศึกษาทุกประเภท การเลือก การผลิต การวางแผนหลักสูตร การวางแผนการสอน ส่งเสริมทักษะ การฟัง การดู และการอ่าน การจัดหาวิทยากร และอื่น ๆ ที่เกี่ยวกับวัสดุอุปกรณ์การศึกษาที่จะนำมาพัฒนาการศึกษาให้ดีขึ้น ศูนย์วิชาการที่มีผู้ชำนาญวัสดุอุปกรณ์การศึกษามากกว่าหนึ่งคนควรเลือกผู้ที่มีความสามารถในการบริหาร การประชุมประชาสัมพันธ์ และรอบรู้ทั้งบรรณารักษศาสตร์ โสตทัศนศึกษา ทัศนศึกษา วิทยุการเรียนรู้อุปกรณ์ การสื่อสาร และการพัฒนาหลักสูตร ให้ได้รับการแต่งตั้งเป็นผู้อำนวยการศูนย์วิชาการ (Director of Instructional Material Center) หรือจะเรียกว่า หัวหน้าศูนย์วิชาการ (Head of the Media Center) และถ้าผู้อำนวยการศูนย์มีความสามารถทางบรรณารักษศาสตร์มาก ผู้ชำนาญวัสดุอุปกรณ์ ที่เป็นผู้ช่วยควรจะมีความสามารถทางโสตทัศนศึกษาเป็นอย่างดี คาร์ตัน คัมเบิลยู เอช อีริคสัน (Carlton W. H. Erickson) เสนอแนะบทบาทของผู้ชำนาญการศูนย์ไว้ดังนี้

1. บทบาทในฐานะผู้บริหาร ผู้อำนวยการศูนย์เป็นผู้นำในการวางแผนและตรวจตราการบริหาร การหมุนเวียนตัวบุคคลในการทำงาน และฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ให้เหมาะสมกับหน้าที่การงานที่ต้องรับผิดชอบ เตรียมงบประมาณ ร่วมมือกับผู้ที่เกี่ยวข้องอย่างใกล้ชิดในเรื่องการจัดหา การแจกจ่าย การเก็บรักษาวัสดุและเครื่องมือเพื่อให้ใช้ได้ในพื้นที่สภาพแวดล้อมที่เหมาะสม
2. บทบาทในฐานะที่ปรึกษาและผู้นิเทศ ผู้อำนวยการศูนย์มีหน้าที่นิเทศการสอน และเป็นที่ปรึกษาของครูและผู้นำคนอื่น ๆ ของโรงเรียน
3. บทบาทในฐานะผู้ชำนาญทางเทคนิค ผู้อำนวยการศูนย์มีหน้าที่อธิบายและแนะนำความรู้กว้าง ๆ เกี่ยวกับการเลือกและการใช้วัสดุอุปกรณ์การศึกษา
4. บทบาทในฐานะช่างเทคนิค ผู้อำนวยการศูนย์ต้องคุ้นเคยกับมาตรฐานของเครื่องมือโสตทัศนศึกษาประเภทต่าง ๆ สามารถแนะนำการตรวจสอบ การทำความสะอาด

และการเก็บรักษาให้อยู่ในสภาพที่¹

ช่างเทคนิควัสดุอุปกรณ์การศึกษา (Media Technicians)

ช่างเทคนิควัสดุอุปกรณ์การศึกษาคือผู้ที่ได้รับการฝึกด้านวัสดุอุปกรณ์การศึกษามากกว่าผู้ชำนาญวัสดุอุปกรณ์การศึกษา แต่มีความรู้พิเศษ เช่น การผลิตกราฟิก การเตรียมหนังสือและวัสดุ เป็นต้น ช่างเทคนิควัสดุอุปกรณ์การศึกษามีปฏิบัติงานตามคำสั่งของผู้ชำนาญวัสดุอุปกรณ์การศึกษา ศูนย์วิชาการจำเป็นต้องมีช่างเทคนิควัสดุอุปกรณ์การศึกษารับตามโปรแกรมพิเศษที่จัดขึ้นในศูนย์ เช่น ถ้ามีบริการด้านโทรทัศน์ ห้องเรียนอิเล็กทรอนิกส์ก็ต้องมีช่างเทคนิคทางโทรทัศน์และช่างเทคนิคด้านอิเล็กทรอนิกส์ โดยทั่วไปอย่างน้อยจะต้องมีช่างเทคนิคที่ทำหน้าที่ผลิตวัสดุ ซ่อมแซมและเก็บรักษาเครื่องมือ และช่วยงานทางเทคนิคต่าง ๆ ของศูนย์ เช่น งานผลิตวัสดุกราฟิก ภาพโปร่งใส สไลด์ फिल्मสตริป โปสเตอร์ แผนภูมิ กราฟ ไคออรามา ป้ายนิเทศ ประติมากรรม ออกแบบและวาดภาพสำหรับสิ่งพิมพ์ที่ศูนย์จัดพิมพ์ขึ้น เตรียมวัสดุสำหรับรายการโทรทัศน์ วิทยุ นิตยสาร และบริการอื่น ๆ เก็บรักษาและดำเนินงานเกี่ยวกับเครื่องมือ เช่น การสั่งซื้อ ซ่อมแซม จัดทำรายชื่อ ทำความสะอาด เป็นต้น จัดตารางการนำส่งและรับวัสดุ เครื่องมือที่นำไปใช้ภายนอกศูนย์² งานเทคนิคต่าง ๆ เหล่านี้ศูนย์วิชาการระดับโรงเรียนไม่อาจจะหาบุคคลที่มีทักษะโดยตรงในงานเทคนิคบางอย่าง เช่น ช่างอิเล็กทรอนิกส์ ช่างกราฟิก แม้แต่ศูนย์วิชาการระดับกลุ่มโรงเรียนที่พัฒนาแล้วก็ตามบุคคลประเภทดังกล่าวได้ยาก บุคคลเหล่านี้เป็นที่ต้องการมากขึ้นอย่างรวดเร็ว³

¹Eriksön, op. cit., pp. 10-2.

²American Library Association, op. cit., pp. 15-6.

³Erickson, op. cit., pp. 265-6.

พนักงานวัสดุอุปกรณ์การศึกษา (Media Aides)

พนักงานวัสดุอุปกรณ์การศึกษาเป็นผู้ช่วยเหลืองานของศูนย์ โดยรับคำสั่งจากผู้ชำนาญ วัสดุอุปกรณ์การศึกษา เป็นผู้ที่มีทักษะและความสามารถเฉพาะอย่าง บุคคลเหล่านี้ทำหน้าที่ เสมียน เลขานุการ เช่น พิมพ์คัด เก็บรักษาบันทึกต่าง ๆ จัดนำส่งหนังสือและวัสดุ เปิดจดหมาย ตรวจสอบชั้นหนังสือ จัดเรียงวัสดุและเครื่องมือ ผนังภาพ และงานประจำวันในสำนักงาน

นอกจากผู้ชำนาญวัสดุอุปกรณ์การศึกษา ข้างเทคนิควัสดุอุปกรณ์การศึกษา และ พนักงานวัสดุอุปกรณ์การศึกษาแล้ว ในบางศูนย์จะมีอาสาสมัครช่วยงาน เช่น กลุ่มอาสาสมัครแมชาน (Mothers' group) และนักเรียนช่วยงาน บุคคลเหล่านี้จะได้รับการฝึกงานตามความสามารถก่อนที่จะไปปฏิบัติงานจริง ๆ

จำนวนบุคคลากร

มาตรฐานสำหรับศูนย์วิชาการระดับโรงเรียน ปี ค.ศ. 1969 (พ.ศ. 2512) เสนอแนะไว้ดังนี้ ข้างเทคนิควัสดุอุปกรณ์การศึกษา หนึ่งคน และพนักงานวัสดุอุปกรณ์การศึกษา หนึ่งคนเป็นอย่างน้อย สำหรับผู้ชำนาญวัสดุอุปกรณ์การศึกษาแต่ละคนต่อจำนวนนักเรียน 2,000 คน และเพิ่มขึ้นตามโปรแกรมที่จัดเพิ่มขึ้น เช่น โทรทัศน์ หรือห้องปฏิบัติการภาษา (Language Laboratories) เป็นต้น¹ สำหรับศูนย์วิชาการระดับกลุ่มโรงเรียนแต่ละศูนย์มีบริการต่าง ๆ กัน ฉะนั้นจำนวนบุคคลากรจะต้องเน้นในด้านการดำเนินงานที่มีประสิทธิภาพ และมีความรู้ต่าง ๆ กัน เพื่อจะได้จัดบริการให้แต่ละโรงเรียนได้สำเร็จตามหน้าที่ของศูนย์ ในด้านคุณวุฒิของบุคคลากรในศูนย์วิชาการระดับกลุ่มโรงเรียนจะต้องได้รับวุฒิสองกว่า บุคคลากรในศูนย์วิชาการระดับโรงเรียน มีความรอบรู้ในเรื่องหลักสูตรต่าง ๆ กว้างขวาง ถ้ามีบริการพิเศษเฉพาะจะต้องมีผู้เชี่ยวชาญสาขาวิชานั้น ๆ แต่สิ่งเหล่านี้จะต้องไม่เป็น

¹ American Library Association, op. cit., pp. 16-7.

อุปสรรคในด้านการบริการที่เป็นพื้นฐานของศูนย์วิชาการระดับกลุ่มโรงเรียน¹

งบประมาณและการสนับสนุนด้านการเงินแก่ศูนย์วิชาการ

สหรัฐอเมริกามอบอำนาจการจัดการศึกษาให้เป็นหน้าที่ของรัฐ แต่ละรัฐมีกรรมสิทธิ์ และมีรัฐบาลของตนเองในการพิจารณาออกกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาเพื่อบังคับใช้ภายในรัฐของตน รัฐบาลกลาง (Federal Government) ไม่มีหน้าที่จัดการศึกษา เพียงแต่คอยช่วยเหลือรัฐต่าง ๆ ตามความจำเป็นโดยมีองค์การที่เป็นผู้นำทางการศึกษาของประเทศ คือสำนักงานการศึกษาแห่งสหรัฐอเมริกา (The U.S. Office of Education) แต่ความจริงแล้วทุกหน่วยงานของรัฐบาลกลางมีส่วนร่วมในการให้บริการการศึกษาแก่ประชาชน โดยการให้ข่าวสารและความรู้ตามความปรารถนาของประชาชน การจัดการศึกษาในระดับท้องถิ่น มีการจัดหน่วยงานขั้นพื้นฐานในการบริหารโรงเรียนในท้องถิ่นที่เรียกว่า เขตการศึกษา (School districts) มีสภากรรมการ (Board) และหัวหน้าส่วนการศึกษา (Superintendent) ซึ่งมีอำนาจหน้าที่สั่งการโดยตรงไปยังโรงเรียนในเขตความรับผิดชอบ เขตการศึกษา (School districts) มีหลายประเภท เช่น เฉพาะเขตเมือง มณฑล ภาค หรือทั้งรัฐ อำนาจโดยทั่วไปมีหน้าที่ปฏิบัติงานต่าง ๆ ตามกฎหมายของรัฐ เช่น วางแผนการศึกษา แต่งตั้งบุคคลากร จัดทำงบประมาณ บัญชีจัดซื้อวัสดุ และอื่น ๆ ที่ช่วยให้โรงเรียนดำเนินงานไปด้วยดี²

เนื่องจากศูนย์วิชาการเป็นส่วนสำคัญส่วนหนึ่งของการศึกษา ดังนั้นจึงได้รับการสนับสนุนด้านการเงินทั้งจากรัฐบาลกลาง รัฐและเขตการศึกษา (School districts) นอกจากนี้ยังได้รับการสนับสนุนจากมูลนิธิ สมาคม และผู้มีจิตศรัทธาอีกทางหนึ่งด้วย

¹ Ibid., p. 54.

² James Monroe Hughes, Education in America (2d ed.; New York: Harper & Row, 1965), pp. 266-69.

การสนับสนุนจากรัฐบาลกลาง

แม้ว่าการศึกษาเป็นหน้าที่ของรัฐ และความรับผิดชอบต่าง ๆ มอบให้เขตการศึกษา (School districts) แต่รัฐบาลกลางก็มีบทบาทเกี่ยวข้องกับบ้างเป็นครั้งคราวโดยจัดเงินอุดหนุนในโครงการพิเศษ การสนับสนุนจากรัฐบาลกลางมีการเคลื่อนไหวเพิ่มมากขึ้นสำหรับโครงการที่เกี่ยวกับวัสดุอุปกรณ์การศึกษา ในปี ค.ศ. 1958 (พ.ศ. 2501) เนื่องจากความก้าวหน้าของสหภาพโซเวียตในค่านเทคโนโลยี สามารถส่งดาวเทียมสปุตนิกไปอยู่ในวงโคจรรอบโลกก่อนสหรัฐอเมริกา ดังนั้นกฎหมายซึ่งให้อำนาจรัฐบาลกลางสนับสนุนโครงการวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และการสอนภาษาต่างประเทศ คือ National Defense Education Act of 1958 จึงประกาศออกใช้ มีผลให้รัฐบาลกลางสนับสนุนค่านการเงินแก่เขตการศึกษา (School districts) เพื่อให้สามารถซื้อวัสดุการสอนในค่านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และการสอนภาษาต่างประเทศ ในปี ค.ศ. 1964 (พ.ศ. 2507) ได้ขยายขอบเขตสนับสนุนวัสดุการสอนค่านสังคมศาสตร์ และภาษาอังกฤษ เพื่อให้สมดุลงับหลักสูตร และขยายการพัฒนาวัสดุอุปกรณ์การศึกษาใหม่ ๆ เช่น โทรทัศน์ ฟิล์ม 8 ม.ม. เป็นต้น¹ ในระยะต่อ ๆ มามีกฎหมายของรัฐบาลกลางที่สนับสนุนการปรับปรุงการศึกษาให้ดีขึ้นออกมาอีกหลายฉบับ แต่กฎหมายที่มีผลต่อศูนย์วิชาการมากที่สุดก็คือ Elementary and Secondary Act of 1965 สำหรับฉบับอื่น ๆ ที่มีผลโดยตรงและโดยทางอ้อมก็มีบ้าง เช่น Economic Opportunity Act of 1964 Higher Education Act of 1965 และ Foundation on the Arts and Humanities Act of 1965 เป็นต้น

Elementary and Secondary Education Act of 1965 (ESEA)

กฎหมายฉบับนี้มีผลต่อศูนย์วิชาการโดยรัฐบาลกลางให้ความช่วยเหลือรัฐและเขตการศึกษา (School districts) พัฒนาศูนย์วิชาการให้แพร่หลายขึ้น ซึ่งพอจะสรุปได้ดังนี้

ตอนที่ 1 (Title I) ของกฎหมายฉบับนี้ให้การช่วยเหลือเด็กที่มาจากครอบครัวยากจน การดำเนินงานในปีแรกเขตการศึกษา (School districts)

¹Neagley, *op. cit.*, pp. 142-45.

90 เปอร์เซ็นต์ได้รับการช่วยเหลือเป็นจำนวนเงิน 965 ล้านดอลลาร์ ประมาณ 680 ล้านดอลลาร์สำหรับเงินเคื่อน และ 285 ล้านดอลลาร์สำหรับเครื่องมือ หนังสือ และวัสดุการสอน รวมจำนวนเด็กที่ได้รับการบริการ 7 ล้านคน¹

ตอนที่ 2 (Title II) สนับสนุนการใช้วัสดุอุปกรณ์การศึกษา โดยจกสรรเงินให้รัฐจกซื้อหนังสือ แบบเรียน และวัสดุการสอนอื่น ๆ ในปี ค.ศ. 1966 (พ.ศ. 2509) รัฐบาลกลางใช้งบประมาณ 100 ล้านดอลลาร์ สามารถซื้อหนังสือ วารสาร แผนที่ แผนที่ โลก โลก จานเสียง ฟิล์ม และวัสดุอื่น ๆ บริการนักเรียน 49 ล้านคน และครู 1.9 ล้านคน ทั้งระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษา และองค์การศึกษาของรัฐใช้เงินที่จกสรรให้จัดการประชุมและเตรียมสิ่งพิมพ์สำหรับการฝึกอบรม²

ตอนที่ 3 (Title III) สนับสนุนบริการของศูนย์เพิ่มเติมในคานวัสดุและเครื่องมือ เช่นศูนย์วิชาการระดับภาคประสานงานกับโปรแกรมอื่น ๆ ของรัฐบาลกลางเพื่อส่งเสริมความคิดใหม่ ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งที่เกี่ยวข้องกับตอนที่ 4 (Title IV) และโครงการของโรงเรียนราษฎร์ที่ได้รับการส่งเสริมด้วย³ สำหรับ ESEA เฉพาะตอนที่ 3 นี้ ในปี ค.ศ. 1966 (พ.ศ. 2509) ใ้รับโครงการ 294 โครงการ ใช้งบประมาณ 98 ล้านดอลลาร์⁴

ตอนที่ 4 (Title IV) สนับสนุนการวิจัยทางการศึกษา การให้การศึกษา และการฝึกอบรม ในปี ค.ศ. 1966 (พ.ศ. 2509) ใ้จัดสร้างและพัฒนาห้องทดลองทางการศึกษา 20 แห่ง ใช้งบประมาณ 103 ล้านดอลลาร์⁵

¹Erickson, op. cit., p. 574.

²Ibid.

³Saunders, op. cit., p. 208.

⁴Erickson, loc. cit.

⁵Ibid.

ตอนที่ 5 (Title V) สนับสนุนจังกองการการศึกษาของรัฐให้เข้มแข็ง ปรับปรุง
ในคานผู้นองการการศึกษาของรัฐ ผู้นิเทศของสมุทโรงเรียนของรัฐ ในปี ค.ศ. 1966
(พ.ศ. 2509) จังกบประมาณให้ 85 เปอร์เซนต์ของเงินจำนวน 14,450,000 ดอลลาร์
สำหรับ 50 รัฐ และจังกสรรให้อย่างน้อย 100,000 ดอลลาร์ เป็นครั้งแรกสำหรับทุก ๆ รัฐ¹

National Defense Education Act of 1958 (NDEA) มีอยู่หลายตอนที่ให้
การสนับสนุนศูนย์วิชาการ เช่น ตอนที่ 3 และ 5 ให้ความช่วยเหลือในคานวัสดุทั้งที่เป็นสิ่ง
คัพพท์และวัสดุที่ไม่ใช่สิ่งคัพพท์ พร้อมทั้งเครื่องมือโสททัศนวัสดุทวย ตอนที่ 7 สนับสนุนการ
ทดลองและพัฒนาวัสดุอุปกรณ์การศึกษาใหม่ ๆ ตอนที่ 11 สนับสนุนการศึกษา การฝึกอบรม
การนิเทศ และบุคคลากร ให้มีความรู้ความชำนาญสูงขึ้น เช่น ครู ผู้นิเทศเฉพาะสาขาวิชา
ผู้นำนานววัสดุอุปกรณ์การศึกษา และบรรณารักษ์²

Higher Education Act of 1965 ตอนที่ 2 ให้การสนับสนุนการศึกษาสำหรับ
ครูที่มีประสบการณ์ในสาขาวิชาที่สำคัญ ๆ ของหลักสูตร และบุคคลากรผู้นำนานวเฉพาะสาขา
รวมทั้งผู้นำนานววัสดุอุปกรณ์การศึกษา และบรรณารักษ์ทวย Vocational Education
Act of 1963 ให้การสนับสนุนโดยตรงสำหรับโครงการที่เกี่ยวกับวิชาชีพ ศูนย์วิชาการ
ที่อยู่ในโครงการจะได้รับการช่วยเหลือในคานวัสดุและเงินเคื่อนสำหรับบรรณารักษ์

National Foundation on the Arts and Humanities Act of 1965 สนับสนุน
คานการจังกาเครื่องมือเกี่ยวกับศิลปะและมนุษยวิทยาให้สำหรับศูนย์วิชาการที่อยู่ในสถานศึกษา
ที่ให้การศึกษาและฝึกอบรมในคานศิลปะและมนุษยวิทยา Economic Opportunity Act
of 1964 สนับสนุนโครงการการฝึกงานของรัฐและท้องถิ่น และโครงการอาสาสมัครทวย
งาน (Job Corps) ซึ่งศูนย์วิชาการมีโอกาสได้รับการช่วยเหลือในคานบุคคลากร เช่น
ผู้ช่วย เสมียน เป็นต้น³

¹ Ibid., p. 575.

² Saunders, loc. cit.

³ Ibid.

สำนักงานการศึกษาแห่งสหรัฐอเมริกา (The U.S. Office of Education) ประมาณการช่วยเหลือของรัฐบาลกลางและเงินสมทบจากแหล่งอื่น ๆ โดยใช้งบประมาณในปี ค.ศ. 1967 (พ.ศ. 2510) จักซื้อวัสดุพิมพ์เป็นเงิน 160 ล้านดอลลาร์ และวัสดุที่ไม่ใช่สิ่งพิมพ์ 53.2 ล้านดอลลาร์ และเมื่อเปรียบเทียบจำนวนโครงการแล้วจะเห็นได้ว่าในปี ค.ศ. 1967 (พ.ศ. 2510) มีโครงการมากกว่า ค.ศ. 1966 (พ.ศ. 2509) คือในปี ค.ศ. 1967 (พ.ศ. 2510) มี 83 โครงการสำหรับ 36 รัฐ ที่เกี่ยวกับห้องสมุด และศูนย์วิชาการ จากการสนับสนุนของ ESEA เฉพาะตอนที่ 3 และในปี ค.ศ. 1967 (พ.ศ. 2510) มี 177 โครงการ โดยเน้นการสนับสนุนเกี่ยวกับวัสดุที่ใช้เพื่อวิธีการแบบใหม่ ๆ และการทดลองเกี่ยวกับวิธีสอน¹

การสนับสนุนจากรัฐบาลท้องถิ่นและรัฐ

รัฐบาลท้องถิ่นและรัฐมีความรับผิดชอบโดยตรงในการจัดหาเงินมาสนับสนุนการศึกษา โดยการออกกฎหมายเก็บภาษีการศึกษาจากประชาชน เขตการศึกษา (School districts) จะกำหนดภาษีการศึกษาเพื่อการศึกษาในเขต ประชาชนที่อยู่ในเขตการศึกษา (School districts) ใดจะต้องเสียภาษีการศึกษาให้กับเขตการศึกษานั้น ๆ และรัฐก็จัดเก็บภาษีท้องถิ่นมาให้การสนับสนุนด้วย แต่ความต้องการในค่านักการศึกษาของประชาชนเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ ทำให้เขตการศึกษา (School districts) เล็ก ๆ ประสบปัญหาเกี่ยวกับการเงินมาก จึงได้ขุมตัวเองไปรวมกับเขตการศึกษาอื่น ๆ เพื่อการจัดบริการที่ใหญ่กว่าและดีกว่า เพราะว่างงบประมาณส่วนใหญ่จะต้องได้มาจากรัฐบาลท้องถิ่น (Local Government) ส่วนรัฐบาลกลาง (Federal Government) และรัฐบาลของรัฐ (State Government) เป็นงบประมาณส่วนน้อยหรือให้เป็นครั้งคราวเท่านั้น

¹ Marry Helen Mahar, "Equalizing Educational Opportunity,"
ALA Bulletin, LXIII (February, 1969), 226.

จากการวิเคราะห์แบบสอบถามโดยการสุ่มตัวอย่างทั่วประเทศ 484 ศูนย์ ในจำนวนนี้มีห้องสมุดประชาชน 12 เพอร์เซ็นต์ นอกนั้นเป็นศูนย์วิชาการทั้งระดับโรงเรียน กลุ่มโรงเรียน และมหาวิทยาลัย ปรากฏว่าศูนย์วิชาการได้รับการสนับสนุนด้านการเงินจากท้องถิ่น 19 เพอร์เซ็นต์ จากรัฐบาลกลาง 10 เพอร์เซ็นต์ จากรัฐบาลของรัฐ 8 เพอร์เซ็นต์ และจากเอกชน 3 เพอร์เซ็นต์ และจำนวนศูนย์วิชาการมากกว่า 50 เพอร์เซ็นต์ ได้รับการสนับสนุนจากหลาย ๆ แหล่งรวมกัน¹

การสนับสนุนจากองค์การเอกชน สมาคม และบุคคล

องค์การธุรกิจและอุตสาหกรรมในท้องถิ่น องค์การกุศล และบุคคลทั่วไปให้การสนับสนุนในด้านต่าง ๆ ตามจุดประสงค์ขององค์การและบุคคลซึ่งมองเห็นความสำคัญของศูนย์วิชาการในแง่ต่าง ๆ องค์การธุรกิจและอุตสาหกรรมให้ความสนใจในแง่การปรับปรุงเศรษฐกิจของชาติให้ดีขึ้น มูลนิธิที่จัดตั้งโดยนักธุรกิจ อุตสาหกรรม และคหบดี มีอยู่มากที่สนใจในแง่การปรับปรุงการเรียนการสอนให้มีความทันสมัย บ้างก็สนับสนุนในแง่การวิจัยและแนะนำให้ทดลองใช้ผลิตภัณฑ์ของกิจการหรือบริษัทนั้น ๆ ผลิตออกมาใหม่ ๆ โดยการบริหารควัสกุ เช่น ภาพโปร่งใส พิล์ม จานเสียง โปสเตอร์ แผนภูมิ หุ่นจำลอง เป็นต้น มูลนิธิส่วนตัว เช่นมูลนิธิฟอร์ด ให้การสนับสนุนวัสดุอุปกรณ์การศึกษา จะเห็นได้ว่าได้บริจาคเงินให้กับโทรทัศน์เพื่อการศึกษาไปแล้วมากกว่า 50 ล้านดอลลาร์² องค์การกุศลต่าง ๆ พยายามช่วยเหลือทางเศรษฐกิจและวัฒนธรรม เช่น คณะกรรมการหนังสือแห่งชาติ (The National Book Committee) ร่วมกับโครงการปฏิบัติการในชุมชน (Community Action Programs) ช่วยเหลือเด็กนักเรียนที่มาจากครอบครัวที่มีรายได้น้อย และขยายการบริการในแหล่งสลัม เป็นต้น³ จากการสำรวจของนักศึกษาในการทำวิทยานิพนธ์ตาม

¹Rowell, op. cit., pp. 20-1.

²Neagley, op. cit., p. 148.

³Saunders, op. cit., p. 178.

หลักสูตรปริญญาตรีบัณฑิต เปิดเผยว่า มีมูลนิธิประมาณ 114 มูลนิธิให้เงินอุดหนุนประมาณปีละ 10,000 ดอลลาร์ เพื่อการปรับปรุงหลักสูตรและการสอน และเงินจำนวนนี้มีผลต่อโครงการด้านวัสดุอุปกรณ์การศึกษาด้วย¹

งบประมาณสำหรับศูนย์วิชาการ

สมาคมห้องสมุดอเมริกันเสนอแนะค่าใช้จ่ายของศูนย์วิชาการระดับโรงเรียนและกลุ่มโรงเรียน ซึ่งไม่รวมค่าใช้จ่ายในการซื้อหนังสือแบบเรียน วัสดุอ้างอิงที่เก็บไว้ประจำถาวรในชั้นเรียน โทรทัศน์วงจรปิด และระบบแจกจ่าย (การฉาย การกระจายเสียง และการแพร่ภาพ) รวมทั้งเครื่องมือเครื่องใช้และการดำเนินงานเกี่ยวกับวัสดุ งบประมาณที่เสนอนี้ควรนำไปซื้อวัสดุใหม่ ๆ หรือทดแทนของเดิมที่ชำรุด หรือต้องการเพิ่มหลาย ๆ ชุด การที่ศูนย์ชั้นใหม่ก็ควรจะหางบประมาณจากที่อื่นโดยไม่ใช้จ่ายจากรายจ่ายประจำปีซึ่งเสนอไว้ให้ใช้เฉพาะซื้อหนังสือและวัสดุทันสมัยสำหรับไว้ใช้ในศูนย์วิชาการ งบประมาณดังกล่าวนี้ ศูนย์วิชาการจะต้องได้รับเงินไม่ต่ำกว่า 6 เปอร์เซ็นต์ของรายเฉลี่ยของชาติสำหรับค่าใช้จ่ายที่ทองใช้เพื่อนักเรียนแต่ละคน ซึ่งควรจะจ่ายต่อนักเรียนหนึ่งคนในรอบปี ปี ค.ศ. 1968-1969 (พ.ศ. 2511-2512) รายเฉลี่ยของชาติสำหรับค่าใช้จ่ายของนักเรียนหนึ่งคนประมาณ 680 ดอลลาร์ งบประมาณรายจ่ายประจำปีดังกล่าวนี้นำไปใช้ซื้อวัสดุสำหรับศูนย์วิชาการระดับโรงเรียนและกลุ่มโรงเรียน²

ศูนย์วิชาการระดับภาคในรัฐเพนซิลวาเนียได้รับเงินสำหรับค่าใช้จ่ายจากค่าบำรุงจากสมาชิก คือเขตการศึกษา (School districts) ในอัตรา 50 เซนต์ ถึง 1.25 ดอลลาร์ ต่อนักเรียนหนึ่งคน นอกจากนี้ยังได้รับความช่วยเหลือจาก National Education Act ประมาณหนึ่งในสามของงบประมาณประจำปีของศูนย์ ศูนย์บางแห่งได้รับเพิ่มเติมจากสมาคมอาชีพ สมาคมครูและนุ้ปกครอง บริษัทห้างร้าน และโรงงานอุตสาหกรรม

¹Neagley, loc. cit.

²American Library Association, op. cit., p. 35.

อาจจะกล่าวได้ว่า การจัดรูปงานศูนย์วิชาการระดับภาคต้องการค่าใช้จ่ายประมาณ 200,000 ดอลลาร์ แต่ความจริงหลายศูนย์เริ่มต้นด้วยงบประมาณเพียง 25,000 ดอลลาร์ ศูนย์วิชาการระดับภาคในรัฐมี 22 ศูนย์ มีเงินเพียงหนึ่งล้านดอลลาร์ ในจำนวนนี้เป็นเงินเดือน และค่าใช้จ่ายการบริการอื่น ๆ เสีย 40 เปอร์เซ็นต์¹

ศูนย์วิชาการที่จัดโครงการวัสดุอุปกรณ์การศึกษาที่ค้ำยอมีค่าใช้จ่ายมาก จะต้องมีการตัดสินใจและจัดหางบประมาณโดยผู้มีคุณวุฒิเป็นผู้รับผิดชอบทุกหน่วยงาน รวมถึงการบริการพิเศษด้วย การขาดแคลนงบประมาณเป็นปัญหาอย่างยิ่งในการดำเนินงาน ตามหลักฐานของสำนักงานการศึกษาแห่งสหรัฐอเมริกา (The U.S. Office of Education) ในปี ค.ศ. 1967 (พ.ศ. 2510) ใช้งบประมาณที่ควรจะได้รับในขั้นต่ำสุดประมาณ 59 เปอร์เซ็นต์ เมื่อเทียบกับมาตรฐานสำหรับห้องสมุดโรงเรียน ปี ค.ศ. 1960 (พ.ศ. 2503) และในปี ค.ศ. 1970 (พ.ศ. 2513) เมื่อเทียบกับมาตรฐานสำหรับศูนย์วิชาการระดับโรงเรียน ปี ค.ศ. 1969 (พ.ศ. 2512) แล้ว มีความจำเป็นในเรื่องจำนวนวัสดุเพิ่มขึ้นเป็น 3 เท่าของมาตรฐานสำหรับห้องสมุดโรงเรียน ปี ค.ศ. 1960 (พ.ศ. 2503) และมากกว่า 10 เท่าที่ใช้จ่ายไปจริง ๆ² ปัญหาที่ยากอีกประการหนึ่งก็คือ การจัดรูปงานศูนย์วิชาการระดับต่าง ๆ ที่สัมพันธ์กันเมื่อมีการจัดสรรเงินสำหรับกิจกรรมอย่างใดอย่างหนึ่งให้กับศูนย์วิชาการระดับใดระดับหนึ่ง แต่ศูนย์วิชาการระดับนั้นในท้องถิ่นนั้นไม่มีกิจกรรมเช่นนั้น จึงใช้เงินจำนวนนี้ไม่ได้ นอกจากนี้ก็มีหน่วยงานที่เป็นปัญหาคือหน่วยงานที่ร่วมมือกันเป็นพิเศษ เช่น ศูนย์เตรียมวัสดุออก และห้องสมุดฟิล์ม เป็นต้น³

¹Konick, *op. cit.*, p. 556.

²Mac Graham, "State Agency Responsibilities for School Media Programs," *School Libraries*, XIX(Summer, 1970), 13.

³Robert Wedgeworth, "Budgeting for School Media Centers," *School Libraries*, XX(Spring, 1971), 30.