บทที่ 2
วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

การศึกษานี้ เป็นการศึกษาถึงปัจจัยที่มีผลต่อความตั้งใจใช้งานระบบสารสนเทศทางทันตสาธารณสุขใหม่ในจังหวัดนครศรีธรรมราช ซึ่งเป็นจังหวัดนำร่องในการพัฒนาระบบข้อมูลทางทันตสาธารณสุขตั้งแต่ปี 2554 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้องมี

1. แนวคิดการพัฒนาระบบข้อมูลข่าวสารและสารสนเทศสุขภาพ
2. แนวทางดำเนินงานพัฒนาระบบสารสนเทศทางทันตสาธารณสุข จังหวัดนครศรีธรรมราช
3. ทฤษฎีการยอมรับเทคโนโลยีสารสนเทศ
4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. แนวคิดการพัฒนาระบบข้อมูลข่าวสารและสารสนเทศสุขภาพ

ระบบสารสนเทศสุขภาพเป็นหนึ่งในหกองค์ประกอบสำคัญของระบบสุขภาพ ระบบสารสนเทศสุขภาพเป็นส่วนจำเป็นที่แทรกอยู่ในอีกห้าองค์ประกอบของระบบสุขภาพ หมายความว่าทุกองค์ประกอบไม่ว่าจะเป็นองค์ประกอบด้านบริการสุขภาพ องค์ประกอบด้านกำลังคน องค์ประกอบด้านยาเวชภัณฑ์และเครื่องมือแพทย์ องค์ประกอบด้านการเงินการคลัง และองค์ประกอบด้านการบริบาลระบบสุขภาพต้องมีและใช้ระบบสารสนเทศในการดำเนินงานและบริหารจัดการระบบสารสนเทศสุขภาพจึงเป็นระบบสนับสนุนที่มีความจำเป็นต่อประสิทธิภาพขององค์ประกอบอื่นๆในระบบสุขภาพ ดังนั้นระบบสารสนเทศสุขภาพในทุกระดับ ไม่ว่าจะเป็นระดับปฏิบัติการ ระดับการจัดการ หรือระดับการบริหารตัดสินใจระดับสูง จึงต้องได้รับการพัฒนาให้มีคุณภาพและประสิทธิภาพ ตอบสนองการใช้งานของผู้ใช้ในทุกระดับที่เกี่ยวข้องกับองค์ประกอบของระบบสุขภาพอีก 5 องค์ประกอบ (บุญชัย กิจสนาโยธิน, 2554: 9-7)

ระบบสารสนเทศสุขภาพมีความสำคัญในระบบสาธารณสุขทั้งในด้านการรักษาพยาบาล การส่งเสริมสุขภาพการควบคุมป้องกันโรคและการฟื้นฟูสภาพสารสนเทศต่างๆ โดยมากได้มาจากการเก็บรวบรวมข้อมูล (Data) ทั้งจากแหล่งปฐมภูมิและแหล่งทุติยภูมิซึ่งข้อมูลที่ได้จะต้องนำมาจัดระบบ

สารสนเทศ (Management Information System : MIS) ให้เป็นหมวดหมู่ที่ง่ายและสะดวกในการนำไปใช้ในการบริหารงานการควบคุมกำกับติดตามและประเมินผลการดำเนินงานตลอดจนใช้ในการตัดสินใจเชิงนโยบาย เพื่อพัฒนางานสาธารณสุขให้ดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ

ระบบข้อมูลข่าวสารและสารสนเทศด้านสุขภาพมีความสำคัญต่อการพัฒนางานสาธารณสุขอย่างยิ่ง ซึ่งสามารถสรุปได้ดังนี้

1. การใช้ข้อมูลข่าวสารและสารสนเทศ เพื่อการพัฒนาประสิทธิภาพของงานสาธารณสุข การมีระบบข้อมูลและสารสนเทศในงานสาธารณสุขที่ดีนั้นจะช่วยในการปฏิบัติภารกิจประจำได้ดีและรวดเร็วยิ่งขึ้น

2. การใช้ข้อมูลข่าวสารและสารสนเทศเพื่อการบริหารงานสาธารณสุข การพัฒนาระบบข้อมูลข่าวสารและสารสนเทศ เพื่อการบริหารงานสาธารณสุขมีวัตถุประสงค์เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้บริหารทุกระดับสำหรับใช้ในการบริหารงานกำกับควบคุมติดตามและประเมินผลด้านสุขภาพ ซึ่งระบบข้อมูลข่าวสารและสารสนเทศเพื่อการบริหารงานสาธารณสุขจะช่วยให้นักบริหารทราบถึงปัญหาสาธารณสุขรวมถึงการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในแต่ละช่วงเวลา

3. การใช้ข้อมูลข่าวสารและสารสนเทศ เพื่อการตรวจสอบการบริหารงานสาธารณสุข ระบบข้อมูลข่าวสารและสารสนเทศ เพื่อใช้ในการตรวจสอบการบริหารงานสาธารณสุขจะต้องเป็นสารสนเทศที่มีความถูกต้องมีคุณภาพและสอดคล้องกับการบริหารงานสาธารณสุขซึ่งอาจเป็นทั้งเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยแวดล้อมที่มีผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของประชาชน (สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุขคณะทำงานพัฒนาการจัดการความรู้หมวด 4, 2553: 2)

1.1 ระดับของระบบสารสนเทศสุขภาพ

ในการพัฒนาระบบสารสนเทศมีวัตถุประสงค์ในการตอบสนองต่อการบริหารงานในระดับต่างๆ ทั้ง 3 ระดับ ดังนี้คือ

1.1.1 ระบบสารสนเทศในระดับปฏิบัติการ (Operational or transactional information system) ระบบสารสนเทศในระดับนี้เป็นระบบสารสนเทศที่ตอบสนองต่อการปฏิบัติพื้นฐานขององค์กรเพื่อบันทึกข้อมูลที่เกิดขึ้นจากรายการทางการแพทย์ เช่น ระบบสารสนเทศการให้บริการในสถานีอนามัย ระบบสารสนเทศการให้บริการผู้ป่วยนอก เป็นระบบที่สนับสนุนการทำงานและการตัดสินใจของผู้ปฏิบัติการเช่น แพทย์ พยาบาล เจ้าหน้าที่อนามัย

1.1.2 ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ (Management Information Systems) เป็นระบบสารสนเทศที่มีวัตถุประสงค์สนับสนุนการตัดสินใจของการทำงานในระดับผู้จัดการ เพื่อบริหารจัดการองค์กร เช่น หัวหน้าฝ่าย ผู้บริหารโรงพยาบาล เป็นต้น ระบบสารสนเทศระดับนี้

นำข้อมูลจากระบบสารสนเทศในระดับปฏิบัติงานขององค์กรมาจัดการ จัดระเบียบ ให้เหมาะสมกับการตัดสินใจ

1.1.3 ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร (Executive Information System) เป็นระบบสารสนเทศที่มีวัตถุประสงค์สนับสนุนการตัดสินใจการทำงานของผู้บริหารเพื่อการวางแผนวางยุทธศาสตร์ขององค์กรเพื่อการตัดสินใจในระดับสูง เป็นระบบสารสนเทศที่มีแหล่งข้อมูลที่กว้างขวางทั้งในและนอกองค์กร มีการนำข้อมูลสารสนเทศในระดับล่างมาจัดการให้เหมาะสมกับผู้บริหารที่ต้องตัดสินใจในระดับสูง ไม่ใช่การแก้ปัญหาในระดับปฏิบัติการ (บุญชัย กิจสนาโยธิน, 2554: 9-12)

1.2 กระบวนการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อสุขภาพ

ขั้นตอนการวิเคราะห์และพัฒนาระบบสารสนเทศว่ามีลักษณะเป็นวงจรที่เรียกว่าวงจรการพัฒนาระบบ (Systems Development Life Cycle :SDLC) (สมโภช รติโอฬาร, 2553: 33) ซึ่งเป็นกระบวนการที่ประกอบด้วยการวิเคราะห์ การออกแบบ และการจัดสร้างระบบอย่างเป็นขั้นตอน โดยระบบที่ศึกษาเป็นระบบเดี่ยวและมีการทำงานร่วมกันระหว่างนักวิเคราะห์ระบบและผู้ใช้อย่างเป็นวงจรเพื่อให้ได้ระบบที่เหมาะสม Davis (1994) กล่าวว่ากระบวนการ SDLC จะมีลักษณะคล้ายน้ำตก ซึ่งบางครั้งอาจเรียกว่า Waterfall Method เนื่องจากลักษณะการทำงานจะเป็นไปตามลำดับขั้น คล้ายการไหลของน้ำตก และมีการดำเนินงาน 7 ขั้นตอน ดังนี้

1. 1.1 กำหนดปัญหาและวัตถุประสงค์

เป็นขั้นตอนที่สำคัญที่สุดของพัฒนาระบบ เพราะหากไม่สามารถกำหนดปัญหาและความต้องการของระบบได้แล้ว การพัฒนาระบบก็จะไม่สามารถดำเนินการให้สำเร็จได้ ในขั้นตอนนี้จะทำการศึกษาและรวบรวมข้อมูล เพื่อกำหนดปัญหาและวัตถุประสงค์ปัญหาและวัตถุประสงค์ของระบบที่จะพัฒนาโดยศึกษาและวิเคราะห์ปัญหาและความต้องการของผู้ใช้ระบบ

1.1.2 วิเคราะห์ระบบ

การวิเคราะห์จากระบบงานในปัจจุบันว่ามีอะไรเกี่ยวข้องกับระบบงานบ้าง มีขั้นตอนการทำงานอย่างไรแล้วไปนำกำหนดรูปแบบของระบบงานใหม่ให้สามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

1.1.3 ออกแบบระบบ

การออกแบบระบบจะเป็นขั้นตอนของการนำข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์มาทำการออกแบบให้เป็นระบบงานหรือโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่สามรถนำไปใช้ได้จริง ซึ่งการออกแบบจะมีทั้งในส่วนอุปกรณ์ เทคโนโลยีต่างๆ และโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่จะใช้งาน ทั้งนี้จะต้องหลีกเลี่ยงแบบระบบงานที่มีความซับซ้อนพยายามใช้ทรัพยากรอย่างเหมาะสมที่สุดเพื่อจะสามารถบำรุงรักษาหรือแก้ไขดัดแปลงได้ง่ายในอนาคต

1.1.4 พัฒนาโปรแกรม

ในขั้นตอนนี้จะทำการสร้างโปรแกรมต้นแบบสำหรับระบบโดยใช้ข้อมูลตามที่ได้ออกแบบไว้การเลือกโปรแกรมสำเร็จรูปที่จะนำมาใช้ในการพัฒนาโปรแกรมต้นแบบ ควรเป็นโปรแกรมที่เหมาะสมใช้ง่ายมีรูปแบบที่สวยงามและมีประสิทธิภาพในการจัดการฐานข้อมูลได้ดี

1.1.5 ทดสอบระบบ

ก่อนที่ระบบงานจะถูกนำไปใช้จริงจะต้องได้รับการทดสอบอย่างดีจากผู้ใช้ระบบเพื่อให้ผู้ใช้ตรวจสอบความผิดพลาดของระบบให้มีความมั่นใจว่าระบบจะสามารถจะปฏิบัติหน้าที่ได้อย่างถูกต้องและเชื่อถือได้ ผู้ใช้มีความพร้อมและยอมรับระบบที่จะนำไปใช้ ซึ่งส่วนใหญ่จะทำการทดสอบจากล่างขึ้นบนโดยทดสอบจากหน่วยที่เล็กที่สุดในระบบและทำการขยายการทดสอบขึ้นไปเรื่อยๆ จนสมบูรณ์ทั้งระบบ

1.1.6 ติดตั้งระบบ

หลังจากระบบงานได้รับการทดสอบจนแน่ใจว่าไม่มีปัญหาในเรื่องความถูกต้องของข้อมูลโปรแกรมสามารถปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง และตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้ สามารถนำไปใช้งานได้จริง ขั้นตอนต่อไปจะการติดตั้งระบบตามลักษณะงานที่จะใช้

1.1.7 การบำรุงระบบ

การบำรุงรักษาระบบเป็นขั้นตอนสุดท้ายของการพัฒนาและออกแบบระบบงานเป็นการดูแลรักษาให้ระบบทำงานตามที่ออกแบบและพัฒนาได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งหลังจากมีการใช้ระบบงานใหม่ไประยะหนึ่งแล้วอาจมีการเปลี่ยนแปลงหรือผู้ใช้มีความต้องเพิ่มมากขึ้น จำเป็นต้องมีการแก้ไขปรับปรุงระบบงานให้สอดคล้องกับความต้องการ เพื่อให้ระบบมีความทันสมัยอยู่เสมอ แต่ถ้าระบบงานมีความเปลี่ยนแปลงไปจากเดิมมากก็อาจจะต้องทำการวิเคราะห์ตั้งแต่เริ่มต้นและออกแบบระบบงานใหม่ต่อไป(สมโภช รติโอฬาร 2553:33)

2. แนวทางการพัฒนาสารสนเทศทางทันตสาธารณสุขของจังหวัดนครศรีธรรมราช

2.1 สถานการณ์ระบบข้อมูลข่าวสารสุขภาพประเทศไทย

จากคู่มือแนวทางการพัฒนาระบบข้อมูลข่าวสารและสารสนเทศสุขภาพของกระทรวงสาธารณสุขปี 2553 พบว่า ประเทศไทยมีข้อมูลข่าวสารสุขภาพที่จำเป็นในระดับหนึ่ง แต่ก็ยังประสบปัญหาบางประการ ที่จำเป็นต้องได้รับการพัฒนาปรับปรุงให้ดีขึ้น โดยประเด็นปัญหาต่างๆ ดังกล่าวประกอบด้วย

2.1.1 การขาดกลไก และทรัพยากร เพื่อสนับสนุนการดำเนินงานที่ต่อเนื่อง โดยยังขาดกลไกที่สำคัญ ได้แก่ กลไกด้านนโยบาย กลไกการประสานงานเพื่อการบูรณาการระบบข้อมูล กลไกสนับสนุนการแลกเปลี่ยนข้อมูล และกลไกการกำหนดมาตรฐานด้านข้อมูล ซึ่งอาจจะต้องใช้กลไกทางกฎหมาย หรือข้อตกลงร่วมกันระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง สำหรับปัญหาด้านทรัพยากร ได้แก่ การขาดบุคลากรด้านข้อมูลข่าวสาร และการขาดศักยภาพของบุคลากร ในการจัดการข้อมูล วิเคราะห์ สังเคราะห์ข้อมูล และการสื่อสารด้านข้อมูล รวมทั้งปัญหาการขาดระบบงบประมาณที่สนับสนุนการพัฒนาระบบ และการจัดเก็บข้อมูลที่ต่อเนื่อง โดยเฉพาะงบประมาณสำหรับการสำรวจทางสุขภาพที่จำเป็น

2.1.2 การมีระบบข้อมูลข่าวสารสุขภาพที่ยังขาดคุณภาพ ไม่ครอบคลุม และมีความซ้ำซ้อน ระบบข้อมูลข่าวสารสุขภาพในปัจจุบัน ยังมีปัญหาด้านคุณภาพและความครอบคลุมของข้อมูล ได้แก่ (1) ความไม่ครบถ้วนของข้อมูลทารกตาย มารดาตาย และความไม่ถูกต้องของข้อมูลสาเหตุการตาย (2) ความไม่ทันเวลาและความไม่ครอบคลุมของการรายงานโรคที่ต้องเฝ้าระวัง โดยเฉพาะจากภาคเอกชน (3) ปัญหาด้านการออกแบบและความไม่ครอบคลุมของระบบข้อมูลโรคเรื้อรังและการบาดเจ็บ (4) ความไม่ครอบคลุมของข้อมูลบริการสุขภาพ โดยเฉพาะจากภาคเอกชน (5) ความไม่ครอบคลุมและความไม่ต่อเนื่องของข้อมูลบริการด้านส่งเสริมสุขภาพ (6) ความไม่ทันสมัยและความไม่ครอบคลุมของข้อมูลทรัพยากรสุขภาพ (7) ความไม่ถูกต้องและความไม่ครอบคลุมของข้อมูลค่าใช้จ่ายสุขภาพ (8) ความซ้ำซ้อนและความไม่ต่อเนื่องของข้อมูลการสำรวจทางสุขภาพ

2.1.3 การขาดระบบจัดการข้อมูลที่มีประสิทธิภาพ ปัญหาการจัดการข้อมูลที่สำคัญ ได้แก่ (1) การขาดระบบการเชื่อมโยงแลกเปลี่ยนข้อมูลในระดับฐานข้อมูลระหว่างหน่วยงานผู้จัดเก็บข้อมูล ทั้งภายในและภายนอกกระทรวงสาธารณสุขอย่างเป็นระบบ (2) การขาดระบบการส่งต่อข้อมูลและป้อนข้อมูลกลับที่มีประสิทธิภาพ (3) การขาดระบบการจัดการคลังข้อมูล (Data warehouse) ที่มีประสิทธิภาพและครอบคลุมระบบข้อมูลต่างๆอย่างครบถ้วน (4) การขาดระบบวิเคราะห์ สังเคราะห์ข้อมูล ที่มีประสิทธิภาพและเหมาะสม และพร้อมสำหรับการใช้ประโยชน์

2.1.4 การขาดกลไกการใช้ประโยชน์จากข้อมูลที่เป็นระบบ ปัญหาการใช้ประโยชน์จากข้อมูล อาจจะเกิดจากการที่ผู้ใช้ข้อมูล ไม่เข้าใจประโยชน์ของข้อมูลข่าวสารที่จะช่วยในการตัดสินใจ รวมทั้งผู้จัดทำข้อมูลก็อาจจะไม่เข้าใจรูปแบบของข้อมูลที่เหมาะสมสำหรับการใช้ประโยชน์ในระดับต่างๆ ทำให้ขาดการจัดการข้อมูลให้อยู่ในรูปแบบที่เหมาะสมกับการใช้ และขาดแรงจูงใจด้านการใช้ประโยชน์ที่จะผลักดันให้เกิดการพัฒนาคุณภาพของข้อมูลที่ดี โดยแรงจูงใจด้านการใช้ประโยชน์ ประกอบด้วย การใช้เพื่อการวางนโยบายและแผน การใช้เพื่อการจัดสรรทรัพยากร การใช้เพื่อปรับปรุงบริการและแก้ไขปัญหาในพื้นที่ และการใช้เพื่อการติดตามประเมินผลการดำเนินงานตามนโยบาย รวมทั้งการใช้เพื่อการขับเคลื่อนด้านสุขภาพของภาคประชาชน ปัญหาต่างๆ ดังกล่าวจำเป็นต้องอาศัยความร่วมมือของภาคีที่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะผู้ใช้ข้อมูล และผู้จัดทำข้อมูล ซึ่งจะประกอบด้วย กระทรวงสาธารณสุข กองทุนด้านสุขภาพ กระทรวงอื่นๆ สำนักงานสถิติแห่งชาติ สถานพยาบาลภาครัฐและภาคเอกชน รวมทั้งภาคประชาชน โดยต้องมีกลไกการสนับสนุน ทั้งด้านงบประมาณและด้านวิชาการ ที่เพียงพอและเหมาะสม ประกอบกับการมีบุคลากรที่มีศักยภาพ ภายใต้การจัดการที่เป็นระบบและต่อเนื่อง และมีการประสานความร่วมมือกัน ทั้งแบบที่เป็นทางการ และไม่เป็นทางการ โดยอยู่ในรูปแบบของเครือข่าย เพื่อการเรียนรู้และพัฒนาระบบร่วมกัน (สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุขคณะทำงานพัฒนาการจัดการความรู้หมวด 4, 2553: 4-5)

2.2 เป้าหมายหลักของการพัฒนาระบบข้อมูลข่าวสารและสารสนเทศสาธารณสุข

2.2.1 ทิศทาง

1) พัฒนากลไกการบูรณาการระบบข้อมูลข่าวสารสุขภาพ และกลไกสนับสนุนการพัฒนาระบบข้อมูลที่เพียงพอและเหมาะสม

2) พัฒนาระบบจัดเก็บข้อมูลที่สำคัญให้ได้ข้อมูลที่มีคุณภาพ ครอบคลุม ต่อเนื่อง และทันสมัย

3) พัฒนาระบบการจัดการข้อมูลให้มีประสิทธิภาพ สามารถตอบสนองต่อการใช้ประโยชน์ ทั้งในระดับประเทศ และระดับพื้นที่

4) พัฒนาระบบที่เอื้อและส่งเสริมการใช้ประโยชน์จากข้อมูลในระดับต่างๆ

2.2.2 เป้าหมาย

1) มีฐานข้อมูลสุขภาพ ที่มีคุณภาพ ครอบคลุม ต่อเนื่อง และทันสมัย

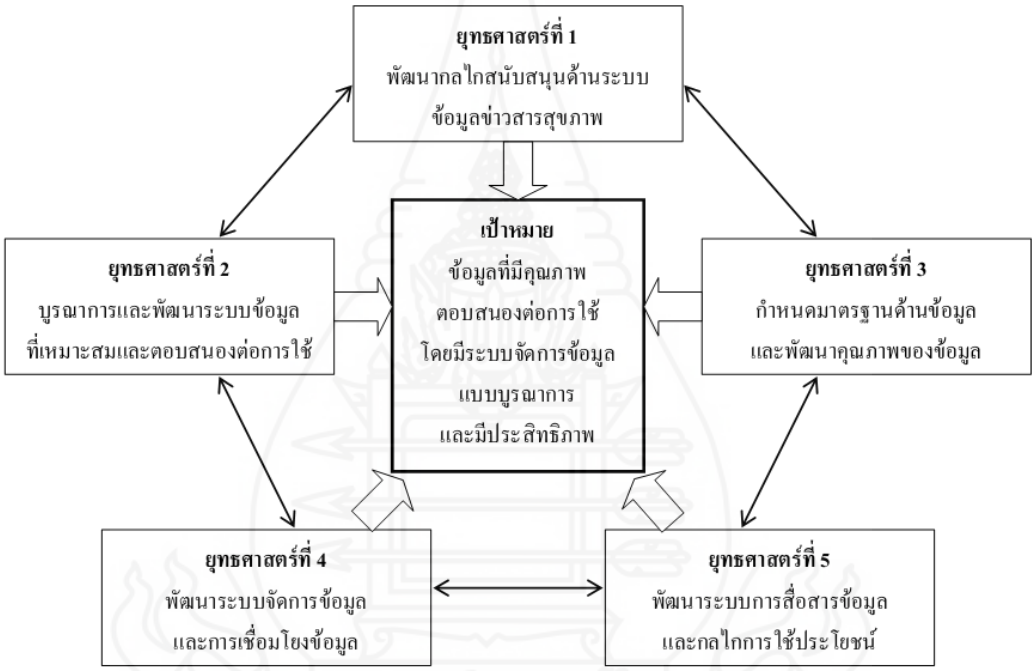
2) มีระบบจัดเก็บข้อมูลที่บูรณาการ และมีการสนับสนุนซึ่งกันและกัน

3) มีระบบจัดการฐานข้อมูล ที่มีประสิทธิภาพ

4) มีกลไกสนับสนุนระบบข้อมูลที่เพียงพอและเหมาะสม

2.3 กรอบแนวคิดการพัฒนาระบบข้อมูลข่าวสารและสารสนเทศสาธารณสุข

กรอบแนวคิดการพัฒนาระบบข้อมูลข่าวสารและสารสนเทศสาธารณสุข ประกอบด้วย 5 ยุทธศาสตร์หลัก ได้แก่ ยุทธศาสตร์พัฒนากลไกสนับสนุน ยุทธศาสตร์บูรณการและพัฒนาระบบข้อมูล ยุทธศาสตร์กำหนดมาตรฐานและพัฒนาคุณภาพข้อมูล ยุทธศาสตร์พัฒนาระบบจัดการและเชื่อมโยงข้อมูล และยุทธศาสตร์พัฒนาระบบสื่อสารและกลไกการใช้ประโยชน์ โดยทั้ง 5 ยุทธศาสตร์ มีความเชื่อมโยงสัมพันธ์กัน และส่งผลต่อเป้าหมาย ก็คือ การมีข้อมูลที่มีคุณภาพ ตอบสนองต่อการใช้ประโยชน์ โดยมีระบบจัดการข้อมูลแบบบูรณการและมีประสิทธิภาพ



ภาพที่ 2.1 กรอบแนวคิดการพัฒนาระบบข้อมูลข่าวสารและสารสนเทศสาธารณสุข
ที่มา: สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุขคณะทำงานพัฒนาการจัดการความรู้หมวด 4, 2553: 7

2.4 การพัฒนาระบบข้อมูลข่าวสารและสารสนเทศสุขภาพในปัจจุบัน

ปัจจุบันได้มีการนำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในงานบริการและการจัดเก็บข้อมูลสุขภาพในสถานบริการต่างๆ ในลักษณะ electronic individual record พบว่าสถานบริการส่วนใหญ่ยังมีปัญหาและขั้นตอนที่ทำงานซ้ำซ้อนกันอย่างมาก เพิ่มภาระงานให้กับผู้ปฏิบัติงาน และยังทำให้สถานบริการต้องสูญเสียงบประมาณ เจ้าหน้าที่และเวลาไปกับการจัดการดังกล่าวโดยไม่จำเป็น ปัญหาสำคัญเกิดจากความไม่เป็นมาตรฐานของโครงสร้างข้อมูล ขาดมาตรฐานของรหัสต่างๆ ที่ใช้

อ้างอิง ปัญหาด้านโปรแกรมแอพพิเคชั่นที่สถานบริการต่างๆ พัฒนากันขึ้นมาซึ่งไม่สอดคล้องกับโครงสร้างข้อมูลที่ทางส่วนกลางกำหนดขึ้น ทำให้ระบบข้อมูลของแต่ละสถานบริการและระดับยังไม่สอดคล้องกับมาตรฐานที่กำหนด ทำให้เมื่อนำมาใช้งานร่วมกันเป็นไปด้วยความยากลำบาก การพัฒนาระบบข้อมูลข่าวสารสุขภาพ ในปัจจุบันไม่ได้เริ่มจากศูนย์ ซึ่งก่อนหน้านี้ได้มีการพัฒนาระบบการจัดเก็บข้อมูลสุขภาพมานานแล้ว ทุกครั้งที่จะมีการพัฒนาระบบข้อมูลสุขภาพขึ้นมาจะพิจารณาใน 2 ส่วน ได้แก่ ปรับปรุงจากระบบข้อมูลเดิมให้สอดคล้องกับความต้องการในปัจจุบัน หรือพัฒนาระบบขึ้นมาใหม่การที่จะทราบว่าระบบใดควรจะปรับปรุงจากระบบเดิม หรือพัฒนาขึ้นมาใหม่นั้น มีแนวทางการดำเนินการดังนี้

2.5 จุดอ่อนของข้อมูลด้านสุขภาพ ในปัจจุบัน

2.5.1 ความครอบคลุมข้อมูลในภาพรวมระดับประเทศ ยังมีสถานบริการบางแห่งไม่จัดส่งหรือจัดส่งล่าช้า ขาดข้อมูลในส่วนของภาคเอกชนยกเว้นข้อมูลทรัพยากรสุขภาพ เนื่องจากมีข้อจำกัดบางประการ แนวทางไขอาจจะต้องกำหนดความต้องการใช้ประโยชน์ข้อมูลให้ชัดเจนว่าต้องการนำ ข้อมูลไปใช้ประโยชน์ในเรื่องใดบ้าง และหน่วยงานเจ้าของข้อมูลต้องใช้ประโยชน์ในข้อมูลนั้นด้วย ซึ่งในอนาคตอาจจะมีความเป็นไปได้

2.5.2 การนำไปใช้ประโยชน์ยังไม่เต็มที่

2.5.3 ข้อมูลยังไม่เป็นเอกภาพ

2.5.4 สถานบริการที่จัดส่งข้อมูล ไม่เห็นความสำคัญกับการจัดส่งข้อมูล

2.5.5 ไม่เป็นมาตรฐาน

(สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุขคณะทำงานพัฒนาการจัดการความรู้หมวด 4 2553: 5-6)

2.6 การพัฒนาระบบสารสนเทศทางทันตสาธารณสุขของประเทศไทย

สำนักทันตสาธารณสุขได้มีนโยบายที่พัฒนาชุดข้อมูลสารสนเทศทางทันตสาธารณสุข เพื่อการติดตามกำกับผลการดำเนินงานกองทุนทันตกรรมระดับจังหวัดในปี 2554 ภายใต้การดำเนินงานกองทุนทันตกรรม เพื่อร่วมกำหนดชุดข้อมูลทันตสาธารณสุขพื้นฐาน 4 กลุ่ม คือ 1. ข้อมูลบริการทันตสุขภาพ ที่ให้บริการกับบุคคล 2. ข้อมูลเฝ้าระวังสภาวะทันตสุขภาพ 3. ข้อมูลพื้นฐานบริการที่ไม่ทำกับบุคคล และ 4. ข้อมูลทรัพยากรทันตสาธารณสุข โดยดำเนินการทดลองพัฒนาระบบข้อมูล 21 จังหวัด คือ จังหวัดนนทบุรี น่าน ชัยภูมิ หนองคาย สระบุรี ราชบุรี สุรินทร์ ฉะเชิงเทรา บุรีรัมย์ อุบลราชธานี ระนอง สงขลา นครศรีธรรมราช สิงห์บุรี ลำปาง ขอนแก่น กาฬสินธุ์ เชียงใหม่ นครปฐม สุพรรณบุรี และจังหวัดพิษณุโลก โดยจังหวัดทั้ง 21 แห่ง ได้นำหลักการและ

แนวทางการพัฒนาระบบข้อมูลทั้ง 4 กลุ่มไปดำเนินการพัฒนาระบบข้อมูลภายในจังหวัด เพื่อเป็นการติดตามการพัฒนาระบบข้อมูลในจังหวัดนำร่อง (สุนีย์ วงค์คงคาเทพ, 2554: 1)

สำนักบริหารสาธารณสุขได้ให้แนวทางในการพัฒนาระบบสารสนเทศทางทันตสาธารณสุขไว้ หลักการพัฒนาข้อมูลทันตสาธารณสุข ปี55-56

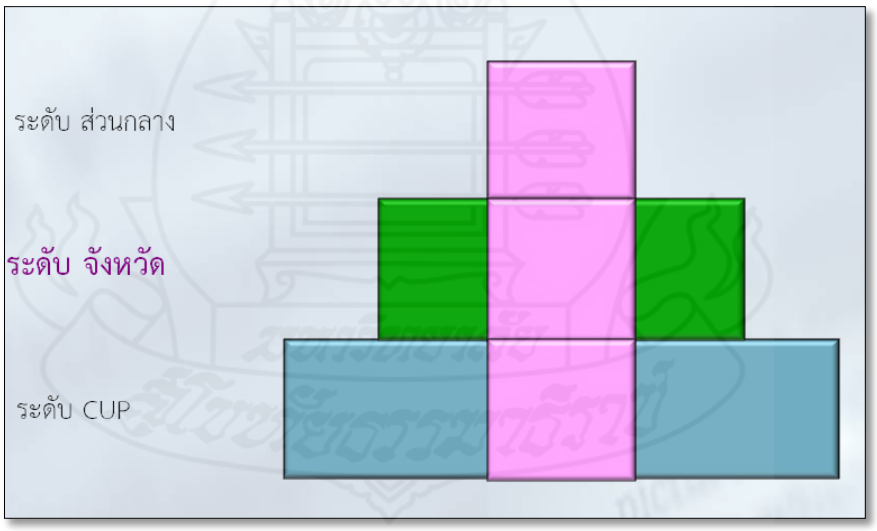
1. ตั้งฐานข้อมูลที่จังหวัด เพื่อส่งเสริมการใช้ประโยชน์ข้อมูลของส่วนภูมิภาคสำหรับระดับประเทศจัดทำเป็นสารสนเทศ

2. ไม่เพิ่มภาระการรายงานข้อมูลของผู้ปฏิบัติงาน ใช้ข้อมูลที่มีตามระบบเดิมให้เป็นประโยชน์สูงสุด

3. ไม่ปรับเปลี่ยนข้อมูล/ระบบรายงาน ในระหว่างปีงบประมาณ

4. พัฒนาระบบสารสนเทศทันตสาธารณสุข เพื่อการใช้งานของหน่วยบริการสาธารณสุข ไม่ออกแบบเพื่อรองรับเฉพาะกองทุนทันตกรรม

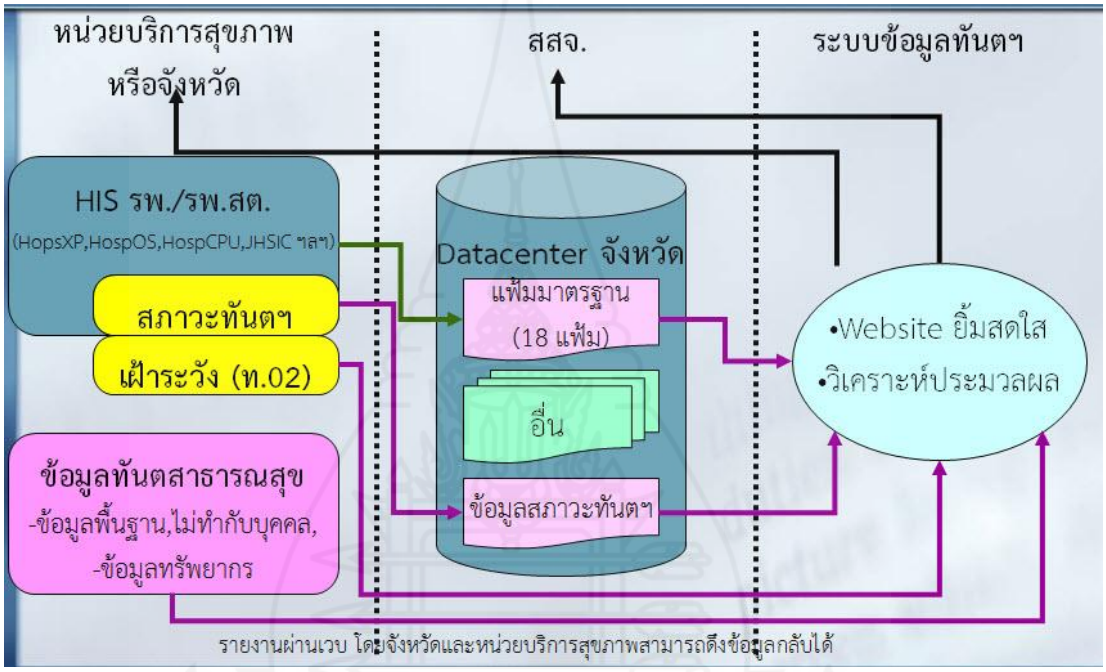
5. ปี 2555 ในจังหวัดนำร่องและสมัครใจเข้าร่วมและในปี 2556 ให้ประกาศใช้ทั้งประเทศ (จารุวัฒน์ บุษราคัมลุหะ, 2555)



ภาพที่ 2.2 ระดับการกำหนดชุดข้อมูลทันตสาธารณสุขที่จำเป็น

ที่มา: จารุวัฒน์ บุษราคัมลุหะ, 2555: 3

จากแนวทางการพัฒนาระบบข้อมูลสารสนเทศทางทันตสาธารณสุขของกระทรวงสาธารณสุขคือการปรับปรุงรหัสมาตรฐานให้งานทันตสาธารณสุขเข้าไปอยู่ในแฟ้มข้อมูลมาตรฐานสุขภาพ และมีความควบคุมบริการ โดยในระดับหน่วยบริการมีข้อมูลด้านสุขภาพในระดับที่กว้างเป็นรายบุคคล และสามารถดูแลคนไข้ได้ ส่วนในระดับจังหวัดข้อมูลก็จะลดลงเป็นข้อมูลสรุปทุติยภูมิและในระดับประเทศต้องการดูภาพรวมเป็นการสรุปข้อมูลจากข้อมูลรายบุคคล



ภาพที่ 2.3 แสดงการส่งข้อมูลสารสนเทศทางทันตสาธารณสุข
ที่มา: จารุวัฒน์ บุษราคัมลุหะ, 2555: 2

แนวทางการพัฒนาระบบสารสนเทศทันตสาธารณสุขของประเทศไทย คือ ให้ใช้โปรแกรมบริหารระบบสุขภาพ (HIS) เดิมที่มีโดยไม่เพิ่มโปรแกรม ทั้งในส่วนของโรงพยาบาลและโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพระดับตำบล และส่งข้อมูลเป็นแฟ้มมาตรฐาน 21 แฟ้มมายังจังหวัด และใช้การกรองข้อมูลเฉพาะงานทันตสาธารณสุข มาประมวลในเว็บไซต์ผลดังแผนภาพ

ภาพที่ 2.4 แผนผังแสดงการประมวลผลงานทันตสาธารณสุขจาก 21 แฟ้มมาตรฐาน
ที่มา: จารุวัฒน์ บุษราคัมลุหะ, 2555: 3

2.7 ประเภทข้อมูลสารสนเทศทันตสาธารณสุข

จากการพยายามพัฒนาระบบข้อมูลทันตสาธารณสุขของสำนักทันตสาธารณสุข และสำนักบริหารสาธารณสุขภายใต้กองทุนทันตกรรมในปี พ.ศ. 2554 ได้จำแนกข้อมูลทางทันตสาธารณสุขออกเป็น 4 กลุ่ม ได้แก่

2.7.1 ระบบข้อมูลบริการทันตสุขภาพที่ทำกับบุคคล เป็นข้อมูลงานบริการส่งเสริมป้องกัน รักษา ฟื้นฟูสภาพทางทันตกรรม ที่ให้บริการกับบุคคล ทั้งใน/นอกหน่วยงาน ใช้แฟ้มข้อมูลมาตรฐานรายบุคคล ปีงบประมาณ 2556 ใช้ 21 แฟ้ม (ฉบับที่5.0 ประกาศ เมื่อวันที่1ก.ค.55) ซึ่งโปรแกรมของหน่วยบริการสุขภาพทั้งระดับโรงพยาบาล และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล สามารถจัดทำได้แล้ว

2.7.2 ระบบข้อมูลสำรวจสภาวะทันตสุขภาพและปัจจัยเสี่ยง เป็นข้อมูลสำรวจสภาวะสุขภาพช่องปากเป็นรายบุคคล ตามรูปแบบ ท.02 สำหรับปีถัดไปจะปรับให้มีการบันทึกข้อมูลตรวจสุขภาพช่องปากในกลุ่มเป้าหมายของกองทุนทันตกรรมเข้ามารวมกัน

2.7.3 ระบบข้อมูลพื้นฐานบริการทันตสุขภาพที่ไม่ทำกับบุคคล เป็นข้อมูลรายงานงานบริการอื่นที่ไม่ได้ให้บริการกับบุคคล โดยทบทวนจากข้อมูลเดิม และศึกษารายการข้อมูลที่จำเป็นตามสถานการณ์ปัจจุบัน ประกอบด้วย ข้อมูลพื้นฐานคน ข้อมูลพื้นฐานสถานที่ รายงานส่งเสริมป้องกัน รายงานบริหารวิชาการ

2.7.4 ระบบข้อมูลทรัพยากรทันตสุขภาพ ประกอบด้วย ข้อมูลทันตบุคลากรของสำนักปลัดกระทรวงสาธารณสุข เป็นข้อมูลรายบุคคล ใช้ข้อมูลลักษณะเดิมของสำนักทันตสาธารณสุข กรมอนามัย, รายงานทันตบุคลากรนอกสังกัดสำนักปลัดกระทรวงสาธารณสุข ใช้เป็นสรุปรายงาน, ครุภัณฑ์ทันตกรรม ปรับให้รายงานเป็นข้อมูลรายชิ้น แทนการสรุปรายงาน งบประมาณ ใช้สรุปรายงานแบบเดิม (จารุวัฒน์ บุษราคัมลุหะ, 2555: 1)

2.8 กระบวนพัฒนาระบบสารสนเทศทางทันตกรรมจังหวัดนครศรีธรรมราช

สุนีย์ วงค์คงคาเทพ ปี 2554 ได้รายงานสรุปการประชุมเพื่อติดตามการดำเนินงานพัฒนาระบบข้อมูลทันตสาธารณสุข ของสำนักทันตสาธารณสุขได้สรุปแนวทางการดำเนินงานพัฒนาระบบสารสนเทศทางทันตกรรมของนครศรีธรรมราช ไว้ดังนี้ จังหวัดนครศรีธรรมราช ประกอบด้วย 23 อำเภอ มีหน่วยบริการภาครัฐ 25 หน่วยบริการ สังกัดกระทรวงสาธารณสุข 22 แห่ง โรงพยาบาลสังกัดกระทรวงกลาโหม 2 แห่งและสังกัดกระทรวงมหาดไทย 1 แห่ง โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบาล 250 แห่ง ศูนย์บริการสาธารณสุขเทศบาล 5 แห่ง หน่วยบริการของรัฐบาลที่เป็นโรงพยาบาลใช้โปรแกรม Hosxpทั้งสิ้น 25 แห่ง และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลส่วนใหญ่ใช้โปรแกรม JHCIS ในงานทันตสาธารณสุขบันทึกข้อมูลในระบบแฟ้มมาตรฐานน้อยมากรายงานส่วนใหญ่เป็นข้อมูลทุติยภูมิรายงานที่ต้องส่งประจำ คือ รายงาน ทส.01 ทส.02 รายงาน 401 รายงานประจำปี, รายงานโครงการยิ้มสดใสเด็กไทยฟันดี รายงานฟันเทียม

ที่มาของโครงการพัฒนาระบบข้อมูลสารสนเทศทางทันตสาธารณสุข (Nkdentdata)

ปัญหาในการใช้งานระบบข้อมูลเดิม

1. บันทึกข้อมูลแล้วไม่สามารถออกรายงานได้
2. บันทึกซ้ำซ้อนหลายโปรแกรมบันทึก
3. รายงานต้องจัดทำขึ้นโดยบุคลากรเป็นผู้วิเคราะห์ข้อมูลด้วยเอง
4. การออกรายงานไม่ตรงกับความต้องการของผู้ใช้
5. ข้อมูลไม่เป็นปัจจุบัน
6. ไม่สามารถนำข้อมูลใช้ในการวางแผนงานได้
7. บันทึกข้อมูลในส่วนสำคัญไม่ครบถ้วน
8. เกิดปัญหาเรื่องความถูกต้องของข้อมูลเนื่องจากมาตรฐานการบันทึกข้อมูล ความเข้าใจในคำจำกัดความของรหัสที่ต่างกัน และผู้ตรวจรักษากับผู้บันทึกข้อมูลไม่ใช่คนเดียวกัน

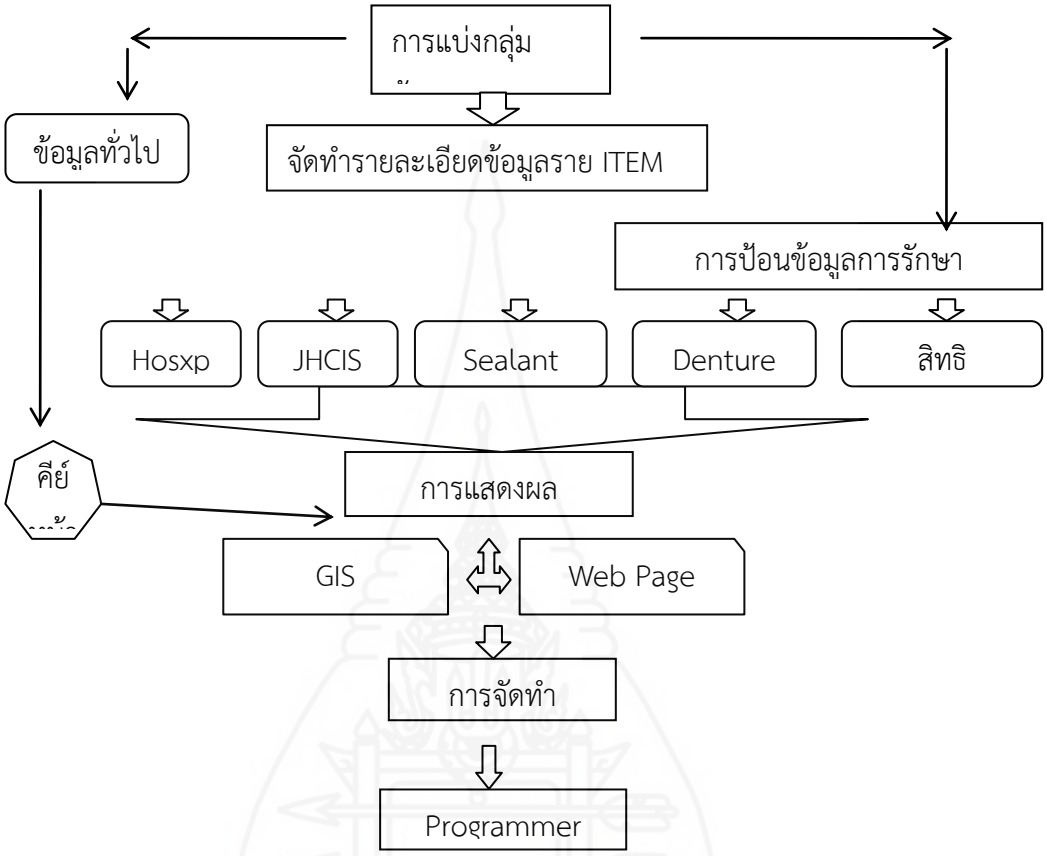
แนวคิดในการพัฒนาระบบใหม่

1. ทำให้การบันทึกข้อมูลเป็นมาตรฐานเดียวกันโดยปรับรหัสและอบรมวิธีการบันทึกข้อมูลใหม่เรียนรู้การส่งต่อข้อมูลในระบบ
2. ลดความซ้ำซ้อนในการบันทึกข้อมูล โดยบันทึกในโปรแกรมเดียว
3. เตรียมฐานข้อมูลพื้นฐานให้สามารถบันทึกข้อมูลบริการเชิงรุกได้
4. รายงานตรงความต้องการ
5. สามารถเห็นการทำงานเปรียบเทียบระหว่างอำเภอ ตำบล จังหวัดได้
6. มีการตรวจสอบข้อมูลให้จังหวัด
7. สามารถออกรายงานที่จำเป็นได้ เช่น รายงานกระทรวง

วัตถุประสงค์

1. เพื่อจัดการข้อมูลทันตสาธารณสุขให้เป็นระบบ
2. เพื่อนำข้อมูลที่เก็บไว้มาประมวลผลให้สามารถเข้าถึงข้อมูลได้ง่าย
3. เพื่อเกิดการใช้ประโยชน์ข้อมูลร่วมกันในการวางแผนงาน
4. เพื่อติดตามการทำงานของหน่วยบริการ
5. เพื่อปรับปรุงข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว
6. ลดความซ้ำซ้อนในการทำรายงานทันตกรรม
7. เพิ่มความรวดเร็วในการส่งข้อมูลและประมวลผลเปรียบเทียบชัดเจน
8. ประชาสัมพันธ์การทำงานของกลุ่มงานทันตสาธารณสุข

ประเด็นในการวิเคราะห์สารสนเทศทันตสาธารณสุข



ภาพที่ 2.5 แสดงแผนผังการออกแบบระบบข้อมูลสารสนเทศทันตสาธารณสุข NKDentdata

กระบวนการพัฒนาระบบสารสนเทศทันตสาธารณสุขจังหวัด นครศรีธรรมราช

ที่มา: สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครศรีธรรมราช, 2554: 5

ปีงบประมาณ 2554 เริ่มการพัฒนาโดยการสำรวจปัญหา และจัดตั้งคณะทำงานแยกรายสาขาของหัตถการทันตกรรม ประชุมผู้ดูแลระบบข้อมูลของโรงพยาบาลเพื่อทำความเข้าใจในสิ่งที่ต้องการปรับเปลี่ยน และให้คณะทำงานกำหนดรหัสปรับมาตรฐานรหัสของข้อมูลให้ตรงกันทั้งจังหวัด 25 หน่วยบริหาร และจัดอบรมการบันทึกข้อมูลจัดจ้างประมวลผลหน้าเว็บไซต์ www.nkdentdata.com

ปีงบประมาณ 2555 ได้พัฒนาโปรแกรมการปรับปรุงรหัสมาตรฐานมาใช้ ICD10TM (International Classification of Diseases 10 Thai Modified)แทนรหัสหัตถการ ICD9CM (International Classification of Diseases 9 clinical modification) เพื่อการเข้าสู่ระบบแฟ้มมาตรฐาน 21 แฟ้มสำนัก

นโยบายและยุทธศาสตร์ โดยการให้หน่วยบริการได้ปรับการบันทึกรหัสหัตถการจากเดิมใช้ ICD9CM ให้เป็น ICD10TM โดยเริ่มการบันทึกตั้งแต่ 1 เมษายน 2555 และตรวจสอบคุณภาพข้อมูลติดตามการดำเนินงานโดยการออกพื้นที่ในหน่วยบริการทั้ง 23 อำเภอ เพื่อติดตามการทำงานและสภาพปัญหา

จากรายงานสรุปการใช้ข้อมูลของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครศรีธรรมราช ปี 2555 พบว่ายังคงมีปัญหาเรื่องระบบรายงานและความต้องการข้อมูลพบว่าผู้ใช้งานระบบไม่ว่าจะเป็นทันตแพทย์ ทันตาภิบาล ยังคงได้ข้อมูลที่ต้องการไม่ครบถ้วน ไม่สามารถตอบรายงานได้ บันทึกข้อมูลไม่ถูกต้องครบถ้วน ไม่บันทึกบริการเชิงรุกซึ่งเป็นงานที่ให้บริการมากกว่า (สุนีย์ วงค์คงคาเทพ, 2554: 5)

3. ทฤษฎีการยอมรับและใช้เทคโนโลยี

ทฤษฎีการยอมรับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ใช้เพื่ออธิบายวิธีการและเหตุผลการยอมรับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศใหม่ของแต่ละบุคคลหรือแต่ละองค์การ และพบว่าเป็นหลักการที่มีประสิทธิภาพ ได้รับการยอมรับอย่างกว้างขวาง ทฤษฎี Unified Theory of acceptance and use of technology: UTAUT และ UTAUT2 รวมถึงทฤษฎีที่เกี่ยวข้องและถูกนำไปใช้ศึกษาความตั้งใจ (Intention) และ/หรือพฤติกรรม (Behavior) การยอมรับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของแต่ละบุคคลหรือแต่ละองค์การ ซึ่งเป็นแนวทางที่ช่วยให้ผู้ศึกษาและวิเคราะห์ด้านพฤติกรรมมนุษย์ ได้ใช้เป็นทางเลือกสำหรับอธิบายความตั้งใจ และพยากรณ์พฤติกรรมมนุษย์ในการยอมรับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น (สิงหะ ฉวีสุข, 2010)

ทฤษฎีรวมของการยอมรับและการใช้เทคโนโลยี (Unified Theory of Acceptance and Use of Technology หรือ UTAUT) นำเสนอโดย Venkatesh และคณะ ปี 2003 โดยนำ 8 ทฤษฎีด้านพฤติกรรม ประกอบด้วย

1. ทฤษฎีที่ใช้สำหรับการเชื่อมโยงระหว่างความเชื่อและทัศนคติที่มีต่อพฤติกรรม (Theory of Reasoned Action : TRA)
2. ทฤษฎีการยอมรับเทคโนโลยีของผู้ใช้งาน เป็นตัววัดความสำเร็จของการพัฒนาการใช้เทคโนโลยีใหม่ (Technology Acceptance Model : TAM)
3. ทฤษฎีทางจิตวิทยาแรงจูงใจในการแสดงพฤติกรรม (Motivation Model : MM)
4. ทฤษฎีที่ศึกษาทางด้านพฤติกรรมเกี่ยวกับการวางแผนที่จะแสดงพฤติกรรม ซึ่งได้รับการพัฒนาและขยายมาจากทฤษฎี TRA (Theory of planned Behavior : TPB)

5. ทฤษฎีผสมผสานกันระหว่าง TAM กับ TPB เพื่อใช้สำหรับทำสอบการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยประสบการณ์ใช้ระบบ ว่ามีอิทธิพลต่อการปรับปรุงและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศหรือไม่ (A combined Theory of Planned Behavior/Technology Acceptance Model:C-TAM-TPB)

6. ทฤษฎีที่ใช้วัดการใช้งานจริงเทคโนโลยีและใช้ทำนายเกี่ยวกับการยอมรับและการใช้เทคโนโลยีของแต่ละบุคคล (Model of PC Utilization : MPCU)

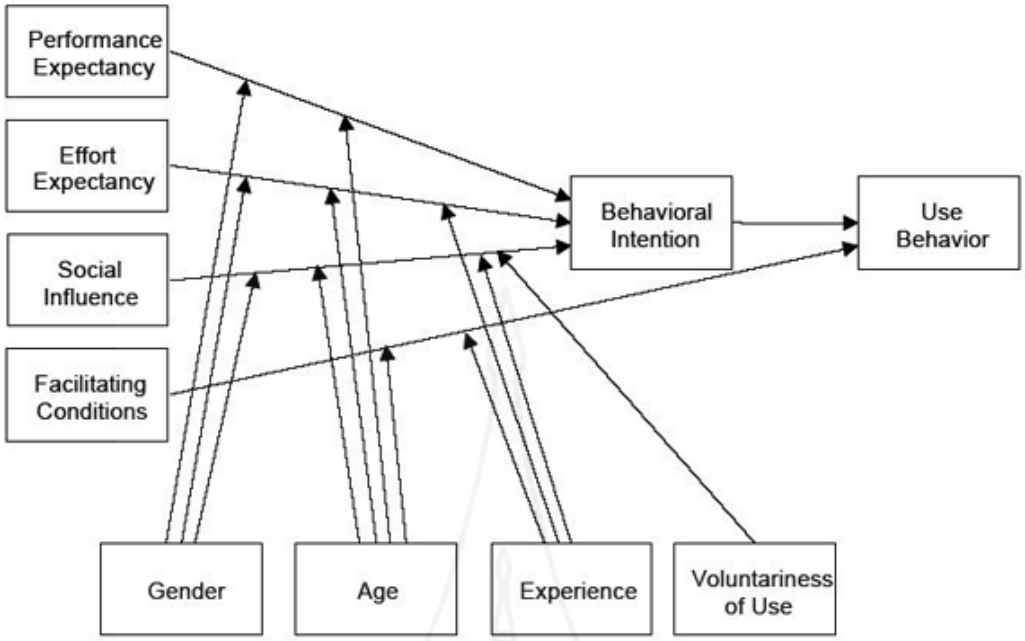
7. ทฤษฎีพื้นฐานทางสังคมที่ใช้ศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยหลายปัจจัยที่มีผลต่อการแพร่กระจายนวัตกรรมและใช้เป็นเครื่องมือที่เกี่ยวข้องกับนวัตกรรมในองค์กรอ (Innovation Diffusion Theory : IDT)

8. ทฤษฎีด้านพฤติกรรมศาสตร์มนุษย์ โดยทำการทดสอบแล้วว่าการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของมนุษย์นั้นเกิดจากอิทธิพลจากสิ่งแวดล้อม ปัจจัยส่วนบุคคลและคุณสมบัติพฤติกรรมส่วนตัว (Social Cognitive Theory:SCT) (อุษณา ภัทรมนตรี, 2551: 20)

เนื่องจากแบบจำลอง 8 ทฤษฎีข้างต้น เมื่อใช้เป็นทฤษฎีพื้นฐานในงานวิจัย อาจทำให้จำเป็นต้องคัดเลือกเฉพาะแบบจำลองที่มีชื่อเสียง หรือทำให้งานวิจัยส่วนใหญ่ละเลยแบบจำลองที่เป็นทางเลือก ดังนั้นจึงมีความจำเป็นต้องพัฒนาแบบจำลองเพื่อใช้อธิบายการยอมรับการใช้เทคโนโลยีของแต่ละบุคลภายใต้ทฤษฎีรวม (Unified theory) ที่อาศัยพื้นฐานความสัมพันธ์ที่เด่นชัดของปัจจัยต่างๆ จาก 8 ทฤษฎี และถูกนำไปใช้ศึกษาการยอมรับการใช้เทคโนโลยีของแต่ละบุคคลในภาคธุรกิจ (เช่น Entertainment Telecommunication Banking และPubic administration) โดยใช้ความตั้งใจแสดงพฤติกรรมและ/หรือพฤติกรรมการใช้เป็นตัวแปรหลักหลักการของทฤษฎี UTAUT ศึกษาพฤติกรรมการใช้ที่ได้รับแรงขับเคลื่อนจากความตั้งใจแสดงพฤติกรรมโดยปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจแสดงพฤติกรรมประกอบด้วยปัจจัยหลัก 3 ประการ ได้แก่

1. ความคาดหวังในประสิทธิภาพ (Performance Expectancy)
2. ความคาดหวังในความพยายาม (Effort expectancy)
3. อิทธิพลของสังคม (Social influence)

ส่วนสภาพสิ่งอำนวยความสะดวกในการใช้งานมีความสัมพันธ์โดยตรงต่อพฤติกรรมการใช้สำหรับตัวแปรเสริม/ตัวผันแปรมีจานวน 4 ตัวแปร ได้แก่ (1) เพศ (2) อายุ (3) ประสบการณ์ และ (4) ความสมัครใจในการใช้งานมีความสำคัญในการทาหน้าที่เชื่อมโยง (Conjunction) แบบจำลองทั้ง 8 ทฤษฎีให้กลายเป็นทฤษฎีรวมความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยหลักและตัวแปรเสริม/ตัวผันแปรตามทฤษฎี UTAUT (สิงหะ ฉวีสุข, 2010: 12)



ภาพที่ 2.6 แบบจำลอง UTAUT

ที่มา: http://www.vvenkatesh.com/Research/IT%20Images/UTAUT.gif

Venkatesh et al. (2003) ได้ศึกษาบริษัทและองค์กร 4 แห่งที่กำลังประยุกต์ใช้เทคโนโลยีใหม่ โดยเป็นองค์กรที่มีความแตกต่างทางเทคโนโลยี ลักษณะองค์กร ประเภทอุตสาหกรรม หน้าที่องค์กร และลักษณะการใช้งาน เก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างผู้ใช้งานระบบจำนวนทั้งสิ้น 654 คน

ตารางที่ 2.1 โครงสร้างและแหล่งที่มาของแบบสอบถามในทฤษฎี UTAUT

ความความหวังในประสิทธิภาพ (Performance Expectancy)		
1	TAM Theory	ข้าพเจ้าพบว่าระบบ มีประโยชน์ต่องานของข้าพเจ้า
2	IDT Theory	การใช้งานระบบ ทำให้ข้าพเจ้าทำงานได้สำเร็จเร็วขึ้น
3	IDT Theory	การใช้งานระบบ ช่วยให้ข้าพเจ้าได้งานที่มีประสิทธิภาพมากขึ้นในเวลาเท่าเดิม

ตารางที่ 2.1 (ต่อ)

ความคาดหวังในความพยายาม (Effort Expectancy)		
1	TAM Theory	ข้าพเจ้าคิดว่าการใช้งานเมนูในระบบนั้นเข้าใจง่ายและชัดเจน
2	TAM Theory	ข้าพเจ้าจะกลายเป็นผู้มีความชำนาญในการใช้ระบบ เป็นอย่างดีได้โดยง่าย
3	TAM Theory	ข้าพเจ้าเห็นว่าระบบง่ายต่อการใช้งาน
4	IDT Theory	ข้าพเจ้าสามารถเรียนรู้ที่จะปฏิบัติงานบนระบบได้โดยง่าย
อิทธิพลจากสังคม (Social Influence)		
1	TRA Theory	บุคคลที่มีอิทธิพลต่อข้าพเจ้าคิดว่าข้าพเจ้าควรใช้ระบบ
2	TRA Theory	บุคคลที่มีความสำคัญต่อข้าพเจ้าคิดว่าข้าพเจ้าควรใช้ระบบ
3	MPCU Theory	ผู้บริหารอาวุโสขององค์กรได้ให้ความช่วยเหลือเรื่องการใช้ระบบเสมอมา
4	MPCU Theory	โดยทั่วไป องค์กรอได้ให้การสนับสนุนเรื่องการใช้งานระบบเสมอมา
สภาพของสิ่งอำนวยความสะดวกในระบบ (Facilitating Condition)		
1	TPB Theory	ข้าพเจ้ามีทรัพยากรต่างๆ (เช่น การฝึกอบรม คู่มือการใช้งาน เจ้าหน้าที่ด้านไอที /ที่ปรึกษายามเกิดปัญหา หรือ อื่นๆ) ที่จำเป็นสำหรับการใช้งานระบบ
2	TPB Theory	ข้าพเจ้ามีความรู้ที่จำเป็นสำหรับการใช้งานระบบ
3	TPB Theory	ระบบไม่สามารถเข้ากันได้กับระบบอื่นๆ ที่ข้าพเจ้าใช้งาน
4	IDT Theory	บุคคลหรือกลุ่มบุคคลที่มีความชำนาญเป็นพิเศษสามารถให้ความช่วยเหลือได้ตลอดเวลาเมื่อระบบเกิดปัญหา
พฤติกรรมความตั้งใจที่จะใช้งานระบบ (Behavioral Intention to Use the System)		
1	Venkatesh, 2003	ข้าพเจ้าตั้งใจที่จะใช้ระบบ ภายในเดือนหน้าหรือเดือนถัดๆ ไป
2	Venkatesh, 2003	ข้าพเจ้าคาดไว้ว่าจะใช้ระบบ ภายในเดือนหน้าหรือเดือนถัดๆ ไป
3	Venkatesh, 2003	ข้าพเจ้าวางแผนที่จะใช้ระบบ ภายในเดือนหน้าหรือเดือนถัดๆ ไป

ที่มา: Venkatesh et al .(2003) อ้างใน อุษณา ภัทรมนตรี 2551

จากงานวิจัยของ Venkateshปี 2003 พบว่าปัจจัยหลักที่มีอิทธิพลโดยตรงต่อพฤติกรรมความตั้งใจที่จะใช้งานระบบ (Behavioral Intension) และการใช้งานระบบ (Use behavior) คือ

1. ความคาดหวังในประสิทธิภาพ (Performance Expectancy) คือ ระดับความเชื่อของบุคคล ว่าการใช้ระบบจะทำให้ประสบผลสำเร็จในการปฏิบัติงาน ประกอบด้วย ปัจจัยที่ได้จากการพัฒนาและรวมทฤษฎีต่างๆ 5 ปัจจัย ดังนี้

1.1 Perceived Usefulness การรับรู้ประโยชน์ คือ ระดับความเชื่อด้านประโยชน์ของผู้ใช้ว่า การใช้ระบบจะช่วยเพิ่มให้ผลของการปฏิบัติงานดีขึ้น (TAM Model)

1.2 Extrinsic Motivation คือ ผู้ที่สามารถใช้ระบบ ในการปฏิบัติการปฏิบัติงานได้จะนำไปสู่ผลงานที่มีค่า และทำให้ได้รับในสิ่งที่ดีกว่าผู้อื่น เช่น มีการปรับปรุงการปฏิบัติงานได้รับการขึ้นเงินเดือน หรือได้รับการเลือกตำแหน่ง (MM Model)

1.3 Job-fit คือ ความสามารถของระบบจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพ ในการปฏิบัติงานของแต่ละบุคคลได้ (MPCU Model)

1.4 Relative Advantage คือ ระดับของการใช้ระบบที่ทำให้เข้าใจว่าเป็นสิ่งที่ดีกว่าสิ่งที่ผ่านมา (IDT Model)

1.5 Outcome Expectations คือ ความคาดหวังถึงผลลัพธ์ที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรม ซึ่งสามารถแบ่งออกเป็นความคาดหวังจากการปฏิบัติงานและความคาหวังส่วนบุคคล (SCT Model)

2. ความคาดหวังด้านความพยายามของผู้ใช้งาน (Effort Expectancy) คือ ระดับความง่ายในการมีส่วนร่วมในการใช้ระบบ ประกอบด้วย 3 ปัจจัยหลัก ดังนี้

2.1 Perceived Ease of Use คือ ระดับความเชื่อของบุคคล การใช้ระบบเทคโนโลยีไม่ต้องใช้ความพยายามสูงในการใช้งานมากนัก (TAM Model)

2.2 Complexity คือ ระดับของการเข้าใจถึงความยากที่จะเข้าใจและการใช้ระบบ (MPCU Model)

2.3 Ease of Use คือ ระดับของการใช้ระบบที่ทำให้เข้าใจว่ายากต่อการใช้งาน (IDT Model)

3. อิทธิพลจากสังคม (Social Influence) คือ ระดับการเข้าใจของแต่ละบุคคลถึงความสำคัญที่จะเชื่อว่าควรใช้ระบบใหม่ๆ ในการปฏิบัติงานได้กำหนดปัจจัยทางพฤติกรรม 3 ปัจจัย ดังนี้

3.1 Subjective Norm คือ ความใจของบุคคลกับพฤติกรรมการแสดงออกของผู้มีอิทธิพลที่มีต่อตัวเอง (TRA Model)

3.2 Social Factors คือ สัมพันธภาพระหว่างบุคคลที่แสดงออกถึงวัฒนธรรมและข้อตกลงระหว่างบุคคลที่มีอยู่ในสถานการณ์สังคมนั้นๆ (MPCU Model)

3.3 Image คือ ระดับของการใช้นวัตกรรม (ระบบ) ที่ทำให้เข้าใจว่าช่วยเพิ่มภาพลักษณ์หรือสถานะภาพทางสังคม (IDT Model)

4. สภาพของสิ่งอำนวยความสะดวกในระบบ (Facilitating Condition) คือ ระดับความเชื่อของบุคคลว่า องค์กรและสิ่งอำนวยความสะดวก/อุปกรณ์ทางเทคโนโลยีที่มีอยู่ มีส่วนช่วยสนับสนุนประกอบด้วย 3 ปัจจัย ดังนี้

4.1 Perceived Behavioral control คือ ความเข้าใจถึงการรับรู้อำนาจในการควบคุมระบบทั้งภายในและภายนอก เช่นคู่มือปฏิบัติงาน (TPB Model)

4.2 Facilitating Conditions คือ ปัจจัยที่เกี่ยวกับวัตถุประสงค์ด้านสภาพแวดล้อมเพื่อสร้างความง่ายในการปฏิบัติงาน รวมถึงการจัดเตรียมระบบการสนับสนุนด้านอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ (MPCU Model)

4.3 Compatibility คือ ระดับของการเข้าใจระบบงานว่า มีความถูกต้องเป็นสิ่งจำเป็นและเป็นการปรับปรุงที่มีศักยภาพ (IDT model) (อุษณา ภัทรมนตรี, 2551)

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์โดยอ้อมกับความตั้งใจและ/หรือพฤติกรรมการใช้แบบจำลอง UTAUT

ปัจจัยนี้จำแนกเป็น 3 ด้าน ได้แก่ (1) ทัศนคติที่มีต่อการใช้เทคโนโลยี (Attitude toward the technology) (2) ความเชื่อมั่นของผู้ใช้งาน และ (3) ความวิตกกังวล (Anxiety) โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. ทัศนคติที่มีต่อการใช้เทคโนโลยี

ทัศนคติที่มีต่อการใช้เทคโนโลยี คือปฏิกิริยาความรู้สึกโดยรวมของแต่ละบุคคลที่มีต่อการใช้งาน ปัจจัยที่อยู่ในกลุ่มนี้ประกอบด้วย 4 ตัวชี้วัด คือ (1) ทัศนคติที่มีต่อพฤติกรรม (TRA TPB และ C-TAM-TPB) นำมาวัดระดับความไม่ดี - ดี ความโง่เขลา - ฉลาด ความไม่เป็นที่พอใจ - พอใจ และชอบ - ไม่ชอบ (2) แรงจูงใจภายใน (MM) นำมาใช้วัดระดับสามารถสร้างความสนุกสนานและความพอใจ (3) ผลของการใช้งาน (MPCU) ถูกนำไปใช้วัดระดับความน่าสนใจ และความสนุกและปัจจัยสุดท้ายคือ (4) ผลที่เกิดขึ้นจากการแสดงพฤติกรรม (SCT) ใช้วัดระดับความชอบ ความรู้สึกผิดหวัง (Frustrating) และความรู้สึกเบื่อ

2. ความเชื่อมั่นของผู้ใช้งาน

ความเชื่อมั่นของผู้ใช้งาน คือ ความสามารถของแต่ละบุคคลในการใช้งาน (SCT) ใช้วัดระดับความรู้ ความสามารถ และความพร้อมของทรัพยากรที่ถูกนำไปใช้ประโยชน์

3. ความวิตกกังวล

ความวิตกกังวล คือ ความรู้สึกต่างๆ ซึ่งเป็นปฏิกิริยาที่เกิดขึ้นเมื่อมีการแสดงพฤติกรรม เช่น การใช้คอมพิวเตอร์ (SCT) นำมาใช้วัดระดับความรู้สึก (Feel) ความลังเลใจ (Hesitate) ความกลัว (Scares/intimidating) อย่างไรก็ตามแม้ว่า ความเชื่อมั่นของผู้ใช้งาน และความวิตกกังวล (SCT) เป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์โดยตรงต่อความตั้งใจแต่จากงานวิจัยของ Verkatesh 2003 แสดงให้เห็นว่า ความเชื่อมั่นของผู้ใช้งาน เช่นความรู้ ความสามารถที่มีเป็นต้น เป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์โดยอ้อมต่อความตั้งใจผ่านปัจจัยการรับรู้ว่าเป็นระบบที่ง่ายต่อการใช้งาน เพราะทั้งความเชื่อมั่นของผู้ใช้งาน และความสิตกกังวล มีความแตกต่างจากความคาดหวังในความพยายาม (ปัจจัยการรับรู้ว่าเป็นระบบที่ง่ายต่อการใช้งาน) เช่นความง่ายกว่า เป็นต้น ทั้งในแง่แนวความคิดและสิ่งสังเกตที่เป็นตัวบ่งชี้

ตัวแปรเสริม/ตัวผันแปรในแบบจำลอง UTAUT

สำหรับตัวแปรเสริม/ตัวผันแปร จำนวน 4 ตัวแปร ได้แก่ เพศ อายุ ประสบการณ์และความสมัครใจในการใช้งาน มีความสำคัญในการเชื่อมโยงแบบจำลองทั้ง 8 ทฤษฎี และพบว่าสามารถเพิ่มค่าความถูกต้องในการพยากรณ์ของแบบจำลองให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น หลังจากได้นำ ตัวแปรเสริม/ตัวผันแปรเข้ามาขยายแบบจำลอง (Verkatesh 2003 อ้างอิงใน สิงหะ ฉวีสุข, 2010)

3 ปัจจัยหลักยกเว้นสภาพสิ่งอำนวยความสะดวกในการใช้งานที่มีอิทธิพลโดยตรงต่อพฤติกรรมการใช้สำหรับตัวแปรเสริม/ตัวผันแปรที่เป็นส่วนขยายแบบจำลองและทำหน้าที่ในการขยายปัจจัยหลัก 4 ด้านข้างต้นจะมีอิทธิพลต่อความตั้งใจแสดงพฤติกรรมและ/หรือพฤติกรรมการใช้ผ่านปัจจัยหลัก 4 ด้านอย่างไรก็ตามแม้ว่าแบบจำลอง UTAUT สามารถใช้พยากรณ์การยอมรับการใช้เทคโนโลยีได้อย่างมีประสิทธิภาพโดยมีตัวแปรเสริม/ตัวผันแปรเป็นส่วนขยายแบบจำลองสามารถเพิ่มค่าความถูกต้องการพยากรณ์ได้มากยิ่งขึ้นแต่งานวิจัยที่ผ่านมาแสดงให้เห็นว่ามีเพียงการใช้ปัจจัยย่อยที่อยู่ภายใต้ปัจจัยหลักเท่านั้นและไม่มีการนาตัวแปรเสริม/ตัวผันแปรเข้ามาใช้ในงานวิจัย ดังนั้นจึงมีความจำเป็นต้องพัฒนาขยายขอบเขตทฤษฎีเพื่อค้นหาปัจจัยสำคัญ (Salient factors) และสามารถปรับใช้ให้ครอบคลุมถึงการศึกษาในบริบทการใช้เทคโนโลยีของผู้ใช้งานโดยเน้นที่ผู้บริโภค (Consumer technology use) ซึ่งเป็นกลุ่มที่มีการลงทุนในกลุ่มบุคคลเหล่านี้มากไม่ว่าจะเป็นอุปกรณ์เทคโนโลยีต่างๆ แอปพลิเคชั่นและเป็นกลุ่มเป้าหมายของการให้บริการที่มีความแตกต่างสำคัญระหว่างสภาวะการใช้งานเทคโนโลยีภายในองค์การธุรกิจของพนักงาน (Employee) (UTAUT) และสภาวะการใช้งานเทคโนโลยีของผู้บริโภค (Consumer) (UTAUT2) จึงนำไปสู่การพัฒนาแบบจำลองเพิ่มเติม Modified UTAUT หรือ UTAUT 2 จากข้อจำกัดข้างต้นทำให้ Venkatesh และคณะพัฒนาขยายเพิ่มเติมแบบจำลอง Modified UTAUT หรือ UTAUT2 ให้มีความเหมาะสมมากยิ่งขึ้นโดยเพิ่มปัจจัย 3 ประการ

ได้แก่ แรงจูงใจด้านความบันเทิง (Hedonic motivation) มูลค่าราคา (Price value) และความเคยชิน (Habit) เพื่อลดข้อจำกัดและสามารถปรับใช้เพื่ออธิบายความตั้งใจและพฤติกรรมการใช้เทคโนโลยีในบริบทของกลุ่มผู้บริโภคได้ดียิ่งขึ้นแนวคิดการพัฒนา UTAUT 2 ที่เน้นการให้ความสนใจในบริบทที่มีความเฉพาะเจาะจงมากยิ่งขึ้น (วงศ์ จตุรภัทร 2010)

ในการวิจัยนี้ได้ประยุกต์ใช้ UTAUT ของ Venkatesh 2003 วัดเฉพาะตัวแปรที่มีอิทธิพลโดยตรงต่อความตั้งใจในการใช้งานระบบสารสนเทศทางทันตสาธารณสุข ซึ่งเป็นปัจจัยที่สำคัญที่จะส่งผลการยอมรับและใช้เทคโนโลยีซึ่งเป็นเป้าหมายสำคัญในการพัฒนาระบบสารสนเทศ เนื่องจากระบบสารสนเทศทางทันตสาธารณสุขดำเนินงานมาเพียง 1 ปี จึงวัดเรื่องความสำเร็จ คือ การยอมรับการใช้งานได้ยาก

4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

บรีฮอท์ และ ซาราห์คริน ในปี 2011(Bree Holtz and Sarah krein ,2011) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการยอมรับการติดตั้งระบบบันทึกเวชระเบียนอิเล็กโทรนิคของพยาบาลวิชาชีพในโรงพยาบาล 26 แห่งในส่วนภูมิภาคของรัฐมิชชิแกนประเทศสหรัฐอเมริกาโดยใช้ทฤษฎีแบบจำลอง UTAUT การศึกษานี้ใช้วิธีการสำรวจและกึ่งสัมภาษณ์ เป็นทั้งวิจัยเชิงปริมาณและคุณภาพ กลุ่มตัวอย่าง เป็นพยาบาลวิชาชีพที่ลงทะเบียนไว้ และพยาบาลที่มีใบประกอบวิชาชีพที่ดูแลผู้ป่วยโดยตรงในภูมิภาคตะวันออกกลางหน่วย ICU จะเป็นกลุ่มที่ถูกสัมภาษณ์ กลุ่มตัวอย่างจำเป็นต้องได้รับการอบรม 4 ชั่วโมงเกี่ยวกับการใช้โปรแกรม EMR วิเคราะห์ปัจจัยต่างๆ โดยใช้การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ ผลการศึกษากลุ่มตัวอย่างตอบกลับ 113 คน ส่วนใหญ่เป็นผู้หญิงอายุเฉลี่ย 31-39 ปี การตอบสนองการสำรวจชี้ให้เห็นว่าอิทธิพลของสังคมตามที่กำหนดโดยรูปแบบ UTAUT เป็นโครงสร้างที่คาดการณ์ไว้มากที่สุดความตั้งใจของพยาบาลที่จะใช้ระบบ EMR ($\beta = 0.32, p = 0.01$) ความคาดหวังในประสิทธิภาพของระบบมีอิทธิพลรองลงมา ($\beta = 0.17, p = 0.05$) ส่วนการคาดหวังในความพยายามหรือความยากง่ายในการใช้ระบบไม่มีผลต่อความตั้งใจในการใช้เวชระเบียนอิเล็กโทรนิค ($\beta = 0.15, p = 0.11$) จากการสัมภาษณ์พบว่ามีประโยชน์ที่จะทำให้เข้าใจพฤติกรรมการใช้ยอมรับเทคโนโลยีมากขึ้น พบว่าพยาบาลที่อายุน้อยมีการยอมรับเทคโนโลยีได้ดีกว่าพยาบาลอายุมากเนื่องจากไม่ชำนาญในการใช้งานและบางท่านต้องการให้เริ่มระบบที่แพทย์จะมีผลดีกว่า

ชาง และคณะในปี 2007 (Changet.al, 2007) ศึกษาเกี่ยวกับการยอมรับการใช้เทคโนโลยีเภสัชจลศาสตร์ของแพทย์โดยใช้ UTAUT เพื่อศึกษาการยอมรับการใช้ระบบการตัดสินใจ Clinical decision support หรือ CDSS ซึ่งเป็นระบบใหม่ที่ทดลองใช้โดยอายุรแพทย์ จำนวน 140 คน จาก 3 โรงพยาบาลในไต้หวันสามโรงพยาบาลในไต้หวัน ได้แก่ ศูนย์การแพทย์ตำบล โรงเรียนแพทย์ในอำเภอ และโรงพยาบาลชุมชนสุ่มตัวอย่างตั้งใจประกอบด้วยแพทย์อาสาสมัครส่วนใหญ่และอาจได้รับการแต่งตั้งเพื่อความสะดวกกลุ่มแพทย์ได้ทดลองใช้เป็นเวลา 12 เดือนใช้แบบสอบถามโดยมีปัจจัยหลัก 4 ประการตามทฤษฎี UTAUT แบบสอบถามตอบกลับ 115 คน ส่วนใหญ่เป็นแพทย์เพศชาย อายุ 40-50 ปี มีประสบการณ์ใช้คอมพิวเตอร์ 1-5 ปี พบว่าปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับการใช้เทคโนโลยีเภสัชจลศาสตร์ของแพทย์ คือ ความคาดหวังในประสิทธิภาพ (beta = 0.25, $p<0.001$) และความคาดหวังในความพยายาม (beta = 0.22, $p<0.05$) มีอิทธิพลต่อการใช้ระบบช่วยในการตัดสินใจเลือกยาของแพทย์ ทั้งยังพบว่า อิทธิพลของสังคม (beta = 0.10,$p<0.1$) มีผลน้อยต่อการใช้งานของแพทย์ ความคาดหวังในประสิทธิภาพของระบบมีอิทธิพลอย่างมากต่อการตั้งใจใช้เทคโนโลยีของแพทย์อย่างมีนัยสำคัญ มากกว่าความคาดหวังในความพยายามและอิทธิพลของสังคมการวิเคราะห์ข้อมูลสนับสนุนความเหมาะสมของแบบ UTAUT ที่จะอธิบายความตั้งใจและการใช้งานจริงของระบบ CDSS ในการเลือกใช้ยาความคาดหวังในประสิทธิภาพ พบว่าเป็นปัจจัยที่มีผลกระทบต่อพฤติกรรมความตั้งใจของการใช้งานระบบมากกว่าความคาดหวังในความพยายาม อิทธิพลต่อสังคมมีผลน้อย ผู้วิจัยได้ให้ความคิดเห็นว่าอาจเนื่องมาจากช่วงเวลาที่ทดลองระบบน้อยเพียงแค่ 12 เดือน ทำให้อิทธิพลต่อสังคมคนรอบข้างมีผลน้อย อีกเหตุผลหนึ่งที่สามารถอธิบายได้คือกลุ่มแพทย์เป็นคนที่มีการศึกษาสูงมีความเป็นตัวเองมาก ดังนั้นจึงมีโอกาสน้อยที่อิทธิพลของสังคมจะมีผลต่อความตั้งใจในการใช้ระบบ ปัจจัยการอำนวยความสะดวกก็มีผลกระทบอย่างมีนัยสำคัญน้อย

เมททิว ในปี 2008 (Matthew J. wills,2008,664) ได้ทำการทดสอบการยอมรับเวชระเบียนอิเล็กโทรนิค (EMR) ของผู้เชี่ยวชาญการดูแลสุขภาพโดยใช้ทฤษฎีการรวมการยอมรับและใช้เทคโนโลยี UTAUT มีกลุ่มตัวอย่างเก็บข้อมูลจากสมาคมพยาบาลเซาท์ดาโกต้า สถาบันการศึกษาผู้ช่วยพยาบาลเซาท์โกต้า และสมาคมแพทย์พยาบาลจากเซาท์ดาโกตาเป็นการวิจัยเชิงสำรวจวัตถุประสงค์เพื่อต้องการทราบถึงปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการใช้เทคโนโลยีเวชระเบียนอิเล็กโทรนิค ในกลุ่มของพยาบาล ผู้ช่วยแพทย์ในการใช้ EMR ที่ช่วยในการพยากรณ์โรค การแยกโรค และการใช้ประโยชน์จากระบบ EMR โดยใช้สถิติ Partial least squares (PLS) ในการวิเคราะห์พบว่า ปัจจัยทางสังคมมีอิทธิพลมากที่สุด ($ß=0.324$ $p>0.05$) รองลงมา คือ ความคาดหวังในประสิทธิภาพ ($ß=0.269$ $p>0.1$) ต่อมา คือการอำนวยความสะดวก ($ß=0.247$ $p>0.1$) และความคาดหวังในความพยายาม ($ß=0.245$ $p>0.1$) ตามลำดับต่อการใช้และการยอมรับ EMR ในการวางแผนการทำงานทางการแพทย์และ ตัวแปรเสริมที่สำคัญ

คือ อายุ เพศพบว่า อิทธิพลของสังคมมีผลต่อการยอมรับ EMR ในกลุ่มผู้หญิงที่มีประสบการณ์การทำงานน้อยมากกว่ากลุ่มอื่น ในการศึกษานี้มีผู้หญิงตอบแบบสอบถามร้อยละ 94 เมื่ออธิบายอิทธิพลรวมของตัวแปร ความคาดหวังในประสิทธิภาพ ความคาดหวังในความพยายาม และอิทธิพลต่อสังคมในการทำนายพฤติกรรมการตั้งใจใช้งานระบบสารสนเทศพบว่าสามารถอธิบายได้ร้อยละ 51.1 บทสรุปในการใช้รูปแบบทฤษฎี UTAUT ในการอธิบายพบว่าสามารถอธิบายการยอมรับการใช้ EMR ของผู้เชี่ยวชาญด้านสุขภาพได้ แสดงให้เห็นปัจจัยที่มีอิทธิพลมากที่สุดคืออิทธิพลของสังคม จึงแนะนำให้ดำเนินกลยุทธ์ในการจัดปัจจัยทางสังคมให้เหมาะสมในการวางระบบเพื่อการยอมรับและใช้งานระบบอย่างมีประสิทธิภาพ

บุญชัย กิจสนโยธิน และคณะในปี 2009 (Kijsanayotin B; 2009) ได้ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการวางระบบเทคโนโลยีสารสนเทศด้านสุขภาพ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลในประเทศไทย โดยประยุกต์ใช้ UTAUT วัตถุประสงค์เพื่อต้องการอธิบายปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับและใช้เทคโนโลยีสารสนเทศด้านสุขภาพ โดยเป็นการศึกษาเชิงสำรวจภาคตัดขวางดำเนินการในประเทศไทย ช่วงเดือนกรกฎาคม - เดือนตุลาคม 2005 สุ่มประชากรโดยถ่วงน้ำหนักเป็นจังหวัดในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลจำนวน 1607 แห่งจากทั้งหมด 9806 แห่ง มีผู้ตอบแบบสอบถาม 1323 คน เพศชายและหญิงใกล้เคียงกัน อายุเฉลี่ย 36 ปี จากการศึกษาพบว่า คนที่ทำงานในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลมีลักษณะที่ให้การยอมรับและใช้เทคโนโลยีสารสนเทศค่อนข้างสูง ตามกรอบการวิจัยตามทฤษฎีพบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับและการใช้เทคโนโลยีของเจ้าหน้าที่ คือ ความคาดหวังในประสิทธิภาพ (ß=0..43 p >0.001) ความคาดหวังในความพยายาม (ß=0.20 p >0.001) อิทธิพลของสังคม (ß=0.17 p >0.001) มีผลโดยตรงต่อพฤติกรรมการตั้งใจใช้ระบบสารสนเทศ โดยพบว่าความคาดหวังในประสิทธิภาพมีอิทธิพลสูงที่สุด รองลงมาคือความคาดหวังในความพยายามและอิทธิพลของสังคมมีผลน้อย ส่วนความสมัครใจที่มีผลทางตรงต่อการใช้งานระบบเพียงเล็กน้อย ประสบการณ์การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของเจ้าหน้าที่ ความรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ มีผลต่อสิ่งอำนวยความสะดวกในการใช้งาน และมีผลต่อการใช้งานระบบร่วมกับปัจจัยประสบการณ์ในการใช้คอมพิวเตอร์ การศึกษายืนยันความถูกต้องของรูปแบบ UTAUT ในบริบทด้านการดูแลสุขภาพของประเทศที่กำลังพัฒนา

โวฟเว้นเฟรนเนอร์และคณะ ในปี 2009 (Verhoeven Fenne et.al, 2009: 489) ได้ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการใช้เว็บไซต์การควบคุมการติดเชื้อของผู้ดูแลสุขภาพการศึกษาครั้งนี้มุ่งเน้นไปที่การยอมรับของเว็บไซต์ที่ประกอบไปด้วยแนวทางเชื้อ MRSA เว็บไซต์ (www.mrsa-net.nl) คือ เปิดตัวในเดือนกุมภาพันธ์ปี 2008 และได้รับการพัฒนาค่อยๆทำตามขั้นตอนการออกแบบที่เฉพาะเจาะจงผู้ใช้เป็นศูนย์กลาง วัตถุประสงค์ เพื่อต้องการระบุปัจจัยที่มีผลต่อการใช้งานระบบเว็บไซต์แนวทางการควบคุมการติดเชื้อ ของผู้ดูแลสุขภาพ ศึกษาโดยการสัมภาษณ์ 20 คน ใช้ PRECEDE โมเดลแยก

ปัจจัยเป็น 4 กลุ่ม ดังนี้ 1. ปัจจัยด้านเทคโนโลยีเช่นการออกแบบ ความมีประโยชน์พบว่าเว็บไซต์ที่มีการโต้ตอบจะได้รับการยอมรับที่ดีกว่า 2. ปัจจัยส่วนบุคคล พบว่ามีการต่อต้านจากภายในเช่น ผู้เชียวชาญอยากจะใช้ความรู้ส่วนตัวมากกว่า 3. ปัจจัยที่เกี่ยวกับงาน พบว่างานที่มีความเครียดสูง ระหว่างการทำงานมักจะใช้เว็บไซต์ในการปรึกษา ในทางกลับกลับคนที่มีความเสี่ยงต่ำก็มักจะไม่ใช้งานเว็บไซต์ 4. ปัจจัยขององค์กร เป็นการสื่อสารในองค์กรระหว่างองค์กรหรือต่างอาชีพจะช่วยกระตุ้นให้เกิดความสนใจในการใช้งาน ปัจจัยที่มีผลต่อการการใช้เว็บไซต์มีหลายปัจจัยแต่การฝึกอบรมและข้อเสนอแนะที่มีผลเสริมแรงทางบวกอย่างมาก ของการเริ่มต้นการยอมรับเทคโนโลยีการยอมรับการใช้งานเว็บไซต์อาจต้องการประสบการณ์ส่วนตัวการสื่อสารกับเพื่อนร่วมงานและแหล่งข้อมูลออนไลน์สิ่งสำคัญที่สุด คือ ผู้ใช้ต้องการความมั่นใจว่าเทคโนโลยีที่น่าเชื่อถือเหมาะกับการสื่อสารกับผู้เชี่ยวชาญในเครือข่ายสังคมออนไลน์ระบบจะน่าเชื่อถือได้มากขึ้นต้องผ่านความร่วมมือของผู้วางระบบในการพัฒนาและขั้นตอนการดำเนิน

ฟาน ยุนไฝ และคณะในปี 2010 (Pai, Fan-Yun, & Huang, Kai-I, 2011) ได้ศึกษาการใช้แบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยีในการแนะนำระบบสารสนเทศในการดูแลสุขภาพ โดยทำแบบสำรวจพยาบาลในโรงพยาบาลอำเภอ หัวหน้ากลุ่มงาน และบุคลากรอื่นที่เกี่ยวข้อง ใช้สถิติ SEM ในการวิเคราะห์พบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อการใช้สารสนเทศทางด้านการดูแลสุขภาพ มีหลายปัจจัยที่ผลทางบวกกับการใช้งานระบบคือ การบริหาร ข้อมูลข่าวสาร คุณภาพของระบบข้อมูล การรับรู้ประโยชน์ที่เกิดจากการใช้ง่าย การรับรู้ว่าและระบบนั้นง่ายต่อการทำงาน ปัจจัยต่างๆมิอิทธิพลต่อความตั้งใจในการใช้งานระบบสารสนเทศเพื่อการดูแลสุขภาพ

นิรันดร์ ถาละคร และประจักษ์ บัวผัน ปี 2010 ได้ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการใช้โปรแกรมฐานข้อมูลสถานีอนามัยและหน่วยบริการปฐมภูมิ (JHCIS) ของเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในสถานีอนามัยจังหวัดหนองคาย ประชากร จำนวน 135 คน สุ่มเป็นระบบได้กลุ่มตัวอย่าง 76 คน วิเคราะห์โดยการใช้สถิติการถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน พบว่าปัจจัยที่มีผลต่อการใช้ระบบ JHCIS ของเจ้าหน้าที่สาธารณสุข ในสถานีอนามัยจังหวัดหนองคาย ได้แก่ ปัจจัยการสนับสนุนจากองค์การด้านวิธีการจัดการ และด้านงบประมาณ แรงจูงใจด้านการยอมรับนับถือและด้านความสัมพันธ์ส่วนบุคคล ซึ่งปัจจัยทั้ง 4 ด้าน สามารถร่วมกันพยากรณ์ผลการปฏิบัติงานการใช้ระบบ JHCIS ของเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในสถานีอนามัยจังหวัดหนองคาย ได้ร้อยละ 68.50

วนิดา เยระบุตร ปี 2550 ได้ประเมินการบันทึกแฟ้มข้อมูลการมารับบริการโปรแกรมฐานข้อมูลสถานีอนามัย จังหวัดศรีสะเกษ ศึกษากลุ่มตัวอย่างคือเจ้าหน้าที่สาธารณสุขที่ปฏิบัติงานในสถานีอนามัย จำนวน 147 คน จากสถานีอนามัย 211 แห่ง พบว่าปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อความ

ถูกต้องของการบันทึกแฟ้มข้อมูลการรับบริการ คือ การนิเทศงานจากระดับอำเภอ ความชัดเจนของคำแนะนำจากผู้นิเทศ โดยมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ชูวิทย์ ชำนิงาน ปี 2549 ได้ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการใช้โปรแกรมระบบข้อมูลข่าวสาร HCIS ของจังหวัดขอนแก่น พบว่าปัจจัยทางการบริหาร ประกอบด้วย ด้านทรัพยากร ด้านทรัพยากรทางการเงินและด้านทรัพยากรวัสดุอุปกรณ์ มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

ประเชิญ ศิลาวรรณ (2546) ได้ศึกษาเรื่องปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการใช้คอมพิวเตอร์ในการบริการของเจ้าหน้าที่สถานีอนามัย จังหวัดศรีสะเกษ พบว่าเจ้าหน้าที่สถานีอนามัยส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงอายุเฉลี่ย 33.84 ปี การศึกษาสูงสุดระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า ปัจจัยที่มีเกี่ยวกับแรงจูงใจระดับสูง ได้แก่ ความก้าวหน้าในหน้าที่การงาน การยอมรับนับถือและความสำเร็จของงาน ปัจจัยสนับสนุน ได้แก่ นโยบายของหน่วยงานและความสัมพันธ์ของเพื่อนร่วมงาน และปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการใช้งานคอมพิวเตอร์ในการบริการอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 คือ จำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์ ส่วนปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการใช้งานคอมพิวเตอร์ในงานบริการอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 คือ ตำแหน่ง ความชอบ สุขภาพ ทัศนคติ และปัจจัยสนับสนุน

เปรมสิริ ปี 2554 ศึกษาการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับการใช้เครื่องอ่านอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทยมีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับการใช้งานเครื่องอ่านอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทยจากกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 225 คน โดยนำทฤษฎีการยอมรับการใช้งานเทคโนโลยี (Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT)) มาสร้างเป็นสมมุติฐานและทาการวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมลิสเรล (Lisrel) พบว่าปัจจัยที่มีผลบ่งชี้อย่างมีนัยสำคัญ คือ ปัจจัยในเรื่องของความคาดหวังในประสิทธิภาพการใช้งานความคาดหวังเรื่องความง่ายในการใช้งานอิทธิพลจากบุคคลรอบข้างการสนับสนุนจากโครงสร้างพื้นฐานปัจจัยในเรื่องความเพลิดเพลินและราคามีอิทธิพลผลต่อพฤติกรรมการใช้งานเครื่องอ่านอิเล็กทรอนิกส์

จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องทั้งหมดพบว่า การใช้ UTAUT ในการพยากรณ์การยอมรับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในทางการแพทย์สามารถอธิบายได้อย่างมีเหตุผล ครอบคลุมปัจจัยข้อจำกัดของหลายทฤษฎี มีการพัฒนาที่ศึกษาหลายปัจจัย นำข้อดีของหลายทฤษฎีอีกทั้งยังเป็นที่ยอมรับกันอย่างแพร่หลาย ในทางทันตสาธารณสุขเอง ยังไม่มีการประยุกต์ใช้ UTAUT มาอธิบายพฤติกรรมการตั้งใจใช้งานระบบสารสนเทศทางทันตสาธารณสุข จึงเลือกใช้กรอบแนวคิดทฤษฎี UTAUT ประยุกต์ เพื่อที่หาปัจจัยที่มีผลโดยตรงต่อความตั้งใจใช้เทคโนโลยีสารสนเทศทางทันตสาธารณสุข