



สรุปผลการวิจัย อภิปราย และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้เริ่มต้นจากความคิดว่า การพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีเพื่อนำมาใช้ประโยชน์ในการศึกษาเป็นสิ่งจำเป็นยิ่งในปัจจุบัน แต่นวัตกรรมและเทคโนโลยีเหล่านี้ยังเป็นสิ่งที่เหมาะสมกับสภาพสังคมไทยด้วย การศึกษาประวัติของนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาในประเทศไทย เป็นส่วนหนึ่งที่จะทำให้เราทราบสภาพการนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษามาใช้ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน ช่วยให้ทราบถึงจุดเด่นและข้อบกพร่องที่ผ่านมา เพื่อนำมาแก้ไขและพัฒนาวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาให้ก้าวหน้ายิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

๑. เพื่อศึกษาและวิเคราะห์ประวัติและวิวัฒนาการนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาในประเทศไทย
๒. เพื่อเป็นพื้นฐานและแนวทางในการวิจัย ค้นคว้า และเสนอนวัตกรรมและเทคโนโลยีที่เหมาะสมต่อการจัดการศึกษาในประเทศไทย

วิธีดำเนินการวิจัย

ดำเนินการวิจัยตามระเบียบวิธีเชิงประวัติศาสตร์ โดยวิธีการต่อไปนี้

๑. ศึกษาและค้นคว้าจากเอกสารและหลักฐานทางประวัติศาสตร์ วิทยานิพนธ์ รายงานผลการวิจัยทางด้านนี้ ตลอดจนเอกสารทางราชการอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยเบื้องต้นได้ศึกษาประวัติศาสตร์ไทยโดยละเอียด เพื่อเป็นพื้นฐานในการศึกษาประวัติของนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาต่อไป

จากนั้นได้ศึกษาประวัติการศึกษาของไทยจากงานเขียน วิทยานิพนธ์ และเอกสารของทางราชการ เพื่อเป็นข้อมูลเบื้องต้นอีกด้านหนึ่ง

๒. ศึกษาจากรรณคดี คดีชาวบ้าน คำนาน ทั้งที่เป็นเอกสารที่รวบรวมไว้แล้ว และออกศึกษาภาคสนามด้วยตนเอง โดยส่วนนี้ด้านหนึ่งศึกษาจากห้องสมุดและศูนย์วัฒนธรรมของไทย เช่น ศูนย์ส่งเสริมภาษาและวัฒนธรรมภาคใต้ และออกศึกษาจากชาวบ้านบ้าง

๓. สัมภาษณ์บุคคลที่มีคุณวุฒิ ทั้งผู้ที่มีความรู้ดีในด้านศิลปวัฒนธรรมไทย และผู้ที่มีความรู้ดีในด้านนวัตกรรมและ เทคโนโลยีทางการศึกษาของไทย

เมื่อได้ข้อมูลจากข้อ (๑), (๒) และ (๓) แล้วได้นำมาวิเคราะห์เพื่อแบ่งยุคของนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาของไทย โดยพิจารณาถึงลักษณะการพัฒนากิจการทางด้านนี้ เป็นหลักในการแบ่งยุค และแบ่งหัวข้อในการศึกษาต่อไป ต่อจากนั้น ดำเนินการศึกษาโดยละเอียดให้แก่ยุคและแต่ละหัวข้อ โดยวิธีการตามข้อ (๑), (๒) และ (๓) อีกครั้งหนึ่ง

๔. รวบรวมข้อมูลที่ได้จากแหล่งดังกล่าวข้างต้น เรียบเรียงเป็น เอกสารนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษา และให้ข้อเสนอแนะ

สรุปผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ได้ศึกษาใน ๒ ส่วน คือ (๑) ประวัตินวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาในประเทศไทย และ (๒) ประวัตินัก เทคโนโลยีทางการศึกษาของไทย

ประวัตินวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาในประเทศไทย

ประวัตินวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาของไทย แบ่งตามลักษณะของพัฒนาการได้ ๓ ยุค คือ (๑) นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษายุคแรกเริ่ม (๒) นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษายุคขยายตัว และ (๓) นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาร่วมสมัย

๑. นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษายุคแรกเริ่ม ยุคนี้ครอบคลุมตั้งแต่สมัยกรุงสุโขทัย จนถึงสมัยกรุงธนบุรี ยุคนี้เป็นยุคเริ่มต้นของการพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาของไทย ในสมัยกรุงสุโขทัย พ่อขุนรามคำแหงมหาราช ทรงสร้างนวัตกรรมทางการศึกษาที่สำคัญของชาติ คือ การประดิษฐ์อักษรไทย เพราะตัวอักษรเป็นพื้นฐานที่สำคัญในการเผยแพร่และพัฒนาวิทยาการต่าง ๆ ให้กว้างขวางและก้าวหน้ายิ่งขึ้น นอกจากนี้พระองค์ยังทรงเอาใจใส่ต่อการศึกษาของประชาชนด้วย

ตั้งเช่น การสั่งสอนประชาชน ณ พระแท่นมิ่งมงคลา ทั้งด้วยพระองค์เอง และทรงนิมนต์พระภิกษุมานั่งสั่งสอน ซึ่งกล่าวได้ว่าเป็นการเริ่มแรกของการศึกษาผู้ใหญ่ในประเทศไทย ที่สำคัญอีกประการหนึ่งคือ การใช้เทคโนโลยีทางการศึกษาผ่านสื่อทางวรรณกรรม ทั้งนี้เพราะวรรณกรรมหรือวรรณคดีนี้สามารถเข้าถึงประชาชนได้เป็นอย่างดี สร้างความประทับใจ และช่วยให้เข้าใจนิทานต่าง ๆ ได้ง่าย อีกทั้งสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการถ่ายทอดได้อีกหลายประการ เช่น การเล่า การเทศนา การเขียนเป็นหนังสือ ฯลฯ ยุคนี้มีเทคโนโลยีทางการศึกษาผ่านสื่อวรรณกรรมที่สำคัญ ๒ เรื่อง คือ สุภาสิตพระร่วง และไตรภูมิพระร่วง โดยเฉพาะเรื่องหลังนี้จัดได้ว่าเป็นวิทยานิพนธ์เล่มแรกของไทย เพราะมีการค้นคว้า อ้างอิงประกอบการเขียนอย่างมีระบบแบบแผน

ในสมัยกรุงศรีอยุธยา นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาได้ก้าวหน้าไปมาก ทั้งด้านวิชาการของเราเอง และวิทยาการจากประเทศตะวันตก นวัตกรรมทางการศึกษาที่สำคัญของยุคนี้ได้แก่ "จินตามณี" ซึ่งเป็นแบบเรียนเล่มแรกของไทย หรืออาจกล่าวได้ว่าเป็นแบบเรียนสำเร็จรูปเล่มแรกของไทยก็ได้ ทั้งนี้เพราะมีกลวิธีการเขียนหลายประการที่ช่วยให้ผู้เรียนสามารถเรียนได้ด้วยตนเองได้ นอกจากนี้การให้การศึกษาด้านสื่อวรรณกรรม ก็กล่าวได้ว่าเป็นเทคโนโลยีทางการศึกษาที่สำคัญของยุคนี้ ดังจะเห็นได้จากการมีวรรณคดีประเภทคำสอนหลายเรื่องด้วยกัน

ในรัชสมัยพระบาทสมเด็จพระนารายณ์มหาราช พระองค์ทรงดำเนินนโยบายต่างประเทศระบบเปิด ดันรับชาวต่างประเทศ ทำให้ชาวยุโรปจำนวนมากได้เดินทางมาประเทศไทย โดยจุดมุ่งหมายทั้งทางด้านการเมือง การค้า และการศาสนา ส่วนหนึ่งของชาวยุโรปเหล่านี้ได้แก่ คณะมิชชันนารี ซึ่งนอกเหนือจากการเผยแพร่ศาสนาแล้ว คณะมิชชันนารีเหล่านี้ยังได้นำวิทยาการใหม่ ๆ หลายประการจากยุโรปมาเผยแพร่ในประเทศไทยด้วย เช่น การพิมพ์ การจัดตั้งโรงเรียน วิทยาลัย วิทยาการใหม่ ๆ เหล่านี้มีส่วนอย่างมากในการพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาของไทย อย่างไรก็ตามมิชชันนารีเหล่านี้ยังมีทัศนคติที่เห็นว่าการศึกษาระบบของเราอย่างจริงจัง ก็มีอันต้องเลิกล้มไป เพราะพระมหากษัตริย์ในสมัยหลังสมเด็จพระนารายณ์มหาราชไม่ประสงค์ที่จะให้ชาวยุโรปดำเนินกิจการต่าง ๆ ในประเทศไทยต่อไป

ในสมัยกรุงธนบุรี นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษามีไม่มากนัก ทั้งนี้เพราะประเทศชาติได้รับความเสียหายอย่างหนักจากการเสียกรุงศรีอยุธยาครั้งที่ ๒ ในปี พ.ศ. ๒๓๑๐

พระเจ้ากรุงธนบุรีจึงต้องทรงใช้เวลาส่วนใหญ่ในการรวบรวมคนไทย และบูรณะประเทศชาติให้เป็นปึกแผ่นอีกครั้งหนึ่ง ประกอบกับสมัยนี้มีระยะเวลาสั้นเพียง ๑๕ ปีเท่านั้น เทคโนโลยีทางการศึกษาในสมัยนี้มีเพียงทางด้านสื่อวรรณกรรม เท่านั้น

๒. นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษายุคขยายตัว ยุคนี้ครอบคลุมตั้งแต่สมัย

พระพุทธรูปพม่าทั่วโลก จนถึงสมัยสงครามโลกครั้งที่ ๒ เป็นยุคที่นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาขยายตัวอย่างมาก ซึ่งหลายอย่างได้เป็นพื้นฐานในการพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาในปัจจุบัน ยุคนี้วิทยาการจากตะวันตกก็มีส่วนในการพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาของไทยเช่นกัน นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษายุคนี้แยกกล่าวได้ ๓ ประเภท คือ

๒.๑ ระบบและสถาบันการศึกษา การศึกษาในยุคนี้เริ่มเป็นระบบแบบแผนมากยิ่งขึ้น มีการจัดตั้งสถาบันการศึกษา หน่วยงานเพื่อรับผิดชอบกิจการศึกษา ตลอดจนแผนการศึกษาและหลักสูตรการศึกษาในระดับต่าง ๆ นวัตกรรมทางการศึกษาที่สำคัญในด้านนี้ได้แก่ การบูรณะวัดพระเชตุพน โดยพระบาทสมเด็จพระนั่งเกล้าเจ้าอยู่หัว เพื่อเป็นสถานศึกษาหาความรู้ของประชาชน ซึ่งกล่าวได้ว่า วัดพระเชตุพนนี้เป็นมหาวิทยาลัยแห่งแรกของไทย ในรัชสมัยพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัวได้มีการปฏิรูปประเทศในทุก ๆ ด้าน รวมทั้งด้านการศึกษา มีการจัดตั้งโรงเรียน กรมศึกษาธิการ (ซึ่งต่อมาเป็นกระทรวงศึกษาธิการ) มีแผนการศึกษาชาติ หลักสูตร ในรัชสมัยพระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัวได้มีการจัดตั้งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยเป็นมหาวิทยาลัยแห่งแรกของประเทศไทย ต่อมาภายหลังการเปลี่ยนแปลงระบอบการปกครอง ก็ได้มีการจัดตั้งมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์และการเมือง ในลักษณะของมหาวิทยาลัยเปิด การศึกษาในระดับอุดมศึกษาขยายตัวมากขึ้น มีการจัดตั้งมหาวิทยาลัยอีกหลายแห่งเพิ่มขึ้น

๒.๒ สื่อการศึกษา สื่อการศึกษาที่สำคัญในยุคนี้ได้แก่ สื่อมวลชน ซึ่งได้พัฒนาไปอย่างมากในยุคนี้ ทั้งทางด้านสิ่งพิมพ์ วิทยุ และภาพยนตร์ แม้ว่าสองประการหลังจะไม่ได้นำมาใช้ประโยชน์ในการศึกษา แต่ก็ถือได้ว่าเป็นการวางพื้นฐานในการนำมาใช้ประโยชน์ทางการศึกษา ในยุคต่อมา สื่อการศึกษาอีกด้านหนึ่งได้แก่ แบบเรียนที่ได้มีการผลิตเพิ่มเติมขึ้นอีกจำนวนมาก

๒.๓ นวัตกรรมการและเทคโนโลยีทางการศึกษาพื้นฐาน การนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาพื้นฐานมากล่าวไว้ในยุคนี้ มิได้หมายความว่าสิ่งนี้ได้เพิ่งมีขึ้นในยุคนี้เท่านั้น หากแต่สิ่งนี้ได้มีมานานแล้วในลักษณะและรูปแบบที่คล้ายคลึงกัน เพียงแต่นำมากล่าวรวมไว้ในยุคนี้ที่เดียวเลย นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาพื้นฐานนี้ได้แก่ สิ่งที่เราเรียกว่า คติชาวบ้านในรูปแบบต่าง ๆ เช่น เพลงกล่อมเด็ก นิทานชาวบ้าน ภูเขา ของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ต่าวซอ ของภาคเหนือ ปรีศนาคำทาย ฯลฯ สิ่งเหล่านี้ต่างได้แทรกคำสอนไว้มากมาย คนไทยได้ใช้สิ่งเหล่านี้ในการให้การศึกษาแก่กันและกันมานานแล้ว

๓. นวัตกรรมการและเทคโนโลยีทางการศึกษาร่วมสมัย ยุคนี้ครอบคลุมตั้งแต่สมัยหลังสงครามโลกครั้งที่ ๒ จนถึงปัจจุบัน เมื่อสิ้นสุดสงครามโลกครั้งที่ ๒ สหรัฐอเมริกาได้เข้ามามีอิทธิพลในประเทศไทยมากขึ้น แทนที่มหาอำนาจเดิม คือ อังกฤษและฝรั่งเศส ในการนี้ สหรัฐอเมริกาได้นำนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาสมัยใหม่หลายประการมาเผยแพร่ในประเทศไทย เริ่มต้นด้วยภาพยนตร์ ที่สำนักข.วารสารอเมริกันได้นำมาฉายเพื่อเผยแพร่ประเทศของเขา ซึ่งหลายเรื่องสามารถนำมาประกอบการศึกษาได้ ทำให้คนไทย เห็นคุณค่าของภาพยนตร์เพื่อนำมาใช้ในการศึกษา กองการศึกษาผู้ใหญ่ กระทรวงศึกษาธิการ จึงเริ่มนำภาพยนตร์มาใช้ในกิจการของตน ในยุคนี้เองได้มีการบัญญัติศัพท์ "โสทัดศศึกษา" ขึ้น เป็นครั้งแรกโดยถอดมาจากคำภาษาอังกฤษ

นวัตกรรมการและเทคโนโลยีทางการศึกษาในยุคนี้พัฒนาอย่างมีระบบแบบแผน อีกทั้งได้มีการเปิดสอนในระดับอุดมศึกษา ทั้งชั้นปริญญาตรีและบัณฑิตศึกษา ทำให้นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาในยุคนี้ก้าวหน้ากว่าทุกยุคที่ผ่านมา ชื่อน่าสังเกตคือในยุคนี้ นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาของตะวันตก โดยเฉพาะสหรัฐอเมริกาได้เข้ามามีอิทธิพลอย่างมากในการจัดการศึกษาของไทย เราได้รับหลายสิ่งหลายอย่าง เข้าโดยหาได้คำนึงถึงความเหมาะสมกับสภาพสังคมไทย อย่างไรก็ตามในภายหลังคนไทยได้ให้ความสนใจในการพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาของเราเองมากขึ้น นวัตกรรมการและเทคโนโลยีทางการศึกษาในยุคนี้ แยกกล่าวได้ ๕ ประเภท คือ

๓.๑ นวัตกรรมและเทคโนโลยีในด้านวิธีการเรียนการสอน ได้มีการคิดค้นวิธีการเรียนการสอนใหม่ ๆ ขึ้นมาหลายอย่าง ทั้งจากการประยุกต์จากวิทยาการของต่างประเทศและจากการสร้างขึ้นเอง เช่น ระบบการเรียนการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ ระบบการสอนจรรยาบรรณแบบเบญจชั้นดุรี ระบบการสอนแบบจุลภาค ระบบการเรียนการสอนแบบสืบสวนสอบสวน ฯลฯ ซึ่งระบบการเรียนการสอนที่ได้รับการพัฒนาขึ้นนี้ เห็นถึงความแตกต่างของส่วนบุคคลของผู้เรียนมากขึ้น

๓.๒ สื่อการศึกษา สื่อการศึกษาในยุคนี้ส่วนใหญ่พัฒนามาจากผลิตผลทางด้านวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมศาสตร์ ซึ่งมักจะผลิตขึ้นในต่างประเทศ เช่น เครื่องฉายภาพยนตร์ สไลด์ นอกจากนี้ยังได้มีการนำสื่อมวลชนมาใช้เพื่อการศึกษาด้วย แต่ก็ยังไม่มากนัก เพราะสื่อมวลชนเหล่านี้ถูกนำไปใช้ในด้านธุรกิจเป็นส่วนใหญ่ เทคโนโลยีสมัยใหม่ช่วยให้นำมาสร้างสื่อทางการศึกษาใหม่ ๆ ได้หลายอย่าง เช่น ห้องสมุดเสียง หิโธริกันท์เสียง ศูนย์การฟัง

อย่างไรก็ตาม เนื่องจากการรับสื่อการศึกษาจากประเทศตะวันตกมาใช้มากเกินไป ทำให้เกิดปัญหาหลายประการ เพราะสภาพทางสังคมและเศรษฐกิจที่แตกต่างกัน นักเทคโนโลยีทางการศึกษาของไทยจึงได้พัฒนาสื่อการศึกษาขึ้นมาเอง เพื่อให้เหมาะสมกับสภาพทางสังคมและเศรษฐกิจ โดยการใช้ทรัพยากรพื้นบ้านเป็นหลัก ที่สำคัญได้แก่ ผลงานนวัตกรรมพื้นบ้านเพื่อการสอนของ อนุบุญรัตพันธุ์ ซึ่งมีผลงานนวัตกรรมทางการศึกษาพื้นบ้านทั้งด้านทฤษฎี วิธีการ และวัสดุอุปกรณ์ นอกจากนี้ยังมีผลงานวัสดุอุปกรณ์การเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ของ โช สาส์ฉัน ซึ่งเป็นผลิตผลที่ใช้วัสดุเหลือใช้ต่าง ๆ ในท้องถิ่น จึงเป็นแนวโน้มที่ดีในการมีนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาของเราเอง

๓.๓ สถาบันเพื่อส่งเสริมและพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษา เพื่อพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาให้ก้าวหน้ามากยิ่งขึ้น จึงได้มีการจัดตั้งสถาบันเพื่อส่งเสริมและพัฒนาทางด้านนี้ขึ้นหลายสถาบัน อาทิเช่น ศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา ศูนย์บริรักษ์เพื่อการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ศูนย์นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษา

๓.๔ นวัตกรรมและเทคโนโลยีในด้านการจัดสถาบันการศึกษา ในยุคนี้ได้มีการให้ความสำคัญในรูปแบบของสถาบันการศึกษา เพื่อส่งเสริมประสิทธิภาพในการศึกษาของผู้เรียนให้มากขึ้น

ตัวอย่างนวัตกรรมและเทคโนโลยีในด้านการจัดสถาบันทางการศึกษา ได้แก่ "โรงเรียนบ้านพุ่มวง" เป็นการจัดโรงเรียนที่ให้นักเรียนปกครองกันเอง "โรงเรียนหมู่บ้านเด็ก" เป็นการจัดโรงเรียนที่มีแนวความคิดมาจากโรงเรียนซัมเมอร์ฮิลล์ (Summer Hill School) โรงเรียนชุมชน วิทยาลัยชุมชน มหาวิทยาลัยเปิด และสวนโมกขพลาราม

ประวัตินักเทคโนโลยีทางการศึกษาของไทย

การวิจัยครั้งนี้ ได้ศึกษาประวัติและผลงานของนักเทคโนโลยีทางการศึกษาของไทยตั้งแต่ยุคแรกเริ่มจนถึงปัจจุบัน ที่สำคัญได้แก่ (๑) พ่อขุนรามคำแหงมหาราช ในฐานะที่พระองค์ทรงประดิษฐ์อักษรไทย (๒) พระมหาธรรมราชาลิไทย ในฐานะที่พระองค์ทรงใช้สื่อวรรณกรรมในการสั่งสอนประชาชน อีกทั้งกล่าวได้ว่า "ไตรภูมิพระร่วง" พระนิพนธ์ของพระองค์ เป็นวิทยานิพนธ์ฉบับแรกของไทยด้วย (๓) พระโหราธิบดี ในฐานะที่ได้แต่ง "จินตคณิต" ซึ่งเป็นแบบเรียนเล่มแรกของไทย (๔) พระบาทสมเด็จพระนั่งเกล้าเจ้าอยู่หัว ในฐานะที่ทรงเป็น "บิดาแห่งมหาวิทยาลัยเปิดของไทย" (๕) พุทธทาสภิกขุ ในฐานะที่ได้ให้นำนวัตกรรมและเทคโนโลยีมาปรับปรุงการศึกษาทางธรรม (๖) ศาสตราจารย์ ส่ำ เกา วรางกูร ในฐานะผู้ริเริ่มและบุกเบิกนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาสมัยใหม่ในไทย (๗) รองศาสตราจารย์ ดร. ชัยยงค์ พรหมวงศ์ นักเทคโนโลยีทางการศึกษาที่เน้นทาง นวัตกรรมและเทคโนโลยีในด้านพฤติกรรมศาสตร์ ผลงานที่สำคัญได้แก่ ระบบการเรียนการสอนแบบศูนย์การเรียน ระบบแผนจุฬาฯ ฯลฯ (๘) ธนู บุญยรัตพันธุ์ นักเทคโนโลยีทางการศึกษาที่มีผลงานทั้งด้านวิธีทฤษฎี วิธีการ และวัสดุอุปกรณ์ โดยเฉพาะในด้านวัสดุ อุปกรณ์ ได้ประดิษฐ์ทั้งอย่างง่ายและแบบที่ต้องอาศัยความรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ (๙) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วีรยุทธ ริเชียรโชติ นักจิตวิทยาและนักเทคโนโลยีทางการศึกษาที่ได้ประยุกต์หลักธรรมทางพุทธศาสนามาใช้ประโยชน์ในการเรียนการสอน ผลงานที่สำคัญ ได้แก่ ระบบการเรียนการสอนแบบสืบสวนสอบสวน อีกทั้งได้สร้างทฤษฎีทางจิตวิทยาและการเรียนการสอนอีกหลายทฤษฎี (๑๐) รองศาสตราจารย์ ดร. เป็รื่อง กุมุท ผลงานที่เด่นคือ ระบบการสอนจริยธรรมแบบเบญจชั้น (๑๑) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ โข สาลีฉั่น นักเทคโนโลยีทางการศึกษาที่มีผลงานเด่นในด้านการประดิษฐ์วัสดุอุปกรณ์การสอน

วิทยาศาสตร์ จากทรัพยากรพื้นบ้าน (๑๒) สนิท ยี่วงศ์ ถวิล สมบอง และวัชรินทร์ วีระพงศ์ ทั้งสามท่านนี้ เป็นผู้ริเริ่มและพัฒนา "โรงเรียนแบบประชาธิปไตยในสายเลือด" และ (๑๔) พิชัย สันตภิรมย์ ผลงานเด่นทางด้าน การสร้างวัสดุ อุปกรณ์ประกอบการเรียนการสอนระดับอนุบาลศึกษา และ ประถมศึกษา

อภิปรายผลการวิจัย

๑. นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาของไทยมีมาเป็นเวลานานแล้ว ทั้งในด้าน วัสดุ อุปกรณ์ และวิธีการ หลากอย่าง เป็นสิ่งที่มีประสิทธิภาพทางการศึกษา ตัวอย่างเช่น บทกวีแปลงสาร และอักษร เลขในจินตตามณีหรือแบบเรียน มาตราการนับต่าง ๆ จากสมุดไทยซึ่งค้นพบที่จังหวัดเพชรบุรี ต่างก็จัด เป็นบทเรียนสำเร็จรูปแบบหนึ่งที่มีกลวิธีถ่ายทอดความรู้ให้กับผู้เรียนเป็นอย่างดี อีกสิ่งหนึ่งที่ถือได้ว่าเป็นกลวิธีที่ดีในการให้การศึกษาคือ การใช้ชื่อในรูปของศิษย์บ้านแบบต่าง ๆ เช่น เพลงกล่อมเด็ก ปริศนาคำทาย พญาของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ คำขอของภาคเหนือ การละเล่นของเด็ก หรือแม้แต่การแพทย์แผนโบราณที่ได้ประยุกต์วิธีการรักษาโรคบางชนิด เป็นบทเพลงพื้นบ้าน เพื่อร่วมต่อการจดจำนำไปใช้

อย่างไรก็ตามสิ่งเหล่านี้ มิได้มีการรวบรวมให้เป็นระบบแบบแผน เพื่อพัฒนาให้มีคุณค่าทางการศึกษามากยิ่งขึ้น และกว้างขวางยิ่งขึ้น ส่วนนี้เป็นจุดด้อยที่ทำให้ นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาของไทยไม่ก้าวหน้าเท่าที่ควร

๒. การบูรณาการวิชาความรู้ให้เข้ากับจริยธรรมและการงาน เป็นจุดเด่นจุดหนึ่งของการศึกษาของไทยในอดีต จะเห็นได้จากแบบเรียนในยุคก่อน วรรณคดีคำสอนต่าง ๆ หรือแม้แต่นิทานพื้นบ้านต่างได้สอดแทรกจริยธรรมต่าง ๆ ให้แก่ผู้เรียนอยู่ตลอดเวลา นอกจากจะเป็นการให้ความรู้แล้ว ยังเป็นการปลูกฝังจริยธรรมให้แก่ผู้เรียนอีกด้วย

ในด้านการศึกษาริชาชีพ จะเป็นการศึกษาจากการปฏิบัติจริง เป็นส่วนใหญ่ ไม่ได้แยกห้องเรียนออกจากชีวิตจริง ซึ่งเป็นการปลูกฝังการรักการใช้แรงงานให้แก่ผู้เรียนไปด้วย

๓. การศึกษาของไทยในอดีตจะ เน้นหนักทางด้านภาษาและวรรณคดีมากกว่าทางด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ จึงเป็นจุดด้อยอย่างหนึ่งในการพัฒนางานทางด้านวิทยาศาสตร์ของเราเองในยุคต่อ ๆ มา

๔. อิทธิพลจากต่างประเทศมีส่วนสำคัญในการพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาของไทยเช่นกัน ดังเช่นในรัชสมัยสมเด็จพระนารายณ์มหาราช พระองค์ทรงดำเนิรนโยบาย เปิดประเทศต้อนรับชาวยุโรปชาติต่าง ๆ ทำให้วิทยาการหลายอย่าง อาทิ การพิมพ์ การจัดตั้งโรงเรียน มหาวิทยาลัย ฯลฯ ได้เข้ามาสู่ประเทศไทยด้วย สิ่งเหล่านี้เป็นที่ยอมรับได้ว่ามีส่วนในการพัฒนาการศึกษาไทยอย่างยิ่ง แต่เมื่อมีความเปลี่ยนแปลงทางการเมือง เราก็มักปฏิเสธสิ่งเหล่านี้เสียสิ้น แทนที่จะได้นำสิ่งเหล่านี้มาพัฒนาการศึกษาของเรา ก็ต้องเลิกล้มไป ในช่วงหลังสงครามโลกครั้งที่ ๒ สหรัฐอเมริกาและประเทศในยุโรปบางประเทศ ได้เข้ามามีอิทธิพลในด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาของไทยเป็นอย่างมาก เราได้พัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาตามอย่างประเทศเหล่านี้ โดยหาได้คำนึงถึงสภาพความแตกต่างทั้งทางด้าน เศรษฐกิจและสังคม ซึ่งก่อให้เกิดปัญหาตามมาในภายหลัง โดยเฉพาะในด้านงบประมาณ

จากสองประเด็นดังกล่าว เป็นสิ่งที่เราควรคำนึงเป็นอย่างยิ่งในการที่จะ "รับ" หรือ "ไม่รับ" อิทธิพลของต่างประเทศทางด้านนี้ การรับนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาของต่างประเทศเป็นความจำเป็นส่วนหนึ่งในการพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาของเราเอง แต่ต้องการรับมาอย่างมีวิจารณ์ญาณ และนำมาประยุกต์ให้สอดคล้องกับสภาพทาง เศรษฐกิจและสังคมของประเทศ หลีกเลียงจากการถูกรอบงำโดยนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาของต่างประเทศ

๕. ปัจจุบันมีทรัพยากรหลายอย่างที่ยังไม่ได้นำมาใช้อย่างเต็มที่ ในทางพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษา โดยเฉพาะในด้านสื่อมวลชน ที่เป็นสื่ออย่างดีในการจัดการศึกษา มวลชน แต่สื่อมวลชนต่าง ๆ เช่น สิ่งพิมพ์ ภาพยนตร์ วิทยุ และโทรทัศน์ ต่างถูกธุรกิจครอบงำใช้ประโยชน์ทางการค้าเป็นส่วนใหญ่ ไม่สามารถนำมาใช้ในด้านการศึกษาได้เป็นอย่างดี กรณีนี้เป็นสิ่งที่ควรให้การแก้ไข

๖. ปัญหาหลักประการหนึ่งของนวัตกรรมและเทคโนโลยีในประเทศไทย คือ จากผลการวิจัยจะพบว่าคนส่วนใหญ่ต่างเห็นคุณค่าของนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการนำพัฒนาการศึกษา และได้มีการนำเอานวัตกรรมและเทคโนโลยีในรูปแบบต่าง ๆ มาเผยแพร่ ทั้งในด้านวิทยาศาสตร์กายภาพ และด้านพฤติกรรมศาสตร์ แต่ในการนำนวัตกรรมและเทคโนโลยี ไปใช้ในสถาบันการศึกษาไม่มากเท่าที่ควร จึงเป็นสิ่งที่ควรศึกษาและหาสาเหตุของข้อบกพร่องในส่วนนี้ เพราะไม่เช่นนั้น นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาต่าง ๆ ที่เราพัฒนาขึ้นมาจะเป็นเพียงทฤษฎีในการศึกษาเล่าเรียนเท่านั้น

ไม่มีการนำไปปฏิบัติใช้จริง

๗. จากการศึกษาประวัตินักเทคโนโลยีทางการศึกษาของไทย พบว่าเรามีนักเทคโนโลยีทางการศึกษาทั้งในด้านวิทยาศาสตร์กายภาพ และด้านพฤติกรรมศาสตร์ ซึ่งผลงานของแต่ละท่านต่างมีประสิทธิภาพในการเรียนการสอน และเป็นที่น่าสังเกตได้ว่า นักเทคโนโลยีทางการศึกษาร่วมสมัยของไทยต่างพยายามพัฒนาทรัพยากรพื้นบ้านต่าง ๆ หลักธรรมทางพุทธศาสนา มาเพื่อใช้ประโยชน์ในการศึกษา ต่อกรณีนี้ได้ช่วยให้เรามีทฤษฎี วิธีการ และวัสดุอุปกรณ์ ทางการศึกษาที่เหมาะสมต่อสภาพสังคมไทยมากยิ่งขึ้นด้วย

ข้อเสนอแนะ

ก. ข้อเสนอแนะในการพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาของไทย

๑. ควรนำทรัพยากรที่มีอยู่แล้วมาใช้ประโยชน์ทางการศึกษาอย่างจริงจัง เช่น การนำสื่อมวลชนต่าง ๆ ที่มีอยู่ในปัจจุบันมาเป็นเครื่องมือในการบริการการศึกษาแก่ประชาชน

๒. นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาพื้นบ้าน เป็นสิ่งที่เหมาะสมกับสังคมไทยในปัจจุบัน เพราะจะลดอุปสรรคและปัญหาต่าง ๆ ในการนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีมาใช้ในการศึกษา จึงควรส่งเสริมงานทางด้านนี้ให้ก้าวหน้ายิ่งขึ้น

๓. คนส่วนใหญ่ของประเทศอยู่นอกระบบการศึกษา ดังนั้น นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษา จึงควรมุ่งไปยังการศึกษานอกระบบให้มากด้วย

๔. นวัตกรรมและเทคโนโลยีที่นำมาใช้ในการเรียนการสอนนั้น สิ่งที่ควรคำนึงถึงคือนอกจากจะพัฒนาประสิทธิภาพในการศึกษาของผู้เรียนแล้ว ควรที่จะพัฒนาคุณธรรมของผู้เรียนด้วย

๕. หลักธรรมและวิธีการสอนทางพุทธศาสนาหลายประการมีประสิทธิภาพในการเรียนการสอน สมควรที่จะพัฒนาด้านนี้เพื่อประโยชน์ในการเรียนการสอนให้มากยิ่งขึ้น

๖. นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษามีหลายรูปแบบ และแต่ละรูปแบบย่อมเหมาะสมกับสภาพหนึ่ง ๆ ไม่มีอย่างใดที่เหมาะสมไปหมดทุกสภาวการณ์ ดังนั้นในการนำมาใช้ในการเรียนการสอน ควรที่จะนำรูปแบบต่าง ๆ ของนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษามาผสมผสานกันตามความเหมาะสม

ข. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยต่อไป

๑. นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาเป็นสิ่งสร้างขึ้นเพื่อแก้ปัญหาดัง ๆ ที่เกิดขึ้นในการศึกษา ดังนั้นเพื่อให้บรรลุเป้าหมายนี้อย่างแท้จริง ผู้วิจัยจึงควรพิจารณา และศึกษาปัญหาในการวิจัยจากสภาพที่เป็นจริงในสังคม

๒. จากผลการวิจัยครั้งนี้ เห็นได้ว่านวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาดังเดิมของไทยหลายประการเป็นสิ่งที่ดี มีประสิทธิภาพทางการเรียนการสอน จึงควรที่จะมีการวิจัยทางด้านนี้ อย่างจริงจังเพื่อนำมาใช้ประโยชน์ในการศึกษา อาทิเช่น "นวัตกรรมและเทคโนโลยีพื้นฐานเพื่อการพัฒนาการศึกษา" , "นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาจากคณาจารย์ของไทย" , ฯลฯ

๓. จากการศึกษาพบว่านักเทคโนโลยีทางการศึกษาของไทยหลายท่าน ที่ประสบความสำเร็จในการประยุกต์หลักธรรมทางพุทธศาสนาเป็นทฤษฎีในการเรียนการสอน จึงควรที่จะมีการศึกษาทั้งในลักษณะกว้างและเจาะลึกถึงนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาในพุทธศาสนา.