



ความหมายของการศึกษาทางไกล

คำว่า "การศึกษาทางไกล" ครอบคลุมถึงรูปแบบของการศึกษาชนิดต่าง ๆ ในทุกระดับการศึกษาที่ไม่ใช่การเรียนในห้องเรียน หรือในโรงเรียนปกติ แต่เป็นลักษณะที่ผู้สอนได้จัดเตรียมวางแผนการสอนล่วงหน้าไว้เป็นอย่างดีแล้ว การศึกษาทางไกลจึงหมายถึงวิธีการสอนทั้งหมดที่ผู้เรียนและผู้สอนมิได้พบกัน ไม่มีปฏิริยาต่อกัน หรือมีการเร้าให้เกิดความสนใจใคร่เรียนรู้ด้วยตัวบุคคล การสอนเนื้อหาวิชาจะส่งมากับสื่อสิ่งพิมพ์ และเครื่องมือจักรกล หรืออิเล็กทรอนิกส์อื่น ๆ (คำนิยามของ M.G.Moore 1975 ในสิ่งที่เขาเรียกว่า "telemethic Teaching") ส่วนการสอนทบทวน การสอนเสริม หรือการให้ทำงานเป็นกลุ่มย่อยนั้น มิให้เลือกว่าตามความเหมาะสม

"การศึกษาทางไกล" มิใช่เป็นคำที่ใช้เป็นสากลทั่วไป ในสหรัฐอเมริกานิยมใช้คำว่า "การศึกษาตามคำฟัง" เพื่อเน้นลักษณะของการศึกษามากกว่าการเน้นสื่อการศึกษาหรือระยะทางจากผู้สอนถึงผู้เรียน "การศึกษาทางไปรษณีย์" เป็นอีกคำหนึ่งที่ปัจจุบันใช้ในความหมายเดียวกับการศึกษาทางไกล หมายถึง การจัดการศึกษาโดยใช้โปรแกรมสื่อประสมต่าง ๆ ที่มีสิ่งพิมพ์เป็นหลัก

Börje Holmberg¹⁴ ได้ให้ทัศนะว่า การศึกษาทางไกลเป็นเสมือนระบบที่ผู้สอนพิจารณาเห็นสมควรจัดขึ้นเพื่อนำเนื้อหาไปสู่ผู้เรียน

¹⁴ Börje Holmberg, "The System of Distance Education in Distance Education, (London : Kogan Page, 1977), pp. 9.

ด้วยวิธีการที่เลือกแล้วว่าเหมาะสม โดยจะเน้นการเรียนรู้มากกว่าการสอน นับว่า การศึกษาทางไกลเป็นระบบที่ยึดถือการเรียนรู้เป็นศูนย์กลางเป็นหลักสำคัญ

หลักการและเหตุผลของการจัดการศึกษาทางไกล

การศึกษาทางไกลในรูปแบบของการศึกษาทางไปรษณีย์จริง ๆ ได้ เปิดโอกาสให้แก่วัยเรียนที่ไม่สามารถไปเรียนในโรงเรียน หรือในมหาวิทยาลัยปกติ ได้ ได้ศึกษาต่อไป ซึ่งหมายรวมถึงการศึกษาของผู้ใหญ่ที่มุ่งเพื่อเพิ่มพูนความรู้และ สถานภาพทางสังคมของตนเองให้ดีขึ้น ทั้งนี้ด้วยเหตุผลและข้อจำกัดทางเศรษฐกิจ สังคม ภูมิประเทศ และค่านิยมของชนชาติ

เหตุผลหนึ่งที่ก่อให้เกิดความคิดที่จะจัดการศึกษาทางไกล ก็คือ ความ ยากลำบากในการสอบเข้าศึกษาในสถาบันการศึกษาปกติ ซึ่งก่อให้เกิดความกังวลใจ แก่ผู้เรียน และที่ยิ่งสำคัญกว่านั้นก็คือในบางที่ เช่น ในสวีเดน เมื่อประมาณกลาง ศตวรรษที่ 20 คณะกรรมการสอบเข้าศึกษาในสถาบันการศึกษาของผู้เรียน ยังมีผล ต่อการเข้าทำงานบางสายงาน และในบริษัทส่วนใหญ่ด้วย จึงปรากฏว่ามีเยาวชน จำนวนมากไม่มีโอกาสเข้ารับการศึกษาและได้ฝึกฝนวิชาชีพที่เหมาะสมตามความ สามารถของตน การศึกษาทางไปรษณีย์จึงเข้ามามีบทบาทในการให้โอกาสเยาวชน เหล่านั้นได้เพิ่มพูนการศึกษาของตนเองในลักษณะของผู้ใหญ่ในด้านการศึกษา การ ศึกษาทางเทคนิค การศึกษาระดับมหาวิทยาลัย และช่วยฝึกฝนด้านการเข้าร่วมกลุ่ม การค้า การปฏิบัติตนในสังคมประชาธิปไตย การฝึกอาชีพต่าง ๆ ฯลฯ

ในบางประเทศจะให้โอกาสคนงานใหม่ได้รับการศึกษาเพิ่มเติม จากการศึกษาทางไปรษณีย์ เพื่อให้ได้ประสบการณ์เพิ่มเติมเกี่ยวกับงานอาชีพที่จะ ทำต่อไป รู้จักปรับตัวเข้าสังคมได้ รวมทั้งรู้จักการทำงานร่วมกับกลุ่มเพื่อนร่วมงาน ตัวอย่างเช่น ในบริเตน เป็นต้น

การศึกษาทางไกล มีจุดมุ่งหมายหลักเพื่อพัฒนาทักษะในงานอาชีพ
เพิ่มพูนความรู้ และสถานะทางสังคม โดยมีลักษณะดังนี้

1. การศึกษาทางไกล สามารถใช้กับผู้เรียนจำนวนมากได้ เป็น
เสมือนสื่อมวลชนชนิดหนึ่ง จะช่วยได้ดีในกรณีที่สถาบันการศึกษาปกติมีผู้เรียนมากเกินไป
2. หลักสูตรสำหรับนักศึกษาทางไกล สามารถปรับปรุงให้ได้คุณภาพ
มาตรฐานได้ โดยผู้เชี่ยวชาญในแต่ละสาขาวิชาร่วมกับนักการศึกษา ช่วยกันสร้างขึ้น
3. ประสิทธิภาพของวิธีการจัดให้การศึกษทางไกล พิสูจน์ได้จาก
ความรู้และทักษะที่ผู้เรียนได้รับ
4. การให้การศึกษทางไกล ที่ผู้สอนและผู้เรียนอยู่กับที่ ไม่ต้อง
เคลื่อนย้าย จะช่วยลดค่าใช้จ่ายลงได้มาก และยังมีเวลาว่างในการศึกษาหาความรู้
เพิ่มขึ้นด้วย
5. การที่นักศึกษาได้เรียนเองเป็นรายบุคคลนี้ จะช่วยให้เกิดความ
ก้าวหน้าในเนื้อหาวิชา ไปตามความสามารถของแต่ละคน
6. การเรียนรู้ด้วยวิธีการทำงานที่ได้รับมอบหมายด้วยตัวเองอยู่
เสมอ จะช่วยให้เกิดความมั่นใจและเป็นตัวของตัวเองมากกว่าการศึกษาแบบอื่น

องค์ประกอบของวิธีการสอนทางไกล

R.M. Gagne (1973) ได้รวบรวมองค์ประกอบของ
การสอนทางไกลไว้ดังนี้

1. จูงใจผู้เรียนโดยชี้ให้เห็นวัตถุประสงค์ และผลที่จะได้รับใน
ระยะเวลาอันใกล้
2. โยงความรู้เก่าให้สัมพันธ์กับเรื่องใหม่ที่น่าสนใจ
3. เสนอสื่อที่จะให้ผู้เรียนเลือกศึกษา

4. แนะนำวิธีการเรียนต่าง ๆ ให้ผู้เรียนเลือกวิธีที่เหมาะสมกับตน
5. ให้ผู้เรียนศึกษาด้วยวิธีการและสื่อการศึกษาที่สนใจ
6. ให้ทำกิจกรรมการเรียนและแบบฝึกปฏิบัติ เพื่อประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน
7. แนะนำแนวทางหรือกิจกรรมที่ผู้เรียนควรกระทำต่อไป เมื่อผ่านหน่วยการเรียนหนึ่ง ๆ แล้ว
8. ทดสอบความทรงจำของหน่วยการเรียนที่ผ่านมา

สื่อการศึกษาทางไกล

แม้ว่าการศึกษาทางไกลจะสามารถใช้สื่อต่าง ๆ ได้มากมาย เช่น เทปบันทึกเสียง วิทยุ โทรทัศน์ ภาพยนตร์ และโทรคมนาคมอื่น ๆ แต่สื่อประเภท สิ่งพิมพ์ ก็นับเป็นสื่อหลักที่สำคัญมากของการศึกษาทางไกล เป็นสื่อที่เหมาะสมสำหรับการศึกษาเนื้อหาด้วยตนเอง สะดวกต่อผู้เรียนทั่วไป และสะดวกในการศึกษาทบทวน สิ่งพิมพ์นี้ประกอบด้วยข้อเขียนเป็นหลัก และยังสามารถประกอบด้วยรูปภาพ ไดอะแกรม สิ่งพิมพ์เขียว ภาพสเก็ตซ์ต่าง ๆ บางครั้งอาจมีภาพสามมิติด้วย หรือบางส่วนอาจทำในรูปของโปรแกรมที่ประกอบด้วยกรอบเนื้อหาสั้น ๆ ต่อเนื่องกัน ทั้งที่เป็นแบบเส้นตรง และแบบแตกกิ่ง สิ่งพิมพ์สำหรับการศึกษาทางไกลนี้มีลักษณะแตกต่างจากหนังสือตำราที่ประกอบด้วยคำถาม เพราะหนังสือตำราเป็นหนังสือที่บรรจุข้อมูลที่ เป็นความจริง ให้ความกระจ่างด้วยรายละเอียดต่าง ๆ และมีความเป็นเหตุเป็นผลกันและกัน แต่มีใช้การชี้แนะ หรือการสอน นั่นคือ ไม่มีสิ่งชวนให้เรียนซึ่งจำเป็นมากสำหรับการจัดการสอนทางไกล การใช้ตำรานั้นเหมาะสำหรับจะมีครูสอนอยู่ด้วย ส่วนการจัดการสอนทางไกลนั้นต้องชี้แนะ และสอนโดยการให้คำอธิบายที่กระจ่าง กอปรด้วยตัวอย่างที่สมบูรณ์ ให้ทำแบบฝึกปฏิบัติชนิดต่าง ๆ ที่เหมาะสม และอาจถึงสิ่งต่าง ๆ ที่ผู้เรียนได้เรียนรู้แล้ว การจัดให้งานต้องคำนึงถึงสาระที่เหมาะสมกับผู้เรียน กิจกรรมการเรียนส่วนมากที่จัดให้มักประกอบด้วย

ด้วย การเร้าความสนใจหรือการจูงใจ กิจกรรมที่น่าสนใจ การเสนอผลงาน การทำแบบฝึกปฏิบัติ และการทดสอบ

สื่อประเภทสิ่งพิมพ์มักแบ่งเนื้อหาออกเป็นส่วน ๆ เช่น เป็นหน่วย การเรียนต่าง ๆ ที่จะส่งไปให้ผู้เรียนเป็นลำดับ ในแต่ละหน่วยการเรียนมักประกอบด้วยกิจกรรมดังเช่น ศึกษาเนื้อหา ตอบคำถาม แก้ปัญหาที่กำหนดให้ รายงานการ ทดลอง เขียนรายงานหรือบันทึกคำพูดลงเทป แกะไขข้อบกพร่องที่ได้รับการแนะนำ และอาจถามปัญหาหรือข้อสงสัยอื่น ๆ ที่มี

แนวคิดในการแบ่งเนื้อหาวิชาออกเป็นหน่วย ๆ ก็เพื่อว่าผู้เรียนจะ ได้มีโอกาสเสนอเนื้อหาในบางหน่วยที่เหมาะสมกว่าที่จะศึกษา และสามารถเสนอ สื่ออื่น ๆ ที่ต้องการเลือกเรียนได้ ซึ่งเป็นไปตามทฤษฎีที่จะหลีกเลี่ยงการให้งาน ที่ยากเกินไปสำหรับผู้เรียนอันจะเป็นการทำให้หมดกำลังใจได้ การช่วยให้ผู้เรียน ศึกษาในแต่ละหน่วยการเรียน และสามารถทำงานได้สำเร็จ จะช่วยให้เห็นผล งานตัวเองและเกิดกำลังใจที่จะเรียนรู้ต่อไป

เทปบันทึกเสียง ส่วนมากใช้เทปแคสเสตท์ ซึ่งนับเป็นสื่ออันดับ รองลงมาที่ผู้เรียนส่วนใหญ่จะหาเครื่องฟังได้ง่าย ผู้เรียนมักจะมีความรู้สึกคุ้นเคย กับเสียงบันทึกมาก ดูเป็นสิ่งธรรมดา เป็นของใกล้ตัว และมีใช้กันอยู่ทั่วไป

วิทยุและโทรทัศน์ มีใช้ในระบบการศึกษาทางไกลในบางหน่วย หรือบางส่วนของเนื้อหาที่สำคัญ ๆ และสมควรต้องใช้สื่อประเภทนี้ โดยเฉพาะ เทปบันทึกโทรทัศน์ได้เข้ามามีบทบาทในการศึกษาทางไกลมากขึ้น โทรทัศน์และ เทปบันทึกโทรทัศน์จะช่วยนำผู้เรียนเข้าไปใกล้สภาพการณ์ที่เป็นจริงมากขึ้นมากกว่า วิทยุและเทปบันทึกเสียง สื่อประเภทวิทยุ โทรทัศน์ เทปเสียง และเทปภาพนี้ เป็นสิ่งที่ช่วยให้เกิดพลังจูงใจให้อยากเรียนรู้มากกว่าสื่อประเภทสิ่งพิมพ์

โทรคมนาคมและโปรแกรมคอมพิวเตอร์ จะกลายเป็นสื่อสำคัญเพิ่มขึ้นทุกที ๆ สำหรับการศึกษารายบุคคลและการศึกษาเป็นกลุ่มเล็ก เพราะจะสามารถสื่อสารสองทางไคระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน ซึ่งจะช่วยให้การศึกษาทางไกลมีชีวิตชีวามากขึ้น

การเลือกสื่อการศึกษาสำหรับการศึกษาทางไกล

การสื่อสารสองทางสำหรับการสอนทางไกลมักกำหนดไว้เพียง การเขียน การบันทึก และการติดต่อทางโทรศัพท์เป็นสำคัญ การตอบงานที่ได้รับมอบหมายมักทำโดยการเขียนตอบ หรือการบันทึกเทปเสียงในกรณีที่ต้องเป็นคำพูด บางครั้งนักศึกษาต้องฟังจากเทปและตอบเป็นข้อเขียน เช่นการแยกแยะคำในภาษาศาสตร์ โทรศัพท์นั้นใช้ติดต่อไคระทางตรงและทางอ้อม การติดต่อทางอ้อมจะทำในกรณีที่ผู้เรียนถามปัญหาทางโทรศัพท์ไปยังเครื่องบันทึก และคอยรับสายจากผู้สอนที่ได้ศึกษาปัญหาแล้ว และพร้อมที่จะตอบให้การโทรคมนาคมอื่น ๆ เช่น เทเลกซ์ นับเป็นสื่อที่ค่อนข้างสมบูรณ์มากสำหรับการศึกษาทางไกล

การสื่อสารทางคอมพิวเตอร์ก็สามารถทำได้ แม้จะอยู่ในวงไม่กว้างนักก็ตาม การสื่อสารตามสายมักเสนอเป็นการฝึกหัดแก้ไขสถานการณ์ที่จำลองขึ้น ส่วนมากเป็นวิชาการบริหารธุรกิจ และการเรียนด้วยโปรแกรมแบบแตกกิ่งในหลาย ๆ วิชา คอมพิวเตอร์ระบบไม่ใช้สายจะเหมาะสมมากสำหรับการศึกษาทางไกล โดยเฉพาะการใช้ตรวจสอบคำตอบของผู้เรียน และรวมคะแนน ถ้าตอบผิดคอมพิวเตอร์จะบอกคำตอบที่ถูกต้องให้ และเมื่อรวมคะแนนหมดแล้วคอมพิวเตอร์จะให้ข้อความติชมผู้เรียนแต่ละคนด้วย โดยทั่วไปคอมพิวเตอร์มักนิยมใช้กับข้อถามที่เป็นข้อย่อย จะเป็นแบบเลือกตอบ แบบถูก-ผิด ฯลฯ ก็ได้

การประเมินผลการศึกษาทางไกล

เนื่องจากระบบการศึกษาทางไกลเป็นระบบที่มีผู้เรียนจำนวนมาก ฉะนั้น การประเมินผลจึงนิยมใช้วิธีการเก็บรวบรวมคะแนนของผู้เรียนเป็นสถิติไว้ เพื่อวิเคราะห์ผลการเรียน และบันทึกผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนแต่ละคน ความต้องการการสนับสนุนเป็นพิเศษในบางด้าน ความต้องการการแนะแนว เป็นต้น ความยากลำบากในการประเมินผลการศึกษาทางไกลโดยทั่วไป คือ การไม่รู้วัตถุประสงค์การเรียนที่แท้จริงของผู้เรียน ว่าต้องการความรู้ทั้งหมด หรือต้องการทักษะบางด้าน เพื่อปรับปรุงงานอาชีพให้ดีขึ้น หรือต้องการความรู้ทั้งหมด หรือต้องการหน้าที่ตำแหน่งการงานที่ดีกว่า หรืออื่น ๆ ฉะนั้น การประเมินผลจึงต้องอาศัยการสัมภาษณ์ถึงวัตถุประสงค์ที่แท้จริงของผู้เรียนให้ได้มากที่สุดด้วย

อย่างไรก็ตามสิ่งที่ควรปรับปรุงอย่างหนึ่งของการศึกษาทางไกล ก็คือ ความล่าช้าในการบอกผลการตรวจการปฏิบัติกิจกรรม หรือการให้ข้อเสนอแนะของผู้สอน หรือแม้แต่คอมพิวเตอร์เอง ระบบสื่อสารสองทางที่ให้ผลเร็วที่สุดคือ การโทรคมนาคม ผู้เรียนจะได้รับคำติชมและข้อเสนอแนะเพื่อแก้ไขได้อย่างรวดเร็ว ภายในเวลาประมาณ 7-10 วัน ผู้เรียนส่วนใหญ่มักต้องการผลการตรวจผลงานของเขาอย่างรวดเร็วที่สุดเท่าที่จะทำได้ เช่นภายในเวลาเพียงไม่กี่วัน

มหาวิทยาลัยเปิด - ระบบหนึ่งของการศึกษาทางไกล

ดังได้กล่าวแล้วว่าการศึกษาทางไกลนี้ครอบคลุมถึงรูปแบบของการศึกษาชนิดต่าง ๆ ในทุกระดับการศึกษาที่ไม่ใช่การเรียนในระบบโรงเรียนปกติ จึงได้มีการพยายามจัดรูปแบบของการศึกษาประเภทนี้ออกเป็นหลาย ๆ ลักษณะด้วยกัน เช่น การศึกษานอกระบบ การศึกษาต่อเนื่อง การศึกษาไร้โรงเรียน การศึกษาตามลำพัง เป็นต้น สำหรับในประเทศไทยได้เคยพยายามจัดระบบการศึกษาทางไกลในระดับอุดมศึกษาขึ้นในรูปของการศึกษาแบบเปิดที่เรียกว่า "ตลาดวิชา"

มาแต่เดิม และยังคงมีอยู่ในปัจจุบัน แต่เพื่อให้ได้ระบบการศึกษาทางไกลที่สมบูรณ์ยิ่งขึ้น จึงได้พยายามพัฒนาความคิดและประสบการณ์การจัดการศึกษาหลากหลายเดิม นำมาปรุงแต่งขึ้นใหม่เป็นระบบการศึกษาที่มีลักษณะเปิดมากขึ้น เรียกว่า "มหาวิทยาลัยเปิด"

มโนทัศน์และหลักการของมหาวิทยาลัยเปิด

มหาวิทยาลัยเปิดเป็นระบบการจัดให้มีการศึกษาระดับอุดมศึกษาที่เปิดโอกาสให้ประชาชนที่สนใจได้ศึกษาเพิ่มพูนความรู้ในระดับมหาวิทยาลัย โดยไม่ต้องผ่านการสอบคัดเลือก ไม่ต้องเข้าฟังการบรรยายในชั้นเรียน นักศึกษาจะศึกษาจากการใช้สื่อการสอนหลายชนิดประสมประสานกัน เช่น การอ่านและปฏิบัติกิจกรรมจากตำรา สิ่งพิมพ์ หรือบทเรียนที่ส่งไปให้ทางไปรษณีย์ ควบคู่ไปกับการชมและฟังรายการสอนทางโทรทัศน์และวิทยุ มีการพบปะอภิปรายและซักถามอาจารย์ผู้สอนตามศูนย์ศึกษาที่ตั้งขึ้นตามจุดต่าง ๆ ทั่วประเทศเป็นครั้งคราว โดยไม่ต้องมุ่งเดินทางเข้ามาที่ส่วนกลางคือมหาวิทยาลัย การวัดและประเมินผลการเรียนจะพิจารณาจากผลงานที่นักศึกษาทำและส่งไปให้คอมพิวเตอร์ที่มหาวิทยาลัย และบางชั้นให้อาจารย์ที่ศูนย์ศึกษาตรวจให้ขอแนะนำและติชม การวัดผลขั้นสุดท้ายคือการเข้าสอบไปประจำภาคการศึกษานั้น ๆ นักศึกษาที่ทำงานได้ตามมาตรฐานที่กำหนดและสอบผ่านทุกวิชาครบตามหลักสูตรของมหาวิทยาลัยก็จะมีสิทธิได้รับปริญญา ซึ่งมีศักดิ์และสิทธิเช่นเดียวกับปริญญาจากมหาวิทยาลัยทั่วไป

ทั้งนี้ มหาวิทยาลัยเปิดมีหลักการว่าจะจัดการศึกษาระดับปริญญาหรือประกาศนียบัตร ในสาขาที่เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาประเทศ ควบคู่กับการเผยแพร่ความรู้ไปสู่ประชาชน เพื่อส่งเสริมการประกอบอาชีพโดยไม่มุ่งปริญญาหรือประกาศนียบัตร โดยทางมหาวิทยาลัยจะใช้สิ่งพิมพ์เป็นสื่อการสอนหลัก และจะใช้วิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และเทปบทเรียนเป็นสื่อเสริมเพื่อให้ผู้เรียนสามารถเรียนได้ด้วยตนเอง ไม่ต้องมาเข้าชั้นเรียน และสามารถประกอบอาชีพได้ตามปกติ

พัฒนาการมหาวิทยาลัยเปิดในต่างประเทศ

พัฒนาการการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษาตามแนวคิดของมหาวิทยาลัยเปิด ที่เปิดรับนักศึกษาเข้าเรียนโดยไม่ต้องสอบคัดเลือก เพียงแต่กำหนดวุฒิขั้นต่ำนั้น เริ่มขึ้นที่มหาวิทยาลัยลอนดอน เมื่อ พ.ศ. 2379 โดยทางมหาวิทยาลัยยอมรับวิทยาลัยต่าง ๆ ทั่วประเทศอังกฤษ และบางมหาวิทยาลัยในเครือจักรภพเข้าเป็นสมาชิกของมหาวิทยาลัย ในปี พ.ศ. 2416 มหาวิทยาลัยเคมบริดจ์ได้เปิดโปรแกรมการศึกษาเพิ่มเติมสำหรับผู้ใหญ่ที่กำลังทำงานให้มีโอกาสเพิ่มพูนความรู้ เพื่อนำไปสู่วุฒิบัตรต่าง ๆ และใน พ.ศ. 2442 วิทยาลัยรัชกิน ก็ดำเนินการศึกษาระบบเดียวกัน สถาบันเหล่านี้ล้วนมีจุดมุ่งหมายเพื่อช่วยให้กรรมกรคนทำงานได้ศึกษาค้นคว้าความรู้เพื่อเพิ่มพูนทักษะวิชาชีพของตนให้สูงขึ้น¹⁵

พ.ศ. 2499 มูลนิธิฟอร์ดในสหรัฐอเมริกาได้ให้ทุนโครงการทดลองวิทยาลัยทางโทรทัศน์แห่งชิคาโก จัดการศึกษาระดับอนุปริญญา (หลักสูตร 2 ปี) โดยออกอากาศรายการสอนทางระบบ วี. เอช. เอฟ. ช่อง 11 และระบบ ยู เอช เอฟ ช่อง 20 แก่นักศึกษาจำนวน 80,000 คน ในรัศมี 120 กิโลเมตร นักศึกษาส่วนใหญ่จะเรียนที่บ้าน และได้รับมอบหมายให้ไปพบอาจารย์ที่ศูนย์ศึกษาบ้าง แต่ยังสามารถเข้าเรียนในห้องเรียนที่มีเครื่องรับโทรทัศน์ขนาดใหญ่ในวิทยาลัยที่ตนสังกัดได้ วิทยาลัยโทรทัศน์แห่งชิคาโกนี้มีวิทยาลัยชุมชนเป็นสมาชิกถึง 10 แห่ง เมื่อนักศึกษาเรียนครบ 60 หน่วยกิต และได้แต้มเฉลี่ยอย่างต่ำ "ซี" ก็จะได้รับอนุปริญญาอักษรศาสตร วิทยาลัยโทรทัศน์แห่งชิคาโกนี้ประสบความสำเร็จมากจนกลายเป็นแบบฉบับแก่มหาวิทยาลัยอื่น ๆ ที่ประสงค์จะดำเนินการการศึกษา

¹⁵ ชัยยงค์ พรหมวงศ์, "การดำเนินงานมหาวิทยาลัยเปิดเพื่อปวงชน," วารสารครุศาสตร์, 6 (กันยายน - ตุลาคม 2519) : 18-19.

แบบเปิดทั่วโลก แม่แม่มหาวิทยาลัยเปิดในอังกฤษก็เก็บแนวคิดของวิทยาลัยชิคาโก มาผสมผสานกับแนวคิดจากยุโรปและออสเตรเลีย การจัดสอนระบบนั้นนอกจาก ชิคาโกแล้วยังมีโครงการระบบเปิดอีกที่นิวยอร์ก อิลลินอยส์ และโอไฮโอ¹⁶

ส่วนด้านทวีปยุโรปได้มีพัฒนาการการศึกษาแบบเปิดที่น่าสนใจดังนี้

พ.ศ. 2504 มีการจัดตั้งวิทยาลัยทางโทรทัศน์ (Television Academy) ในเยอรมันตะวันออก ซึ่งมุ่งให้การศึกษาผู้ใหญ่ที่เน้นระบบเศรษฐกิจ แบบสังคมนิยม โดยการออกอากาศทั้งวิทยุและโทรทัศน์ รายการละ 2 ครั้งทุกวัน

วิทยาลัยทางโทรทัศน์ (Telekellog) ในเยอรมันตะวันตก ตั้งขึ้นเพื่อช่วยคนงานที่ไม่มีโอกาสเรียนในระดับมัธยมศึกษาให้สามารถเข้าเรียนใน วิทยาลัยเทคนิคชั้นสูงได้ โดยเข้าเรียนแบบบางเวลาและแบบเต็มเวลา

พ.ศ. 2507 จัดตั้งวิทยาลัยทางไปรษณีย์ของรัสเซีย ซึ่งออก รายการทางการศึกษาและวัฒนธรรมไปยังประชาชนในเมืองต่าง ๆ รวม 35 เมือง

พ.ศ. 2509 ตั้งวิทยาลัยเทคนิคทางโทรทัศน์ ในโปแลนด์ เพื่อให้ ความรู้ขั้นสูงแก่ประชาชนที่ทำงาน

ในปีเดียวกันนี้ ได้ตั้งวิหุซอร์ บอนน์ (Sor Bonne) ขึ้นในฝรั่งเศสเพื่อสอน ประชาชนทั่วไป¹⁷

ทวีปอัฟริกา ชาติใหม่ ๆ ที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่เข้าใจถึงความสำคัญ ของการศึกษาไปรษณีย์ในการสร้างและพัฒนาชาติ กล่าวคือเป็นการเปิดโอกาสทาง การศึกษาแก่พลเมืองของประเทศให้ได้เพิ่มพูนความรู้และทักษะ อันจะได้นำไปใช้

¹⁶ ธีระวุฒิ กุญาวุฒิ, "ความต้องการเทคโนโลยีทางการศึกษาสำหรับ มหาวิทยาลัยปวงชนของประเทศไทยในอนาคต" (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาค วิชาโสตทัศนศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2520) หน้า 20.

¹⁷ เรื่องเดียวกัน, หน้า 21.

ในการพัฒนาประเทศชาติของตนต่อไป วิทยาลัยทางไปรษณีย์แห่งแรกจึงเริ่มตั้งขึ้นในแอฟริกาเมื่อปี พ.ศ. 2505 ที่เมืองบราชซาวิลล์ และได้ขยายความมากขึ้น มีการจัดตั้งสถาบันการศึกษาทำนองเดียวกันนี้ขึ้น ณ จุดต่าง ๆ ของทวีปทั่วไป ในปี พ.ศ. 2515 ได้มีการสำรวจพบว่ามีสถาบันดังกล่าวสำหรับการศึกษาในระดับต่าง ๆ รวมถึง 36 สถาบันด้วยกัน

สถาบันทางไปรษณีย์ในแอฟริกาใช้เทคนิคการสอนมาตรฐานคือข้อเขียนหรือสิ่งพิมพ์ และใช้ไปรษณีย์ช่วยในการสื่อสาร บางทีส่งด้วยระบบไปรษณีย์ธรรมดา บางทีส่งไปยังศูนย์ส่งสิ่งพิมพ์พิเศษสำหรับการศึกษาทางไปรษณีย์โดยเฉพาะในหลาย ๆ ประเทศใช้การส่งกระจายเสียงทางวิทยุช่วยเสริมบทเรียนด้วย มีบางประเทศเท่านั้นที่จัดทำรายการโทรทัศน์ส่วนท้องถิ่นส่งให้ผู้เรียนโดยเฉพาะในเมืองใหญ่ ๆ ไอวอรี โคสต์ เป็นประเทศเดียวที่พยายามวางโครงการใช้โทรทัศน์เพื่อการศึกษาของประเทศ สื่อที่ใช้สำหรับการสอนทางไปรษณีย์ส่วนใหญ่มีเทปแคสเสตท์ เทปบันทึกเสียง ฟิล์มสตริป หนังสือพิมพ์ท้องถิ่น ห้องปฏิบัติการเคลื่อนที่ และห้องสมุด และมีความเคลื่อนไหวในการจัดตั้งสถานีดาวเทียมในหลาย ๆ ประเทศ ซึ่งนักศึกษากำลังคอยโอกาสที่จะใช้ดาวเทียมมาช่วยในการศึกษาทางไปรษณีย์ด้วยอีกทางหนึ่ง¹⁸

ในออสเตรเลียและนิวซีแลนด์ การใช้วิทยุเป็นสื่อกลางในการศึกษาของผู้ใหญ่ดำเนินมาเป็นเวลานาน โดยจัดตั้งการสอนทางไปรษณีย์ในออสเตรเลีย สถาบันเทคนิคทางไปรษณีย์แห่งนิวซีแลนด์ ที่เมืองเวลลิงตัน สำหรับนักศึกษากว่า 13,000 คน และมหาวิทยาลัยทางวิทยุของมหาวิทยาลัยแห่งนิวเซาท์เวลส์ ที่เมืองซิดนีย์ที่มุ่งสอนระดับบัณฑิตก็ประสบความสำเร็จมาก

¹⁸ Kabwasa and Kaunda, Correspondence Education in Africa, 2d ed. (London : Routledge & Kegan Paul Ltd., 1973), pp. 4-5.

ในทวีปเอเชีย ญี่ปุ่นเป็นประเทศที่มีการสอนระบบเปิดระดับมัธยมศึกษาที่กว้างขวางที่สุดในโครงการการสอนทางไกล ซึ่งช่วยทำให้ผู้ที่กำลังทำงานมีโอกาสศึกษาระดับมัธยมได้ โดยทางโทรทัศน์และไปรษณีย์ทั้งยังต้องเข้าเรียนกับครูผู้สอนทุกเดือนสำหรับนักเรียนมัธยมศึกษา หรือทุกภาคฤดูร้อนสำหรับนักศึกษาระดับวิทยาลัย วิทยาลัยทางไปรษณีย์ของญี่ปุ่นจึงนำหน้ามาก รายละเอียดส่วนใหญ่ออกอากาศทาง เอ็น เอช เค¹⁹

ปี พ.ศ. 2512 ประเทศอังกฤษ ได้จัดตั้งมหาวิทยาลัยเปิดขึ้นสำเร็จ และเป็นมหาวิทยาลัยเปิดที่มีชื่อเสียงมาก มหาวิทยาลัยมีวัตถุประสงค์เพื่อเปิดโอกาสให้ประชาชนที่อยู่ห่างไกลได้มีโอกาสศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองที่บ้าน เป็นการส่งเสริมความก้าวหน้าและเผยแพร่ความรู้ การฝึกฝนวิชาชีพโดยใช้เทคโนโลยีต่าง ๆ ช่วยในการเรียนการสอน มหาวิทยาลัยเปิดนี้มีลักษณะพิเศษคือไม่มีชั้นเรียน ไม่มีวิชาเขต และมีลักษณะเปิดในหลาย ๆ ด้าน คือ 1) เปิดในค่านับถวายเป็นผู้สอนและผู้เรียน ผู้สอนอาจเป็นผู้ที่มีความเชี่ยวชาญและมีความสามารถจากแหล่งต่าง ๆ ส่วนผู้เรียนจะเป็นใครก็ได้ที่อยู่ในสหราชอาณาจักรอายุมากกว่า 21 ปี และทำงานเต็มเวลา ไม่จำกัดคุณสมบัติและความรู้พื้นฐานอื่นใด 2) เปิดในค่านวิชาการศึกษา โดยระดมวิธีการสอนชนิดต่าง ๆ รวมทั้งการใช้เทคโนโลยีทางการศึกษามาช่วยให้มากที่สุด 3) เปิดในค่านอาคารสถานที่ ผู้เรียนจะเรียนที่ใดก็ได้ตามความเหมาะสม ไม่จำเป็นต้องเรียนแต่ในห้องเรียน และ 4) เปิดในค่านวิชาการ มหาวิทยาลัยจะเปิดสอนวิชาการต่าง ๆ หลายสาขาวิชาให้ผู้เรียนสามารถเลือกได้ตามความต้องการ²⁰

¹⁹ ฐิติ ภูวาทิ, "ความต้องการเทคโนโลยีทางการศึกษา สำหรับมหาวิทยาลัยปวงชนของประเทศไทยในอนาคต," หน้า 21.

²⁰ Walter Perry, "The Basic Ideas," in The Open University, (California : Jossey-Bass Inc., 1977), p.p. 9.

นอกจากนี้ยังมีการปรับปรุงระบบการศึกษาแบบเปิดขึ้นขึ้นอีกในหลาย ๆ ประเทศ อาทิ โครงการมหาวิทยาลัยเปิดแห่งมารีแลนด์ของสหรัฐอเมริกา มหาวิทยาลัยปวงชนแห่งปากีสถาน และมหาวิทยาลัยอิสระแห่งอิหร่าน เป็นต้น

พัฒนาการและการจัดตั้งมหาวิทยาลัยเปิดในประเทศไทย

ประเทศไทยได้เริ่มมีการจัดการเรียนการสอนระบบ ตลาควิชา ขึ้นตั้งแต่ พ.ศ. 2476 ที่มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์และการเมือง โดยเปิดสอนวิชา กฎหมายและปรัชญากฎหมายเป็นปริญญาทั่วไป เรียกว่า ปริญญาธรรมศาสตร์บัณฑิต สำหรับข้าราชการ ทอคา ประชาชนที่สนใจจะศึกษาวิชากฎหมายเป็นวิชาเอก และรัฐศาสตร์หรือเศรษฐศาสตร์เป็นวิชาโท มหาวิทยาลัยจะไม่ทำการสอบคัดเลือก และไม่มีการบังคับให้เข้าฟังการบรรยาย นักศึกษาจะศึกษาด้วยตนเองจากตำรา กฎหมาย อาจมาพบปะสนทนากับอาจารย์ที่มหาวิทยาลัยได้บ้างเป็นครั้งคราว หรืออาจเข้าฟังการบรรยายปกติถ้าสามารถเข้าฟังได้ก็ได้ แต่ส่วนใหญ่ นักศึกษามักจะพบปะปรึกษาหารือกันยามว่าง และอาจมีเพื่อนนิสิตครูผู้เชี่ยวชาญคอยช่วยให้คำปรึกษา ปัญหาต่าง ๆ อยู่ด้วย เมื่อสิ้นภาคการศึกษาจะมีการสอบไล่เป็นการวัดผลการเรียนรู้ของแต่ละคน อย่างไรก็ตาม ทางมหาวิทยาลัยยังขาดระบบการสอนที่ค้ำพอที่จะช่วยให้ นักศึกษาสามารถเรียนได้ด้วยตนเองอย่างมีประสิทธิภาพ ภายหลังจึงได้เปลี่ยนระบบการเรียนการสอนเป็นแบบเปิดที่ต้องมีการสอบคัดเลือก และจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในห้องเรียน เช่นมหาวิทยาลัยปกติทั่วไป

ต่อมา ปี พ.ศ. 2514 ได้จัดตั้งมหาวิทยาลัยรามคำแหงขึ้นเป็น มหาวิทยาลัยตลาควิชาอีกแห่งหนึ่ง เพื่อสนองความต้องการของผู้ที่พลาดโอกาสเข้าศึกษาในมหาวิทยาลัยปกติซึ่งมีอยู่จำกัด บุคคลเหล่านี้มีจำนวนมากเพิ่มขึ้นทุกปี ๆ มหาวิทยาลัยจึงเปิดขึ้นเพื่อรับนักศึกษาโดยไม่มี การสอบเข้าปีละหลาย ๆ หมื่นคน ทั้งที่เพิ่งจบประโยคมัธยมศึกษาตอนปลาย ที่จบเมื่อปีก่อน ๆ และผู้ที่ทำงานแล้ว

วิธีการศึกษาจะมีทั้งการเข้าเรียนในห้องเรียน การศึกษาจากตำราเองที่บ้าน และ หรือจะฟังหรือชมรายการวิทยุและรายการโทรทัศน์ควบคู่กันไปก็ได้ แต่รายการดังกล่าวมักเป็นการใช้สื่อเพียงเพื่อให้นักศึกษาได้ฟังเสียงและหรือได้เห็นหน้าอาจารย์ผู้สอนด้วยเท่านั้น วิธีการสอนทั่วไปคงเป็นเช่นเดียวกับการสอนในห้องเรียนทุกประการ นับว่ายังขาดประสิทธิภาพในการใช้คุณค่าของสื่อการสอนนั้น ๆ ให้ดีพอ

จริงอยู่ที่ เอนก พ.อนุกุลบุตร²¹ ได้ให้ทัศนะว่า ถ้ามหาวิทยาลัยเปิดในอุดมคติเป็นมหาวิทยาลัยที่ให้อิสระเสรีทั้งด้านความเสมอภาคในโอกาสและกระบวนการให้การศึกษา โดยขจัดสิ่งที่จะเป็นอุปสรรคต่อความเสมอภาคในการศึกษาออกไปให้มากที่สุดที่จะทำได้ โดยมีให้ถิ่นที่อยู่ ภารกิจการทำงานและสถานะทางเศรษฐกิจสังคมอื่น ๆ เช่น อายุ ระดับสติปัญญา อาชีพ ความบกพร่องทางร่างกาย ฯลฯ มาเป็นอุปสรรคต่อความเสมอภาคดังกล่าว เช่นนี้จริงก็ชอบที่จะให้สิทธิตามความสมัครใจ ตามความสะดวกแก่ผู้เรียน ใครใคร่มาฟังการบรรยายก็เปิดโอกาส ใครใคร่เรียนที่บ้านก็สามารถเรียนได้ ขอเพียงแต่ได้จัดกระบวนการศึกษาให้แก่กลุ่มที่มีข้อจำกัดไม่สามารถมาศึกษาในมหาวิทยาลัยได้ศึกษาอย่างมีประสิทธิภาพด้วยก็นับว่าเป็นมหาวิทยาลัยเปิดที่เคลื่อนเข้าสู่สภาพอุดมคติอย่างยิ่งแล้ว

แต่เนื่องจากสภาพเศรษฐกิจ ทรัพยากร บุคลากรผู้สามารถในการจัดการศึกษา และการคมนาคมของไทยเรามีข้อจำกัด การพัฒนาประเทศจำต้องคำนึงถึงสภาพที่มีอยู่เป็นอยู่ที่แท้จริงด้วย การจะสร้างสภาพการเรียนการสอนให้พร้อมทุก ๆ รูปแบบ สำหรับประชากรทุก ๆ ประเภทของประเทศให้ได้ใช้สิทธิเลือกเรียนตามความสมัครใจ ตามความสะดวกของผู้เรียนแต่ละคนนั้นควรมีข้อจำกัดบ้าง เช่น เป็นไปเพื่อให้ได้เรียนในสาขาที่ตนชอบและถนัด ให้ได้ก้าวไปตามความสามารถ

²¹ เอนก พ.อนุกุลบุตร, "แนวคิดบางประการที่เกี่ยวกับมหาวิทยาลัยเปิด," วารสารรามคำแหง 3(มกราคม 2520) : 161.

และความพร้อม เป็นต้น ทั้งนี้ควรคำนึงถึงความประหยัดเป็นสำคัญ มิใช่จัดให้เพียงการบรรยายในมหาวิทยาลัย จัดให้ทั้งเรียนเองที่บ้านในเนื้อหาเดียวกัน มิเช่นนั้นแล้วระบบมหาวิทยาลัยเปิดจะมีค่าใช้จ่ายในการลงทุนจัดให้การศึกษาแก่ประชาชนต่อรายหัวนี้ต่ำกว่าระบบมหาวิทยาลัยปิดมากเท่าที่ควร หรืออาจจะเป็นการลงทุนที่สูงกว่าอีกด้วย

ดังนั้นเพื่อสนองแนวความคิดที่จะจัดให้การศึกษาาระบบเปิดด้วยวิธีประหยัดและสอดคล้องกับทรัพยากรของประเทศที่มีอยู่จำกัด ทบวงมหาวิทยาลัยจึงได้หารือกับมหาวิทยาลัยรามคำแหง เมื่อปี พ.ศ. 2518 และได้รับการยืนยันว่ามหาวิทยาลัยรามคำแหงมีแนวนโยบายที่จะจำกัดจำนวนนักศึกษาในอนาคต และกำลังพิจารณาคำเนินการแก้ไขพระราชบัญญัติเพื่อการนี้อยู่ ทั้งนี้เพราะมหาวิทยาลัยได้ลงทุนและมีความชำนาญในลักษณะการสอนตามวิธีการที่เป็นอยู่นี้มาตั้งแต่ต้น นักศึกษาเคยชินกับการเรียนแบบมีชั้นเรียนเป็นส่วนใหญ่ หากจะให้เปลี่ยนลักษณะการสอนเป็นแบบไม่มีชั้นเรียน และใช้สื่อการสอนประเภทอื่นก็อาจจะเกิดความยุ่งยากและสูญเสียไปในสิ่งที่ลงทุนไปแล้ว และถ้าจะให้มหาวิทยาลัยรามคำแหงดำเนินการสอนระบบเปิดในแนวใหม่ควบคู่กับวิธีเดิมด้วย ก็จะเกินกว่าสิ่งที่มหาวิทยาลัยจะกระทำได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพราะมหาวิทยาลัยมีภาระในงานประจำมากอยู่แล้วประการหนึ่ง และอีกประการหนึ่งการจัดระบบการสอนแบบใหม่นี้จะให้สัมฤทธิ์ผลที่ดีได้ จำเป็นต้องระดมความรู้ความสามารถและพลังความคิด ตลอดจนต้องมีเวลาค้นคว้าทดลองเป็นพิเศษด้วย²² โดยเหตุผลดังกล่าว ทบวงมหาวิทยาลัยจึงดำริที่จะจัดตั้งมหาวิทยาลัยเปิดขึ้นเป็นเอกเทศอีกแห่งหนึ่งได้ชื่อว่า "มหาวิทยาลัยสุโขทัย-ธรรมาราช" ซึ่งพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ ได้ลงพระปรมาภิไธยตราพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาราช พ.ศ. 2521 เมื่อวันที่ 5 กันยายน 2521

²² คณะอนุกรรมการพิจารณาการศึกษาและจัดทำโครงการมหาวิทยาลัยเปิด, มหาวิทยาลัยเปิด, (รายงานสรุปเสนอทบวงมหาวิทยาลัย, 2521), หน้า 2-3. (อัคราเนนา)

และประกาศในราชกิจจานุเบกษา เมื่อวันที่ 21 กันยายน 2521 โดยมีวัตถุประสงค์
ทั่วไปดังนี้

1. ให้การศึกษาและส่งเสริมวิชาการและวิชาชีพชั้นสูง เพื่อให้
ประชาชนได้มีโอกาสเพิ่มพูนวิทยฐานะตามความต้องการของสังคม
2. ทำการวิจัย ค้นคว้าเพื่อความก้าวหน้าทางวิชาการและเพื่อ
ประโยชน์ในการพัฒนาประเทศ
3. ให้บริการทางวิชาการแก่สังคม ในรูปของการเผยแพร่ความรู้
เพื่อยกระดับคุณภาพของประชาชนโดยทั่วไป
4. ทำนุบำรุงวัฒนธรรมและเสริมสร้างทัศนคติที่ดีงาม เพื่อคงไว้ซึ่ง
เอกลักษณ์ของชาติไทย²³

โครงสร้างค่านิชาการของมหาวิทยาลัยเปิด

คณะกรรมการพิจารณาศึกษาและจัดทำโครงการมหาวิทยาลัยเปิด
ได้รายงานสรุปโครงการมหาวิทยาลัยเปิด เสนอทบวงมหาวิทยาลัย เมื่อเดือน
มีนาคม 2521 เกี่ยวกับโครงสร้างค่านิชาการไว้ดังนี้

มหาวิทยาลัยเปิดจะให้บริการทางการศึกษาเป็น 2 ประเภท คือ
ประเภทให้ปริญญาซึ่งจะเปิดสอนในสาขาวิชาตามความต้องการของสังคมที่เอื้อต่อ
การเรียนการสอนระบบเปิด กับประเภทการศึกษาที่ไม่ให้ปริญญา อันเป็นการให้
บริการทางวิชาการ เพื่อพัฒนาคุณภาพของประชากรโดยทั่วไป ทั้งนี้เพื่อสนองความ
ต้องการของกลุ่มเป้าหมายดังต่อไปนี้คือ

²³เรื่องเดียวกัน, หน้า 4.

(1) ผู้ที่มีประสบการณ์ในการทำงานแล้ว และมีความประสงค์จะศึกษาเพื่อรับปริญญาบัตร โด่แก่ ผู้สำเร็จมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่มีประสบการณ์ในการทำงานทั้งในภาครัฐบาล และภาคธุรกิจเอกชน ที่ประเมินเทียบได้กับระดับข้าราชการสัญญาบัตร หรือระดับ 2 เข้าศึกษาในชั้นปีที่ 1 ในหลักสูตรปกติและได้รับการศึกษาระดับอุดมศึกษามาแล้ว เข้าศึกษาในชั้นปีที่ 3 ในหลักสูตรต่อเนื่อง

(2) ผู้ที่ยังไม่มีประสบการณ์ในการทำงาน มีความประสงค์จะเข้าศึกษาเพื่อรับปริญญาบัตร โด่แก่ ผู้สำเร็จมัธยมศึกษาปีที่ 5 หรือเทียบเท่า

(3) ประชาชนทั่วไป ที่ประสงค์จะเข้าศึกษาเพื่อเพิ่มพูนความรู้ โดยถือเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาต่อเนื่อง หรือการศึกษาผู้ใหญ่

สาขาวิชาที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยเปิด จะเป็นสาขาวิชาที่มีความสำคัญต่อการพัฒนาประเทศ เหมาะสมและเอื้อต่อลักษณะการเรียนการสอนระบบเปิดที่ใช้สื่อการสอนประเภทต่าง ๆ โดยไม่มีชั้นเรียน กลุ่มวิชาที่จะเปิดสอนได้ในระยะแรกประกอบด้วยสาขาวิชาในกลุ่มมนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ วิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน และสาขาวิชาชีพบางแขนงที่ไม่ต้องมีการฝึกปฏิบัติในห้องปฏิบัติการหรือห้องทดลองมาก ในช่วงแผนพัฒนา ฯ ระยะที่ 4 (พ.ศ. 2520 ถึง 2524) สาขาวิชาที่คาดว่าจะเปิดสอนได้ก่อนสาขาอื่น ๆ คือ (1) ศึกษาศาสตร์ (2) วิทยาการจัดการ (3) เกษตรกรรม เน้นทางด้านธุรกิจการเกษตรและการสหกรณ์ (4) กฎหมาย (5) ดนตรีศาสตร์ (6) ศิลปศาสตร์ เน้นทางด้านภาษาและวรรณคดี ภูมิศาสตร์ และประวัติศาสตร์ (7) พฤติกรรมศาสตร์ เน้นทางด้านจิตวิทยา เศรษฐศาสตร์ รัฐศาสตร์และสังคมวิทยา (8) นิเทศศาสตร์ (9) วิทยาการสิ่งแวดล้อม และ (10) วิทยาการปริมาณวิเคราะห์ เน้นทางด้านคณิตศาสตร์และสถิติ ทั้งนี้ สาขาวิชาที่จะเปิดสอนในระยะเริ่มแรกจะขึ้นอยู่กับผลของการสำรวจข้อคิดเห็นและความต้องการของประชาชน และความพร้อมของมหาวิทยาลัย เป็นสำคัญ

เกี่ยวกับโครงสร้างหลักสูตรและระบบการเรียนการสอน มหาวิทยาลัยเปิดจะจัดภาคการศึกษาเป็นระบบทวิภาคใช้เวลาเรียน 4-8 ปี การจัดระบบวิชาจะ

เป็นแบบบูรณาการวิชา โดยจัดเป็นชุด ชุดหนึ่งมีค่า 6 หน่วยกิต ในแต่ละภาค นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนเรียนอย่างน้อย 1 ชุด แต่ไม่เกิน 3 ชุด จนกว่าจะครบจำนวนหน่วยกิตตามความต้องการของหลักสูตรในสาขาวิชาที่ศึกษา นักศึกษาทุกคนจะต้องเรียนวิชาพื้นฐานในปีแรกของการศึกษาซึ่งมีประมาณ 5 ชุด ประกอบด้วย ภาษา มนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ ภูมิศาสตร์และวิทยาศาสตร์ และไทยศึกษา ยกเว้นนักศึกษาในหลักสูตรต่อเนื่องซึ่งถ้าประสงค์จะเรียนวิชาพื้นฐานตามความสนใจหรือเพื่อเสริมหลักสูตรในสาขาที่ตนเรียน ก็อาจกระทำได้

มหาวิทยาลัยเปิดจะไม่มีชั้นเรียนเป็นของตนเอง แต่จะมีศูนย์บริการประจำภูมิภาคของมหาวิทยาลัย ทำหน้าที่ให้บริการทางวิชาการแก่นักศึกษาในภูมิภาคต่าง ๆ ทั่วประเทศ ทั้งนี้ มหาวิทยาลัยจะจัดระบบการเรียนการสอน การถ่ายทอดสาระทางวิชาการ และประสบการณ์ในรูปแบบที่สะดวกและง่ายต่อการศึกษาค้นคว้า โดยจะจัดบทเรียนชุดต่าง ๆ ไว้ในรูปของชุดการสอนซึ่งเป็นบทเรียนที่ถ่ายทอดโดยสื่อการสอนประเภทต่าง ๆ กล่าวคือ

(1) สื่อหลัก ได้แก่ สิ่งพิมพ์ประเภทตำรา แบบฝึกปฏิบัติคู่มือการใช้รายการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ เอกสารคำสอนทางไปรษณีย์ ฯลฯ

(2) สื่อเสริม ได้แก่ รายการวิทยุกระจายเสียงในรูปของวิทยุทัศน์ รายการวิทยุโทรทัศน์ซึ่งรวมรายการโทรทัศน์ที่ออกอากาศตามสถานีโทรทัศน์ในรูปของเทปบันทึกภาพ และบทเรียนบันทึกเสียงในรูปของเทปบันทึกเสียงหรือแผ่นเสียง

(3) อาจารย์ผู้สอนทบทวน ซึ่งประจำอยู่ตามศูนย์บริการประจำภูมิภาคทั่วไป

เพื่อให้เป็นการประหยัดและใช้ทรัพยากรของชาติให้ได้ประโยชน์สูงสุด มหาวิทยาลัยเปิดจะใช้สิ่งอำนวยความสะดวกที่มีอยู่แล้ว เช่น ไปรษณีย์ วิทยุกระจายเสียงและวิทยุโทรทัศน์ โดยจะไม่สร้างขึ้นมาใหม่ สำหรับศูนย์บริการประจำ

ภูมิภาคจะร่วมมือกับหน่วยงานการศึกษาในภูมิภาคนั้น ๆ ทั้งในสถานศึกษาและบุคลากรที่จำเป็น

ในด้านการวัดผล มหาวิทยาลัยจะใช้ระบบการให้คะแนนตัวอักษร A B C D และ F โดยมีค่า 4, 3, 2, 1 และ 0 ตามลำดับ และถ้อยระดับคะแนน C หรือ 2.00 เป็นเกณฑ์ตัดสินการสำเร็จการศึกษา เมื่อนักศึกษาสะสมหน่วยกิตได้ครบตามหลักสูตรปริญญาของแต่ละสาขาวิชาแล้ว นักศึกษาจะต้อง "สอบรวมยอด" ซึ่งเป็นการสอบเพื่อวัดความรู้สะสมและการประยุกต์ความรู้ในแต่ละสาขาวิชา เมื่อสอบรวมยอดได้จึงจะถือว่าสำเร็จการศึกษา

สำหรับการศึกษาต่อเนื่อง หรือการศึกษาผู้ใหญ่โดยไม่รับปริญญาหรือประกาศนียบัตรนั้น มหาวิทยาลัยเปิดจะจัดหลักสูตรระยะสั้นที่ไม่มุ่งปริญญาหรือประกาศนียบัตร ในสาขาต่าง ๆ ที่มหาวิทยาลัยเปิดสอนอยู่ รวมทั้งสาขาอื่นที่มหาวิทยาลัยมีความพร้อม และสามารถให้บริการได้ ทั้งนี้เพื่อให้ผู้ที่ประกอบอาชีพอยู่ได้มีโอกาสเพิ่มพูนความรู้ที่จำเป็นต่อการดำเนินชีวิต นอกจากนี้มหาวิทยาลัยเปิดจะเผยแพร่ความรู้ไปสู่ประชาชน และให้บริการทางวิชาการในลักษณะอื่น คือ (1) เผยแพร่โดยจัดเป็นหลักสูตรที่กำหนดแน่นอน อาจจะเป็นหลักสูตรระยะสั้นหรือระยะยาว โดยให้บริการในระบบเปิด (2) เผยแพร่ความรู้ทั่วไปโดยไม่มีหลักสูตร แต่จัดขึ้นเป็นครั้งคราว โดยใช้สื่อประเภทต่าง ๆ และ (3) จัดหาวิทยากรสาขาต่าง ๆ ไปช่วยเผยแพร่ความรู้หรือให้คำแนะนำปรึกษาแก่ชุมชน ทั้งความรู้ทางวิชาการและวิชาชีพ

ระบบการสอนในมหาวิทยาลัยเปิด

ดังได้กล่าวแล้วว่า การศึกษาในมหาวิทยาลัยเปิดนี้นักศึกษาจะศึกษาได้จากตำรา สิ่งพิมพ์ หรือบทเรียนทางไปรษณีย์ ควบคู่ไปกับการชมและฟังรายการสอนทางโทรทัศน์ และวิทยุ และอาจพบอาจารย์ผู้สอนตามศูนย์ศึกษาได้เป็นครั้งคราว

เพื่อรับการสอนเสริม หรือการสอนทบทวนและซักถามข้อสงสัยได้ ซึ่งหมายถึงการ
เรียนรู้ด้วยตัวเองเป็นส่วนใหญ่จากสื่อหลาย ๆ ชนิดประสมประสานกันอย่างดีตาม
ลักษณะของเนื้อหาวิชาที่เหมาะสมที่ทางมหาวิทยาลัยจัดส่งไปให้ ดังนั้น ทาง
มหาวิทยาลัยจึงควรจัดระบบการจัดการสอนให้เอื้อต่อวิธีการเรียนของนักศึกษา
ดังกล่าว ซึ่งต้องคำนึงถึงสิ่งต่อไปนี้เป็นหลักสำคัญกล่าวคือ

1. จัดพิมพ์ตำรา บทเรียนและสิ่งพิมพ์ที่เกี่ยวข้องให้เหมาะกับการ
การศึกษาเนื้อหาวิชาในระดับต่าง ๆ ที่นักศึกษาคงอ่านเข้าใจได้เอง ทั้งนี้ทาง
มหาวิทยาลัยจะต้องคำนึงถึงคุณภาพของตำราทุกเล่มด้วย จึงควรมีการตรวจสอบ
คุณภาพและทดลองใช้เพื่อหาประสิทธิภาพและปรับปรุงให้เหมาะสมก่อนนำไปใช้จริง ๆ

2. จัดระบบการส่งบทเรียนและสื่อการสอนทางไปรษณีย์ บทเรียน
ที่จัดส่งทางไปรษณีย์นี้จะใช้เสริมหรือประกอบตำราเรียน ซึ่งนักศึกษาได้รับตอนลง
ทะเบียน เนื่องจากความรู้มีการขยายตัวหรือเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ เนื้อหาวิชาจึง
ควรได้รับการเปลี่ยนแปลงให้ทันเหตุการณ์ด้วย ตำราเรียนนั้นเมื่อจำหน่ายให้
นักศึกษาแล้วย่อมเรียกคืนไม่ได้ แต่บทเรียนที่ส่งทางไปรษณีย์มหาวิทยาลัยสามารถ
เปลี่ยนแปลงและทำให้อุณหภูมิห้องเย็นอยู่เสมอได้ไม่ยากนัก การส่งข่าวสารและ
ความรู้ทางไปรษณีย์นี้จะช่วยให้นักศึกษามีความรู้สึกใกล้ชิดกับมหาวิทยาลัยและผู้สอน
ด้วย โดยเฉพาะหากได้เรียนควบคู่ไปกับวิทยุและโทรทัศน์

3. จัดสร้างรายการวิทยุและรายการโทรทัศน์ โดยดำเนินการขอ
ตั้งสถานีวิทยุและสถานีโทรทัศน์การศึกษาเพื่อออกอากาศ รายการสอนเนื้อหาวิชา
ที่จะออกอากาศนี้ควรเลือกเฉพาะบางตอนที่เห็นว่าเหมาะสมสำหรับจะทำเป็นรายการ
วิทยุและหรือรายการโทรทัศน์ เพื่อเป็นการขยายความรู้และช่วยกระตุ้นให้นักศึกษา
ได้มีแนวคิดในการแก้ปัญหามากขึ้น และได้รับความรู้ที่ลึกซึ้งไปกว่าเนื้อหาในตำรา
เรียน รายการสอนทางโทรทัศน์ควรมีการใช้สื่อทางโสตทัศนศึกษา เช่น รูปภาพ
กราฟ แผนภูมิ สไลด์ ภาพยนตร์ ฯลฯ เข้าช่วยในการสื่อความหมายให้กระจ่าง
และเข้าใจได้รวดเร็ว โดยมีการเตรียมรายการอย่างดีและบันทึกภาพไว้ล่วงหน้า

และควรได้ทดลองให้นักศึกษากลุ่มหนึ่งได้ศึกษาเพื่อหาประสิทธิภาพและปรับปรุงแก้ไข ก่อนที่จะส่งออกอากาศ รายการสอนทางโทรทัศน์หรือวิทยุนี้ควรเป็นเสมือนแสงสว่าง ที่จะช่วยให้นักศึกษาเข้าใจเรื่องราวได้เด่นชัดขึ้น มิใช่ทำให้ยิ่งสับสนหรือรู้สึกว้าไม่ คุ่มคากับเวลาที่ตองนั่งอยู่หน้าเครื่องรับ และไม่ควรนำเนื้อหาที่มีอยู่ในตำราเรียน แล้วมาทำเป็นรายการสอนทางวิทยุหรือโทรทัศน์อีก

4. จัดหาสาขาหรือศูนย์ศึกษาในจังหวัดต่าง ๆ โดยไม่ต้องสร้าง วิทยาเขตขึ้นใหม่ แต่อาจอาศัยอาคารของมหาวิทยาลัย วิทยาลัยครู โรงเรียน ประจำจังหวัด ฯลฯ ในภาคนั้น ๆ เป็นศูนย์ศึกษาของมหาวิทยาลัยได้โดยการขอเช่า สถานที่บางส่วน เพื่อใช้เป็นที่ประชุมกลุ่มย่อยตามเวลาที่กำหนด เพื่อให้นักศึกษาได้ พบอาจารย์ผู้สอน ซึ่งทางมหาวิทยาลัยอาจจ้างผู้มีความรู้ในท้องถิ่นเป็นอาจารย์พิเศษ ประจำกลุ่มย่อย หรือทางมหาวิทยาลัยอาจส่งอาจารย์หมุนเวียนไปประจำเพื่อให้คำ ปรึกษาและช่วยให้ความกระจ่างเมื่อมีปัญหาด้านการเรียนการสอน เป็นการช่วย ประหยัดเงินและเวลาที่นักศึกษาต้องเดินทางมามหาวิทยาลัยในส่วนกลาง นอกจากนี้ เป็นที่ประชุมกลุ่มย่อยแล้ว ศูนย์ศึกษายังต้องจัดให้มีห้องพิเศษไว้สำหรับนักศึกษาได้ รับฟังวิทยุ ชมรายการโทรทัศน์ และได้ใช้สื่อการสอนอื่น ๆ ที่ทางมหาวิทยาลัยจัด ให้ไว้ โดยเฉพาะนักศึกษาที่ไม่มีสื่อชนิดนั้น ๆ

กล่าวโดยสรุป ระบบการสอนของมหาวิทยาลัยเปิด คือระบบการ จัดการสอนที่เน้นให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากสื่อประสมหลาย ๆ ชนิดผสมผสานกันอย่าง มีประสิทธิภาพ ทั้งนี้เพราะสื่อแต่ละชนิดจะมีคุณลักษณะเด่นของตัวเองแตกต่างกันไป การผสมผสานสื่อหลาย ๆ ชนิดช่วยให้ได้คุณลักษณะเด่น ๆ มากขึ้น อันเป็นประโยชน์ ต่อการเรียนรู้ของนักศึกษาอย่างยิ่ง ในระบบมหาวิทยาลัยเปิดนักศึกษาจะได้รับสื่อ การสอนแบบประสมดังนี้ 1) บทเรียนทางไปรษณีย์ อาจพิมพ์เป็นเล่มหรือโรเนียว และอาจมีภาพหรืออื่น ๆ ประกอบ จะส่งให้นักศึกษาเดือนละ 2-4 ครั้ง 2) รายการ วิทยุและรายการโทรทัศน์พร้อมทั้งกำหนดรายการ 3) อาจารย์สอนกลุ่มย่อยและ อาจารย์ที่ปรึกษาประจำอยู่ตามศูนย์ศึกษาต่าง ๆ 4) แบบฝึกหัดหรือโครงการประจำ ที่นักศึกษาต้องทำส่งให้อาจารย์ตรวจ 5) เทปบันทึกเสียงแบบตลับและแผ่นเสียงคำสอน

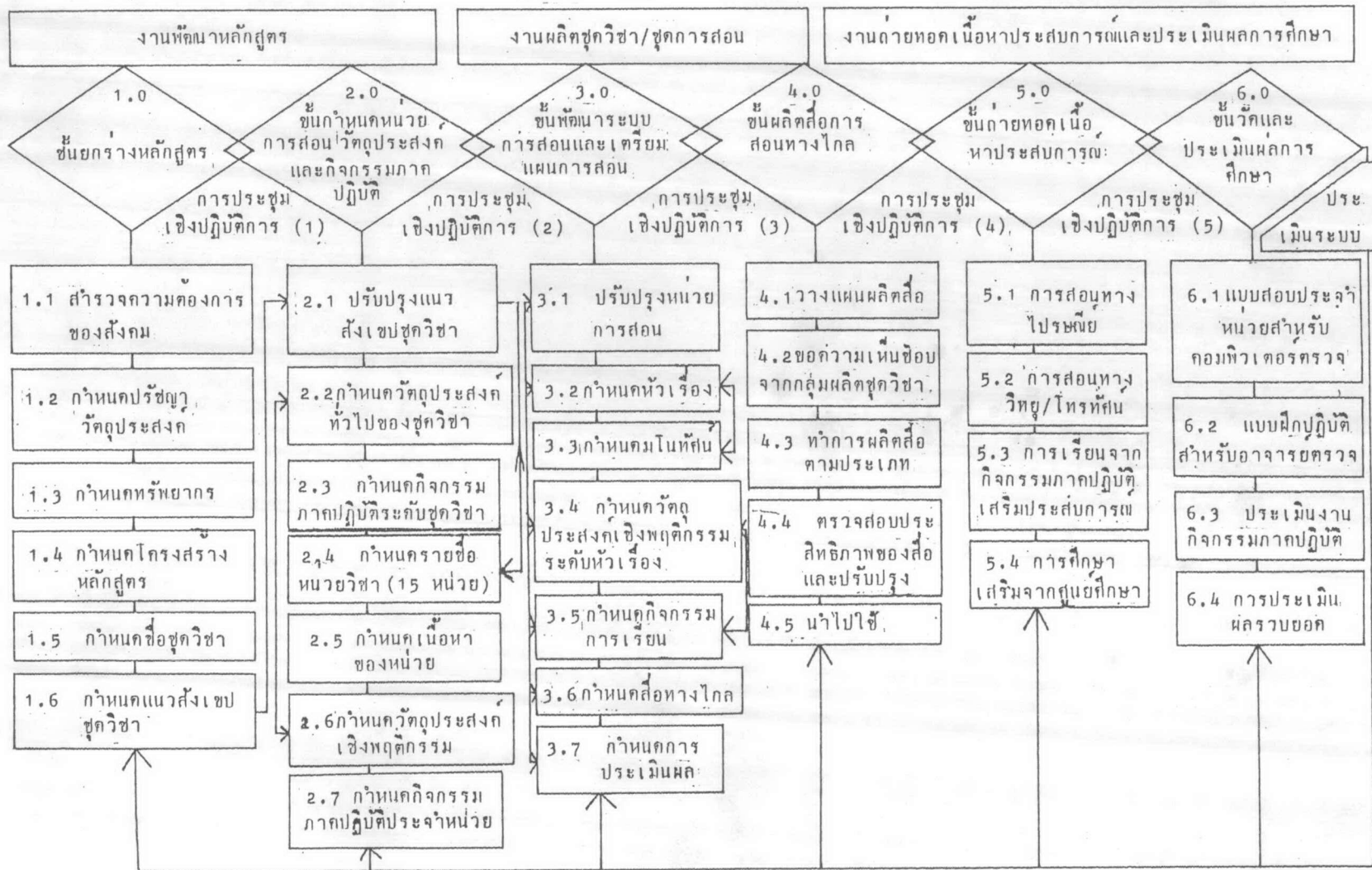
6) วัสดุประเภทฟิล์ม เช่น ภาพยนตร์ สไลด์ ฟิล์มสตริป ฯลฯ 7) อุปกรณ์ทดลองที่บ้าน (สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี) และ 8) วัสดุคอมพิวเตอร์ เช่น กระดาษคำตอบและแบบฝึกหัดสำหรับให้คอมพิวเตอร์ตรวจและให้คะแนน นอกจากนี้ยังมีหนังสือชุดประกอบวิชาต่าง ๆ และวารสารที่เกี่ยวข้อง ซึ่งมหาวิทยาลัยจัดส่งไปให้เป็นครั้งคราว 9) กำหนดการเข้าพบอาจารย์เป็นครั้งคราว 10) การเรียนภาคฤดูร้อนประมาณ 2-4 สัปดาห์ จะเห็นได้ว่าสื่อประสมเหล่านี้หมายรวมถึงสื่อที่เป็นวัสดุอุปกรณ์และเป็นวิธีการ สื่อที่เป็นอุปกรณ์และเครื่องมือต่าง ๆ นักศึกษาจะต้องวางมัดจำไว้ และถ้าได้ส่งคืนมหาวิทยาลัยในสภาพที่ดีเมื่อสิ้นภาคการศึกษา ก็จะได้รับเงินมัดจำคืน หากไม่คืนอุปกรณ์ดังกล่าว ทางมหาวิทยาลัยจะถือว่าไม่ผ่านการเรียนวิชานั้น ๆ²⁴

ในด้านการจัดการเพื่อให้ นักศึกษาได้รับสื่อประสมต่าง ๆ มากมาย ดังข้างต้นนั้น มิใช่เรื่องง่ายเลย ทางมหาวิทยาลัยจะต้องจัดระบบการเตรียมและสร้างสื่อประสมนั้น ๆ โดยเริ่มตั้งแต่การยกฐานะเนื้อหาและพัฒนาหลักสูตร การผลิตชุดสื่อประสมที่เรียกว่าชุดการสอน ตลอดจนถึงการถ่ายทอดเนื้อหาประสบการณ์ด้วยชุดการสอนนั้น ๆ และประเมินผลการเรียนรู้ในตอนท้าย และเพื่อให้ง่ายต่อการเข้าใจ โปรดพิจารณาแบบจำลองระบบทั้งหมดดังนี้

²⁴ อุตุมพร ทองอุไทย และคนอื่น ๆ, "ความคิดเห็นของประชาชนต่อมหาวิทยาลัยเปิด," หน้า 10-13.

แผนภูมิที่ 1

แบบจำลองระบบรวมการพัฒนาหลักสูตร การผลิตชุดวิชา การถ่ายทอดเนื้อหาประสบการณ์ และประเมินผลการศึกษาในระบบการสอนทางไกล



จะเห็นได้ว่างานพัฒนาหลักสูตรเป็นงานสำรวจความต้องการของสังคมและสร้างหลักสูตรขึ้นตามเป้าประสงค์ของมหาวิทยาลัย โดยจัดชอ่ยเนื้อหาวิชาจากหมวดหมู่ใหญ่ ๆ แบ่งเป็นชุดวิชา เป็นหน่วยการเรียนหรือหน่วยวิชาย่อย ๆ พร้อมทั้งกำหนดเนื้อหา วัตถุประสงค์ และกิจกรรมของแต่ละหน่วยไว้เฉพาะประเด็นหลัก ๆ เพื่อความสะดวกและความเข้าใจตรงกันสำหรับผู้รับไปสร้างชุดการสอนต่อไป

ส่วนงานผลิตชุดวิชาหรือชุดการสอนนั้นจะเป็นช่วงงานต่อจากงานพัฒนาหลักสูตร ซึ่งจะต้องเริ่มนำหน่วยการเรียนที่กำหนดไว้แล้วมาปรับปรุงครั้งสุดท้ายให้เหมาะสมดี แล้วจัดทำเป็นแผนการสอนขึ้น ซึ่งประกอบด้วยรายละเอียดต่าง ๆ เช่น มโนทัศน์ของเนื้อหา วัตถุประสงค์ กิจกรรม สื่อการเรียน การประเมินผล เป็นต้น จากนั้นจึงวางแผนและลงมือผลิตสื่อประสมต่าง ๆ ตามที่กำหนดไว้ในแผนการสอน ก็จะได้ชุดการสอนของแต่ละหน่วยการเรียนซึ่งจะต้องนำไปทดลองใช้เพื่อหาประสิทธิภาพก่อนให้ได้มาตรฐานตามเกณฑ์แล้วจึงจะนำไปใช้กับนักศึกษาจริงได้ อันเป็นหน้าที่ของงานถ่ายทอดเนื้อหาประสบการณ์ และประเมินผลการศึกษาร่วมกันต่อไป

ระบบย่อยทั้งสามซึ่งอยู่ในระบบรวมดังกล่าวข้างต้นนั้น ต้องอาศัยนักการศึกษาผู้เชี่ยวชาญในแทบทุกสาขาวิชาด้วยกัน ร่วมกันจัดทำขึ้นอย่างต่อเนื่องและสัมพันธ์กันอย่างดีจึงจะสำเร็จผลได้ เช่น ระบบการพัฒนาหลักสูตรต้องอาศัยนักศึกษาด้านหลักสูตร ด้านการบริหารการศึกษาเป็นสำคัญ ส่วนนักเทคโนโลยีทางการศึกษานั้นมีหน้าที่รับผิดชอบงานการผลิตชุดวิชาและชุดการสอนโดยตรง ซึ่งจะต้องร่วมกับอาจารย์ผู้สอนประจำชุดวิชานั้น ๆ เพื่อช่วยกันเนื้อหาวิชา ระบบการผลิตชุดวิชาและชุดการสอนทางไกลที่จะกล่าวถึงต่อไปนี้เป็นของแผนมหาวิทยาลัย-สุโขทัยธรรมาธิราช ซึ่งเรียกเป็นภาษาอังกฤษว่า "Sukhothai Plan" งานผลิตนี้เป็นช่วงความรับผิดชอบของกลุ่มบุคคลที่เรียกว่า กลุ่มผลิตชุดวิชา ซึ่งจะต้องดำเนินงานตามขั้นตอนดังนี้.-

ระบบการผลิตชุดวิชาและชุดการสอนทางไกล แผนมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

ขั้นที่ 1 วิเคราะห์บทบาทเนื้อหาของหน่วยการสอน

สิ่งที่ต้องทำในขั้นนี้คือ การนำหลักสูตรประจำชุดวิชาที่จะผลิตเป็นชุดการสอนมาวิเคราะห์และบทบาทเนื้อหาตามที่ปรากฏในคำอธิบายรายชุดวิชาทุก ๆ หน่วยการสอนทั้ง 15 หน่วย ที่คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรได้วางไว้ หากมีเนื้อหาสาระและประสิทธิภาพของชุดวิชาหรือหน่วยการสอนใดไม่สมบูรณ์หรือไม่เหมาะสม กลุ่มผลิตชุดวิชาสามารถขออนุมัติคณะกรรมการประจำสาขาวิชาและสภาวิชาการให้เพิ่มเติม เปลี่ยนแปลงและแก้ไขให้เหมาะสมกับจุดมุ่งหมายของชุดวิชาได้

ขั้นที่ 2 กำหนดหน่วยการสอน

แม่คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรจะได้เขียนหน่วยการสอนไว้แล้วทั้ง 15 หน่วย แต่กลุ่มผลิตชุดวิชาควรต้องทบทวนตามขั้นที่ 1 แล้วเขียนหน่วยการสอนที่เหมาะสมทั้ง 15 หน่วยเป็นครั้งสุดท้าย ซึ่งจะต้องกำหนดรายละเอียดของแต่ละหน่วยโดยคำนึงถึงมโนทัศน์ ระดับผู้เรียนและเวลาที่คาดหมายจากผู้เรียน แล้วจึงดำเนินการผลิตสื่อการสอนสำหรับแต่ละหน่วยต่อไป

ขั้นที่ 3 เขียนแผนการสอนประจำหน่วย

เมื่อได้กำหนดหน่วยการสอนทั้ง 15 หน่วยแล้ว กลุ่มผลิตชุดวิชาจะต้องวางแผนการสอนประจำหน่วยที่ 1 ถึง 15 โดยให้แผนการสอนครอบคลุมสาระสำคัญดังนี้

- 1) กำหนดหัวเรื่อง เป็นการแบ่งมโนทัศน์ของหน่วยออกเป็นมโนทัศน์ย่อย ให้แต่ละมโนทัศน์ย่อยนี้เป็นหัวเรื่องซึ่งเรียกว่า "ตอน" ในแผนการสอน
- 2) กำหนดมโนทัศน์ เป็นการเขียนข้อความแสดงสาระสำคัญของแต่ละตอน โดยให้ตอนหนึ่ง ๆ มีข้อความแสดงมโนทัศน์อย่างน้อย 1 ข้อความ
- 3) กำหนดวัตถุประสงค์ประสงค์ เป็นการตั้งวัตถุประสงค์เฉพาะในรูปของพฤติกรรมที่คาดหวังให้มีการเปลี่ยนแปลงในตัวนักศึกษา โดยให้มีวัตถุประสงค์

อย่างน้อย 1 ข้อต่อ 1 มโนทัศน์ และให้ครอบคลุมสัมมูลย์ของพฤติกรรมทั้งพุทธิพิสัย เจตนาพิสัย และทักษะพิสัย วัตถุประสงค์แต่ละข้อต้องประกอบด้วย (1) พฤติกรรม (2) เงื่อนไข และ (3) เกณฑ์ พฤติกรรมในที่นี้ควรมีความสัมพันธ์กันของลักษณะ ทั้ง 3 คือ การพูด การแยกแยะความแตกต่างและทักษะการกระทำอื่น ๆ ทั้งนี้ต้องคำนึงถึงระดับสติปัญญาที่ต้องการให้เกิดขึ้นในตัวผู้เรียนด้วย เช่น ระดับความรู้ความเข้าใจ ความสามารถในการประยุกต์ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และการประเมินผล

วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมที่ต้นนี้ ควรสร้างภาพนิ่งที่เด่นชัดแก่ผู้ใช้แผนการสอนเกี่ยวกับพฤติกรรมของผู้สอนก่อน และระหว่างการสอนพฤติกรรมของผู้เรียนระหว่างการเรียนรู้ และแนวทางการวัดและประเมินผลการเรียน

4) การวิเคราะห์และกำหนดกิจกรรมการเรียนรู้ เป็นการวิเคราะห์งานหรือพฤติกรรมของผู้เรียนเกี่ยวกับเรื่องที่เรียนโดยวิเคราะห์เป็นพฤติกรรมเดิม พฤติกรรมต่อเนื่อง และพฤติกรรมขั้นสุดท้าย แล้วกำหนดกิจกรรมการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับพฤติกรรมที่วิเคราะห์แล้ว และต้องสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ด้วย โดยกำหนดกิจกรรมการเรียนรู้เป็นข้อความตามลำดับดังนี้

ก. กิจกรรมการเรียนรู้

1. ท้าแบบประเมินผลเองก่อนเรียน
2. ศึกษาชุดวิชาประจำหน่วยจากชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง
ทุกตอน
3. ปฏิบัติกิจกรรมที่มอบหมายไว้ในชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง
โดยเขียนลงในแบบฝึกปฏิบัติ พร้อมกับตรวจสอบผลงาน
กับแนวตอบ เฉลย หรือคำวิจารณ์
4. ฟังรายการวิทยุ
5. ชมรายการโทรทัศน์
6. เข้าฟังการสอนเสริมที่ศูนย์ศึกษาหรือศูนย์บริการการ

ศึกษาที่ไกลที่สุด

7. ทำแบบประเมินผลตนเองหลังเรียน
8. ทำแบบทดสอบประจำหน่วย ส่งให้คอมพิวเตอร์ตรวจ

ข. กิจกรรมภาคปฏิบัติ

เป็นการกำหนดงานให้นักศึกษาปฏิบัติ เช่น เขียนรายงานในหัวข้อที่ได้รับมอบหมาย รวมทั้งประกอบกิจกรรมภาคปฏิบัติเสริมประสบการณ์ประจำหน่วย ถ้ามี

5) กำหนดสื่อการศึกษา เป็นการกำหนดวัสดุและอุปกรณ์ที่นักศึกษาจำเป็นต้องใช้ในระหว่างศึกษาเนื้อหาสาระของหน่วย โดยพิจารณาประเภทของสื่อจากกิจกรรมที่กำหนดไว้ในข้อ 4) และกำหนดรายละเอียดไว้ให้เด่นชัด สื่อที่กำหนดไว้ในขั้นนี้ คือ

1. คู่มือชุดวิชาและแบบฝึกปฏิบัติ
2. ตำราเรียน
3. หนังสือหรือเอกสารอ่านประกอบ
4. รายการวิทยุ และรายการโทรทัศน์
5. โสตทัศนศึกษาประจำศูนย์บริการการศึกษา
6. แบบประเมินผลตนเองก่อนและหลังเรียน และแบบทดสอบประจำหน่วย
7. ชุดการสอนเสริม
8. แหล่งฝึกงานวิชาการและวิชาชีพในชุมชน

6) กำหนดแนวการวัดและประเมินผล เป็นการกำหนดแนวทางวัดและประเมินผลการเรียน เพื่อประโยชน์ในการพิจารณาผลการเรียนของนักศึกษาในการเรียนหน่วยการเรียนของชุดวิชาทั้งหมด

แผนการสอนนี้จะเขียนไว้ในส่วนนำในแบบฝึกปฏิบัติประจำหน่วย และเป็นแนวในการเขียนสื่อทางไปรษณีย์และการผลิตสื่ออื่นทุกประเภท

ชั้นที่ 4 เตรียมกิจกรรมการเรียน

กิจกรรมที่คาดหวังให้ผู้เรียนปฏิบัติ มี 2 ประเภท คือ

- 1) กิจกรรมการเรียน หมายถึง กิจกรรมปกติที่ผู้เรียนต้องปฏิบัติ ขณะศึกษาจากชุดการเรียนด้วยตนเองทั้งโลกแล้วในชั้นที่ 4 ในแผนการสอน
- 2) กิจกรรมภาคปฏิบัติ หมายถึงกิจกรรมที่ผู้เรียนได้รับมอบหมายเป็นพิเศษ เช่น การเขียนรายงานการเข้าห้องปฏิบัติการ และการเขียนรายงานเกี่ยวกับเรื่องที่ได้รับมอบหมาย เป็นต้น ในการเตรียมกิจกรรมชั้นนี้ หากเป็นภาคปฏิบัติเสริมประสบการณ์ที่ต้องเกี่ยวข้องกับบุคคลหรือหน่วยงานภายนอก กลุ่มผลิตชุดวิชาจำเป็นต้องติดต่อขอความเห็นชอบเป็นทางการกับหน่วยงานดังกล่าวก่อนที่จะกำหนดงานที่จะมอบหมายให้นักศึกษาปฏิบัติลงในชุดการสอน

ชั้นที่ 5 ผลิตสื่อการศึกษา

นอกจากสื่อการสอนทางไปรษณีย์ที่อยู่ในรูปตำรา และสิ่งพิมพ์ซึ่งเป็นภาระของนักวิชาการด้านเนื้อหาแล้ว การผลิตสื่อส่วนใหญ่เป็นภาระของนักเทคโนโลยีทางการศึกษา โดยความเห็นชอบของกลุ่มผลิตชุดวิชา นักเทคโนโลยีทางการศึกษาจากกลุ่มผลิตชุดวิชาแต่ละกลุ่มนี้จะทำการวางแผนผลิตสื่อแต่ละชนิดตามเนื้อหาสาระของแต่ละหน่วยการเรียน สื่อการศึกษาในระบบการสอนทางไกลนี้มี 4 ประเภท คือ

- 1) สื่อการสอนทางไปรษณีย์ ได้แก่สื่อประเภทตำราและสิ่งพิมพ์ประเภทต่าง ๆ คู่มือชุดวิชาและแบบฝึกปฏิบัติ รวมทั้งสื่อโสตทัศนที่จำเป็น การผลิตสื่อการสอนไปรษณีย์มีขั้นตอนสำคัญ ดังนี้

1. ศึกษาแผนการศึกษา

2. พิจารณาและจำแนกหน่วยการสอนเป็น "ตอน" เป็น "หัวข้อย่อย" โดยการกำหนดชื่อหน่วย ตอน และหัวข้อย่อย เป็นวลี
3. เขียนแผนผังมโนทัศน์ให้สัมพันธ์กันทั้งหน่วย
4. เขียนข้อความที่เป็นมโนทัศน์ของหน่วย ตอน และหัวข้อย่อย
5. เขียนบทเรียนประจำตอนต่าง ๆ ตามรูปแบบที่กำหนดไว้ โดยยึดหลักว่าทุก ๆ ย่อหน้าควรมีข้อความแสดงมโนทัศน์ เป็นประโยคหลักซึ่งอาจขึ้นต้น อยู่กลางหรือตอนท้ายก็ได้ และเมื่อขึ้นตอนใหม่ควรสรุปสาระสำคัญของตอนที่ผ่านมามีไว้ ด้วยเสมอ
6. กำหนดกิจกรรมในตอนท้ายหัวข้อย่อย เป็นกิจกรรมที่ให้นักศึกษาได้ใคร่ครวญและปฏิบัติ โดยอาจเป็นในรูปของคำถาม หรือประเด็นอภิปราย และมีแนวตอบ หรือเฉลยไว้ให้ซึ่งอาจเป็นข้อความ หรือเทปบันทึกเสียง การทำกิจกรรมให้นักศึกษา เขียนตอบลงในแบบฝึกปฏิบัติประจำหน่วย
7. กำหนดภาพประกอบ แผนภูมิ แผนผังโดยมีคำอธิบาย ประเด็นหลักเพียงสั้น ๆ ส่วนการอธิบายรายละเอียดควรใช้เทปบันทึกเสียง
8. ทดสอบบทเรียน ควรลองอ่านออกเสียงเพื่อพิจารณาความกลมกลืนของภาษาที่ใช้ และทดลองใช้บทเรียนกับตัวอย่าง ประชากรและทำการปรับปรุง

2) สื่อประเภทวิทยุและโทรทัศน์ การผลิตรายการสอนทางวิทยุ และโทรทัศน์ มีระบบการผลิตเป็น 5 ชั้น คือ

1. ศึกษาและรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับเรื่องที่จะผลิตเป็นรายการสอน

2. เขียนบท โดยกำหนดประเภทของเสียงและเนื้อหาตามรูปแบบของรายการวิทยุ หรือภาพ และเสียงตามรูปแบบของรายการโทรทัศน์ ซึ่งเหมาะสมกับเนื้อหาประสบการณ์มากที่สุด
3. ผลิตรายการตามบท โดยบันทึกเสียงหรือภาพนั้น ๆ ลงเทปบันทึก และควรมีการซ้อมก่อนเสมอ
4. ตัดต่อเพื่อให้รายการต่อเนื่องกลมกลืนกัน
5. ทดสอบประสิทธิภาพ โดยทดลองใช้รายการวิทยุและรายการโทรทัศน์กับกลุ่มตัวอย่างแล้วปรับปรุงให้มีประสิทธิภาพ

3) สื่อประเภทโสตทัศนศึกษา เป็นสื่อที่ผลิตขึ้นเพื่อเสริมตำราทางไปรษณีย์ วิทยุ โทรทัศน์ และภาพยนตร์ ได้แก่ ภาพถ่าย แผนภูมิ สื่อสามมิติ เทปเสียง สไลด์เทป และภาพยนตร์ เป็นต้น

4) สื่อสำหรับการสอนเสริม เป็นสื่อที่ช่วยคณาจารย์ของมหาวิทยาลัยให้สามารถให้บริการสอนเสริมอย่างมีประสิทธิภาพ โดยจัดอยู่ในรูปของ "ชุดการสอนเสริม" สำหรับชุดวิชาต่าง ๆ เพื่อให้อาจารย์สอนเสริมในศูนย์บริการการศึกษาระดับภูมิภาคและระดับท้องถิ่นสามารถให้บริการนักศึกษาด้วยมาตรฐานสูงเท่าเทียมกัน ชุดการสอนเสริมนี้มักประกอบด้วยแผ่นโปร่งใส สไลด์ เทป ภาพยนตร์ ฯลฯ โดยมีคู่มือการใช้อธิบายไว้อย่างชัดเจน

ขั้นที่ 6 พัฒนาแบบวัดและประเมินผลการเรียน

กลุ่มผลิตชุดวิชาจะสร้างแบบทดสอบและแบบประเมินผลการเรียนของนักศึกษา โดยคำแนะนำของนักวัดผล และจะยึดวัตถุประสงค์ทั่วไปในระดับชุดวิชา และวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมในระดับหน่วยเป็นหลัก โดยมุ่งประเมินพฤติกรรมในสองขอบเขตคือ

- 1) ประเมินกิจกรรมภาคปฏิบัติถือเป็นการประเมินแบบย่อย
- 2) ประเมินผลสัมฤทธิ์ถือเป็นการประเมินรวม

ขั้นที่ 7 จัดรวมสื่อการศึกษาเป็นชุดการสอนทางไกล

เมื่อได้ผลิตสื่อการศึกษาแล้ว กลุ่มผลิตชุดวิชาจะนำสื่อทุกประเภท
รวมเป็นชุดการสอนทางไกลประจำหน่วย และประจำชุดวิชาโดยประกอบด้วยส่วน
สำคัญดังนี้.-

1) คู่มือและแบบฝึกหัดประจำชุดวิชา อาจแยกหรือรวมเป็นเล่ม
เดียวกัน ในคู่มือชุดวิชาให้ครอบคลุมคำชี้แจงเกี่ยวกับชุดวิชา จุดมุ่งหมายชุดวิชา
รายชื่อหน่วยการสอน บทบาทผู้เรียนและแนะนำทางการศึกษา ส่วนแบบฝึกปฏิบัติ
ให้ครอบคลุมคำชี้แจงการใช้แบบฝึกปฏิบัติ รายละเอียดเกี่ยวกับหน่วยการสอนและ
การฝึกปฏิบัติประจำแต่ละหน่วย โดยมีแผนการสอนและการเรียน เนื้อที่สำหรับให้
นักศึกษา เขียนคำตอบตามกิจกรรมที่ได้รับมอบหมาย การประเมินผลด้วยตนเองก่อน
และหลังเรียนพร้อมกระดาษคำตอบ รายละเอียดกิจกรรมต่อเนื่องประจำหน่วยและ
สาระสรุปรายการวิทยุและรายการโทรทัศน์

2) ตำราเรียนที่เขียนในรูปแบบเรียนแบบโปรแกรม เพื่อจัดส่ง
ไปให้นักศึกษาทางไปรษณีย์จำนวน 15 หน่วย โดยรวมพิมพ์เป็น 3 เล่ม ๆ ละ
5 หน่วย ๆ ละ 75 ถึง 90 หน้า ขนาด 8 หน้ายก โดยให้อีกชุดหนึ่งตามลักษณะ
ชุดวิชา

3) หนังสือหรือเอกสารอ่านประกอบ เป็นหนังสือหรือเอกสารที่
นักศึกษาได้รับมอบหมายให้ศึกษาเพิ่มเติม

4) รายการวิทยุและรายการโทรทัศน์ สำหรับออกอากาศ
รวมทั้งที่บันทึกเป็นเทปภาพและเสียงส่งไปไว้ตามศูนย์บริการการศึกษา

5) สื่อโสตทัศนศึกษา สำหรับจัดไว้ที่ศูนย์บริการการศึกษาและ
จัดส่งไปให้นักศึกษา

6) แบบประเมินผล ทั้งที่เป็นแบบประเมินผลด้วยตนเองก่อนและหลังเรียน และแบบทดสอบประจำหน่วย

7) ชุดการสอนเสริม สำหรับการสอนเสริมในศูนย์บริการการศึกษา

8) แหล่งฝึกงานวิชาการและวิชาชีพในชุมชน สำหรับกิจกรรมภาคปฏิบัติเสริมประสบการณ์ทั้งระดับหน่วยและระดับสาขาวิชา

ชั้นที่ 8 ทดสอบประสิทธิภาพชุดการสอน

การทดสอบประสิทธิภาพของชุดการสอน หมายถึง การตรวจสอบคุณภาพของชุดการสอนทางไกลในการถ่ายทอดความรู้แก่นักศึกษา มี 2 ขั้นตอน คือ

ก. ขั้นทดลองใช้เบื้องต้น เป็นการทดลองใช้ชุดการสอนขณะที่ยังเป็นต้นแบบกับกลุ่มตัวอย่าง 3 แบบ คือ

1. แบบเดี่ยว (1 : 1) ทดลองชุดการเรียนด้วยตนเองกับผู้เรียนทีละคน ประมาณ 3 คน โดยเลือกคนอ่อน ปานกลาง และคนเก่ง มาทดลองเรียนแล้วปรับปรุงแก้ไขชุดการสอน

2. แบบกลุ่ม (1 : 10) ทดลองชุดการเรียนด้วยตนเองกับผู้เรียนเป็นกลุ่ม (6-12 คน) เพื่อดูผลการเรียนที่ได้จากกลุ่มสัมพันธ์ แล้วปรับปรุงแก้ไข

3. แบบสนาม (1 : 100) ทดลองชุดการเรียนกับผู้เรียน 40-100 คน เพื่อหาประสิทธิภาพที่ได้จากผู้เรียนที่มีจำนวนมาก แล้วปรับปรุงจนถึงเกณฑ์

การตั้ง "เกณฑ์" ประสิทธิภาพ กำหนดเป็นค่าร้อยละของคะแนนเฉลี่ย การประเมินแบบย่อยจากกิจกรรมภาคปฏิบัติ ต่อการประเมินครั้งสุดท้ายจาก

ผลลัพธ์ที่คาดหวังจะให้เกิดความเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในตัวผู้เรียน โดยตั้งเป็น E_1/E_2 เช่น ตั้งไว้ 85/85 หมายความว่า ชุดการสอนนี้ช่วยให้นักศึกษาทำกิจกรรมภาคปฏิบัติทุกประเภทรวมกันได้ 85 เปอร์เซ็นต์ และช่วยให้นักศึกษาสามารถทำแบบทดสอบประจำหน่วยทุกครั้งรวมกันได้ 85 เปอร์เซ็นต์ ในการทดลองแบบเดี่ยวมักจะได้อาประสิทธิภาพต่ำกว่าแบบกลุ่ม และแบบกลุ่มมักต่ำกว่าแบบสนาม การปรับปรุงชุดการสอนในการทดลองแต่ละครั้งจะช่วยให้ได้ประสิทธิภาพสูงตามเกณฑ์ที่กำหนด และควรมีค่าใกล้เคียงเบี่ยงเบนไม่เกินร้อยละ 5

อย่างไรก็ตาม การเรียนของนักศึกษาในระบบการสอนทางไกล เป็นการเรียนด้วยตนเอง จึงมีลักษณะการเรียนแบบเดี่ยว เวลาทดสอบประสิทธิภาพในชั้นทดลองใช้เบื้องต้น จึงอาจปรับจำนวนกลุ่มตัวอย่างมาทดลองตามความเหมาะสมกับชุดวิชา เมื่อได้ประสิทธิภาพถึงเกณฑ์แล้ว จึงผลิตจำนวนมากสำหรับการทดลองใช้จริงต่อไป

ข. ชั้นทดลองใช้จริง เป็นชั้นทดลองใช้ชุดวิชาต่อเนื่องกันหนึ่งภาคการศึกษา หรือหนึ่งปีการศึกษากับผู้เรียนในสถานการณจริง แต่อาจมีการจำกัดจำนวนกลุ่มผู้เรียน ผลที่ได้จากการทดลองใช้จริงนี้จะนำมาปรับปรุงชุดวิชาเป็นครั้งสุดท้าย แล้วจึงผลิตออกมาจำนวนมาก เพื่อนำไปใช้สอนในสถานการณจริงต่อ ๆ ไป

การคำนวณหาประสิทธิภาพของชุดการสอน ใช้วิธีการคำนวณหาค่าร้อยละด้วยวิธีธรรมดา หรือโดยใช้สูตรหา E_1 และ E_2 ดังนี้

$$(1) E_1 = \frac{\frac{X}{N}}{A} \times 100 \text{ หรือ } \frac{X}{N \cdot A} \times 100$$

$$E_1 = \text{ประสิทธิภาพของกิจกรรมทุกประเภทคิดเป็น ร้อยละ}$$

$$X = \text{ผลรวมคะแนนกิจกรรมทุกชิ้นของนักศึกษาทุกคน}$$

$$N = \text{จำนวนนักศึกษา}$$

$$A = \text{คะแนนเต็มของกิจกรรม}$$

$$(2) E_2 = \frac{\frac{F}{N}}{B} \times 100 \quad \text{หรือ} \quad \frac{F}{N \cdot B} \times 100$$

E_2 = ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (ผลสอบ)

F = คะแนนรวมผลการทดสอบหลังเรียนประจำหน่วย

N = จำนวนนักศึกษา

B = คะแนนเต็มของแบบทดสอบ

ขั้นที่ 9 นำไปใช้

เมื่อได้ชุดการสอนที่มีประสิทธิภาพแล้ว กลุ่มผู้ผลิตชุดวิชาก็เสนอมหาวิทยาลัยเพื่ออนุมัติการพิมพ์จำนวนมาก เพื่อจำหน่ายและเผยแพร่ต่อไป²⁵

ชุดวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา

เป็นชุดวิชาหนึ่งในสาขาศึกษาศาสตร์ ได้แบ่งหน่วยเนื้อหาการเรียนออกได้ดังนี้

- หน่วยที่ 1 เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา
- หน่วยที่ 2 กระบวนการสื่อความหมายและระบบสื่อการสอน
- หน่วยที่ 3 งานกราฟิก (1)
- หน่วยที่ 4 งานกราฟิก (2)
- หน่วยที่ 5 งานกราฟิก (3)
- หน่วยที่ 6 งานถ่ายภาพ

²⁵มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช, "ระบบการสอนทางไกล,"
หน้า 16-24. (เอกสารโรเนียว).

- หน่วยที่ 7 ระบบเครื่องเสียง
 หน่วยที่ 8 ระบบเครื่องฉาย
 หน่วยที่ 9 สื่อมวลชนทางการศึกษา
 หน่วยที่ 10 การศึกษารายบุคคลและการศึกษามวลชน
 หน่วยที่ 11 นวัตกรรมการศึกษา (1)
 หน่วยที่ 12 นวัตกรรมการศึกษา (2)
 หน่วยที่ 13 นวัตกรรมการศึกษา (3)
 หน่วยที่ 14 นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาในประเทศไทย
 หน่วยที่ 15 เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาในอนาคต

การวิจัยที่เกี่ยวข้อง

นอกจากการศึกษาดังการจัดระบบการสอนทางไกล โดยเน้นระบบการศึกษาในมหาวิทยาลัยเปิด และระบบการผลิตชุดการสอนทางไกลของแผนมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช ผู้วิจัยยังพบว่างานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่กำลังวิจัย จะช่วยให้ข้อคิดแนวคิดในเรื่องดังกล่าวได้บ้างในบางประเด็น จึงนำที่จะนำมาใช้ประโยชน์ในงานวิจัยเรื่องที่ทำนองเดียวกันด้วย โดยจะเสนอเป็น ก. การวิจัยในประเทศ และ ข. การวิจัยในต่างประเทศ

ก. การวิจัยในประเทศ

ปี พ.ศ. 2518 วิว เนียมพยัคฆ์ ได้วิจัยเรื่อง "โครงการเสนอแนะเพื่อจัดตั้งศูนย์โทรทัศน์เพื่อการศึกษาสำหรับมหาวิทยาลัยในกรุงเทพมหานคร" เพื่อเสนอแนวทางหนึ่งที่จะช่วยแก้ปัญหาการขาดแคลนครู และนักเรียนมีปริมาณมากเกินไป โดยจัดทำเป็นโครงการเสนอแนะเพื่อจัดตั้งศูนย์โทรทัศน์เพื่อการศึกษาสำหรับมหาวิทยาลัยในกรุงเทพมหานคร ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) เป็นศูนย์สำหรับผลิตรายการสอนวิชาชั้นมูลฐานตามหลักสูตรให้แก่มหาวิทยาลัยต่าง ๆ ใช้สอน

ด้วยระบบโทรศัพท์ (2) ผลิตรายการเผยแพร่ความรู้ให้ประชาชนทั่วไป เช่น
 คำนวณธรรม ขนบธรรมเนียมประเพณี กฎหมาย ฯลฯ โดยบันทึกเสียงไป
 ตามบ้านสมาชิก และสถาบันการศึกษาต่าง ๆ (3) เป็นการเตรียมงานสำหรับ
 การก่อตั้งศูนย์โทรศัพท์เพื่อการศึกษาแห่งชาติต่อไปในอนาคต และ (4) เป็นศูนย์
 ประสานงานด้านวิชาการของมหาวิทยาลัยและสถาบันต่าง ๆ เพื่อผลิตรายการ
 บันทึกเสียง วิธีการวิจัยได้จากการศึกษาจากหนังสือ วารสาร งานวิจัย เอกสาร
 และบทความทั้งในและต่างประเทศ รวมทั้งการสังเกต สัมภาษณ์ และสอบถาม
 นักวิชาการ สถาปนิกและวิศวกรจากองค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทย และจาก
 ทบวงมหาวิทยาลัย ประกอบด้วยผู้วิจัยเองมีประสบการณ์การปฏิบัติงานในองค์การ
 โทรศัพท์แห่งประเทศไทยอยู่ด้วย จึงได้สร้างโครงการเสนอแนะขึ้นได้ ประเด็น
 สำคัญประการหนึ่งของการจัดตั้งศูนย์นี้ คือการผลิตรายการสอน ซึ่งมีขอบข่ายดังนี้

1. ประชุมร่วมกันระหว่างคณะกรรมการฝ่ายวิชาการของศูนย์
 โทรศัพท์เพื่อการศึกษา และผู้แทนจากมหาวิทยาลัยต่าง ๆ เกี่ยวกับวิชาที่จัดดำเนินการ
 การสอนร่วมกัน

2. ประมวลการสอนแต่ละวิชาให้ครอบคลุมเนื้อหาวิชานั้น
3. กำหนดวิทยากรในการบรรยายแต่ละครั้ง
4. กำหนดตารางบันทึกเสียงแต่ละรายการเป็นรายเดือน
5. จัดเตรียมคู่มือการสอนทางโทรศัพท์และเอกสารประกอบการ
 เรียนแต่ละวิชา

การวัดผลการเรียน ควรจัดให้มีการทดสอบหลังจากเสนอรายการ
 สอนทุกครั้ง และสอบรวมพร้อมกันทุกสถาบัน โดยใช้ข้อสอบมาตรฐานในวันและเวลา
 เดียวกัน

ส่วนผลการวิจัยทั้งหมดพอสรุปได้เป็น 2 ประเด็นดังนี้ (1) ใน
 การสำรวจความคิดเห็นของผู้ใช้บริการศูนย์โทรศัพท์เพื่อการศึกษาสำหรับมหา-
 วิทยาลัย ผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทต่างประเทศ เห็นด้วยอย่างมากต่อ

การจัดตั้งศูนย์โทรทัศน์เพื่อการศึกษาในมหาวิทยาลัย ส่วนผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอกและนิสิตนักศึกษา เห็นด้วยในระดับที่ต่ำลงมา (2) ในการพิจารณาคุณภาพทำร่างโครงการคณะกรรมการเห็นว่าโครงการที่เขียนขึ้นอยู่ในชั้น "ดีเยี่ยม"

ณัฐวุฒิ คุณาวุฒิ ได้วิจัยเรื่อง "ความต้องการเทคโนโลยีทางการศึกษา สำหรับมหาวิทยาลัยปวงชนของประเทศไทยในอนาคต" ไว้เมื่อปี พ.ศ. 2520 เพื่อสำรวจความต้องการ ความจำเป็นในการใช้เทคโนโลยีทางการศึกษา สำหรับมหาวิทยาลัยปวงชนของประเทศไทยในอนาคต และต้องการทราบว่าถ้ามหาวิทยาลัยปวงชนเกิดขึ้นจะมีความต้องการสื่อการสอนประเภทใด มากน้อยเพียงใด ในช่วงเวลาใด และด้วยวิธีการอื่นอย่างไรบ้าง โดยที่นักศึกษาไม่ต้องมาเข้าชั้นเรียนตามปกติ วิธีดำเนินการวิจัยใช้การสอบถาม สัมภาษณ์ และแบบสอบถามที่สร้างขึ้น 2 ชุด สำหรับอาจารย์และผู้บริหารทางการศึกษา จำนวน 100 ท่านชุดหนึ่ง และสำหรับนักเรียน ม.ศ.5 หรือเทียบเท่า ข้าราชการชั้นสัญญาบัตรขึ้นไป และพระภิกษุสงฆ์จำนวนทั้งหมด 1,000 ท่านอีกชุดหนึ่ง ผลการวิจัยปรากฏดังนี้.-

1. อาจารย์และผู้บริหารทางการศึกษาเห็นด้วยเป็นอย่างยิ่งในการที่จะจัดตั้งมหาวิทยาลัยปวงชนขึ้นในประเทศไทย
2. ประชากรร้อยละ 15 มีความสนใจมหาวิทยาลัยปวงชน และจะสมัครเข้าเรียนทันที ร้อยละ 33.50 มีความสนใจและจะหาเวลาเรียนให้ได้อีก ร้อยละ 48.50 มีความสนใจปานกลางแต่ประชากรร้อยละ 3.00 ไม่สนใจเลย
3. สื่อการสอนที่จำเป็นอย่างยิ่งสำหรับมหาวิทยาลัยปวงชนคือ ตำรา/สิ่งพิมพ์ การเรียนทางไปรษณีย์ วิทยุ โทรทัศน์ และมีศูนย์ศึกษาเป็นส่วนเสริม
4. ประชากรร้อยละ 88.350 มีวิทยุส่วนตัว และพร้อมที่จะใช้ประโยชน์ได้ร้อยละ 57.216 มีโทรทัศน์ส่วนตัว และพร้อมที่จะใช้ประโยชน์ได้ ร้อยละ 9.587 คู่กับญาติหรือเพื่อนบ้านได้ ร้อยละ 2.268 เป็นผู้ที่กำลังจะซื้อภายใน 1 ปีข้างหน้า และสื่อการสอนอย่างอื่นที่ประชากรมีมากที่สุด และพร้อมที่จะ

ใช้ประโยชน์ได้คือ เทปคาสเซต กวาร์รอยละ 90 ที่ประชากรไม่มีสื่อการสอนประเภท
เครื่องฉาย

5. โสตทัศนูปกรณ์ที่จำเป็นสำหรับศูนย์ศึกษาคือ เครื่องฉายภาพยนตร์
8 มม. เครื่องฉายภาพโปรเจกต์ เครื่องฉายสไลด์ เทปคาสเซต เทปม้วนต่อม้วน
วิทยุ โทรทัศน์ ห้องสมุด ชุดการเรียนสำเร็จรูปและอาจารย์สอนทบทวน

6. อาจารย์และผู้บริหารทางการศึกษาเห็นควรวางให้ตั้งสถานีโทรทัศน์
การศึกษา สำหรับมหาวิทยาลัยปวงชนเป็นเอกเทศ

7. ประชากรร้อยละ 31.443 ได้รับจดหมายจากกรุงเทพฯ ภายใน
1-2 วัน และร้อยละ 57.835 ได้รับภายใน 3-5 วัน

8. ประชากรร้อยละ 81.958 ได้รับจดหมายจากบรูซไปรษณีย์
และร้อยละ 12.474 ได้รับจดหมายจากก้านหรือผู้ใหญ่บ้าน ส่วนผู้ที่อยู่นอกเขต
จ่ายไปรษณีย์ ขอรับไปรษณีย์พิเศษโดยเจ้าหน้าที่ รอจ่าย ณ ที่ทำการไปรษณีย์ในแต่
ละท้องถิ่น

9. มีความจำเป็นอย่างยิ่งที่นักศึกษาต้องมาพบอาจารย์สอนทบทวน
(TUTOR) ที่ศูนย์ศึกษาเป็นครั้งคราว และควรขอใช้หรือเช่าสถานที่บางส่วนของ
ทางราชการในแต่ละท้องถิ่นเป็นที่ทำการของศูนย์ศึกษา

10. อาจารย์ ผู้บริหารทางการศึกษา และนักศึกษา เห็นควรวางให้
อาจารย์ในท้องถิ่นและอาจารย์สถาบันอุดมศึกษาจากกรุงเทพฯ ร่วมกันเป็นอาจารย์
สอนทบทวน (TUTOR)

11. ช่วงเวลาที่เหมาะสมสำหรับการฟังและชมรายการสอนทาง
วิทยุ และโทรทัศน์ คือ 18.00 - 21.00 น.

12. ทั้งอาจารย์ ผู้บริหารทางการศึกษา และนักศึกษา เห็นพ้อง
ต้องกันว่า การใช้ระบบคอมพิวเตอร์และอาจารย์สอนทบทวน (TUTOR) เป็นส่วนหนึ่ง
ในการวัดและประเมินผลงานของนักศึกษา และให้มีการสอบไล่ปลายภาคการศึกษา
แต่ละภาค

ต่อมา ปี พ.ศ. 2521 อุทุมพร ทองอุไทย, ทองอินทร์ วงศ์โสธร และชัยยงค์ พรหมวงศ์ ได้ร่วมกันวิจัยเรื่อง "ความคิดเห็นของประชาชนต่อมหาวิทยาลัยเปิด" เพื่อสำรวจความคิดเห็นของประชาชนในด้านความรู้ ความเข้าใจในมหาวิทยาลัยเปิด ทศนคติต่อการศึกษาคือในระดับอุดมศึกษา ความสนใจและความต้องการที่จะเข้าศึกษาในมหาวิทยาลัยเปิด และความพร้อมที่จะเข้าศึกษาในมหาวิทยาลัยเปิด โดยทำการสำรวจด้วยแบบสอบถามที่คณะผู้วิจัยสร้างขึ้น กับตัวอย่างประชากร 4 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ 1 ผู้กำลังศึกษาในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3,4,5 และ 6 หรือเทียบเท่า จำนวน 25,000 คน, กลุ่มที่ 2 ผู้กำลังศึกษาในระดับ ป.กศ. และ ป.กศ.สูง จำนวน 3,000 คน, กลุ่มที่ 3 ผู้สำเร็จการศึกษาระดับ ม.ศ. 3,4,5 และ 6 หรือเทียบเท่า ทั้งที่กำลังทำงานและมีได้ทำงานจำนวน 10,000 คน และกลุ่มที่ 4 ผู้สำเร็จการศึกษา ระดับ ป.กศ. และ ป.กศ.สูง ทั้งที่กำลังทำงานและมีได้ทำงาน จำนวน 15,000 คน รวมกลุ่มตัวอย่างประชากรทุกประเภท จำนวน 53,000 คน ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1. ทัศนคติต่อการศึกษาคือในระดับอุดมศึกษา

ความเห็นว่าการศึกษาคือมีความหมายมาก กลุ่ม 1 ก.²⁶ 83 %
 กลุ่ม 1 ข.²⁷ 90 %

ความเห็นว่าการศึกษาคือมีความหมายมากที่สุด กลุ่ม 2 ก. 50 %
 กลุ่ม 2 ข. 61 % กลุ่ม 3 ก. 89 % กลุ่ม 3 ข. 64 % กลุ่ม 4 ก. 57 %
 และกลุ่ม 4 ข. 68 %

ความต้องการศึกษาคือมากที่สุด กลุ่ม 1 ก. 82 % กลุ่ม 1 ข. 92 %
 กลุ่ม 2 ก. 52 % กลุ่ม 2 ข. 62 % กลุ่ม 3 ก. 84 % กลุ่ม 3 ข. 64 %
 กลุ่ม 4 ก. 58 % และกลุ่ม 4 ข. 70 %

²⁶ก. หมายถึง กลุ่มประชากรทั่วไป

²⁷ข. หมายถึง กลุ่มประชากรที่ต้องการสมัครเรียนทันที

ความเชื่อว่ามีโอกาสสำเร็จการศึกษาตามเวลาที่หลักสูตรกำหนด

กลุ่ม 1 ก. 65 % กลุ่ม 1 ข. 72 % กลุ่ม 2 ก. 73 % กลุ่ม 2 ข. 80 %
 กลุ่ม 3 ก. 54 % กลุ่ม 3 ข. 65 % กลุ่ม 4 ก. 74 % กลุ่ม 4 ข. 82 %

2. ความรู้และความสนใจในมหาวิทยาลัยเปิด

ความรู้เกี่ยวกับมหาวิทยาลัยเปิดเป็นอย่างดีและพอควร กลุ่ม 1 ก.

77 % กลุ่ม 1 ข. 81 % กลุ่ม 2 ก. 82 % กลุ่ม 2 ข. 84 % กลุ่ม 3 ก.
 80 % กลุ่ม 3 ข. 72 % กลุ่ม 4 ก. 70 % และกลุ่ม 4 ข. 70 %

การตั้งใจสมัครเข้าศึกษาในมหาวิทยาลัยเปิดทันที กลุ่ม 1 ก. 34%

กลุ่ม 1 ข. 93 % กลุ่ม 2 ก. 40 % กลุ่ม 2 ข. 92 % กลุ่ม 3 ก. 51%
 กลุ่ม 3 ข. 50 % กลุ่ม 4 ก. 66 % และกลุ่ม 4 ข. 56 %

3. สาขาวิชาในมหาวิทยาลัยเปิดที่เลือก

เลือกการเกษตรเป็นลำดับแรก กลุ่ม 1 ก. 20 % กลุ่ม 1 ข.

20 %

เลือกสังคมศาสตร์เป็นลำดับที่สอง กลุ่ม 1 ก. 21 % กลุ่ม 1 ข.

23 %

กลุ่ม 2 ก. เลือกมนุษยศาสตร์เป็นลำดับแรก 21 % เลือกสังคม-
 ศาสตร์เป็นลำดับที่สอง 17 %

กลุ่ม 2 ข. เลือกมนุษยศาสตร์เป็นลำดับแรก 21 % เลือกสังคม-
 ศาสตร์เป็นลำดับที่สอง 18 %

กลุ่ม 3 ก. เลือกการบริหารและการจัดการเป็นลำดับแรก 19 %
 เลือกสังคมศาสตร์เป็นลำดับที่สอง 21 %

กลุ่ม 3 ข. เลือกการบริหารและการจัดการเป็นลำดับแรก 20 %
 เลือกสังคมศาสตร์เป็นลำดับที่สอง 23%

กลุ่ม 4 ก. เลือกการศึกษาเป็นลำดับแรก 24 % และเลือกสาขา
เป็นลำดับที่สองด้วย 23 %

4. การดำเนินงานจัดตั้งมหาวิทยาลัยเปิด

ความมุ่งหมายที่จะลงทะเบียนเรียนเพื่อเพิ่มพูนความรู้ กลุ่ม 1 ก.
58 % กลุ่ม 1 ข. 61 % กลุ่ม 2 ก. 73 % กลุ่ม 2 ข. 75 % กลุ่ม 3 ก.
60 % กลุ่ม 3 ข. 62 % กลุ่ม 4 ก. 61 % กลุ่ม 4 ข. 61 %

พักอาศัยอยู่ในเขตปริมณฑล กลุ่ม 1 ก. 61 % กลุ่ม 1 ข. 69 %
กลุ่ม 2 ก. 57 % กลุ่ม 2 ข. 63 % กลุ่ม 3 ก. 75 % กลุ่ม 3 ข. 86 %
กลุ่ม 4 ก. 65 % กลุ่ม 4 ข. 71 %

ความต้องการให้ตั้งศูนย์บริการการศึกษาที่มหาวิทยาลัยใกล้เคียง
กลุ่ม 1 ก. 45 % กลุ่ม 1 ข. 50 %

ความต้องการให้ตั้งศูนย์บริการการศึกษาที่วิทยาลัยครูใกล้เคียง
กลุ่ม 2 ก. 41 % กลุ่ม 2 ข. 42 %

ความต้องการให้ตั้งศูนย์บริการการศึกษาที่โรงเรียนมัธยมใกล้เคียง
กลุ่ม 3 ก. 33 % กลุ่ม 3 ข. 38 % กลุ่ม 4 ก. 35 % กลุ่ม 4 ข. 38 %

ความสะดวกในการไปใช้บริการที่ศูนย์บริการการศึกษาสัปดาห์ละ
ครั้ง กลุ่ม 1 ก. 61 % กลุ่ม 1 ข. 72 % กลุ่ม 2 ก. 66 % กลุ่ม 2 ข.
75 % กลุ่ม 3 ก. 60 % กลุ่ม 3 ข. 74 % กลุ่ม 4 ก. 61 % และกลุ่ม
4 ข. 70 %

มีเครื่องรับวิทยุ กลุ่ม 1 ก. 70 % กลุ่ม 2 ก. 74 % กลุ่ม 3 ก.
75 % กลุ่ม 4 ก. 73 %

มีเครื่องรับโทรทัศน์ กลุ่ม 1 ก. 42 % กลุ่ม 2 ก. 38 %
กลุ่ม 3 ก. 46 % กลุ่ม 4 ก. 34 %

มีเครื่องบินตกเสี่ยง กลุ่ม 1 ก. 28 % กลุ่ม 2 ก. 26 % กลุ่ม
3 ก. 38 % กลุ่ม 4 ก. 36 %

เวลาที่สะดวกในการฟังวิทยุ ทุกกลุ่มสะดวกเวลา 6.00 - 8.00 น.
และ 18.00 - 22.00 น.

เวลาที่สะดวกในการดูโทรทัศน์ ทุกกลุ่มสะดวกเวลา 18.00 -
22.00 น.

ข. การวิจัยในต่างประเทศ

เมื่อปี พ.ศ. 2502 คณะกรรมการดำเนินงานวิทยาลัยโทรทัศน์ที่
ชิคาโก ในสหรัฐอเมริกา ได้สรุปผลการวิจัยการดำเนินงานของวิทยาลัย ตั้งแต่
พ.ศ. 2499 - 2502 ดังนี้

1. โปรแกรมอนุปริญญา สามารถดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพ
ทางโทรทัศน์วงจรเปิด
2. ในเขตมหานครชิคาโก มีประชากรที่กระตือรือร้นและกระหาย
ใคร่เรียนรู้ระดับวิทยาลัยเป็นจำนวนมาก
3. วิชาที่เปิดสอนทุกวิชาสามารถออกอากาศทางโทรทัศน์ โดยไม่
ทำให้คุณค่าของวิชาการเสียไป
4. หน่วยกิตที่นักศึกษาสะสมได้จากการเรียนในวิทยาลัยทางโทรทัศน์
เป็นที่ยอมรับของสถาบันการศึกษาและหน่วยงานทั่วไป
5. รายการสอนทางโทรทัศน์ยังดึงดูดนักศึกษาที่ไม่ลงทะเบียนได้
เป็นอย่างมาก โดยมีจำนวนเท่ากับนักศึกษาที่ลงทะเบียน
6. รายการสอนปกติทางโทรทัศน์จะมีประชาชนทั่วไปรับชมมีจำนวน
มากกว่านักศึกษาทั้งที่ลงทะเบียนและไม่ลงทะเบียนรวมกันเกือบ 50 เท่า

7. สัมฤทธิ์ผลการเรียนของนักศึกษาที่บ้าน สูงกว่านักศึกษาที่เรียน
ในชั้นภาคกลางวัน อย่างมีนัยสำคัญ เพราะนักศึกษาผู้ใหญ่ซึ่งเรียนที่บ้านมีแรงจูงใจ
และวุฒิภาวะสูงกว่า

8. สัมฤทธิ์ผลของนักศึกษาที่บ้าน เท่ากัน หรือดีกว่านักศึกษาผู้ใหญ่
ที่มาเรียนภาคค่ำในวิทยาลัย

9. เมื่อเปรียบเทียบการเรียนของนักศึกษาที่บ้านกับนักศึกษาที่
เรียนจากโทรทัศน์ในชั้นเรียนในรายการเดียวกัน นักศึกษาที่บ้านมีสัมฤทธิ์ผลสูงกว่า
นักศึกษาที่เรียนจากโทรทัศน์ในชั้นเรียน .5 แต้ม

จากผลการวิจัยทำให้ทราบว่า นักศึกษาที่เรียนจากโทรทัศน์ใน
ชั้นเรียนไม่สามารถเล่าเรียนได้ดีเท่านักศึกษาที่บ้านหรือนักศึกษาปกติ ถ้าหากไม่มี
สื่อการสอนอย่างอื่นประกอบ นอกจากนี้ก็ศึกษาวัยรุ่นที่เรียนจากโทรทัศน์ที่บ้าน
และขณะเดียวกันก็ยังไปฟังบรรยายที่วิทยาลัยในภาคการศึกษาเดียวกัน มีสัมฤทธิ์ผล
การเรียนต่ำกว่านักศึกษที่เรียนในห้องเรียนปกติ²⁸

ปี พ.ศ. 2520 ฟอว์ซี อาห์เมต ซาห์ แห่งมหาวิทยาลัย
อินเดียนา ได้ทำการวิจัยเรื่อง "การเปรียบเทียบการเรียนแบบรายบุคคลกับ
การเรียนแบบกลุ่มย่อยด้วยการเรียนด้วยตัวเอง" เพื่อศึกษาความสัมพันธ์
เกี่ยวกับสัมฤทธิ์ผลของการเรียนเป็นรายบุคคลกับการเรียนเป็นกลุ่มย่อยด้วยการ
เรียนด้วยตัวเอง รวมทั้งศึกษาค้นความคงทนในการจำ และทัศนคติของผู้เรียน
ด้วย โดยได้แบ่งผู้เรียนแบบกลุ่มย่อยออกเป็น 2 กลุ่ม ให้ศึกษาหน่วยการเรียนซึ่ง
ประกอบด้วย สไลด์ - เทป แบบฝึกหัด และปัญหาที่กำหนดขึ้นให้หาวิธีแก้ไข ใน

²⁸ อุทุมพร ทองอุไทย และคนอื่น ๆ, "ความคิดเห็นของประชาชน
ต่อมหาวิทยาลัยเปิด," หน้า 36-37.

ขณะที่ผู้เรียนแบบรายบุคคลก็ศึกษาหน่วยการเรียนรู้เดียวกันไปพร้อมกัน จากนั้นให้กลุ่มย่อยที่หนึ่งทำข้อสอบวัดทัศนคติก่อนที่จะทำแบบสอบหลังเรียน และกลุ่มย่อยที่สองทำข้อสอบวัดทัศนคติหลังจากที่ทำแบบสอบหลังเรียนแล้ว และให้คอมพิวเตอร์จับเวลาการศึกษาของแต่ละคนด้วย หลังจากนั้น 1 เดือน ให้ผู้เรียนแต่ละคนทำแบบสอบหลังเรียนชุดเดิมอีกครั้ง

ผลการวิจัยปรากฏว่า การเรียนแบบกลุ่มจะช่วยในด้านการศึกษาได้ดีกว่าแบบรายบุคคลอย่างมีนัยสำคัญที่ .001, พฤติกรรมของผู้เรียนในด้านผลสัมฤทธิ์และความตรงจำไม่แตกต่างกันทั้ง 3 กลุ่ม, กลุ่มผู้ทำแบบสอบวัดทัศนคติหลังแบบสอบหลังเรียนจะเห็นว่าหน่วยการเรียนรู้ยากกว่ากลุ่มผู้ทำแบบสอบวัดทัศนคติก่อนแบบสอบหลังเรียน อย่างมีนัยสำคัญที่ .001 และกลุ่มตัวอย่างที่เคยเรียนเป็นกลุ่มจะชอบการทำงานแบบกลุ่มย่อย อย่างไรก็ตาม ผลการวิจัยแจ้งด้วยว่าการเรียนเป็นกลุ่มใหญ่ หรือการเรียนในชั้นเรียนปกติมีผู้ต้องการน้อยที่สุด²⁹

พ.ศ. 2521 โรเบิร์ต ไมค์ เบบบ์ แห่งมหาวิทยาลัย Witwatersrand ในแอฟริกาใต้ได้วิจัยเรื่อง "พัฒนาการและการประเมินผลโปรแกรมการเรียนแบบเปิดทางไปรษณีย์สำหรับงานอาชีพเอกชน" โดยทดลองในสถาบันงานอาชีพเอกชนต่าง ๆ ที่รัฐไม่ได้ให้เงินช่วยเหลืออุดหนุน เพื่อศึกษาว่าสถาบันเหล่านั้นได้สามารถพัฒนาโปรแกรมทางไปรษณีย์ที่มีคุณภาพและเพียงพอกับความต้องการของผู้เรียน และเป็นไปตามมาตรฐานของคณะกรรมการบริหารการสอนดังกล่าวหรือไม่

การวิจัยครอบคลุมทฤษฎีทางเทคโนโลยีการศึกษา การศึกษาทางไปรษณีย์ระบบการเรียนแบบเปิด และรูปแบบในแสดงวุฒิของผู้เรียนด้วย ผู้วิจัยได้

²⁹ Fawzi Ahmed Zaher, "Individual Versus Small Group Learning of Self - Instructional Modules," Dissertation Abstracts International, 38(February, 1978), 4526 - A.

วิเคราะห์พัฒนาการของโปรแกรมดังกล่าวเปรียบเทียบกับการเรียนแบบอื่น ๆ ในวิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา ผลการวิจัยปรากฏว่าโปรแกรมที่สร้างขึ้นมีความสมบูรณ์เพียงพอ มีลักษณะเปิดพร้อม และระบบการจัดหลักสูตรและผู้เรียนสอดคล้องกันดี รวมทั้งการตั้งวัตถุประสงค์ด้วย ส่วนการประเมินผลโปรแกรมได้พิจารณาจากแบบสอบถามก่อนเรียนเปรียบเทียบกับคำตอบที่ได้จากการบันทึกส่งให้ตรวจ เพื่อประเมินทักษะและการตอบสนองต่อโปรแกรม ผลการวิจัยในส่วนนี้ชี้ให้เห็นว่าการสร้างเกณฑ์ประเมินไว้ก่อนล่วงหน้ามักมีปัญหา ควรใช้เทคนิคการประเมินจากกลุ่มผู้เรียน โดยหาเกณฑ์กลางที่มีน้ำหนักเพียงพอ และปรับให้เข้ากับเกณฑ์มาตรฐาน เพื่อประเมินโปรแกรมจะดีกว่า ส่วนรูปแบบของใบแสดงวุฒิของผู้เรียนที่ออกแบบขึ้นปรากฏว่าเป็นไปตามความต้องการของสมาชิกและนักศึกษาทั่วไป³⁰

³⁰ Robert Mike Bebb, "The Development and Evaluation of an Open Learning Correspondence Programme for the Personnel Profession," *Dissertation Abstracts International*, 40(July 1979), 71 - A.