

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในยุคปัจจุบัน ทวีโลกให้ความสำคัญในการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการพัฒนาประเทศ การศึกษาซึ่งเป็นรากฐานของการพัฒนาประเทศได้ใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีสารสนเทศ สำหรับประเทศไทยมีการตื่นตัว และให้ความสำคัญในการนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาพัฒนาคุณภาพการศึกษา ดังพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 ได้กำหนดให้มีการนำเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาเข้ามามีส่วนช่วยในการพัฒนาบุคลากรให้มีความรู้ความสามารถที่จะใช้เทคโนโลยีได้อย่างมีคุณภาพและบังเกิดประสิทธิผล และจากมาตรการในการปฏิรูปการศึกษา จะเห็นได้ว่าเป็นหน้าที่สำคัญของรัฐบาลและสถาบันการศึกษารวมทั้งผู้ที่เกี่ยวข้องต้องร่วมกันพัฒนาการศึกษาของประเทศชาติให้สอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาดังกล่าว โดยการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ประโยชน์ในการพัฒนาการศึกษาให้มีประสิทธิภาพมากที่สุด เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางของการเรียนรู้และใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นเครื่องมือสร้างการเรียนรู้ให้กว้างขวาง และกระจายโอกาสทางการศึกษาในทุกระดับก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการเรียนรู้ของผู้เรียนใน 3 ประเด็น ประกอบด้วย ประเด็นแรก เป็นการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยผู้เรียนสามารถศึกษาค้นคว้าหาความรู้ได้ทุกที่ทุกเวลาที่ต้องการ ประเด็นถัดมาคือการศึกษไทยให้ความสำคัญกับการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยเพิ่มมากขึ้น ทำให้เทคโนโลยีช่วยให้ผู้เรียนสามารถเข้าถึงเนื้อหา สาระและข้อมูลข่าวสารที่ต้องการได้ ประเด็นสุดท้ายคือการเรียนรู้ตลอดชีวิต ถือว่าเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา เป็นเครื่องมือที่ทรงประสิทธิภาพที่จะก่อให้เกิดความเสมอภาค คุณภาพของการศึกษาหาความรู้และสาระความรู้ รวมทั้งประสิทธิภาพของการเรียนรู้ได้ต่อเนื่องตลอดชีวิตจากซอฟต์แวร์ต่างๆ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2547 : 32-34) จากข้อกำหนดตามระเบียบกฎหมายและแนวคิดของนักวิชาการดังกล่าวแสดงให้เห็นว่า การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศมีความสำคัญอย่างยิ่งสำหรับครูที่เป็นครุมืออาชีพ

โดยหลักการ ด้วยกระบวนการที่เปลี่ยนแปลงไปจึงทำให้เกิดแนวความคิดต่อการจัดการศึกษานั้นเปลี่ยนแปลงไปด้วย รวมทั้งแรงกดดันจากกระแสโลกาภิวัตน์ที่ทำให้ครูต้องปรับเปลี่ยนรูปแบบการจัดการเรียนรู้ให้ทันต่อความเจริญก้าวหน้าอย่างต่อเนื่อง หน้าที่ของครูในการสอนต้องเปลี่ยนแปลงจากการยืนหน้าชั้นมาเป็นการกระตุ้นและอำนวยความสะดวกในการจัดการเรียนรู้ ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และพัฒนาศักยภาพของตนเองให้มากที่สุด (Darling-Hammond and Linda, 2000 : 10 ; Strodl, 1992 : 54 ; Leithwood and Duke, 1999 : 34 ; Crowther et al., 2002 : 67 ; Richardson and Saran, 2006 : 16 ; สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2553ก : 13)

อย่างไรก็ตาม แม้ว่าเทคโนโลยีสารสนเทศจะมีความสำคัญจำเป็นต่อการพัฒนาวิชาชีพครูและการพัฒนาคุณภาพการเรียนการสอน แต่จากการนิเทศ ติดตามในปีการศึกษา 2555 ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการของครูคอมพิวเตอร์ ด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ พบว่า ร้อยละ 89 ของครูคอมพิวเตอร์มีความต้องการพัฒนาสมรรถนะด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับการเรียนรู้ของผู้เรียนในยุคปัจจุบัน (สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่ เขต 2, 2555 : 105)

จากสภาพปัญหาและความต้องการดังกล่าว ในปีการศึกษา 2556 ผู้วิจัยได้จัดทำโครงการพัฒนาครูคอมพิวเตอร์ด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการจัดการเรียนรู้ โดยมีวัตถุประสงค์สำคัญคือให้ครูคอมพิวเตอร์มีสมรรถนะในการนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารไปใช้เป็นเครื่องมือในการจัดเรียนรู้ให้กับผู้เรียน แต่จากการนิเทศ ติดตามและประเมินผลหลังเสร็จสิ้นโครงการ พบว่า ผู้เรียนส่วนใหญ่มีปัญหาด้านการไม่สามารถสร้างองค์ความรู้ด้วยตัวผู้เรียนเอง เพื่อนำไปสู่การค้นหาคำตอบ แนวทางการแก้ปัญหา และแนวทางในการปฏิบัติที่ถูกต้องรวดเร็วในยุคของการแข่งขันในปัจจุบัน ทั้งนี้ เนื่องจากครูผู้สอนใช้วิธีการจัดการเรียนรู้โดยให้ผู้เรียนเลียนแบบหรือทำตาม ซึ่งส่งผลโดยตรงต่อผู้เรียนทำให้ขาดความรู้ความเข้าใจในกระบวนการเรียนรู้ ไม่สามารถคิด และแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง ขาดความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสร้างแรงจูงใจที่จะเรียนรู้ต่อไป ทำให้ความรู้ ความเข้าใจในสิ่งที่เรียนมาไม่ลึกซึ้ง ไม่ช่วยให้ผู้เรียนรู้จักการคิดวิเคราะห์ในสิ่งที่ได้เรียนรู้อาจไม่สามารถนำความรู้ที่ได้เรียนรู้อมาใช้ได้ในสถานการณ์จริง และเมื่อวิเคราะห์ข้อมูลในเชิงลึก โดยการสัมภาษณ์ครูคอมพิวเตอร์และผู้บริหารสถานศึกษา พบว่า จากการที่ผู้เรียนขาดความรู้ความเข้าใจในกระบวนการเรียนรู้ ไม่สามารถคิด และแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง ส่งผลให้เกิดปัญหาที่สำคัญคือ ผู้เรียนยังขาดทักษะการคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์อย่างเป็นระบบ ผู้เรียนไม่มีวิสัยทัศน์ ไม่สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้ (สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่ เขต 2, 2556 : 35 – 36)

จากสภาพปัญหาดังกล่าวข้างต้น พบว่า การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศจะไม่ทำให้เกิดการเรียนรู้ และไม่คุ้มค่ากับการลงทุน หากนำเทคโนโลยีสารสนเทศไปใช้ในรูปแบบที่ไม่เหมาะสม ดังจะเห็นได้จากงานวิจัยของอานันท์ สีสัทพิทักษ์เกียรติ และคณะ (2552 : 58) ที่ได้ดำเนินการวิจัยโครงการนำร่องรูปแบบการพัฒนาการเรียนรู้ผ่านเครื่องคอมพิวเตอร์พกพา (One laptop per child) ซึ่งได้ให้ข้อสังเกตที่น่าสนใจเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศไว้ว่า คอมพิวเตอร์พกพาจะเป็นเครื่องมือที่สร้างประโยชน์ทางการเรียนรู้แก่ผู้เรียนได้เฉพาะกับโรงเรียนที่มีการปรับแนวทางการเรียนรู้ให้เป็นไปตามทฤษฎีการเรียนรู้ตามแนวคิดของนักคอนสตรัคติวิสต์ ซึ่งเน้นการเรียนรู้โดยลงมือปฏิบัติผ่านการให้ผู้เรียนทำโครงการ เน้นกระบวนการคิด หากใช้กับโรงเรียนธรรมดาทั่วไปในระบบการศึกษาที่ไม่ได้มีการปรับรูปแบบการเรียนการสอนให้เป็นแนวใหม่ การลงทุนดังกล่าวก็เสี่ยงที่จะไม่คุ้มค่า จะเห็นได้ว่า การใช้เครื่องมือการเรียนรู้สมัยใหม่ควรอยู่บนพื้นฐานของหลักการและทฤษฎีการเรียนรู้ โดยเฉพาะในกลุ่มแนวคิดของนักคอนสตรัคติวิสต์ ที่ได้ชี้แนะการสร้างความรู้จากการนำเทคโนโลยีมาใช้เพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ในบริบทของสังคม และการมีปฏิสัมพันธ์ โดยการนำมาใช้เป็นเครื่องมือของผู้เรียนเพื่อให้ผู้เรียนใช้สร้างชิ้นงาน เป็นโครงการ วิธีการเช่นนี้เป็นไปตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ของเพียเจต์ งานวิจัยนี้ยังชี้ให้เห็นว่า การปรับรูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์เป็นปัจจัยหลักสำคัญที่ทำให้ผู้เรียนได้รับประโยชน์จากการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นเครื่องมือ จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องพัฒนาครูให้มีพื้นฐานด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและสามารถบูรณาการการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการจัดการเรียนเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2555 : 7 - 8)

ดังนั้น ในปีการศึกษา 2557 ผู้วิจัยจึงจัดทำโครงการพัฒนาสมรรถนะครูคอมพิวเตอร์ด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อนำมาเป็นเครื่องมือในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนมีการพัฒนาที่ครอบคลุมทั้งความสามารถทางสติปัญญา การใช้กระบวนการคิดขั้นสูงและการใช้เหตุผล ทั้งนี้ หลักสูตรของการอบรมเชิงปฏิบัติการตามโครงการดังกล่าว ทำให้ครูคอมพิวเตอร์ได้เรียนรู้การใช้เครื่องมือเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้สมัยใหม่ที่อยู่บนพื้นฐานของหลักการและทฤษฎีการเรียนรู้ตามแนวคิดของนักคอนสตรัคติวิสต์ ที่ได้ชี้แนะการสร้างความรู้จากการนำเทคโนโลยีมาใช้เพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ในบริบทของสังคมและการมีปฏิสัมพันธ์

อย่างไรก็ตาม จากการนิเทศ ติดตาม หลังจากสิ้นสุดโครงการดังกล่าว พบว่า ครูคอมพิวเตอร์ร้อยละ 95 แสดงให้เห็นว่า ถึงแม้ว่าหลังสิ้นสุดการอบรมเชิงปฏิบัติการตนเองมีความรู้ความเข้าใจเรื่องการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศตามแนวคอนสตรัคติวิสต์อยู่ในระดับมาก แต่เมื่อลงมือปฏิบัติในสถานที่ปฏิบัติงานจริงกลับไม่ถูกต้อง แสดงให้เห็นว่า แม้มีการใช้หลักสูตรการฝึกอบรมที่เข้มข้น แต่เมื่อนำไปทดลองในสภาพจริง ก็ยังไม่สามารถพัฒนาครูให้มีสมรรถนะในการจัดกิจกรรม

การเรียนรู้ได้ตามเกณฑ์ที่น่าพอใจ ซึ่งมีสาเหตุมาจากหลังสิ้นสุดการอบรมเชิงปฏิบัติการดังกล่าวยังขาดวิธีการนิเทศ ติดตาม ช่วยเหลือครูคอมพิวเตอร์ที่สอดคล้อง และเหมาะสมตามความแตกต่างของสมรรถนะครูคอมพิวเตอร์แต่ละบุคคล ทั้งนี้ครูคอมพิวเตอร์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาเชียงใหม่ เขต 2 มีสมรรถนะด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่แตกต่างกัน สืบเนื่องมาจากครูคอมพิวเตอร์ที่ทำหน้าที่ปฏิบัติการสอน มีทั้งจบตรงวิชาเอกและไม่จบวิชาเอก ซึ่งเป็นปัจจัยที่สำคัญที่ทำให้สมรรถนะครูคอมพิวเตอร์ในด้านการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาเป็นเครื่องมือในการจัดการเรียนรู้แตกต่างกัน จากสภาพปัญหาและสาเหตุของปัญหา ซึ่งถือเป็นสมรรถนะเฉพาะด้าน เป็นความสามารถของบุคคลในงานเฉพาะอย่าง ผู้บริหารสถานศึกษาและครูมีความเห็นสอดคล้องกันว่า น่าจะต้องมีการพัฒนา และนิเทศ ติดตามครูให้สามารถจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างถูกต้องมีคุณภาพ เพื่อส่งผลต่อการพัฒนาการเรียนการสอนและพัฒนาตนเองได้อย่างแท้จริง (สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่ เขต 2, 2557 : 35 – 36)

นอกจากการนิเทศ ติดตาม ดังกล่าวแล้ว ผู้วิจัยยังได้ทำการศึกษาสภาพและความต้องการของครูคอมพิวเตอร์ด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ในการจัดการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ โดยการสัมภาษณ์ผู้บริหารสถานศึกษาและครูคอมพิวเตอร์ พบข้อสังเกตที่น่าสนใจ 3 ประเด็นหลักๆ ได้แก่ ด้านการจัดการเรียนรู้ ด้านการพัฒนาครู ด้านการนิเทศการสอน ภายในโรงเรียน (รายละเอียดสรุปผลการศึกษาสภาพและความต้องการของครูคอมพิวเตอร์ด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ในการจัดการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ในภาคผนวก ข หน้า 285 - 288) ซึ่งสรุปประเด็นได้ว่า ความต้องการของผู้บริหารสถานศึกษาและครูคอมพิวเตอร์ดังกล่าว สอดคล้องกับหลักการและทฤษฎีการเรียนรู้ โดยเฉพาะในกลุ่มแนวคิดของนักคอนสตรัคติวิสต์ (Constructivist) ที่ได้ชี้แนะการสร้างความรู้จากการนำเทคโนโลยีมาใช้เพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ในบริบทของสังคม (Social context) และการมีปฏิสัมพันธ์ (Interaction) วิธีการเช่นนี้เป็นไปตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ของเปปเปอร์ (Papert, 1993) งานวิจัยนี้ชี้ให้เห็นว่าการปรับรูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ เป็นปัจจัยหลักสำคัญที่ทำให้ผู้เรียนได้รับประโยชน์จากการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นเครื่องมือ จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องพัฒนาครูให้มีพื้นฐานด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและสามารถบูรณาการการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการจัดการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2555 : 7- 8) ซึ่งสาเหตุที่กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ มีความเหมาะสมสำหรับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในปัจจุบันเป็นอย่างยิ่ง เนื่องจากประการแรกกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ มีพื้นฐานมาจากปรัชญาการศึกษาแบบยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ (Learner center) ที่ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางแห่งการเรียนรู้ สนับสนุนการค้นหาข้อมูล การสื่อสารแลกเปลี่ยนความรู้ข้อมูลข่าวสารและสร้างองค์ความรู้ด้วยตัวผู้เรียนเอง เพื่อนำไปสู่การค้นหาคำตอบ แนวทางการแก้ปัญหาและแนวทางในการปฏิบัติที่ถูกต้องรวดเร็วในยุคของ

การแข่งขันในปัจจุบัน ประการต่อมา กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ สนับสนุนการเรียนรู้แบบร่วมมือระหว่างผู้เรียนโดยผ่านการแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร ความรู้ ความคิดเห็นอย่างกว้างขวางระหว่างผู้เรียน และประการสุดท้าย กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ ทำให้ผู้เรียนได้สร้างผลงานในลักษณะที่เป็นรูปธรรมขึ้นมาเพื่อแสดงให้เห็นในสิ่งที่ผู้เรียนได้เกิดการเรียนรู้ และการกระทำต่างๆ จากการเรียนการสอน (ลัดดา ภูเกียรติ, 2544 : 19 - 20)

แม้ว่าโดยหลักการแล้ว การพัฒนาสมรรถนะของครูมีผลโดยตรงต่อคุณภาพการศึกษาของชาติ แต่การดำเนินการพัฒนานั้นต้องสัมพันธ์กับเป้าหมายในการแก้ปัญหาที่แท้จริงและตรงประเด็นเท่านั้นจึงจะก่อให้เกิดประโยชน์แท้จริง การพัฒนาในสิ่งที่ไม่ตรงประเด็นปัญหาจะไม่ก่อให้เกิดประโยชน์ต่อองค์กรแต่อย่างใด (Lauber, 1999 ; Taylor, 2010 ; Eric, 2010 ; Decker, 2010 ; Daniel And Knuth, 2010 ; Barbara, 2011) โดยผู้บริหารสถานศึกษาและครูมีความเห็นสอดคล้องกันว่าน่าจะต้องมีการพัฒนาครูให้สามารถจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างถูกต้องมีคุณภาพ เพื่อส่งผลต่อการพัฒนาการเรียนการสอนและพัฒนาตนเองได้อย่างแท้จริง ซึ่งจากการศึกษาแนวคิดของนักวิชาการ รวมทั้งงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่า กระบวนการที่จะใช้แก้ปัญหานี้ได้ คือ การนิเทศการสอน ดังที่ โอลิวาและพาว์เลส (Oliva and Pawlas, 2001 : 565) และวัชรา เล่าเรียนดี (2550 : 253) ได้เสนอไว้ว่า บุคคลที่มีบทบาทสำคัญอย่างยิ่งในการจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียนคือ ครู ดังนั้น การให้ความรู้แก่ครูโดยไม่มี การติดตามดูแลช่วยเหลือครูจะปรับเปลี่ยนพฤติกรรมใหม่ๆ ยาก และในการที่ครูจะพัฒนาได้นั้นต้องอาศัยวิธีการหลายวิธี และวิธีการหนึ่งที่จะช่วยครูให้สามารถปรับปรุงพัฒนาตนเอง พัฒนางานในวิชาชีพของตนเองได้อย่างต่อเนื่องเกิดประสิทธิผลสูงสุดต่อผู้เรียน คือ การนิเทศการสอนที่มุ่งเน้นการปรับปรุงพัฒนาการเรียนการสอนโดยตรง ซึ่งเป็นการนิเทศทั้งที่เป็นรายบุคคลและรายกลุ่มที่สอดคล้องกับปัญหาและความต้องการของครู สอดคล้องกับ กรองทอง จิระเดชากุล (2550 : 1) และปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์ (2548 : 13) ที่ว่า การนิเทศเป็นงานสำคัญอย่างหนึ่งของการจัดการ เป็นกระบวนการปฏิบัติงานร่วมกันระหว่างผู้ให้การนิเทศหรือผู้นิเทศและผู้รับการนิเทศ เพื่อที่จะพัฒนาหรือปรับปรุงคุณภาพการจัดการศึกษาและการจัดการเรียนการสอนของครูเพื่อให้ได้มาซึ่งประสิทธิผลในการเรียนของนักเรียน ซึ่งการนิเทศการสอนในปัจจุบันและในอนาคต จะต้องยึดหลักการนิเทศ มีจุดมุ่งหมายที่ชัดเจน มุ่งเน้นการปรับปรุงพัฒนาการเรียนการสอนโดยตรง เป็นการนิเทศแบบรายบุคคลที่สอดคล้องกับคุณลักษณะปัญหาและความต้องการของครู

ทั้งนี้ วิธีการในการนิเทศการสอนที่คำนึงถึงความเหมาะสมกับคุณลักษณะของครูแต่ละลักษณะ ระดับความสามารถในการคิดและการพัฒนาตนเอง มีความรู้สึกรู้สึกผูกพันต่อภาระหน้าที่ก็ คือ การนิเทศแบบพัฒนาการ (Developmental supervision) ซึ่งเป็นการนิเทศที่คำนึงถึงธรรมชาติของมนุษย์ ศักยภาพของมนุษย์ ตลอดจนความแตกต่างในด้านต่างๆ ของมนุษย์ โดยตั้งอยู่บนความเชื่อพื้นฐานว่ามนุษย์สามารถพัฒนาตนเองได้ และครูมีลักษณะแตกต่างกันทั้งในด้านความรู้ ความเชี่ยวชาญ

ความสามารถในการเรียนรู้ ความคิด ความสามารถในการคิด ประสบการณ์ เจตคติ ความสามารถในการมองเห็นปัญหา การแสวงหาทางเลือก และแรงจูงใจในการพัฒนาวิชาชีพแตกต่างกัน นอกจากนี้วิธีการนิเทศดังกล่าวยังสอดคล้องกับสภาพปัจจุบันมากที่สุด ทั้งนี้เพราะมีจุดมุ่งหมายสำคัญเพื่อช่วยครูให้สามารถปรับปรุงพัฒนาตนเองและงานในวิชาชีพของตนเองได้อย่างต่อเนื่องและเกิดประสิทธิผลสูงสุดต่อผู้เรียน

ด้วยความตระหนักนี้ ในปีการศึกษา 2558 ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าแนวคิด ทฤษฎี ของนักการศึกษาอย่างหลากหลาย และงานวิจัยทั้งในและต่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับสมรรถนะครูคอมพิวเตอร์ด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ในการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 และศึกษาข้อกำหนดจากหลายองค์การในประเทศไทยที่มีส่วนสำคัญในการพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษา ที่ได้กำหนดสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารให้เป็นสมรรถนะหนึ่งของครูและบุคลากรทางการศึกษาเช่นกัน ดังจะเห็นได้จากการพัฒนาสมรรถนะและตัวบ่งชี้ของครูไทย สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2553ข : 23 - 32) การพัฒนามาตรฐานความรู้และประสบการณ์วิชาชีพ สำนักงานเลขาธิการคุรุสภา (2549 : 12 - 16) การพัฒนารูปแบบสมรรถนะครูและบุคลากรทางการศึกษา สถาบันพัฒนาครู คณาจารย์และบุคลากรทางการศึกษา (สค.บศ.) (2552 : 9 - 23) และสำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน (สำนักงาน ก.พ.) (2553 : 24 - 35) นอกจากนี้ยังกำหนดให้เป็นตัวบ่งชี้ถึงประสิทธิผลของกระบวนการจัดการเรียนรู้ของครูในการประเมินคุณภาพการศึกษา (สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (องค์การมหาชน), 2553 : 58) ผู้วิจัยได้นำเสนอผลการสังเคราะห์สมรรถนะดังกล่าวไว้ในผลงานวิจัย “การพัฒนาคู่มือเพื่อส่งเสริมสมรรถนะครูผู้นำการเปลี่ยนแปลงด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่ส่งเสริมการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21” ซึ่งเป็นผลงานวิจัยที่ผู้วิจัยได้รับทุนอุดหนุนวิจัยประจำปีงบประมาณ 2558 จากสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ โดยผลงานวิจัยดังกล่าวผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ทั้งนี้ เนื่องจากเป้าหมายการพัฒนาครั้งนี้ต้องการให้ครูคอมพิวเตอร์เป็นครูผู้นำเช่นเดียวกัน และสมรรถนะครูคอมพิวเตอร์ด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 สอดคล้องกับการพัฒนาสมรรถนะครูคอมพิวเตอร์ด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ในการจัดการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ ดังนั้น ในการพัฒนาสมรรถนะครูคอมพิวเตอร์ด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ในการจัดการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ครั้งนี้ ผู้วิจัยจึงนำสมรรถนะดังกล่าวมาเป็นเป้าหมายในการพัฒนา เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้บริหารสถานศึกษาและครูคอมพิวเตอร์ดังกล่าวข้างต้น โดยบูรณาการร่วมกับทฤษฎีการนิเทศแบบพัฒนาการตามแนวคิดของกลีคแมน กอร์ดอน และรอสกอร์ดอน (Glickman, Gordon and Ross – Gordon, 2004 : 464) เพื่อนำมาสังเคราะห์ พัฒนาระบบการ

นิเทศการสอน ทดลองใช้ และพัฒนาให้มีประสิทธิภาพเหมาะแก่การนำมาพัฒนาสมรรถนะครูคอมพิวเตอร์ด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ในการจัดการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ โดยกำหนดชื่อเรื่องคือ “การพัฒนาสมรรถนะครูคอมพิวเตอร์ด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ในการจัดการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ ด้วยกระบวนการนิเทศแบบ AIPD_{DonE}” เพื่อให้ครูคอมพิวเตอร์สามารถจัดกิจกรรมให้นักเรียนรู้จักคิดวิเคราะห์ในสิ่งที่เรียนรู้และสามารถนำความรู้ที่ได้เรียนรู้มาไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์จริง และเพื่อให้ครูผู้สอนมีทักษะกระบวนการทำงานที่ชัดเจนขึ้น เป็นการบูรณาการความรู้ เทคนิควิธีการ และเทคโนโลยีที่ทันสมัยเข้าด้วยกัน นำมาประยุกต์ใช้ได้อย่างเหมาะสม เป็นการจัดการเรียนรู้ให้บรรลุตามเป้าประสงค์ของหลักสูตรและตอบสนองความต้องการการเรียนรู้ขั้นพื้นฐานของผู้เรียน และพัฒนาผู้เรียนให้เป็นผู้ใฝ่รู้ตลอดชีวิต ช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้กว้างขวาง และเรียนรู้ ได้รวดเร็วยิ่งขึ้น อีกประการหนึ่งที่สำคัญคือให้ผู้เรียนมีความรู้และทักษะเพียงพอที่จะใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเองได้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต โดยมุ่งเน้นการสนับสนุนให้ครูรวมกลุ่มกันวางแผนและพัฒนาเทคนิคกระบวนการจัดการเรียนรู้ นำไปสู่การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการสอนของครูให้เป็นครูดี ครูเก่ง มีศักยภาพพร้อมสำหรับการเปลี่ยนแปลงเพื่อการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยใช้กระบวนการนิเทศการสอนอย่างเป็นระบบและตอบสนองตามศักยภาพของครูแต่ละคน ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของกลีคแมน กอร์ดอน และรอสกอร์ดอน (Glickman, Gordon and Ross – Gordon, 2004 : 321 – 422) โดยมีพื้นฐานความเชื่อว่าทั้งผู้นิเทศและครูเป็นเพื่อนร่วมงานกัน มีความรู้ ความสามารถในการปรับปรุงและพัฒนาการสอนใกล้เคียงกัน สามารถช่วยกันให้พัฒนาเจริญก้าวหน้าได้ ทั้งนี้ การดำเนินการพัฒนาครูในครั้งนี้ เป็นลักษณะของการเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง (Learning by doing) และการเรียนรู้ระหว่างปฏิบัติงาน (Learning on the job) อยู่บนพื้นฐานของความร่วมมือ (Collaboration) ซึ่งอาศัยทรัพยากรและบุคลากรที่ตนเองมีอยู่ในสถานที่ปฏิบัติงานจริง โดยคำนึงถึงหลักการว่า “ครูคือนักปฏิบัติที่มีการทบทวนไตร่ตรอง (Reflective practitioner) เรียนรู้จากการกระทำของตนเองและเพื่อนร่วมงานที่ส่งผลต่อการจัดการเรียนรู้และส่งผลต่อการเรียนรู้ของนักเรียนในศตวรรษที่ 21 (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2547 : 53) มุ่งให้เกิดการเปลี่ยนแปลงและเรียนรู้ ทั้งนี้ ผู้วิจัยเชื่อว่าครูเหล่านี้จะเป็นครูที่สามารถเปลี่ยนแปลงการจัดการจัดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ และเป็นผู้สร้างเครือข่ายที่สามารถปฏิบัติงานเป็นทีมกับเพื่อนครูในโรงเรียนตนเองและสามารถปฏิบัติงานในชุมชนได้

คำถามการวิจัย

1. กระบวนการนิเทศที่ส่งเสริมสมรรถนะครูคอมพิวเตอร์ด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ในการจัดการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ มืองค์ประกอบ และกระบวนการพัฒนาอย่างไร
2. การพัฒนาสมรรถนะครูคอมพิวเตอร์ด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ในการจัดการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ ด้วยกระบวนการนิเทศแบบ AIPD_{DonE} มีลักษณะอย่างไร
3. ผลกระทบจากการพัฒนาสมรรถนะครูคอมพิวเตอร์ด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ในการจัดการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ ด้วยกระบวนการนิเทศแบบ AIPD_{DonE} เป็นอย่างไร

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนากระบวนการนิเทศที่ส่งเสริมสมรรถนะครูคอมพิวเตอร์ด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ในการจัดการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์
2. เพื่อพัฒนาสมรรถนะครูคอมพิวเตอร์ด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ในการจัดการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ ด้วยกระบวนการนิเทศแบบ AIPD_{DonE}
3. เพื่อศึกษาผลกระทบจากการพัฒนาสมรรถนะครูคอมพิวเตอร์ด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ในการจัดการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ ด้วยกระบวนการนิเทศแบบ AIPD_{DonE}

ขอบเขตของการวิจัย

ขอบเขตด้านพื้นที่

สถานที่ใช้ดำเนินการในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ สถานศึกษาในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่ เขต 2 ที่กลุ่มตัวอย่างปฏิบัติหน้าที่สอนอยู่

ขอบเขตด้านประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ครูคอมพิวเตอร์จากโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่ เขต 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2558 จำนวน 155 คน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive selected) จากครูคอมพิวเตอร์ของโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่ เขต 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2558 จำนวน 20 คน ซึ่งผู้วิจัยได้ใช้เกณฑ์ในการคัดเลือก ดังนี้

- 1) เป็นครูคอมพิวเตอร์ที่มีความสมัครใจเข้ารับการพัฒนา และมีความสนใจในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ในการจัดเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์
- 2) เป็นครูคอมพิวเตอร์ที่มีเวลาเพียงพอในการเข้ารับการพัฒนาได้ครบตามหลักสูตร
- 3) เป็นครูคอมพิวเตอร์ที่ต้องการเห็นการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงของวิธีการจัดการเรียนรู้ เพื่อให้สามารถตอบสนองต่อความต้องการของนักเรียนได้กว้างขวางขึ้น

ขอบเขตด้านเนื้อหา

การวิจัยครั้งนี้มุ่งพัฒนาสมรรถนะครูคอมพิวเตอร์ด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ในการจัดการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ ด้วยกระบวนการนิเทศแบบ AIPD_{DonE} ประกอบด้วย

1. สมรรถนะด้านสารสนเทศ (Information) ประกอบด้วย
 - 1) ความสามารถในการเข้าถึงและใช้สารสนเทศ
 - 2) การมีวิจารณญาณและรู้เท่าทันสารสนเทศ
 - 3) การมีคุณธรรมและจริยธรรมในการเข้าถึงและใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
2. สมรรถนะด้านไอซีที (ICT) ประกอบด้วย
 - 1) การใช้ภาษาที่ใช้กับคอมพิวเตอร์/เทคโนโลยี
 - 2) การใช้งานระบบคอมพิวเตอร์
 - 3) การใช้ซอฟต์แวร์ประยุกต์
 - 4) การใช้งานเครือข่ายและอินเทอร์เน็ต
 - 5) การใช้งานอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์
3. สมรรถนะด้านเทคโนโลยี (Technology) ประกอบด้วย
 - 1) ความสามารถในการออกแบบสภาพแวดล้อมทางการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์
 - 2) ความสามารถในการประเมินความก้าวหน้าทางการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์

โดยใช้วิธีการนิเทศตามกระบวนการนิเทศแบบ AIPD_{DonE} จากการประเมินผลสมรรถนะด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ในการจัดการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ ประกอบด้วย

กลุ่มที่ 1 วิธีการนิเทศแบบชี้แนะให้คำปรึกษา (Directive consulting approach : D) ใช้สำหรับครูคอมพิวเตอร์ที่มีผลการประเมินสมรรถนะในระดับน้อยและน้อยที่สุด เป็นกลุ่มครูที่มีความต้องการการให้ข้อมูลและวิธีการหลากหลายวิธี เพื่อให้ครูได้เลือกวิธีที่เหมาะสมที่สุด

กลุ่มที่ 2 วิธีการนิเทศแบบร่วมมือ (Operation collaborative approach : O) ใช้สำหรับครูคอมพิวเตอร์ที่มีผลการประเมินสมรรถนะในระดับปานกลาง เป็นกลุ่มครูที่มีความต้องการทำงาน

ร่วมกัน ตัดสินใจร่วมกันในการเลือกวิธีการที่เหมาะสม แลกเปลี่ยนความคิดเห็น ให้ข้อเสนอแนะซึ่งกันและกัน มีข้อตกลงและร่วมกันกำหนดมาตรฐานการปฏิบัติงาน

กลุ่มที่ 3 วิธีการนิเทศแบบชี้นำตนเอง (Non-directive and self-directed approach : N) ใช้สำหรับครูคอมพิวเตอร์ที่มีผลการประเมินสมรรถนะในระดับมากและมากที่สุด เป็นกลุ่มครูที่ไม่ต้องการการชี้นำ หรือชี้แนะ และต้องการเรียนรู้ด้วยตนเอง แต่หากมีความต้องการการชี้นำหรือชี้แนะจะร้องขอด้วยตัวเอง เนื่องจากครูกลุ่มนี้เป็นผู้ที่มีความสามารถในการรับรู้ และเรียนรู้ได้ดี ต้องการตัดสินใจในวิธีการปฏิบัติและการแก้ปัญหาด้วยตนเอง เป็นผู้กำหนดเกณฑ์ในการปฏิบัติงาน กำหนดเวลาแล้วเสร็จ ระบุมาตรฐานของผลงานที่จะปฏิบัติงานด้วยตนเอง

ขอบเขตด้านเวลา

การวิจัยนี้ดำเนินการโดยแบ่งเป็น 3 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 เป็นการพัฒนาระบบการนิเทศที่ส่งเสริมสมรรถนะครูคอมพิวเตอร์ด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ในการจัดการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ โดยดำเนินการตั้งแต่เดือนเมษายน พ.ศ. 2557 ถึงเดือนเมษายน พ.ศ. 2558 มีรายละเอียดดังนี้

- 1) สร้างและพัฒนาระบบการนิเทศที่ส่งเสริมสมรรถนะครูคอมพิวเตอร์ด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ในการจัดการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์
- 2) สร้างและพัฒนานวัตกรรมประกอบระบบการนิเทศ จำนวน 3 ชุดกิจกรรม ได้แก่ แนวทางการพัฒนาครูคอมพิวเตอร์ ชุดฝึกอบรม และชุดนิเทศ

3) ทดลองใช้ระบบการนิเทศ และนวัตกรรมประกอบระบบการนิเทศกับครูคอมพิวเตอร์ ของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่ เขต 2 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง โดยครั้งที่ 1 ทดลองกับครูแบบหนึ่งต่อหนึ่ง จำนวน 3 คน ดำเนินการในเดือนมกราคม ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2558 และครั้งที่ 2 ทดลองกลุ่มเล็กกับครู จำนวน 9 คน ดำเนินการในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2558 ตั้งแต่เดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2558 ถึงเดือนกันยายน พ.ศ. 2558

ระยะที่ 2 เป็นการพัฒนาสมรรถนะครูคอมพิวเตอร์ด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ในการจัดการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ ด้วยระบบการนิเทศแบบ AIPD_{Done} กับครูคอมพิวเตอร์ ของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่ เขต 2 ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ จำนวน 20 คน โดยดำเนินการในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2558 ตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2558 ถึงเดือนมีนาคม พ.ศ. 2559

ระยะที่ 3 เป็นการศึกษาผลกระทบจากการพัฒนาสมรรถนะครูคอมพิวเตอร์ด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ในการจัดการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ ด้วยระบบการนิเทศแบบ AIPD_{Done} ดำเนินการในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2559 ตั้งแต่เดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2559 ถึงเดือนกันยายน พ.ศ. 2559 และศึกษาความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษาและครูคอมพิวเตอร์จาก

การเผยแพร่ชุดกิจกรรมการพัฒนาสมรรถนะครูคอมพิวเตอร์ด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ในการจัดการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ ด้วยกระบวนการนิเทศแบบ AIPD_{DonE} ดำเนินการใน ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 ตั้งแต่เดือนตุลาคม พ.ศ. 2559 ถึงเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2560

นิยามศัพท์เฉพาะ

ในการวิจัยครั้งนี้มีนิยามศัพท์เฉพาะ ดังต่อไปนี้

1. กระบวนการนิเทศแบบ AIPD_{DonE} หมายถึง กระบวนการนิเทศการศึกษาที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มี 5 ขั้นตอน ประกอบด้วย ขั้นที่ 1 การประเมินสมรรถนะ (Assessing : A) ขั้นที่ 2 การให้ความรู้ (Information : I) ขั้นที่ 3 การวางแผนการนิเทศการสอน (Planning : P) ขั้นที่ 4 การปฏิบัติการนิเทศ การสอน (Doing : D) และขั้นที่ 5 การประเมินผล (Evaluation : E)

โดยในขั้นที่ 4 การปฏิบัติการนิเทศการสอน (Doing : D) แบ่งวิธีการนิเทศเป็น 3 วิธี ดังนี้

กลุ่มที่ 1 วิธีการนิเทศแบบชี้แนะให้คำปรึกษา (Directive consulting approach : D) ใช้สำหรับครูคอมพิวเตอร์ที่มีผลการประเมินสมรรถนะในระดับน้อยและน้อยที่สุด เป็นกลุ่มครูที่มีความต้องการ การให้ข้อมูลและวิธีการหลากหลายวิธี เพื่อให้ครูได้เลือกวิธีที่เหมาะสมที่สุด

กลุ่มที่ 2 วิธีการนิเทศแบบร่วมมือ (Operation collaborative approach : O) ใช้สำหรับครูคอมพิวเตอร์ที่มีผลการประเมินสมรรถนะในระดับปานกลาง เป็นกลุ่มครูที่มีความต้องการ ทำงานร่วมกัน ตัดสินใจร่วมกันในการเลือกวิธีการที่เหมาะสม แลกเปลี่ยนความคิดเห็น ให้ข้อเสนอแนะ ซึ่งกันและกัน มีข้อตกลงและร่วมกันกำหนดมาตรฐานการปฏิบัติงาน

กลุ่มที่ 3 วิธีการนิเทศแบบชี้แนะตนเอง (Non-directive and self-directed approach : N) ใช้สำหรับครูคอมพิวเตอร์ที่มีผลการประเมินสมรรถนะในระดับมากและมากที่สุด เป็นกลุ่มครูที่ไม่ต้องการการชี้แนะ หรือชี้แนะ และต้องการเรียนรู้ด้วยตนเอง แต่หากมีความต้องการ การชี้แนะหรือชี้แนะจะร้องขอด้วยตัวเอง เนื่องจากครูกลุ่มนี้เป็นผู้ที่มีความสามารถในการรับรู้ และ เรียนรู้ได้ดี ต้องการตัดสินใจในวิธีการปฏิบัติและการแก้ปัญหาด้วยตนเอง เป็นผู้กำหนดเกณฑ์ในการ ปฏิบัติงาน กำหนดเวลาแล้วเสร็จ ระบุมาตรฐานของผลงานที่จะปฏิบัติงานด้วยตนเอง

2. การพัฒนาสมรรถนะครูคอมพิวเตอร์ด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ในการจัดการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ ด้วยกระบวนการนิเทศแบบ AIPD_{DonE} หมายถึง กิจกรรมการพัฒนาสมรรถนะครูคอมพิวเตอร์ด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ในการจัดการ เรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ ด้วยกระบวนการนิเทศแบบ AIPD_{DonE} โดยใช้ชุดนิเทศกิจกรรมที่ ผู้วิจัยสร้างขึ้น จำนวน 3 ชุดกิจกรรม ได้แก่

1) แนวทางการพัฒนาสมรรถนะครูคอมพิวเตอร์ เป็นเอกสารแสดงรายละเอียดและแผนการจัดกิจกรรมชุดฝึกอบรม และชุดนิเทศ สำหรับการพัฒนาสมรรถนะครูคอมพิวเตอร์ด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ในการจัดการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ ด้วยกระบวนการนิเทศแบบ AIPD_{Done}

2) ชุดฝึกอบรม เป็นชุดฝึกอบรมที่ผู้วิจัยใช้ในการอบรมเชิงปฏิบัติการให้ความรู้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 4 ชุด ได้แก่ ชุดที่ 1 ค้นหาตัวตน ชุดที่ 2 สืบค้นจุดประกาย ชุดที่ 3 สู่เป้าหมายความคิด และชุดที่ 4 พิชิตการเปลี่ยนแปลง

3) ชุดนิเทศ เป็นชุดนิเทศครูคอมพิวเตอร์ในระหว่างปฏิบัติงาน จำนวน 3 ชุด ได้แก่ ชุดที่ 1 ชุดนิเทศการสอนแบบชี้้นำให้คำปรึกษา ใช้สำหรับครูคอมพิวเตอร์ที่มีผลการประเมินสมรรถนะในระดับน้อยและน้อยที่สุด เป็นกลุ่มครูมีความต้องการการให้ข้อมูลและวิธีการหลากหลายวิธี เพื่อให้ครูได้เลือกวิธีที่เหมาะสมที่สุด

ชุดที่ 2 ชุดนิเทศการสอนแบบร่วมมือ ใช้สำหรับครูคอมพิวเตอร์ที่มีผลการประเมินสมรรถนะในระดับปานกลาง เป็นกลุ่มครูที่มีความต้องการทำงานร่วมกัน ตัดสินใจร่วมกันในการเลือกวิธีการที่เหมาะสม แลกเปลี่ยนความคิดเห็น ให้ข้อเสนอแนะซึ่งกันและกัน มีข้อตกลงและร่วมกันกำหนดมาตรฐานการปฏิบัติงาน

ชุดที่ 3 ชุดนิเทศการสอนแบบชี้นำตนเอง ใช้สำหรับครูคอมพิวเตอร์ที่มีผลการประเมินสมรรถนะในระดับมากและมากที่สุด เป็นกลุ่มครูที่ไม่ต้องการการชี้นำ หรือชี้แนะ และต้องการเรียนรู้ด้วยตนเอง แต่หากมีความต้องการการชี้นำหรือชี้แนะจะร้องขอด้วยตัวเอง เนื่องจากครูกลุ่มนี้เป็นผู้ที่มีความสามารถในการรับรู้ และเรียนรู้ได้ดี ต้องการตัดสินใจในวิธีการปฏิบัติและการแก้ปัญหาด้วยตนเอง เป็นผู้กำหนดเกณฑ์ในการปฏิบัติงาน กำหนดเวลาแล้วเสร็จ ระบุมาตรฐานของผลงานที่จะปฏิบัติงานด้วยตนเอง

3. การจัดการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ หมายถึง การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง เป็นการเปิดโอกาสแก่ผู้เรียนทุกคนได้มีโอกาสรับรู้ เพิ่มพูนความรู้ และประสบการณ์ ตลอดจนพัฒนาศักยภาพของแต่ละคนให้ได้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ โดยปราศจากข้อจำกัด ทั้งระดับสติปัญญา ความสามารถในการรับรู้ และอื่นๆ อีกทั้งยังให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้โดยไม่มีข้อจำกัด เวลา และสถานที่ และที่สำคัญคือเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ใช้ความคิดในการแก้ปัญหา วิเคราะห์ และสังเคราะห์ความรู้

4. สมรรถนะครูคอมพิวเตอร์ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ในการจัดการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ หมายถึง ความรู้ และทักษะของครูคอมพิวเตอร์ด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการจัดการเรียนรู้ที่ช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ และให้ผู้เรียนสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ ประกอบด้วย

4.1 สมรรถนะด้านสารสนเทศ (Information) หมายถึง สมรรถนะของครูคอมพิวเตอร์ ด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเน้นกระบวนการเรียนรู้ทางสังคม นำมาช่วยเป็นสื่อกลางสำหรับการสนทนา การอภิปราย และการแก้ปัญหาที่มีปฏิสัมพันธ์ที่นำไปสู่การสร้างความหมายทางสังคม ใช้เป็นเครื่องมือช่วยทำให้เกิดการร่วมมือในการเรียนรู้ ร่วมเรียนจริงซึ่งตอบสนองในทันที และผู้อื่นสามารถที่จะเข้ามาร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ ช่วยทำการเรียนรู้มีความหมายโดยสถานการณ์ การเรียนในบริบทของกิจกรรมในชีวิตจริง ซึ่งต้องรู้เท่าทัน และมีคุณธรรมในการเลือกใช้ ตัวบ่งชี้ที่บ่งบอกถึงสมรรถนะด้านสารสนเทศ ได้แก่ 1) ความสามารถในการเข้าถึงและใช้สารสนเทศ 2) การมีวิจารณญาณ และรู้เท่าทันสารสนเทศ และ 3) การมีคุณธรรมและจริยธรรมในการเข้าถึงและใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร

4.2 สมรรถนะด้านไอซีที (ICT) หมายถึง สมรรถนะพื้นฐานของครูคอมพิวเตอร์ในการจัดการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ ในงานวิจัยนี้ คำว่า ไอซีที เป็นคำที่มาจากคำเรียกตัวอักษรภาษาอังกฤษ ICT ซึ่งเป็นอักษรย่อที่แต่ละตัวมีความหมายดังนี้ I คือ Information, C คือ Communication และ T คือ Technology นำมารวมกันคือ Information and Communication Technology หมายถึงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ทั้งนี้ ตัวบ่งชี้ที่บ่งบอกถึง สมรรถนะด้านไอซีที ได้แก่ 1) การใช้ภาษาที่ใช้กับคอมพิวเตอร์/เทคโนโลยี 2) การใช้งานระบบคอมพิวเตอร์ 3) การใช้ซอฟต์แวร์ประยุกต์ 4) การใช้งานเครือข่ายและอินเทอร์เน็ต และ 5) การใช้งานอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์

4.3 สมรรถนะด้านเทคโนโลยี (Technology) หมายถึง สมรรถนะของครูคอมพิวเตอร์ ด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการจัดการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ เน้นกระบวนการเรียนรู้ทางปัญญาของผู้เรียน (Individual cognitive process) ไม่เน้นกระบวนการของการเพิ่มปริมาณข้อมูลและสารสนเทศ แต่เน้นการช่วยให้ผู้เรียนเกิดโครงสร้างความรู้ความคิดจากข้อมูลและสารสนเทศที่ได้รับนั้น เพื่อนำสู่การเกิดปัญหา ซึ่งต้องใช้ความรู้ในการแก้ปัญหาและนำไปใช้ในสถานการณ์ใหม่ ความสามารถในการจัดหาสิ่งแวดลอมทางการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารช่วยขยายพื้นฐานของความคิดและประสบการณ์ของผู้เรียน ตัวบ่งชี้ที่บ่งบอกถึงสมรรถนะด้านเทคโนโลยี ได้แก่ 1) ความสามารถในการออกแบบสภาพแวดล้อมทางการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ 2) ความสามารถในการประเมินความก้าวหน้าทางการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์

5. ผลกระทบ หมายถึง ผลการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นจากการติดตามครูคอมพิวเตอร์ หลังจากผ่านการพัฒนาสมรรถนะครูคอมพิวเตอร์ ด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการจัดการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ ด้วยกระบวนการนิเทศแบบ AIPD_{DonE} เสร็จสิ้นแล้ว

6. สมรรถนะสำคัญผู้เรียน หมายถึง สมรรถนะผู้เรียนตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 มุ่งให้ผู้เรียนเกิดสมรรถนะสำคัญ 5 ประการ ได้แก่

6.1 ความสามารถในการสื่อสาร หมายถึง ความสามารถในการรับและส่งสาร มีวัฒนธรรมในการใช้ภาษาถ่ายทอดความคิด ความรู้ความเข้าใจ ความรู้สึก และทัศนคติของตนเองเพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารและประสบการณ์อันจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาตนเองและสังคม รวมทั้งการเจรจาต่อรองเพื่อขจัดและลดปัญหาความขัดแย้งต่างๆ การเลือกรับหรือไม่รับข้อมูลข่าวสารด้วยหลักเหตุผลและความถูกต้อง ตลอดจนการเลือกใช้วิธีการสื่อสาร ที่มีประสิทธิภาพโดยคำนึงถึงผลกระทบที่มีต่อตนเองและสังคม

6.2 ความสามารถในการคิด หมายถึง ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ การคิดสังเคราะห์ การคิดอย่างสร้างสรรค์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการคิดเป็นระบบ เพื่อนำไปสู่การสร้างองค์ความรู้หรือสารสนเทศเพื่อการตัดสินใจเกี่ยวกับตนเองและสังคมได้อย่างเหมาะสม

6.3 ความสามารถในการแก้ปัญหา เป็นความสามารถในการแก้ปัญหาและอุปสรรคต่างๆ ที่เผชิญได้อย่างถูกต้องเหมาะสมบนพื้นฐานของหลักเหตุผล คุณธรรมและข้อมูลสารสนเทศ เข้าใจความสัมพันธ์และการเปลี่ยนแปลงของเหตุการณ์ต่างๆ ในสังคม แสวงหาความรู้ ประยุกต์ความรู้มาใช้ในการป้องกันและแก้ไขปัญหา และมีการตัดสินใจที่มีประสิทธิภาพโดยคำนึงถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อตนเอง สังคมและสิ่งแวดล้อม

6.4 ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต เป็นความสามารถในการนำกระบวนการต่างๆ ไปใช้ในการดำเนินชีวิตประจำวัน การเรียนรู้ด้วยตนเอง การเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง การทำงาน และการอยู่ร่วมกันในสังคมด้วยการสร้างเสริมความสัมพันธ์อันดีระหว่างบุคคล การจัดการปัญหาและความขัดแย้งต่างๆ อย่างเหมาะสม การปรับตัวให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงของสังคมและสภาพแวดล้อม และการรู้จักหลีกเลี่ยงพฤติกรรมไม่พึงประสงค์ที่ส่งผลกระทบต่อตนเองและผู้อื่น

6.5 ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี เป็นความสามารถในการเลือก และใช้เทคโนโลยีด้านต่างๆ และมีทักษะกระบวนการทางเทคโนโลยี เพื่อการพัฒนาตนเองและสังคม ในด้านการเรียนรู้ การสื่อสาร การทำงาน การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ถูกต้อง เหมาะสม และมีคุณธรรม

ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย

1. ครูคอมพิวเตอร์ซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างได้รับการพัฒนาด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการจัดการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์
2. ได้รูปแบบและวิธีการพัฒนาครูคอมพิวเตอร์ด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการจัดการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ ที่สามารถนำไปพัฒนาครูขององค์กรอื่นๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
3. ได้แนวทางเชิงนโยบายสำหรับหน่วยงานต้นสังกัดเพื่อพัฒนาวิชาชีพครู และพัฒนาคุณภาพการศึกษาด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการจัดการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์