

วรรณคดีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง



มโนทัศน์ของนวัตกรรมการศึกษาและเทคโนโลยีทางการศึกษา

คำว่า "เทคโนโลยี" ในรากศัพท์ภาษากรีก Tech หมายถึง Art และ Logos หมายถึง A study of เมื่อรวมกันจึงมีความหมาย A study of art คือ การศึกษาทางด้านศิลปะ และถ้าจะดูจากรากศัพท์ภาษาลาติน ซึ่งมาจากรากศัพท์ texere หมายถึง การสาน การสร้าง ซึ่งก็ไม่ได้เกี่ยวกับเครื่องยนตร์กลไกแต่อย่างใด หากแต่หมายถึงศิลปะที่ใช้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์เข้าช่วย

ความหมายที่ลึกซึ้งของคำนี้ มีผู้ให้ความหมายไว้หลายคนด้วยกัน เช่น

เอดการ์ เดล ได้ให้ความหมายไว้ว่า "เทคโนโลยีไม่ใช่เครื่องมือ เครื่องยนตร์กลไกต่าง ๆ แต่เป็นแผนการ วิธีการทำงานอย่างมีระบบที่ใ้บรรลุผลตามแผนงาน"^๑

เจมส์ ดี ฟินน์ กล่าวว่า "เทคโนโลยีมีความหมายที่ลึกซึ้งกว่านวัตกรรมและเครื่องมือ เครื่องยนตร์กลไกต่าง ๆ คำนี้มีความหมายถึงกระบวนการ แนวความคิด แนวทางหรือวิธีการในการคิด ในการกระทำสิ่งใดสิ่งหนึ่ง"^๒

^๑ Edgar Dale , Audio Visual Methods in Teaching, 3d ed. (New York : Henry and Company , 1969), p. 67.

^๒ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, คณะครุศาสตร์, "เอกสารการสัมมนาเรื่องเทคโนโลยีทางการศึกษา" (กรุงเทพมหานคร : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ๒๕๑๒), หน้า ๖-๗. (อ้างสำเนา)

คาร์เตอร์ วี กูด ได้ให้ความหมายของคำว่าเทคโนโลยีใน Dictionary of Education ของเร่ว่า "เทคโนโลยีหมายถึง การประยุกต์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ เพื่อนำมาแก้ปัญหาในการปฏิบัติงาน"^๓

ลีปมันท์ เกดท์ท ให้ความหมายของคำนี้ว่า "เทคโนโลยี คือ การนำเอาวิทยาศาสตร์ไปประยุกต์เพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อสังคม"^๔

บางคนเมื่อได้ยิน คำ "เทคโนโลยี" มักจะนึกไปถึงเครื่องยนตร์กลไก ตลอดจนเครื่องมือวิทยาศาสตร์ต่าง ๆ และจะใช้ในงานด้านวิทยาศาสตร์ แต่จริง ๆ แล้ว "เทคโนโลยี มีความหมายกว้างกว่านั้น และเป็นสิ่งที่นำไปใช้ได้ในทุก ๆ สาขา ไม่ว่า ด้านการแพทย์ การเกษตร วิศวกรรม การทหาร หรือแม้แต่ทางการศึกษา เพราะจากคำจำกัดความของบุคคลต่าง ๆ ข้างต้น พอที่จะสรุปได้ว่า เทคโนโลยีก็คือการประยุกต์แนวความคิดที่เป็นระบบ เพื่อใช้งานในแขนงต่าง ๆ และช่วยให้งานนั้นดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ

ดังนั้น เทคโนโลยีทางการศึกษา ก็คือการประยุกต์แนวความคิดที่เป็นระบบ เพื่อการพัฒนาการศึกษานั้นเอง ในความหมายที่ขีดตารางลงไป ก็มีหลายท่านได้ให้ไว้ เช่น

สภาเทคโนโลยีทางการศึกษานานาชาติ ได้ให้คำจำกัดความของเทคโนโลยีทางการศึกษาว่า "เป็นการพัฒนาและประยุกต์ระบบ/เทคนิค และอุปกรณ์ให้สามารถนำมาใช้ในสถานการณ์ได้อย่างเหมาะสม เพื่อเสริมสร้างขบวนการเรียนรู้ของคนให้ดีขึ้น"^๕

ซียยงค์ พรหมวงค์ กล่าวว่า "เทคโนโลยีทางการศึกษา หมายถึง ระบบการนำวัสดุ อุปกรณ์ และวิธีการมาช่วยเพิ่มประสิทธิภาพของการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการเรียนรู้ให้สูงขึ้น"^๖

^๓ Carter V Good , Dictionary of Education , 3 d ed. (New York : McGraw-Hill Book Company, 1973), P. 590.

^๔ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, เรื่องเดียวกัน .

^๕ เรื่องเดียวกัน .

^๖ ซียยงค์ พรหมวงค์, มกษีที่ ๓ นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา (กรุงเทพมหานคร : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, มปป.), หน้า ๓๔.

จรรยา วงศ์สายัณห์ ได้ให้แง่คิดของเทคโนโลยีทางการศึกษาว่า

. . . ส่วนมากมักจะนึกถึงสัมภาระต่าง ๆ อันเป็นผลของความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีที่นำมาใช้ทางการศึกษา เช่นวิทยุศึกษา โทรทัศน์ศึกษา และเครื่องคอมพิวเตอร์ เป็นต้น แต่แท้จริงนั้น คำว่าเทคโนโลยีทางการศึกษา มิได้หมายความเฉพาะแต่เพียงสัมภาระอย่างเดียว วิธีการหรือเทคนิคใหม่ ๆ ที่ไม่ต้องใช้สัมภาระอย่างใดเลยที่นำมาปรับปรุงให้วิธีการสอน หรือวิธีการจัดการศึกษา มีผลดีหรือมีประสิทธิภาพสูงขึ้น ก็ถือว่าเป็นเทคโนโลยีทางการศึกษาเหมือนกัน เช่น บทเรียนแบบโปรแกรม อาจเป็นเพียงหนังสือเล่มเดียว ไม่จำเป็นต้องมีเครื่องยนตร์กลไก หรือ หั้วสัมภาระอื่นใดทั้งสิ้น วิธีวิเคราะห์ระบบที่นำมาใช้ในการจัดการศึกษา หรือการกำหนดครีชีสอน ก็ตาม เป็นเพียงวิธีคิดเท่านั้น ไม่จำเป็นต้องมีอุปกรณ์อื่นใดประกอบ เทคนิคหรือวิธีคิดเหล่านี้ ถ้าสลับซับซ้อนมากขึ้น ก็อาจจะนำห้วสัมภาระเข้ามาช่วยทำให้ทำงานง่ายเข้า หรือทำได้เร็วขึ้น". . .

ก่อน สวัสดิทานิช ได้พูดถึงเทคโนโลยีทางการศึกษาไว้เช่นเดียวกัน โดยท่านกล่าวว่า

"เทคโนโลยีทางการศึกษา หมายถึงการนำวิธีการหรือเครื่องมือใหม่ ๆ มาใช้ทางการศึกษา เพื่อช่วยให้ระบบการศึกษามีประสิทธิภาพสูงขึ้น"^๔

จากที่กล่าวมาทั้งหมด หอประมวลได้ว่า เทคโนโลยีทางการศึกษานั้น คือการประยุกต์ วิธีการ วัสดุ อุปกรณ์ ต่าง ๆ อย่างใดอย่างหนึ่ง หรือผสมผสานกัน เพื่อประโยชน์ในการเรียนการสอน หรือ การจัดการศึกษา

อย่างไรก็ตาม เพื่อที่จะให้มโนทัศน์ของเทคโนโลยีทางการศึกษาแจ่มชัดยิ่งขึ้น เราสามารถแบ่งมโนทัศน์ของเทคโนโลยีทางการศึกษาออกได้ ๒ ประการด้วยกัน คือ

๑. มโนทัศน์เทคโนโลยีทางการศึกษาในด้านวิทยาศาสตร์กายภาพ
๒. มโนทัศน์เทคโนโลยีทางการศึกษาในด้านพฤติกรรมศาสตร์

^๓ จรรยา วงศ์สายัณห์ , "เทคโนโลยีทางการศึกษา," ในประมวลบทความเกี่ยวกับนวัตกรรม และเทคโนโลยีการศึกษา (กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์คุรุสภา พระสุเมรุ, ๒๕๑๕), หน้า ๓๑.

^๔ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย , เรื่องเดียวกัน, หน้า ๔.

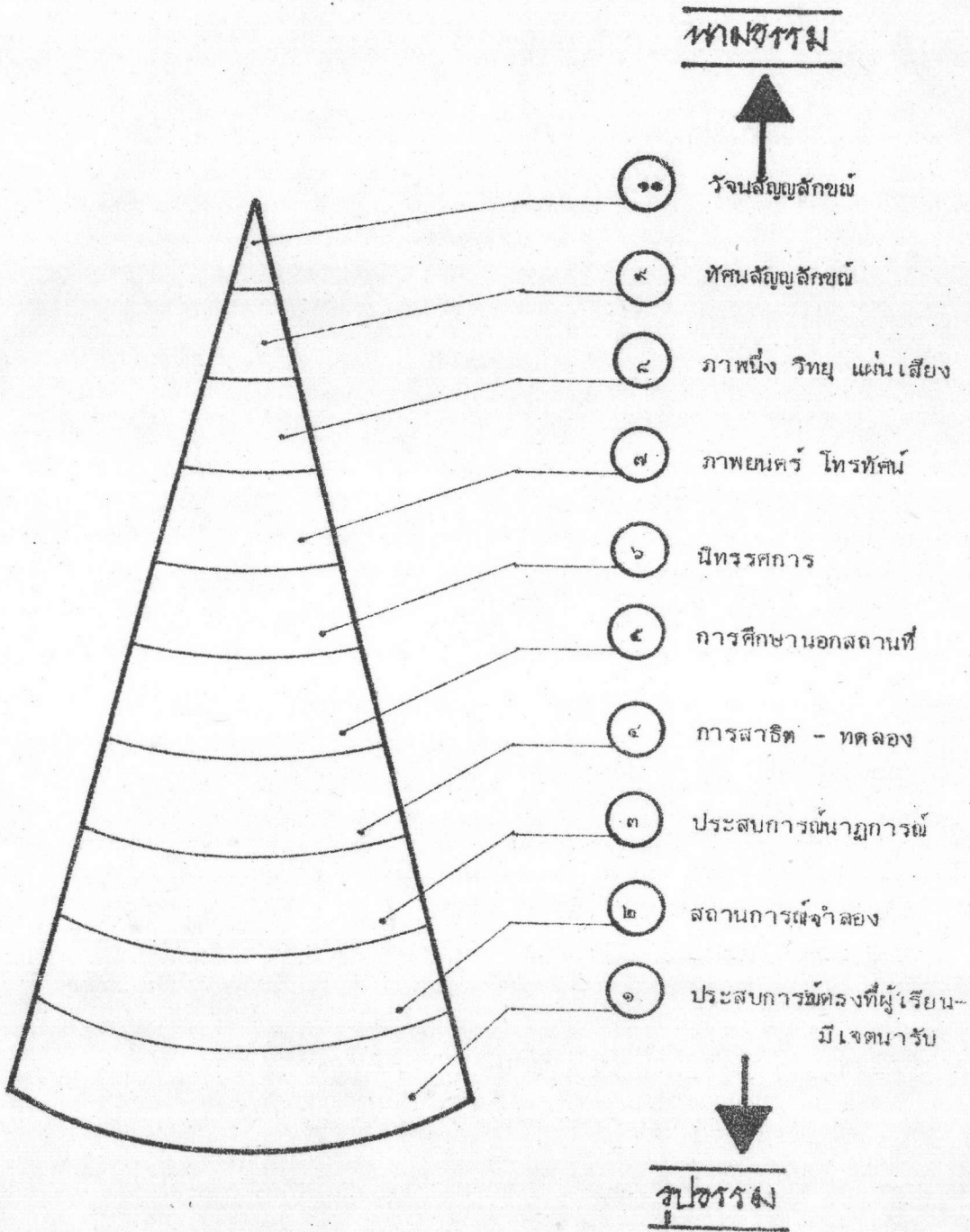
มโนทัศน์เทคโนโลยีทางการศึกษาในด้านวิทยาศาสตร์กายภาพ

มโนทัศน์ของเทคโนโลยีทางการศึกษาในด้านวิทยาศาสตร์กายภาพโดยทั่วไป หมายถึง การประยุกต์วิทยาศาสตร์กายภาพและเทคโนโลยีทางวิศวกรรม เพื่อเป็นปัจจัยในการจัดการเรียน การสอนเป็นกลุ่ม^๑ ตัวอย่างเช่น การนำเอาวิทยุ โทรทัศน์ เทปบันทึกภาพ เทปบันทึกเสียง เครื่องฉายต่าง ๆ ฯลฯ มาใช้ในการเรียนการสอน ความหมายของเทคโนโลยีทางการศึกษา ตามแนวนี้อาจทำให้บทบาทของเทคโนโลยีต่อการศึกษาแคบลงไป เพียงแต่วัสดุและอุปกรณ์ ไม่รวมวิธีการ หรือปฏิกิริยาสัมพันธ์อื่น ๆ เข้าไปด้วย^๒ อนึ่ง แนวความคิดนี้ยังมุ่งไปที่การใช้สื่อการสอนทั้งหลาย ที่จะช่วยในการสอน มากกว่าที่จะเห็นความสำคัญในเรื่องความแตกต่างระหว่างบุคคลของนักเรียน หรือความสำคัญของเนื้อหาในการสอน^๓ ทฤษฎีที่เป็นที่ยอมรับแพร่หลายในเรื่องนี้ก็คือ ผู้เรียนจะเรียนรู้ได้ดีจากประสบการณ์ที่เป็นรูปธรรมมากกว่าประสบการณ์ที่เป็นนามธรรม เจ้าของทฤษฎีนี้คือ เอ็ดการ์ เดล แห่งมหาวิทยาลัยไอโฮไอ เขาได้แบ่งประสบการณ์การเรียนรู้จากรูปธรรมไปสู่ ประสบการณ์นามธรรมไว้ ๑๐ ขั้นด้วยกัน ซึ่งเรียกว่า กรวยแห่งประสบการณ์ ดังภาพกรวย ประสบการณ์ในหน้า ๑๓

^๑ Paul Saettler , A History of Instructional Technology. (New York : McGraw - Hill, 1968), P. 27.

^๒ ชัยยงค์ พรหมวงศ์, นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษากับการสอนระดับอนุบาล (กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช, ๒๕๒๑), หน้า ๒.

^๓ Paul Saettler, Ibid.



ภาพที่ ๑ กรวยประสบการณ์

๑. ประสบการณ์ตรงที่ผู้เรียนมีเจตนารับ เป็นประสบการณ์ที่ผู้เรียนได้รับด้วยตนเอง โดยตรง อาจจะเข้าไปอยู่ในสถานการณ์นั้น หรือได้ลงมือปฏิบัติจริง ๆ เช่น การฝึกงานในโรงงาน การหัดขับรถยนต์ ฯลฯ เป็นต้น

๒. ประสบการณ์จากการจำลองสถานการณ์ เป็นการจำลองสถานการณ์ให้ใกล้เคียง สภาพการณ์จริง ใช้ในกรณีที่ผู้เรียนไม่สามารถเรียนรู้จากประสบการณ์ตรงได้ อาจจะเนื่องจากไม่สามารถทำให้เกิดขึ้นจริงได้ หรือต้องเสียค่าใช้จ่ายมากถ้าให้เรียนรู้จากประสบการณ์ตรง ๆ เช่น การเรียนสรีรวิทยาจากหุ่นจำลองร่างกาย

๓. ประสบการณ์นาฏการ เป็นการจำลองสถานการณ์ประเภทหนึ่ง แต่ไม่จริงจังเท่ากับการจำลองสถานการณ์ ช่วยให้ผู้เรียน เรียนรู้จากการแสดงบทบาทตัวละครตามที่กำหนดไว้

๔. ประสบการณ์จากการสาธิต เป็นประสบการณ์ที่แสดงให้ดูถึงกระบวนการ วิธีการ หรือหลักปฏิบัติต่าง ๆ อย่างเป็นขั้นตอน พร้อม ๆ กับการให้เห็นของจริงไปด้วย เช่น การสาธิต การเล่นเกมประวัติศาสตร์ การสาธิตการแยกน้ำด้วยไฟฟ้า

๕. ประสบการณ์จากการศึกษานอกสถานที่ เป็นการให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากแหล่งที่มีความรู้จริง เช่น การเยี่ยมชมโรงงานต่าง ๆ

๖. ประสบการณ์จากนิทรรศการ เป็นประสบการณ์ที่ให้ความรู้ต่อผู้เรียนด้วยการจัดการแสดงต่าง ๆ ผสมผสานกัน เช่น ภาพ แผนภูมิ หุ่นจำลอง การแสดงบนเวที ฯลฯ เป็นต้น

๗. ประสบการณ์จากภาพยนตร์และโทรทัศน์ เป็นประสบการณ์ที่ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากภาพและเสียงที่ได้บันทึกไว้ อาจจะจากเหตุการณ์จริง หรือสร้างสถานการณ์ขึ้นก็ได้ นอกจากนี้ เทคนิคของภาพยนตร์และโทรทัศน์ ยังอาจช่วยให้การเรียนรู้ได้ดียิ่งขึ้นอีกด้วย เช่น การถ่ายภาพช้า หรือเร็วกว่าปรกติ การใช้เทคนิคทาง

๘. ประสบการณ์จากภาพนิ่ง วิทยู และการ์ตูนที่เคลื่อนไหว เป็นประสบการณ์ที่ผู้เรียนรับรู้จากการได้ยินเพียงอย่างเดียว เช่น จากวิทยู หรือเห็นเพียงอย่างเดียว เช่น จาก สไลด์ หรืออาจ ผสมผสานกันก็ได้ แต่ก็ไม่เหมือนจริงอย่างประสบการณ์ในข้อ ๗ เพราะภาพไม่อาจเคลื่อนไหวได้

๙. ประสบการณ์จากสัญลักษณ์ทางภาพ เป็นประสบการณ์ที่เกิดจากการดูภาพเหมือน
ลายเส้น แผนภูมิ แผนที่ หรือสัญลักษณ์อื่น ๆ ที่คิดขึ้น

๑๐. ประสบการณ์จากวัจนสัญลักษณ์ เป็นประสบการณ์ที่เกิดจากการพูด การบอกเล่า
หรือการอ่าน ผู้เรียนจะต้องจินตนาการความหมายเอาเอง ซึ่งอาจตีความสิ่งที่ได้อ่าน ได้ฟัง
แตกต่างกันก็ได้

004536

มโนทัศน์เทคโนโลยีทางการศึกษาในด้านพฤติกรรมศาสตร์

เทคโนโลยีทางการศึกษามีได้หมายถึงเพียงวัสดุ อุปกรณ์ต่าง ๆ เพื่อช่วยในการเรียน
การสอนเท่านั้น เพราะการเรียนรู้ คือการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม และพฤติกรรมที่เกิดขึ้นได้นั้นย่อม
เกี่ยวพันถึงจิตวิทยา มนุษยวิทยา และสังคมวิทยา ดังนั้น การช่วยให้การเรียนรู้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น
ก็คือ การประยุกต์ความรู้จากสามศาสตร์ดังกล่าวมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนด้วย อาจจะเป็น
การนำมาใช้เดี่ยว ๆ หรือไปประยุกต์ร่วมกับความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมศาสตร์ก็ได้
กล่าวอย่างง่าย ๆ ความคิดในกรณีนี้มีได้เน้นวัสดุอุปกรณ์ แต่จะเน้นในด้านวิธีการ คือ ด้านการ
ปฏิบัติ การจัดกิจกรรมนั่นเอง ซึ่งถือว่าเป็นหัวใจที่สำคัญของการจัดการเรียนการสอนมาก

เทคโนโลยีทางการศึกษาในแง่พฤติกรรมศาสตร์ ครอบคลุมกระบวนการศึกษา ๔ ชั้น คือ

๑. การตั้งจุดมุ่งหมายทางการศึกษาที่จะต้องเน้นถึงพฤติกรรมที่จะวัดและสังเกตได้
๒. ต้องมีการวิเคราะห์ผู้เรียนในแง่ของความสนใจ ความพร้อม จุดอ่อน จุดแข็ง เพื่อจัด
หลักสูตรและโครงการสอนให้เหมาะสมกับนักเรียนแต่ละบุคคล
๓. วิธีการที่ครูใช้ รวมทั้งวัสดุ อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง ต้องปรับปรุงเปลี่ยนแปลงให้เหมาะสม
กับจุดมุ่งหมายและ เนื้อหาประสบการณ์ที่ผู้เรียนจะต้องเรียน
๔. การวัดและประเมินผลการเรียนและหลักสูตร จะต้องทำเนนไปด้วยความระมัดระวัง

ยิ่งขึ้น^{๑๒}

^{๑๒} ชัยยงค์ พรหมวงศ์, นวัตกรรมการศึกษาและเทคโนโลยีทางการศึกษากับการสอนระดับอนุบาล,

มโนทัศน์นวัตกรรมทางการศึกษา

นวัตกรรม เป็นคำสมาสระหว่าง "นว" และ "กรรม" ซึ่งมีความหมายว่า ความคิดและการกระทำใหม่ ๆ ที่จะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงไปสู่สิ่งที่ดีกว่า เช่น นวัตกรรมทางการแพทย์ ก็หมายถึง ความคิดและการกระทำใหม่ ๆ เพื่อที่จะเปลี่ยนแปลง ปรับปรุง ตลอดจนแก้ปัญหาทางการแพทย์ที่มีอยู่ในปัจจุบัน นวัตกรรมทางการศึกษา ก็หมายถึง ความคิดและการกระทำใหม่ ๆ ที่จะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงเพื่อจะแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในระบบการศึกษา

แม้ว่าความคิดและการกระทำใหม่ ๆ ในสังคมนั้นจะเคยใช้ในสังคมอื่นมาแล้วก็ตาม แต่ถ้านำมาใช้ในครั้งแรก เริ่มกับอีกสังคมหนึ่งแล้ว ก็จัดว่าเป็นนวัตกรรม หรือสิ่งที่ใช้แล้วในอดีตแต่ไม่ได้ผล และนำมาปรับปรุงใช้ใหม่ ก็จัดว่าเป็นนวัตกรรมเช่นกัน

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ ได้ให้เกณฑ์ในการพิจารณา สิ่งที่จะถือว่าเป็น "นวัตกรรม" ไว้ดังนี้

๑. จะต้องเป็นสิ่งใหม่ทั้งหมดหรือบางส่วน
๒. มีการนำวิธีการจัดระบบมาใช้ โดยพิจารณาองค์ประกอบทั้งส่วนข้อมูลที่ใส่เข้าไป กระบวนการ และผลลัพธ์ ให้เหมาะสมก่อนที่จะทำการเปลี่ยนแปลง
๓. มีการพิสูจน์ด้วยการวิจัย หรืออยู่ระหว่างการวิจัยว่า จะช่วยให้การดำเนินงานบางอย่างมีประสิทธิภาพสูงขึ้น
๔. ยังไม่เป็นส่วนหนึ่งของระบบงานในปัจจุบัน หากกลายเป็นส่วนหนึ่งของระบบงานที่ดำเนินอยู่ในขณะนี้ ไม่ถือว่าเป็นนวัตกรรม^{๑๓}

การเรียนการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ การลดเวลาสอนของครู การสอนแบบไม่แบ่งชั้น ต่างก็จัดว่าเป็นนวัตกรรมทางการศึกษาของไทย เพราะเป็นความคิดใหม่ที่นำมาใช้ในการศึกษา และยังไม่ได้เป็นส่วนหนึ่งของระบบงานในปัจจุบัน ส่วนการออกข้อสอบแบบปรนัย การสอนแบบบรรยายนั้น มิได้เป็นนวัตกรรมทางการศึกษาของไทย เพราะว่าเป็นสิ่งที่เราใช้ในระบบงานปัจจุบันทางการศึกษาของเราอยู่แล้ว

^{๑๓} เรื่องเดียวกัน, หน้า ๓-๔.

นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษา

ทั้งนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษา เป็นสิ่งที่ต้องใช้ควบคู่ไปเสมอ เพราะเทคโนโลยีเป็นศาสตร์ว่าด้วยวิธีการ ส่วนนวัตกรรมเป็นวิธีการใหม่ที่มุ่งเพิ่มประสิทธิภาพของงานที่กำลังดำเนินการอยู่^{๑๔} ซึ่งอาจหมายรวมของทั้งสองคำ ก็พอสรุปได้ว่า เป็นการระดมสรรพความรู้ที่มีเหตุผลมาประยุกต์ให้เป็นระบบใหม่ และสามารถนำมาใช้และปฏิบัติในสถานการณ์ที่เป็นจริง ในการแก้ปัญหาให้บรรลุจุดมุ่งหมายของการศึกษาอย่างมีประสิทธิภาพมากกว่าเดิม

วรรณคดีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

เซ็ทเลอร์ พอล^๑ (Saettler Paul) ได้เขียนหนังสือ "ประวัติเทคโนโลยีทางการศึกษา (A History of Instructional Technology) ซึ่งได้กล่าวถึงเทคโนโลยีทางการสอนต่าง ๆ รวมถึงสิ่งประดิษฐ์เพื่อประโยชน์ทางการศึกษาอื่น ตั้งแต่ยุคแรกเริ่มจนถึงปัจจุบัน แต่เนื้อหาทั้งหมดจะเป็นเพียงของยุโรปและอเมริกาเท่านั้น มิได้กล่าวถึงทางประเทศในเอเชียหรือทวีปอื่นเลย ซึ่งพอสรุปได้ดังนี้

เทคโนโลยีทางการศึกษายุคแรกจนถึงปี ค.ศ. ๑๗๐๐ นักปราชญ์กลุ่มโซติสต์ (300-470 B.C) เป็นกลุ่มแรกที่ปูพื้นฐานของเทคโนโลยีทางการศึกษาและการสอน ทั้งนี้เพราะบุคคลเหล่านี้เป็นครูอาชีพกลุ่มแรกซึ่งรู้จักระบบการวิเคราะห์เนื้อหาวิชาและรวบรวมอุปกรณ์การสอน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงนั้นยังไม่เป็นที่ยอมรับโดยทั่วไปว่าการสอนเป็นวิชาชีพชั้นสูง แต่กลุ่มโซติสต์ได้ชี้ให้เห็นความสำคัญของ Techne อันหมายถึงเทคโนโลยี (Technology) ซึ่งรวมเอาทฤษฎีและการปฏิบัติเข้าไว้ด้วยกันนั่นเอง

^๑ Saettler Paul, A History of Instructional Technology.

บุคคลต่อมาคือ อเบลาร์ด (Pierre Abelard , 1079-1142) เป็นผู้มีบทบาทสำคัญ คนหนึ่งในการบุกเบิกสะสางโรงเรียนขึ้น วิธีการของเขาได้นำเอาเทคนิคของกลุ่มโซที่สตั้มมาผสมผสาน กับกฎทางตรรกศาสตร์ เนื้อหาทางทฤษฎีและปรัชญา ตลอดจนแนวคิดอื่น ๆ มาใช้เป็นพื้นฐานของการ สอนที่เหมาะสมในยุคนั้น ซึ่งเขาได้ย้ำถึงพื้นฐานของเทคโนโลยีทางการศึกษาว่า จะต้องเป็นการพัฒนา เจตคติของผู้เรียนที่มีต่อความรู้ต่าง ๆ

สำหรับ คอมีนิอุส (Johann Amoss Comenius , 1592 - 1670) มีความเห็นว่า ธรรมชาติเท่านั้นที่จะ เป็นกฎแจสำคัญของการพัฒนาชีวิต พุทธิศึกษา และจริยธรรม ซึ่งผู้เรียนควรจะได้ ศึกษาให้รู้ทั่ว ๆ ไปก่อน โดยการคลุกคลีธรรมชาติและได้ปฏิบัติจริง แล้วจึงสรุปกฎเกณฑ์ในภายหลัง และบนรากฐานของความเชื่อมั่นนี้ คอมีนิอุสได้จัดระบบการสอนอันแสดงถึงความเข้าใจในเรื่องของ หลักการเรียนรู้สมัยใหม่ไว้อย่างชัดเจนที่เดียว งานสำคัญของเขาคือ หนังสือ "Obus Pictus" อันเป็นหนังสือสำหรับเด็กที่เรียนภาษาละตินและวิทยาศาสตร์ เป็นหนังสือที่มีภาพประกอบเพื่ออธิบาย ถึง ๑๕๐ ภาพ

ในเรื่องทฤษฎีการเรียนรู้ของนักบุกเบิกวิธีสอนกลุ่มแรกนี้ เรื่องของจิตวิทยายังไม่มีหลัก เกณฑ์ อะไรแน่ชัด เพียงแต่เป็นที่ยอมรับกันว่า จิตมนุษย์นั้น เป็นไปตามธรรมชาติซึ่งพอจะฝึกอบรมกันได้ และ มนุษย์เป็นสัตว์ที่มีอิสระในขอบเขตอันจะกระทำสิ่งต่าง ๆ ตามความเข้าใจของเขาได้ แทนที่จะอาศัย แต่เพียงสัญชาติญาณเท่านั้น นอกจากนี้ มนุษย์ยังพอใจที่จะได้มีความรู้อันตั้งอยู่บนรากฐานของเหตุผล

นักการศึกษาคนแรกที่เชื่อมโยงเรื่องสติปัญญากับความรูสึกด้านความรู้เข้าด้วยกันคือ คอมีนิอุส ถึงแม้จะไม่มี การบันทึกยืนยันว่า คอมีนิอุสยอมรับในเรื่องของจิตวิทยา แต่ถ้าเราศึกษาหลักการสอน ของเขาแล้ว จะเห็นได้อย่างชัดเจนจากอิทธิพลของเขามีต่อแนวความคิดของ จอห์น ล็อค (John Locke) ในเวลาต่อมา

พัฒนาการของเทคโนโลยีทางการศึกษาในช่วง ค.ศ. ๑๗๐๐-๑๘๐๐ แนวคิดและวิธีการสอน
 ในยุคนี้ ต่างก็เป็นหลักการพื้นฐานของเทคโนโลยีทางการศึกษาในปัจจุบันทั้งสิ้น แนวการสอนของ
 แลนคาสเตอร์ (Joseph Lancaster , 1773-1838) เป็นการสอนเพื่อแก้ไขปัญหาในช่วงเวลานั้น
 ซึ่งเรียกได้ว่าเป็นการจัดการศึกษาแบบมวลชน (Mass Education) ซึ่งนับว่าเป็นก้าวใหม่
 ในการจัดการศึกษาโดยวิธีใหม่ที่แปลกกว่าเดิม โดยการใช้เทคนิคการถ่ายทอดความรู้ และควบคุม
 พฤติกรรมของผู้เรียนผ่านหัวหน้ากลุ่มนักเรียนในแต่ละกลุ่มย่อย

เปสตาลอซซี (Johann Heinrich Pestalozzi , 1746 - 1827) และ
 เฟรลเบล (Friedrich Froebel , 1782 - 1852) ต่างก็รู้จักใช้วัตถุประสงค์ของการสอน
 และเน้นในเรื่องของระบบวิธีประสาท ส่วน แฮร์บาร์ต (Johann Friedrich Herbart ,
 1786-1841) ได้ทวนกลับไปพัฒนาการส่งเสริมให้ผู้เรียนได้รับความรู้ และจริยธรรมคล้ายกลุ่มโซพิสต์
 อีกครั้งหนึ่ง แต่ก็มีขั้นตอนการสอนสมเหตุสมผล นับเป็นก้าวใหม่ของความก้าวหน้าทางการสอน ที่อาศัย
 หลักการเรียนรู้

จุดเริ่มของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีทางการศึกษาในช่วงปี ๑๘๐๐ - ปัจจุบัน

ในตอนต้นศตวรรษที่ ๒๐ นี้ ได้มีการเปลี่ยนแปลงทางด้านการศึกษาและการเรียนการสอนหลายประการ
 ถือได้ว่าเป็นจุดเริ่มต้นของเทคโนโลยีทางการศึกษาปัจจุบันอย่างแท้จริง ได้เริ่มมีการทำและวิธีการทาง
 วิทยาศาสตร์เข้ามาใช้ในการสอน นักการศึกษาและผู้ที่เกี่ยวข้องทางการศึกษาทั้งหลายต่างพยายาม
 เสาะหาแนวคิดและวิธีปฏิบัติใหม่ ๆ เพื่อนำมาพัฒนาการศึกษาได้เจริญก้าวหน้ายิ่งขึ้น ดังที่เรารู้จักใน
 นามของนวัตกรรมทางการศึกษา จะเห็นได้ว่าวิทยาศาสตร์แรงพฤติกรรมและทฤษฎีการเรียนรู้ต่าง ๆ
 ได้เริ่มนำมาประยุกต์กับเทคโนโลยีทางการศึกษา จอห์น ดิวอี้ (John Dewey, 1859 - 1952)
 ได้เน้นวิธีการทางวิทยาศาสตร์เข้ามาใช้ในการสอน และทำให้ห้องเรียนเป็นห้องปฏิบัติการทดลองด้วย
 เอ็ดเวิร์ด ธอร์นไดค์ (Edward L. Thorndike, 1874 - 1949) ได้เสนอวิธีการวัดผล
 การศึกษาเป็นวิชาหนึ่งในมหาวิทยาลัยโคลัมเบีย และต่อมาได้กลายเป็นวิธีการวิจัยปัญหาต่าง ๆ ทาง
 การสอนเป็นวิธีแรก ดังนั้น ธอร์นไดค์ จึงได้ชื่อว่าเป็นผู้บุกเบิกการวัดผลการศึกษา นอกจากนี้เขายัง

เป็นเจ้าของทฤษฎีความสัมพันธ์เชื่อมโยง (Theory of Connectionism) ซึ่งได้เน้นความสัมพันธ์เชื่อมโยงระหว่างสิ่งเร้ากับการตอบสนอง สแตนเลย์ ฮอลล์ (G. Stanly Hall, 1846 - 1924) ได้เขียนหนังสือชื่อ "วัยรุ่น" (Adolescence) ซึ่งเป็นกรนำเอาวิชาจิตวิทยาเข้ามาเป็นแนวทางในการศึกษาเด็ก ในปี ค.ศ. ๑๙๐๕ นักจิตวิทยาชาวฝรั่งเศส อัลเฟรด เบิเนต์ (Alfred Binet, 1857 - 1911) และ เทโอดอร์ ซีมอน (Theodore Simon) ได้ร่วมกันเขียนหนังสือชื่อ วิธีการจัดระดับสติปัญญาของเด็กเล็ก (A Method of Measuring the Intelligence of Young Children) มาเรีย มอนเตสซอรี (Maria Montessori, 1870 - 1952) นักการศึกษาสตรีชาวอิตาลีเห็นได้ถึงความสำคัญของความรู้สึกเอ็กต์คอบุคคล และการสร้างความสัมพันธ์กับส่วนรวม การเรียนรู้จะผ่านทางประสาทสัมผัสและการสังเกตเป็นสิ่งสำคัญ เคิร์ต เลวิน (Kert Lewin, 1890 - 1947) เจ้าของทฤษฎีสถาน (Field Theory) ซึ่งเขาได้เน้นความสำคัญว่า ในการสอน ครูจะไม่ประสบความสำเร็จเลย ถ้าครูไม่รู้โลกแห่งจิตของเด็กแต่ละคน นักจิตวิทยาคนสำคัญอีกท่านหนึ่งของยุคนี้คือ บี.เอฟ. สกินเนอร์ (B.F. Skinner) ซึ่งเป็นเจ้าของแนวคิดของการสอนแบบโปรแกรม

ในภาคหลัง เซ็ทเลอร์ พอล ได้กล่าวถึงวิวัฒนาการของสิ่งประดิษฐ์เพื่อการศึกษาต่าง ๆ เช่น คณิตศาสตร์โรงเรียน ภาพยนตร์การศึกษา วิทยุและโทรทัศน์เพื่อการศึกษา การเรียนการสอนแบบโปรแกรม โดยเฉพาะในช่วงสงครามโลกครั้งที่ ๒ การพัฒนาการทางโสตทัศนศึกษาเป็นไปอย่างสูงยิ่งเพราะเพื่อใช้ความรู้ไปในการฝึกฝนทางการทหาร ตลอดจนมีการนำเอาวิธีการจัดระบบ (System Approach) มาใช้อย่างจริงจังในวงการการศึกษา ซึ่งเป็นรากฐานสำคัญอย่างหนึ่งในการพัฒนาเทคโนโลยีทางการศึกษาให้ก้าวหน้าต่อไป

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ เป็นงานวิจัยชิ้นแรกทางด้านเทคโนโลยีทางการศึกษาของไทยในเชิงประวัติศาสตร์ จึงไม่มีงานเขียนหรืองานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเรื่องนี้ โดยตรงมาก่อน แต่เพื่อเป็นพื้นฐานในการศึกษาจึงขอเสนองานเขียนและงานวิจัยทางการศึกษาเป็นบางเรื่อง

สาโรช บัวศรี^๒ ได้เขียนหนังสือพุทธศาสนากับการศึกษาแผนใหม่ เพื่อแสดงให้เห็นว่าวิธีการจัดการเรียนการสอนในปัจจุบันหลายอย่างตรงกับวิธีการของพระพุทธเจ้า และหลักการของพระพุทธองค์ก็สามารถนำมาประยุกต์เพื่อการศึกษาในปัจจุบันนี้ได้ เช่นในแง่ของจิตวิทยาการเรียนรู้ โดยเฉพาะเรื่องของ Insight ในจิตวิทยา Gestalt ก็จะตรงกับเรื่อง "ญาณ" ในระดับต่าง ๆ ในพุทธศาสนา

ในด้านวิธีการสอนนั้น วิธีการของแสร้บาท ก็ตรงกับวิธีการสอนตามขั้นทั้งสี่ของอริยสัจของพระพุทธองค์ ดังในตารางเปรียบเทียบ

ขั้นของอริยสัจ	ขั้นการสอนของแสร้บาท
๑. ขั้นทุกข์	๑. ปัญหา
๒. ขั้นสมุทัย	๒. สมมติฐาน
๓. ขั้นนิโรธ	๓. ทดลอง
๔. ขั้นมรรค	๔. วิเคราะห์ข้อมูล
	๕. สรุปผล

ตารางเปรียบเทียบการสอนแบบอริยสัจ และการสอนแบบแสร้บาท

นอกจากนี้ ยังได้มีการวิจัยทางด้านการศึกษาของไทยในเชิงประวัติศาสตร์อีกหลายเรื่องด้วยกัน ดังเช่น

ในปี พ.ศ. ๒๕๐๖ บำรุง กลัดเจริญ^๓ ได้ทำการวิจัยเรื่อง ประวัติการฝึกหัดครูของประเทศไทย ผลการวิจัยพอสรุปได้ว่า การฝึกหัดครูได้เริ่มดำเนินการมาตั้งแต่ พ.ศ. ๒๔๓๔ โดยกรมศึกษาธิการได้ตั้งโรงเรียนฝึกหัดครูแห่งแรกขึ้นที่โรงเรียนเลี้ยงเด็ก เรียกว่าโรงเรียนฝึกหัดอาจารย์ ต่อมาได้ย้ายไปอยู่ที่วัดเทพศิรินทราวาส และในปี พ.ศ. ๒๔๔๖ ก็ได้ขยายหลักสูตรสูงขึ้น

^๒สาโรช บัวศรี, พุทธศาสนากับการศึกษาแผนใหม่, พิมพ์ครั้งที่ ๔. (กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว, ๒๕๑๖).

^๓บำรุง กลัดเจริญ, "ประวัติการฝึกหัดครูของประเทศไทย" (ปริญญาานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต วิทยาลัยวิชาการศึกษาประสานมิตร, ๒๕๐๖).

ถึงชั้นฝึกหัดครูมัธยม ภายหลังโรงเรียนนี้ได้รวมเข้ากับโรงเรียนฝึกหัดครูฝั่งตะวันตกที่บ้านสมเด็จเจ้าพระยา จนเมื่อได้มีการสถาปนาจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยขึ้นเมื่อปี พ.ศ. ๒๔๕๔ การฝึกหัดครูจึงกลายเป็นส่วนหนึ่งของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โรงเรียนฝึกหัดครูที่กล่าวมานี้เป็นโรงเรียนฝึกหัดครูชาย ส่วนโรงเรียนฝึกหัดครูหญิงนั้น ก็ได้จัดตั้งขึ้นแห่งแรกในปี พ.ศ. ๒๔๕๖ ที่โรงเรียนเบญจมราชาลัย

ต่อมาในปี พ.ศ. ๒๔๖๔ การฝึกหัดครูได้ย้ายมาขึ้นกับกระทรวงศึกษาธิการตามเดิม โดยเปิดหลักสูตรฝึกหัดครูมูล และครูประถมขึ้นที่โรงเรียนฝึกหัดครูวัดบวรนิเวศ ซึ่งต่อมาโรงเรียนนี้ได้เปลี่ยนชื่อและย้ายไปอีกหลายแห่ง จนกระทั่งปี พ.ศ. ๒๔๘๔ จึงได้ย้ายไปที่อำเภอบางเขน และเปลี่ยนชื่อเป็นโรงเรียนฝึกหัดครูพระนคร สำหรับหลักสูตรฝึกหัดครูมัธยม ก็ได้เปิดสอนที่โรงเรียนสวนกุหลาบวิทยาลัย ต่อมากระทรวงศึกษาธิการได้มอบหมายให้จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยเป็นผู้จัด โดยได้ตั้งแผนกฝึกหัดครูมัธยมขึ้นในคณะอักษรศาสตร์และวิทยาศาสตร์ เมื่อปี พ.ศ. ๒๔๗๓

การฝึกหัดครู ซึ่งแต่เดิมมีฐานะเป็นแผนกขึ้นอยู่กับกรมวิสามัญศึกษา ก็ได้รับการยกฐานะขึ้นเป็นกรมการฝึกหัดครู เมื่อปี พ.ศ. ๒๔๘๗ โดยทำหน้าที่ ๒ ประการคือ ทำการผลิตครูในสถาบันฝึกหัดครูให้ได้ทั้งปริมาณและคุณภาพ และส่วนกรมต่าง ๆ อบรมครูประจำการให้มีวุฒิสูงขึ้น การฝึกหัดครูได้รับการปรับปรุงให้ก้าวหน้าขึ้นโดยลำดับ ได้มีการยกระดับวิทยฐานะของครูให้สูงขึ้น จนถึงขั้นปริญญาและเทียบเท่าสาขาวิชาอื่น มีการปรับปรุงหลักสูตร วิธีการสอน อุปกรณ์การสอน การวัดผลการศึกษา การส่งเสริมวิทยฐานะของครู ตลอดจนการบริหารให้เหมาะสมกับสภาพความเปลี่ยนแปลงของบ้านเมืองตลอดมา

ในปี พ.ศ. ๒๔๑๒ วุฒิชัย มูลศิลป์^๔ ได้ทำการวิจัยเรื่องนโยบายการจัดการศึกษาของไทยในรัชสมัยพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว ผลการวิจัยพอสรุปได้ว่า การศึกษาของไทยก่อนรัชสมัยพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัวนั้น มีศูนย์กลางอยู่ที่วัด มีพระสงฆ์เป็นครูสอนหนังสือ ในรัชสมัยพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัวได้มีการปฏิรูปการศึกษาครั้งสำคัญยิ่งอันเป็นจุดเริ่มต้นของการศึกษาแบบใหม่ของไทย ปัจจัยสำคัญที่มีอิทธิพลต่อการปฏิรูปดังกล่าวคือ

^๔ วุฒิชัย มูลศิลป์, "นโยบายการจัดการศึกษาของไทยในรัชสมัยพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว" (ปริญญาานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต วิทยาลัยวิชาการศึกษาประสานมิตร, ๒๔๑๒).

การคุกคามของจักรพรรดินิยมตะวันตก อิทธิพลทางด้านสติปัญญา และความคิดอ่านตามแบบตะวันตก ประสบการณ์ที่พระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าอยู่หัวทรงได้จากต่างประเทศ การเลืกทาส และความ ต้องการบุคคลเข้ารับราชการ การปฏิรูปการศึกษาเริ่มด้วยการจัดตั้งโรงเรียนชั้นในพระบรมมหาราชวัง ก่อน แล้วค่อย ๆ ขยายออกไปภายนอกพระบรมมหาราชวัง และตามหัวเมืองสำคัญ ๆ การจัดการ ศึกษาแบบใหม่ในระยะแรก คำนึงถึงตัวบุคคลมากกว่าสถาบัน ซึ่งยังไม่เข้ารูปเป็นระบบเท่าใดนัก ระยะ ต่อมาหลังจากที่ได้มีการประกาศตั้งกรมศึกษาธิการขึ้นในปี พ.ศ. ๒๔๓๐ แล้ว การจัดการศึกษาจึง เริ่ม เข้ารูปเป็นระบบ และค่อย ๆ พัฒนาเรื่อยมาเป็นลำดับ โดยมีจุดมุ่งหมายสำคัญ ๓ ประการคือ เพื่อ สนองความต้องการทางบ้านเมืองที่ต้องการคนเข้ารับราชการ จัดการศึกษาเพื่อคุณประโยชน์โดย ทั่ว ๆ ไป และเพื่อเป็นการส่งเสริมพระศาสนา

ในปี พ.ศ. ๒๔๑๓ จีรพันธุ์ พูลพัฒน์^๕ ได้ทำการวิจัยเรื่อง พัฒนาการของการบริหาร การศึกษาไทย ผลการวิจัยพอสรุปได้ว่า ก่อนปี พ.ศ. ๒๔๓๐ ยังไม่มีหน่วยงานที่รับผิดชอบ ในการ จัดการศึกษาขึ้นโดยเฉพาะ คงมีผู้เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาคือ พระสงฆ์ โดยการศึกษาของวัด อยู่ภายใต้การควบคุมของสมภาร เจ้าวัดซึ่งมีฐานะเหมือนครูใหญ่ พระลูกวัดหรือขรับเป็นครูรอง ส่วนในราชสำนักมีพระราชครูเป็นผู้ควบคุมจัดการศึกษา ในปี พ.ศ. ๒๔๓๐ จึงได้ตั้งกรมศึกษาธิการ เป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบในการจัดการศึกษาโดยเฉพาะขึ้นมา โดยมีอธิบดีเป็นผู้บริหารสูงสุด การคัดเลือกผู้บริหารระดับสูงอยู่ในอำนาจของพระมหากษัตริย์ โดยมีคณะเสนาบดีเป็นที่ปรึกษา และตั้งแต่ปี พ.ศ. ๒๔๓๕ เป็นต้นมา การคัดเลือกบุคคลเข้าทำงานด้านการศึกษาจึงดำเนินไปภายใต้กฎหมาย โดยมีพระราชบัญญัติระเบียบข้าราชการพลเรือนเป็นหลัก ในปี พ.ศ. ๒๔๔๔ ได้ตั้งคุรุสภาขึ้น โดย รวมกิจการของสามัญอาจารย์สมาคมเข้าด้วยกัน ทำหน้าที่และปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบ ข้าราชการพลเรือน สำหรับข้าราชการครู

สำหรับนโยบายการจัดการศึกษาดังแต่ พ.ศ. ๒๔๓๐ จนถึง พ.ศ. ๒๕๐๓ พอสรุปได้คือ ปี พ.ศ. ๒๔๓๐ มุ่งฝึกคนเข้ารับราชการ ต่อมาปี พ.ศ. ๒๔๔๔ มุ่งเน้นด้านการจัดสาธารณศึกษาแก่ ราษฎร เพื่อให้เรียนรู้ตามควรแก่อัตตภาพ และจะได้กลับไปทำงานตามภูมิลำเนาของตน ครั้นถึงปี

^๕ จีรพันธุ์ พูลพัฒน์ , "พัฒนาการของการบริหารการศึกษาไทย" (วิทยานิพนธ์ปริญญา มหาบัณฑิต แผนกบริหารการศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ๒๕๑๓) .

พ.ศ. ๒๔๖๔ นโยบายเปลี่ยนไปมุ่งการศึกษาสำหรับชาติ เพื่อยกคนทั้งชาติให้มีความรู้สูงขึ้น ภายหลังการเปลี่ยนแปลงการปกครอง ในปี พ.ศ. ๒๔๗๕ นโยบายการจัดการศึกษาเน้นองค์สามแห่งการศึกษา คือ จริยศึกษา พุทธศึกษา และพลศึกษา จนถึงปี พ.ศ. ๒๔๙๔ จึงมุ่งเน้นด้านอาชีวศึกษา และในปัจจุบันนโยบายของการศึกษามุ่งสนองความต้องการของสังคมและบุคคล ตามแผนเศรษฐกิจและการปกครองประเทศ

ในปี พ.ศ. ๒๔๑๖ รีรุธ จิตต์ผิวงาม^๖ ได้ทำการวิจัยเรื่องพัฒนาการของการนิเทศการศึกษาในประเทศไทย ผลการวิจัยพอสรุปได้ว่า การนิเทศการศึกษาในประเทศไทย เริ่มมีขึ้นเมื่อมีการจัดตั้งโรงเรียนขึ้นเป็นครั้งแรก และเมื่อมีหน่วยงานที่ทำหน้าที่รับผิดชอบเกี่ยวกับการวัดการศึกษา คือ กรมศึกษาธิการ ในปี พ.ศ. ๒๔๓๐ แต่เป็นการนิเทศให้รูปแบบตามความคิดสมัยเดิม การนิเทศการศึกษาในรูปแบบปัจจุบันได้เริ่มขึ้นในปี พ.ศ. ๒๔๔๔

นโยบายในการจัดการนิเทศการศึกษาเริ่มแรกมุ่งการควบคุมและแนะนำให้ครูปฏิบัติงานทางด้านการสอนอย่างเต็มที่ เป็นลักษณะแบบตรวจตรา พ.ศ. ๒๔๔๓ มุ่งตรวจเพื่อควบคุม แนะนำและช่วยเหลือครูทางด้าน การเรียนและการสอน พ.ศ. ๒๔๗๖ มุ่งให้โรงเรียนช่วยเหลือกันเองทางด้านวิชาการ พ.ศ. ๒๔๘๑ มุ่งให้ช่วยเหลือ แนะนำโรงเรียนโดยไม่มีอำนาจในการสั่งการ พ.ศ. ๒๔๘๔ มุ่งให้เป็นที่ปรึกษาทางด้านวิชาการของเจ้าหน้าที่ฝ่ายบริหาร เป็นสื่อสัมพันธ์ ระหว่างฝ่ายบริหารกับฝ่ายวิชาการ อบรมครู และทำการวิจัยค้นคว้าทางด้านการศึกษา แต่ไม่มีอำนาจทางด้าน การบริหาร พ.ศ. ๒๕๐๔ แม้ว่าศึกษานิเทศก์ เป็นพนักงานเจ้าหน้าที่ตามกฎหมาย แต่การปฏิบัติงานก็ยึดถือนโยบายปี พ.ศ. ๒๔๘๔

การจัดองค์กรการนิเทศการศึกษา ก่อนปี พ.ศ. ๒๔๑๔ หน่วยงานที่รับผิดชอบทางด้าน การจัดการศึกษา คือ รัต ราชสำนักราชบัณฑิต สำนักของเจ้านาย หรือการศึกษาในสกุลผู้ทำหน้าที่ควบคุม แนะนำทางด้าน การเรียนและการสอน เป็นหน้าที่ของ เจ้าของหน่วยงานที่รับผิดชอบ ในปี พ.ศ. ๒๔๓๐ เป็นต้นมา มีหน่วยงานที่รับผิดชอบทางด้านการศึกษา คือ กรมศึกษาธิการ การนิเทศการศึกษาก็เป็น

^๖ รีรุธ จิตต์ผิวงาม, "พัฒนาการของการนิเทศการศึกษาในประเทศไทย" (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาวิทยาลัย แผนกบริหารการศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ๒๕๑๖).

หน้าที่ส่วนหนึ่งของเจ้าหน้าที่ฝ่ายบริหารตลอดมา และในปี พ.ศ. ๒๔๖๔ เริ่มมีกรมการศึกษาซึ่งมีหน้าที่ควบคุม และช่วยเหลือโรงเรียนในท้องถิ่นในด้านการจัดและดำเนินการศึกษา ในปี พ.ศ. ๒๔๗๖ มีการแบ่งสายโรงเรียนให้โรงเรียนที่มีขนาดใหญ่ในสายให้คำแนะนำ ช่วยเหลือโรงเรียนที่อยู่ในสายเดียวกัน และในปี พ.ศ. ๒๔๙๑ ได้ตั้งผู้ตรวจการประถมศึกษาขึ้นในแผนกศึกษาธิการ อำเภอและกิ่งอำเภอ เพื่อให้ทำหน้าที่ช่วยเหลือ แนะนำ และตรวจตราโรงเรียนประชาบาลที่อยู่ในเขตความรับผิดชอบ แต่ไม่มีอำนาจในการสั่งการ ปี พ.ศ. ๒๔๙๔ เริ่มมีหน่วยศึกษานิเทศก์ซึ่งรับผิดชอบทางด้านการนิเทศการศึกษาโดยตรงขึ้นในกรมวิสามัญศึกษา เพื่อช่วยเหลือโรงเรียนฝึกหัดครูในส่วนภูมิภาค ทางด้านวิชาการ พ.ศ. ๒๔๙๖ มีหน่วยศึกษานิเทศก์ขึ้นในกรมอาชีวศึกษา และในปี พ.ศ. ๒๔๗๙ กระทรวงศึกษาธิการได้อนุมัติให้จัดตั้งหน่วยศึกษานิเทศก์ภาษาอังกฤษขึ้นในกรมวิสามัญศึกษาอีกหน่วยหนึ่ง เพื่อปรับปรุงทางการสอนภาษาอังกฤษโดยเฉพาะ เมื่อกองการฝึกหัดครูได้ยกฐานะขึ้น เป็นกรมการฝึกหัดครู หน่วยศึกษานิเทศก์ที่รับผิดชอบทางด้านการฝึกหัดครูของกรมวิสามัญศึกษาก็โอนมาเป็นหน่วยศึกษานิเทศก์กรมการฝึกหัดครู หน่วยศึกษานิเทศก์ภาษาอังกฤษก็เปลี่ยนชื่อเป็นหน่วยศึกษานิเทศก์กรมวิสามัญศึกษา และในปี พ.ศ. ๒๔๙๗ นี้เอง กระทรวงศึกษาธิการได้อนุมัติให้จัดตั้งหน่วยศึกษานิเทศก์กรมวิสามัญศึกษาขึ้น หน่วยศึกษานิเทศก์ของกรมต่าง ๆ ที่จัดตั้งขึ้นมีฐานะเป็นหน่วยงานช่วยทางด้านวิชาการของกรม โดย ก.พ. ได้กำหนดตำแหน่งศึกษานิเทศก์ขึ้นในกรมต่าง ๆ พ.ศ. ๒๔๙๗ มีแผนกพลศึกษานิเทศก์ขึ้นในกรมพลศึกษา เพื่อทำหน้าที่นิเทศทางด้านวิชาลูกเสือ อนุภาซาด และวิชาพลานามัย ในปี พ.ศ. ๒๕๐๐ กรมวิสามัญศึกษาได้จัดตั้งหน่วยศึกษานิเทศก์ฝ่ายวิสามัญศึกษาขึ้นในทุกจังหวัด เพื่อช่วยเหลืองานทางด้านวิชาการของเจ้าหน้าที่ฝ่ายบริหารในระดับจังหวัด และใน พ.ศ. ๒๕๐๓ ก็ได้จัดตั้งหน่วยศึกษานิเทศก์ฝ่ายวิสามัญศึกษาประจำภาคขึ้น เพื่อช่วยเหลืองานทางด้านวิชาการของภาคและจังหวัด พ.ศ. ๒๕๐๕ ได้มีแผนกนิเทศการศึกษาขึ้นในกองการศึกษา เทศบาลกรุงเทพ เพื่อนิเทศการศึกษาโรงเรียนในสังกัดเทศบาล การแบ่งสายงานในหน่วยงานของทุกหน่วยได้ยึดถือวิชาตามหลักสูตรโดยมีศึกษานิเทศก์รับผิดชอบในแต่ละหมวดวิชา และในปี พ.ศ. ๒๕๑๔ ได้ยุบรวมกรมวิสามัญศึกษากับกรมวิสามัญศึกษาเป็นกรมเดียวกัน เรียกว่า กรมวิสามัญศึกษา หน่วยศึกษานิเทศก์ก็รวมเป็นหน่วยเดียวกัน เรียกว่า หน่วยศึกษานิเทศก์กรมวิสามัญศึกษา และปีเดียวกันนี้เอง ฐานะของหน่วยศึกษานิเทศก์ กรมวิสามัญศึกษา กรมการฝึกหัดครู และกรมอาชีวศึกษาก็มีฐานะ เป็นกองในกรมเช่นเดียวกัน

โดยไม่เป็นหน่วยงานช่วยเหมือนที่ผ่านมา แต่ก็ยังเรียกว่าหน่วยศึกษานิเทศก์

การบริหารงานบุคคล ก่อนปี พ.ศ. ๒๔๙๔ ซึ่งยังไม่มีหน่วยงานที่รับผิดชอบทางด้านการศึกษา การศึกษาโดยตรง การนิเทศการศึกษาจึงเป็นหน้าที่ส่วนหนึ่งของเจ้าหน้าที่ฝ่ายบริหาร เมื่อมีหน่วยงานที่รับผิดชอบทางด้านการศึกษาโดยตรง การคัดเลือกตัวบุคคลเพื่อทำหน้าที่นิเทศการศึกษา คัดเลือกโดยพิจารณาทางด้านวุฒิ ประสบการณ์ และบุคลิกภาพที่เหมาะสมกับงานในหน้าที่ที่จะต้องปฏิบัติ การฝึกฝนอบรมได้จัดขึ้นเป็นครั้งแรกในปี พ.ศ. ๒๔๙๔ ซึ่งหน่วยศึกษานิเทศก์กรมวิสามัญศึกษาที่รับผิดชอบทางด้านการศึกษาได้จัดขึ้น หลังจากนั้นหน่วยศึกษานิเทศก์กรมสามัญศึกษาก็ได้จัดให้มีการประชุมอบรมนิเทศก์ทุกปี โดยเริ่มต้นตั้งแต่ปี พ.ศ. ๒๕๐๑ เป็นต้นมา โดยมี ศึกษานิเทศก์ของเทศบาล เข้าร่วมสมทบด้วย หน่วยศึกษานิเทศก์หน่วยอื่น ๆ ใช้วิธีการประชุมกันภายในหน่วยงานเพื่อแลกเปลี่ยนประสบการณ์กันเท่านั้น ในปี พ.ศ. ๒๕๑๔ คณะบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ได้เปิดสอนสาขาวิชาการนิเทศการศึกษาและพัฒนาหลักสูตรถึงระดับปริญญาโท ในแผนกวิชาบริหารการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และมีนิสิตสำเร็จเป็นรุ่นแรกในปี พ.ศ. ๒๕๑๖

ในปี พ.ศ. ๒๔๑๖ จารุวรรณ ไวยเจตน์^๗ ได้ทำการวิจัยเรื่องการศึกษาภาคบังคับของไทย พ.ศ. ๒๔๖๔ - ๒๔๗๔ ผลการวิจัยพอสรุปได้ว่า การศึกษาแบบใหม่ที่พระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว ทรงริเริ่มจัดขึ้นในสมัยพระองค์นั้น มีอุปสรรคหลายประการคือ ความเข้าใจผิดของราษฎรเกี่ยวกับการจัดการศึกษา อุปสรรคด้านการดำเนินคนของกระทรวง และการขาดตัวบุคคลที่มีความรู้ความสามารถในการจัดการศึกษา ในรัชสมัยพระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัว ได้มีการประกาศใช้ พระราชบัญญัติประถมศึกษาฉบับแรก เมื่อปี พ.ศ. ๒๔๖๔ ซึ่งก่อให้เกิดผลดีหลายประการคือ ผลดีทางด้านยกระดับการศึกษา ความเป็นน้ำหนึ่งใจเดียวกัน การประกอบอาชีพ

^๗ จารุวรรณ ไวยเจตน์, "การศึกษาภาคบังคับของไทย พ.ศ. ๒๔๖๔ - ๒๔๗๔"

(ปริญาานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต วิทยาลัยวิชาการศึกษาประสานมิตร, ๒๕๑๖).

ของประชาชนและผลดีทางการเมืองการปกครอง ส่วนอุปสรรคสำคัญในการจัดการศึกษาภาคบังคับ
ในรัชกาลนี้ได้แก่ การขาดครูผู้สอนทั้งในด้านปริมาณและคุณภาพ ครูได้รับค่าตอบแทนต่ำมาก ขาดแบบ-
เรียน และงบประมาณในการดำเนินงาน ซึ่งอุปสรรคดังกล่าวนี้ได้เป็นปัญหาสืบเนื่องกันมาจนถึงรัชสมัย
พระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัว

ในปี พ.ศ. ๒๔๑๖ โฟซุรย์ สินลาร์ตัน ได้ทำการวิจัยพัฒนาการของมหาวิทยาลัยใน
ประเทศไทย ผลการวิจัยพอสรุปได้ว่าก่อนจัดตั้งมหาวิทยาลัยแห่งแรกในประเทศไทยนั้น การศึกษา
ของไทยแยกเป็น ๒ สาย คือ เรียนวิชาสามัญทั่วไป และสายวิชาวิสามัญเรียนวิชาชีพต่าง ๆ ในปี
พ.ศ. ๒๔๔๔ พระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัวทรงโปรดสถาปนาโรงเรียนข้าราชการพลเรือน
ของพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว ซึ่งเป็นโรงเรียนในสายวิชาชีพชั้น เป็น จุฬาลงกรณ์-
มหาวิทยาลัย จึงนับว่าเป็นมหาวิทยาลัยแห่งแรกของไทย มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์จัดตั้งขึ้นในปี
พ.ศ. ๒๔๗๖ ด้วยเจตจำนงที่จะส่งเสริมความรู้ด้านการเมืองการปกครองให้กว้างขวางไปสู่ประชาชน
ในปี พ.ศ. ๒๔๔๖ มีมหาวิทยาลัยเกิดขึ้นพร้อมกัน ๓ แห่ง คือ มหาวิทยาลัยแพทยศาสตร์ ซึ่งภายหลัง
เปลี่ยนเป็นมหาวิทยาลัยมหิดล มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และมหาวิทยาลัยศิลปากร จัดสอนวิชาต่าง ๆ
ตามชื่อของมหาวิทยาลัย ปี พ.ศ. ๒๔๔๙ จึงมีสภามหาวิทยาลัยแห่งชาติขึ้น แต่มายุบเลิกไปในปี
พ.ศ. ๒๕๐๒ เพราะจัดตั้งสภาการศึกษาแห่งชาติขึ้นแทน

เมื่อตั้งสภาการศึกษาแห่งชาติขึ้นแล้วก็ได้จัดตั้งมหาวิทยาลัยเพิ่มขึ้นอีก ๕ แห่ง เพื่อช่วย
ในการเร่งรัดพัฒนาประเทศ คือ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่จัดตั้งในปี พ.ศ. ๒๕๐๗ มหาวิทยาลัย
ขอนแก่นจัดตั้งในปี พ.ศ. ๒๕๐๘ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์จัดตั้งในปี พ.ศ. ๒๕๐๙ และในปี
พ.ศ. ๒๕๑๑ และ ๒๕๑๔ ก็ได้จัดตั้งมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์และมหาวิทยาลัยรามคำแหงตามลำดับ

“ โฟซุรย์ สินลาร์ตัน, "พัฒนาการของมหาวิทยาลัยในประเทศไทย" (วิทยานิพนธ์ปริญญา
มหาบัณฑิต แผนกบริหารการศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ๒๔๑๖).

ในด้านหลักสูตรและการสอน เมื่อเริ่มตั้งมหาวิทยาลัยนั้นรับผู้จบชั้นมัธยม ๖ ต่อมาจึงรับผู้จบชั้นมัธยม ๘ ปี พ.ศ. ๒๔๗๔ เริ่มรับผู้จบชั้นเตรียมอุดมจนในปัจจุบันจึงรับ เฉพาะผู้จบชั้นเตรียมอุดมหรือ ม.ศ. ๕ เข้าสอบคัดเลือกเท่านั้น วิธีการสอบส่วนใหญ่ทุกสมัย เน้นการบรรยาย การประชุมอภิปรายกลุ่มย่อยมีไม่มากนัก บางวิชาจะมีการทดลองประกอบด้วย การศึกษาในระดับที่สูงกว่าปริญญาตรี ในชั้นปริญญาโทซึ่งเปิดสอนในปี พ.ศ. ๒๔๗๖ และ เอก ซึ่งเปิดสอนในปี พ.ศ. ๒๔๘๓ ใช้วิธีการสัมมนาและวิธีการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองเป็นหลักสำคัญ การวัดผลนั้นส่วนใหญ่ใช้วิธีการสอบและการเก็บคะแนนระหว่างปี บางแห่งก็มีวิทยานิพนธ์และการฝึกงานด้วย คะแนนที่ให้ทุกสมัยต่างให้คะแนนคล้ายคลึงกัน คือระบบคะแนนเต็ม ๑๐๐ หรือเต็ม ๒๐ ในปี พ.ศ. ๒๔๗๖ นอกจากนั้นก็ให้เป็นตัวอักษร A, B, C และ D รวมทั้งการให้ผ่านหรือไม่ให้ผ่านด้วย

งานวิจัยใหม่มหาวิทยาลัยมีพัฒนาการช้า ส่วนใหญ่เป็นการวิจัยส่วนบุคคลหรือเป็นการทำวิทยานิพนธ์ของนิสิต การส่งเสริมงานวิจัยของมหาวิทยาลัยเพิ่มมา เริ่มต้นในปี ๒๔๐๔ และ ๒๔๑๔ นี้เอง โดยสถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์จัดตั้งสำนักวิจัย และจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยตั้งทุนวิจัยขึ้นตามลำดับ

การบริการชุมชนในนามของมหาวิทยาลัย เริ่มที่มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มีสำนักส่งเสริมฝึกอบรมในปี ๒๔๑๓ และสถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ตั้งสำนักฝึกอบรมมาแต่ปี ๒๕๐๑ ในปัจจุบันมีจัดทำกัน เกือบทุกมหาวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยของไทยในปัจจุบันอยู่ในความควบคุมดูแลของทบวงมหาวิทยาลัยของรัฐ และเริ่มหันมามีบทบาทกับสิ่งแวดล้อมรอบสถาบันมากยิ่งขึ้น แต่ยังมีแนวโน้มในอนาคตจะคงรูปเดิมอยู่ คงเปลี่ยนแปลงเฉพาะ เรื่องปริมาณเท่านั้น เพราะในโครงการพัฒนาของแต่ละมหาวิทยาลัยไม่แบ่งแนวคิดใหม่และหลักประกันคุณภาพอย่างเพียงพอ

ในปี พ.ศ. ๒๔๑๔ ลัดดา สุวรรณกุล^๔ ได้ทำการวิจัยเรื่องพัฒนาการหลักสูตรระดับประถมศึกษา และมัธยมศึกษาในประเทศไทย ผลการวิจัยพอสรุปได้ว่า

การศึกษาพัฒนาการของหลักสูตรระดับประถมศึกษา และมัธยมศึกษาในประเทศไทยนั้น ได้เริ่มสำรวจวิวัฒนาการตั้งแต่ปี พ.ศ. ๑๘๖๖ จนถึงปี พ.ศ. ๒๕๑๓ ปรากฏว่าตั้งแต่เริ่มมีหลักสูตรใช้เมื่อปี พ.ศ. ๒๔๓๕ จนถึงปัจจุบันได้มีการเปลี่ยนแปลงหลักสูตรทั้งสิ้นรวม ๑๓ ครั้ง และหลักสูตรที่ประกาศใช้แล้ว จำนวน ๒๐ ฉบับ

พัฒนาการของหลักสูตรที่สำคัญ คือ ก่อนปี พ.ศ. ๒๔๓๕ นั้น ได้มีเอกสาร ๒ ฉบับ ที่จัดว่าเป็นแนวทางของการจัดการศึกษาและนับว่าเป็นจุด เริ่มต้นของการมีหลักสูตร เพราะ เอกสารทั้งสองนี้เป็นเพียงประกาศการเรียนและพระราชบัญญัติการสอนวิชา เท่านั้น ซึ่งพระราชบัญญัติการสอนวิชานั้น ได้มีการนำมาแก้ไขเป็นหลักสูตรฉบับหนึ่งในเวลาต่อมาด้วย

หลักสูตรที่พัฒนาการทั้งหมดตั้งแต่ต้น ปรากฏว่ายังไม่มีฉบับใดที่มีความสมบูรณ์ในองค์ประกอบพื้นฐานทุกด้านครบถ้วน แม้การกำหนดรายการด้าน เนื้อหาวิชาจะแสดงไว้อย่างชัดเจนแล้วก็ตาม แต่ด้านความมุ่งหมาย วิธีการเรียนการสอน และหลักเกณฑ์และวิธีดำเนินการประเมินผล ยังปรากฏว่าไม่ค่อยถูกต้องหรือสมบูรณ์นัก โดยเฉพาะด้านกระบวนการเรียนการสอนและ เท่าที่มีอยู่ก็มักจะถูกกำหนดไว้ปะปนกับความมุ่งหมายหรือรายการที่ต้องสอน

ในด้านการดำเนินงานสร้างหลักสูตร ทุกฉบับล้วนแล้วแต่เป็นการดำเนินงานจากส่วนกลางหรือจากฝ่ายบริหารสูงสุดไปสู่ระดับต่ำทั้งสิ้น แม้ในระยะหลัง คือ ระยะพัฒนาหลักสูตร พ.ศ. ๒๕๐๗

^๔ ลัดดา สุวรรณกุล, "พัฒนาการหลักสูตรระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษาในประเทศไทย" (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต แผนกบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ๒๕๑๔).

ได้มีการเปิดโอกาสให้บุคคลอื่น ๆ เข้าร่วมดำเนินงานด้วย แต่ไม่กว้างขวางพอ หลักสูตรของไทยทั้งหมดจึงมีลักษณะในการดำเนินงานจากเบื้องบนไปสู่เบื้องล่าง ซึ่งไม่ถูกต้องตามทฤษฎีการพัฒนาหลักสูตร ส่วนด้านที่เกี่ยวกับรูปแบบของการจัดหลักสูตร ปรากฏว่าทุกฉบับมีรูปแบบในการจัด เป็นแบบที่ยึดวิชา เป็นหลัก ยกเว้นหลักสูตรประถมศึกษา พ.ศ. ๒๔๔๘ และหลักสูตร พ.ศ. ๒๔๐๓ ทั้งสองฉบับ ที่มีลักษณะเป็นแบบยึดขอบข่ายของเนื้อหาวิชาที่สัมพันธ์กัน ด้วยเหตุที่การจัดการศึกษาของไทยแต่แรกนั้นได้รับอิทธิพลจากอังกฤษ ซึ่งมีความเชื่อว่าการจัดการศึกษาคือการถ่ายทอดความรู้ ทักษะ วัฒนธรรม และค่านิยมต่าง ๆ จากคนรุ่นเก่าสู่คนรุ่นใหม่ ทำให้หลักสูตรของไทยพลอยได้รับอิทธิพลนั้นไปด้วย และเป็นผลให้องค์ประกอบพื้นฐานของหลักสูตรตั้งแต่ความมุ่งหมาย เนื้อหาวิชา และอัตราเวลาเรียน กระบวนการเรียนการสอน และการประเมินผล นั้นมีแนวโน้มไปตามลักษณะดังกล่าวด้วย แม้ว่าจะมีการแนะนำหลักการและวิธีสอนแผ่นใหม่ที่คำนึงถึงพัฒนาการของผู้เรียน และความต้องการของสังคมแล้วก็ตาม แต่ก็เป็นที่นิยมอยู่ชั่วระยะเวลาอันสั้น เนื่องจากลักษณะการจัดรูปแบบของหลักสูตรไม่เอื้ออำนวยความสะดวกให้ ผลจากการพัฒนาหลักสูตร เมื่อพิจารณาถึงกระบวนการทั้งหมดประกอบกับพัฒนาการในด้านองค์ประกอบพื้นฐานทั้งสี่ด้านของหลักสูตรทั้งหมด สรุปได้ว่าในทางทฤษฎี หลักสูตรมีการพัฒนาการที่มีแนวโน้มดีขึ้นในทุก ๆ ด้าน แต่ในทางปฏิบัติยังไม่ได้ผลดีนัก เพราะยังปฏิบัติตามวิธีการเก่า ๆ ที่เคยใช้กันมา เทคโนโลยีทางการศึกษาใหม่ ๆ ก็ใช้กันอยู่ในวงแคบ เนื่องจากครูยังขาดความรู้เรื่อง การนำหลักสูตรไปใช้เป็นส่วนมาก

ในปี พ.ศ. ๒๔๒๐ พันัส วิมุกตายน^{๑๐} ได้ทำการวิจัยเรื่อง พัฒนาการของการสอนวิทยาศาสตร์ในประเทศไทย ผลการวิจัยพอสรุปได้ว่าการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ในระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษาของไทย ปรากฏครั้งแรกในหลักสูตร พ.ศ. ๒๔๓๘ และได้มีการปรับปรุงเรื่อยมา ทั้งในด้านหลักสูตรและวิธีสอน ระยะเวลาที่ใช้หลักสูตร แต่ละหลักสูตรแตกต่างกันไป หลักสูตร พ.ศ. ๒๔๐๓ ใช้เวลานานที่สุด

^{๑๐} พันัส วิมุกตายน, "พัฒนาการของการสอนวิทยาศาสตร์ในประเทศไทย" (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต แผนกวิชามัธยมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ๒๔๒๐).

ในระยะแรกการเรียนการสอนในชั้นต้น ให้เรียนรู้จากของจริงหรือจากภาพเท่าที่ครูจะหา
มาให้ดูได้ และให้นักเรียนออกความคิดเห็น มีหนังสืออ่านประกอบ และคู่มือครู การสอนเป็นภาษาไทย
โดยครูไทย วัตถุประสงค์การเรียนโดยการสอบปากเปล่า หรือเขียนตอบแบบอัตนัย ในชั้นสูง ๆ สอนโดยครู
ฝรั่งและสอนเป็นภาษาอังกฤษ วิธีสอนเป็นแบบบรรยาย มีการสาธิตและทดลองบ้าง การเรียนเป็นไป
อย่างช้า ๆ เนื่องจากความไม่เข้าใจในเรื่องภาษา การวัดผลโดยครูผู้สอนเอง ข้อสอบและคำตอบ
เป็นภาษาอังกฤษ ในระยะหลังมีครูไทยและตำราเรียนเป็นภาษาไทย และมีเพิ่มมากขึ้นเป็นลำดับ

การเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ของไทยในระดับมัธยมศึกษาที่นับได้ว่าการพัฒนามากที่สุด
คือเมื่อมีการตั้งสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ซึ่งให้มีการปรับปรุงเป็นโครงการ
ใหญ่ ทั้งในด้านวิธีสอน ตำราเรียน อุปกรณ์การสอน ฯลฯ และในขณะที่ทำการวิจัยนั้น ก็ยังมีการปรับ-
ปรุงต่อไปเรื่อย ๆ

ในการศึกษาด้านความสัมพันธ์ของการวิทยาศาสตร์ กับจุดมุ่งหมายของหลักสูตรวิทยาศาสตร์
นั้น พบว่าหลักสูตร พ.ศ. ๒๕๐๓ มีเนื้อหาสัมพันธ์กับจุดมุ่งหมายน้อยที่สุด และหลักสูตรวิทยาศาสตร์ของ
สสวท. เนื้อหาที่มีความสัมพันธ์กับจุดมุ่งหมายของหลักสูตรมากที่สุด

ในปี พ.ศ. ๒๕๒๐ ธวัช ชะอุ่ม^{๑๑} ได้ทำการวิจัยเรื่อง พัฒนาการของอาชีพครูใน
ประเทศไทย ผลการวิจัยพอสรุปได้ว่า ระหว่าง พ.ศ. ๑๗๘๑ - ๒๔๑๔ ซึ่งเป็นสมัยการศึกษาแบบ
โบราณ ผู้ที่เป็นครูได้แก่พระสงฆ์ ซึ่งได้ทำหน้าที่ครู โดยอาศัยพื้นฐานจากหลักธรรมในพุทธศาสนาเป็น
สำคัญ เป็นผลให้ครูเป็นผู้มีคุณธรรมอันสูงยิ่ง เป็นตัวอย่างแก่ศิษย์ได้ในทุกกรณี งานครูในสมัยนี้ มิได้
ถือว่าเป็นงานอาชีพ แต่เป็นงานที่ทำด้วยความสมัครใจ ด้วยความสำนึกในหน้าที่อันสำคัญของครู ครู
จึงเป็นบุคคลที่ได้รับความเคารพนับถืออย่างสูงจากสังคมในฐานะบุคคลผู้ควรแก่การบูชา หรืออุปัชฌาย์

^{๑๑} ธวัช ชะอุ่ม, "พัฒนาการของอาชีพครูในประเทศไทย" (วิทยานิพนธ์ปริญญามหา-
บัณฑิต แผนกวิชาบริหารการศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ๒๕๒๐) .

บุคคลที่ได้รับความเคารพนับถืออย่างสูงจากสังคมในฐานะบุคคลผู้ควรแก่การบูชา หรือปูชนียบุคคล ตั้งแต่ พ.ศ. ๒๔๑๔ เป็นต้นมา เป็นสมัยการศึกษาแบบปัจจุบัน การจัดการศึกษาในระบบโรงเรียนตามแบบตะวันตก ทำให้งานครูเริ่มพัฒนามา เป็นงานอาชีพ ในระยะเริ่มจัดการศึกษาแบบปัจจุบันนี้ สถานภาพของครูมีทั้งที่เป็นข้าราชการ พระสงฆ์ และครูเซลยศักดิ์ บทบาทในการสอนและอบรมศิษย์ของครูก็ยังคงเป็นไปในลักษณะเดิม ต่อมาในระยะขยายการศึกษา ครูที่เป็นข้าราชการยังคงมีสถานภาพเหมือนเดิม ส่วนครูที่เป็นพระสงฆ์ค่อย ๆ ลดจำนวนลงตามลำดับ ครูเซลยศักดิ์เปลี่ยนมาเรียกชื่อเป็นครูโรงเรียนราษฎร์ สำหรับครูที่สอนในโรงเรียนที่ประชาชนจัดตั้งขึ้นนั้น เรียกชื่อว่าครูประชาบาล บทบาทของครูยังไม่มีเปลี่ยนแปลงในสาระสำคัญเท่าใดนัก ระยะเวลาหลังจากการเปลี่ยนแปลงการปกครองเมื่อปี พ.ศ. ๒๔๗๕ เป็นต้นมา สถานภาพและบทบาทของครูเปลี่ยนแปลงไปมาก ในขั้นแรกได้มีการกำหนดประเภทข้าราชการครูขึ้นมาโดยเฉพาะ ครูประชาบาลซึ่งมีปัญหาเกี่ยวกับการครองชีพและสถานภาพของอาชีพมาก ก็ได้รับการเปลี่ยนฐานะมาเป็นข้าราชการพลเรือน ครูที่เป็นพระสงฆ์นั้นแทบจะไม่มีบทบาทของครูเหลืออยู่เลย ปัจจุบัน มีหน่วยงานต่าง ๆ แยกกันรับผิดชอบในการจัดการศึกษาหลายหน่วยงาน ทำให้สถานภาพของครูเปลี่ยนไปเป็นหลายประเภทและหลายสังกัด ได้แก่ ข้าราชการครู ข้าราชการส่วนจังหวัด พนักงานเทศบาล ข้าราชการกรุงเทพมหานคร และครูโรงเรียนราษฎร์ เป็นผลให้เกิดการแบ่งแยกครูและเกิดการเปรียบเทียบกันในแต่ละประเภทดังกล่าว บทบาทของครูก็เปลี่ยนแปลงไปมาก เนื่องมาจากปัญหาทางด้านฐานะทางเศรษฐกิจของครู แนวความคิดเกี่ยวกับการสอนและบทบาทใหม่ ๆ ของครู ตลอดจนการเปลี่ยนแปลงการจัดระบบการศึกษา เหล่านี้ เป็นผลกระทบกระเทือนต่อบทบาทเดิมของครู และก่อให้เกิดบทบาทใหม่เพิ่มขึ้น ซึ่งเป็นปัญหาที่สร้างความสับสนเกี่ยวกับบทบาทและการวางตัวของครูเป็นอย่างมาก

หลังจากที่งานครูได้เปลี่ยนสภาพมาเป็นงานอาชีพดังกล่าวแล้ว ก็ได้พัฒนาการมาโดยลำดับ มีสมาคมอาชีพครูเกิดขึ้นคือ สมาคมคณาจารย์สมาคม ซึ่งได้เปลี่ยนมาเป็นคุรุสภาในปัจจุบัน การฝึกหัดครูก็ได้มีการขยายหลักสูตรให้สูงขึ้นจนถึงระดับปริญญาตรี และในปัจจุบันก็ได้ขยายให้สูงยิ่งขึ้น ไปอีกจนถึงระดับปริญญาโทและปริญญาเอก และมีจรรยาบรรณแห่งอาชีพซึ่งได้กำหนดไว้ เป็นหลักฐานแน่นอนโดยคุรุสภา โศภิตสากุลแล้วกล่าวได้ว่า อาชีพครูในประเทศไทยได้พัฒนามาถึงขั้นที่อาจนับเป็นวิชาชีพชั้นสูงได้อาชีพหนึ่ง แต่เนื่องจากยังมีปัญหาบางประการเกี่ยวกับบทบาทของสมาคมอาชีพครู การผลิ .

และการใช้ครู รวมทั้งปัญหาเกี่ยวกับการครองชีพของครู ซึ่งยังไม่อาจจะเป็นที่ยอมรับจากประชาชน โดยทั่วไปว่าเป็นวิชาชีพชั้นสูงได้อย่างแท้จริง

แนวโน้มในอนาคต คาดว่าผู้ที่เป็นครุคงจะมีฐานะทำนองเดียวกับผู้ที่ประกอบอาชีพสุจริต อื่น ๆ ทั่วไป ด้านการสอนก็จะพยายามหาวิธีการให้นักเรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเองมากขึ้น รวมทั้งมีบทบาทเกี่ยวข้องกับสังคมมากขึ้นด้วย สำหรับสมาคมอาชีพครู ก็จะได้รับการปรับปรุงให้สามารถดำเนินงานมีประสิทธิภาพดีขึ้นตามลำดับ ซึ่งจะ เป็นผลให้ฐานะทางอาชีพของครุพัฒนาไปในทางที่ดีขึ้นกว่าที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน

เบ็ญจวรรณ สุนทรากุล^{๑๒} ได้เขียนหนังสือเรื่อง วิวัฒนาการของแบบเรียนไทย มีเนื้อหาโดยสรุป ดังนี้

ในสมัยสุโขทัย ได้มีตัวอักษรไทยเกิดขึ้น แต่ยังไม่มืแบบเรียนไทยเป็นหลักฐาน สันนิษฐานได้สองทางคือ แบบเรียนไทยในสมัยสุโขทัย คงจะเป็นแบบเรียนที่เป็นภาษาอื่น เช่น ภาษาบาลี ภาษาเขมร เป็นต้น และอาจสูญหาย หรือยังค้นไม่พบ อีกประการหนึ่งก็อาจเป็นไปได้ว่า แบบเรียนต่าง ๆ ครูผู้สอน เป็นผู้กำหนดโดยนำเอาศิลาจารึก และพระราชนิพนธ์ต่าง ๆ ในสมัยนั้นมาศึกษา และเรียน สืบทอดกันมาด้วยวิธีท่องจำ

ในสมัยอยุธยา มีแบบเรียนเล่มแรกเกิดขึ้น คือ จินตามณี อันเป็นตำราที่ว่าด้วยภาค เขียน คำ การแต่งคำประพันธ์ และรหัสต่าง ๆ

ในสมัยกรุงธนบุรี เนื่องจากเป็นช่วงเวลาที่สั้นมาก และสงคราม เพิ่งจะสงบ จึงทำให้ต้องบูรณะประเทศ จึงไม่มีแบบเรียนใหม่ ๆ เกิดขึ้น ในสมัยรัตนโกสินทร์ ช่วงรัชกาลที่ ๑ ถึง รัชกาลที่ ๔ ปรากฏว่ามีหนังสือแบบเรียนอยู่ ๔ เล่ม คือ (๑) ประถม ก.กา. (๒) สุบินทกุมาร (๓) ประถม-มาลา (๔) ประถมจินตามณี เล่ม ๑ และ (๕) ประถมจินตามณี เล่ม ๒

^{๑๒} เบ็ญจวรรณ สุนทรากุล, วิวัฒนาการของแบบเรียนไทย (นนทบุรี : โรงพิมพ์สถานสงเคราะห์หญิงปากเกร็ด, ๒๕๑๔).

นอกจากนั้น มีหนังสืออ่านประกอบเพื่อให้นักเรียนอ่านหนังสือคล่อง อีกหลายเล่ม เช่น
เสือโค จันทโครพ อนุรัต สมุทรโฆษ เพชรมงกุฎ สังข์ทอง กากี พระยาเจ้าพันต์ สวัสดิรักษาและ
อื่น ๆ อีก ซึ่งนักเรียนจะต้องเรียนเป็นขั้น ๆ ไป

ในสมัยรัชกาลที่ ๕ มีการปฏิรูปการศึกษาครั้งใหญ่ของไทย มีโรงเรียนอย่างเป็นทางการ
เกิดขึ้น ได้มีประกาศยกเลิกแบบเรียนข้างต้น แต่จะให้ใช้แบบเรียนหลวง ซึ่งพระยาศรีสุนทรโวหาร
เป็นผู้แต่ง แบบเรียนหลวงมี ๖ เล่ม (๑) มูลบทบรรพกิจ (๒) วาหนิติศนิกร (๓) อักษรประโยค
(๔) สังโยคพิธาน (๕) ไพบจณพิจารณา และ (๖) พิศาลการ์ตูน

ในปี พ.ศ. ๒๔๓๑ ได้เลิกใช้แบบเรียนหลวง ๖ เล่มนี้โดยไปใช้แบบเรียนเร็วของกรม
ศึกษาธิการ ซึ่งจะให้นักเรียนออกและเขียนได้ภายในหนึ่งปี หรือหนึ่งปีครึ่ง เป็นอย่างช้า และ
ได้เรียนวิชาอื่น ๆ พร้อมกันไปด้วย นักเรียนจะเรียนจบภายในเวลา ๓ ปี

ต่อจากนั้น กรมศึกษาธิการ ได้จัดทำตำราเรียนอีกเล่มหนึ่ง คือแบบสอนอ่านสำหรับสอน
การอ่านเบื้องต้น เป็นแบบเรียนที่ใช้คู่กับแบบเรียนที่ว่าด้วยกฎเกณฑ์ของภาษา แบบเรียนนี้จะใช้เมื่อ
นักเรียนรู้กฎเกณฑ์ของภาษาบ้างแล้ว

นอกจากนี้ ได้มีตำราเรียนแบบสอนอ่านอีกหลายประเภท เช่น แบบสอนอ่านแบบกวีนิพนธ์
ซึ่งจะคัดตอนมาจากวรรณคดีสำคัญ ๆ แบบสอนอ่านสุภาสิต. แบบสอนอ่านพงศาวดาร แบบสอนอ่านภูมิ-
ศาสตร์ แบบสอนอ่านธรรมจรรยา และหนังสือพลเมืองดี แบบสอนอ่านสุขวิทยา แบบสอนอ่านการเพาะ-
ปลูก แบบสอนอ่านการค้าขาย

ในปี พ.ศ. ๒๔๔๘ ได้มีการจัดหาหลักสูตรประถมศึกษาและหลักสูตรเตรียมอุดมศึกษาขึ้น
ใหม่ สำหรับหลักสูตรประถมศึกษา ได้ปรับปรุงให้เป็นแบบการศึกษาแผนใหม่ จึงมีการเรียบเรียงแบบ
เรียนชนิดเรียงเป็นคำ เป็นประโยค ตลอดจนจัดให้มีการอบรมแนวทางการศึกษาแผนใหม่ และวิธีการ
สอนหนังสือแบบเป็นคำเป็นประโยคขึ้น และให้ เตรียมอุดมศึกษาก็ได้มีการเปลี่ยนแปลงแบบเรียน เช่น
เดียวกัน แบบเรียนที่ปรับปรุงเพื่อความเหมาะสม และใช้สำหรับการศึกษาขั้นต้น ได้แก่แบบสอน

อ่านมาตรฐานและหนังสือแบบเรียนชุดนั้นโคก้าวหน้า (หรือชุด เรณู - บัญญา) ส่วนในชั้นสูงขึ้นไป กระทรวงศึกษาธิการได้จัดทำแบบเรียนขึ้นชุดหนึ่ง โดยมีคณะกรรมการเป็นผู้เลือกสรรตัดตอนมาจากวรรณคดี ความเรียงและนิทานต่าง ๆ ของไทย นอกจากนั้นยังมีความมุ่งหมายที่จะให้นักเรียนมีทักษะในการใช้ภาษา อันได้แก่ การอ่าน การเขียน การพูด และการฟังด้วย และที่สำคัญอีกประการหนึ่งคือเป็นแบบเรียนที่สามารถให้นักเรียนประกอบกิจกรรมได้ แบบเรียนชุดนี้จึงมีความหมายหลายอย่างทั้งนี้ เพื่อให้ความรู้ทางวิทยาการได้เจริญก้าวหน้า เพื่อให้เหมาะสมกับสมัยด้วย แบบเรียนชุดที่เป็น การคัดเลือกจากหนังสือต่าง ๆ นั้น เรียกชื่อต่างกันเป็น ๒ ชุด ชุดหนึ่งเรียกว่า แบบเรียนภาษาไทย ใช้ในชั้นประถมศึกษา อีกชุดหนึ่งเรียกว่า แบบเรียนภาษาไทย ใช้ในชั้นประถมศึกษา อีกชุดหลังเรียกว่าว่าแบบเรียนวรรณคดีไทย ใช้ในชั้นมัธยมศึกษา วิธีการต่าง ๆ ในการเลือกสรรเหมือนกันทั้ง ๒ ชุด