



การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนอุปกรณ์เคลื่อนที่เพื่อการดูแลผู้สูงอายุในตำบลสันสลี
อำเภอเวียงป่าเป้า จังหวัดเชียงราย

Mobile application development for elderly care in San Sa Li sub-district,
Wiang Pa Pao district, Chiang Rai Province.

พิงพิศ พิษณุพิบูล^{1*}

Puengpit Phitphibun^{1*}

¹ ผู้ช่วยศาสตราจารย์, สำนักวิชาคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

¹ Assistant Professor, School of Computer and Technology Chiang Rai Rajabhat University.

* Corresponding author, E-mail: pit_kan@hotmail.com

บทคัดย่อ

ปัจจุบันมีการเก็บข้อมูลของผู้สูงอายุไว้ในสมุดบันทึกสุขภาพที่กระทรวงสาธารณสุขได้จัดทำขึ้นซึ่งจะพบปัญหาเรื่องความถูกต้องของข้อมูล การประมวลผล การค้นหาและการจัดทำสารสนเทศเพื่อใช้ในการตัดสินใจทำได้ยากและล่าช้า ดังนั้นการวิจัยครั้งนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนอุปกรณ์เคลื่อนที่เพื่อการดูแลผู้สูงอายุในตำบลสันสลี อำเภอเวียงป่าเป้า จังหวัดเชียงรายเพื่อจัดเก็บข้อมูลอย่างเป็นระบบ ประมวลผลและสร้างสารสนเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพและเพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้งาน โดยโปรแกรมประยุกต์ที่สร้างขึ้นจะมุ่งเน้นในการจัดการข้อมูลด้านความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวันของผู้สูงอายุซึ่งใช้แบบประเมินสมรรถภาพทางกาย บาร์เทิลเอดีแอล (Barthel Activities of Daily Living : ADL) และประเมินผลข้อมูลของผู้สูงอายุแต่ละราย รวมทั้งให้คำแนะนำในการดูแลและให้สารสนเทศเพื่อการตัดสินใจของผู้ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งวิธีดำเนินการวิจัยเริ่มจากการศึกษาปัญหาจากโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลสันสลี อำเภอเวียงป่าเป้า จังหวัดเชียงราย โดยการสัมภาษณ์เพื่อเก็บข้อมูลมาวิเคราะห์ออกแบบและพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ ทดสอบและแก้ไขระบบ แล้วทำการประเมินประสิทธิภาพของระบบจากผู้เชี่ยวชาญและศึกษาความพึงพอใจจากผู้ใช้งานระบบ โดยผลการประเมินประสิทธิภาพจากผู้เชี่ยวชาญพบว่ามีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก (\bar{x} = 4.16) และผลการศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้พบว่าผู้ใช้มีความพึงพอใจต่อระบบในระดับมากที่สุด (\bar{x} = 4.25) ทั้งนี้เนื่องจากโปรแกรมประยุกต์ที่ได้รับสามารถใช้เป็นเครื่องมือในการจัดเก็บข้อมูลได้อย่างสะดวก ได้ข้อมูลที่ถูกต้อง แสดงผลลัพธ์จากการประเมินได้ทันที ค้นหาข้อมูลรายละเอียดต่าง ๆ ที่จำเป็นในการดูแลได้อย่างสะดวกรวดเร็ว ให้คำแนะนำในการดูแลที่เหมาะสมสำหรับผู้สูงอายุแต่ละราย สามารถเข้าถึงระบบได้ทุกที่ทุกเวลา ทำให้ช่วยลดภาระในการทำงานและการดูแลผู้สูงอายุได้เป็นอย่างดี นอกจากนี้ยังสามารถให้สารสนเทศที่จำเป็นในการตัดสินใจของฝ่ายบริหารเพื่อวางแผนการดูแลผู้สูงอายุในระยะยาวได้อีกด้วย

คำสำคัญ: ผู้สูงอายุ, กิจวัตรประจำวัน, โปรแกรมประยุกต์บนอุปกรณ์เคลื่อนที่, บาร์เทิลเอดีแอล



Abstract

At present, the elderly data are kept in the health book that the ministry of health has prepared. Which will find the problem with data accuracy, processing, searching and making information for decision is difficult and slow. Therefore, this research is aimed to developing Mobile application for elderly care in San Sa Li sub-district, Wiang Pa Pao district, Chiang Rai Province to store systematically, process and create information efficiently. And to study the user satisfaction. The application will focus on managing the ability to perform daily activities of the elderly by using Barthel Activities of the Daily Living (ADL), evaluate the data, recommendations for care and provide information for decision-makers. The research was started from the study of problems from the Sub-district Health Promoting Hospital in San Sa Li sub-district, Wiang Pa Pao district, Chiang Rai Province by Interview for data collection, analysis, design and application development, test and fix the system. Then evaluate the performance of the system from the experts and study the user satisfaction. Experimental results showed that the efficiency was very high level ($\bar{x}= 4.16$) and the result of the users satisfaction was highest level ($\bar{x}= 4.25$). This is because the application can be used as a convenient storage tool to get the right data, display results from the evaluation immediately, find out the details of the necessary care quickly and provide appropriate care recommendations for the individual, access to the system anytime anywhere. This helps reduce the burden on work and care for the elderly as well. It can also provide the information needed to make management decisions to plan long-term care for the elderly.

Keywords: Elderly, Daily routine, Mobile application, Barthel ADL

บทนำ

สำนักงานสถิติแห่งชาติได้คาดการณ์ว่าประเทศไทยจะเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุโดยสมบูรณ์ ในช่วงปี พ.ศ. 2567-2568 และจะเป็นประเทศที่มีสัดส่วนของประชากรผู้สูงอายุมากที่สุดในกลุ่มประเทศกำลังพัฒนาในภูมิภาคเอเชียและแปซิฟิก และจากผลสำรวจพบว่าผู้สูงอายุกว่า 1 ล้านคนที่มีสุขภาพไม่ดี นอนติดเตียง และต้องพึ่งคนอื่นดูแลและมีแนวโน้มที่ผู้สูงอายุจะอยู่ลำพังไร้ลูกหลานดูแล โดยโรคเรื้อรังที่พบมากในผู้สูงอายุคือ ความดันโลหิตสูง เบาหวาน โรคอ้วนลงพุงและโรคข้อเสื่อม นอกจากนี้ผู้สูงอายุกว่าร้อยละ 70 ที่สายตาไม่ดี มองเห็นไม่ชัดเจน และมีปัญหาเรื่องการบดเคี้ยวอาหารเกือบครึ่งหนึ่งของจำนวนผู้สูงอายุ เพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมในการเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ กระทรวงสาธารณสุขจึงได้ให้ความสำคัญในการพัฒนาระบบการดูแลผู้สูงอายุใน 3 กิจกรรมหลัก ได้แก่ 1) การตรวจคัดกรองเพื่อป้องกันปัญหาสุขภาพทั้งด้านร่างกายและจิตใจ โดยเน้นที่ระดับโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล โดยพัฒนาบุคลากรดูแลผู้สูงอายุ พัฒนาระบบฐานข้อมูลสุขภาพผู้สูงอายุในหมู่บ้านชุมชน ประเมินความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวันเพื่อการดูแลที่เหมาะสม โดยใช้สมุดบันทึกสุขภาพของผู้สูงอายุ 2) พัฒนาระบบบริการสุขภาพเชื่อมโยงจากสถานพยาบาลสู่ชุมชนและ 3) ส่งเสริมให้ชุมชนท้องถิ่นมีระบบ



การดูแลและส่งเสริมสุขภาพผู้สูงอายุ การสร้างตำบล-อำเภอสุขภาพดี 80 ปียั้งแจ้ว (สำนักสารนิเทศ สำนักงานปลัดกระทรวง, <http://pr.moph.go.th/iprg/>, 2560)

การประเมินความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวันเพื่อการดูแลที่เหมาะสม โดยใช้สมุดบันทึกสุขภาพของผู้สูงอายุนั้น อาจเจอปัญหาเรื่องความถูกต้องของข้อมูลที่จัดเก็บ การประมวลผลการประเมินที่อาจเกิดความผิดพลาดและล่าช้า ความไม่สะดวกในการค้นหาข้อมูล การจัดทำสารสนเทศที่สำคัญเพื่อนำไปใช้ในการตัดสินใจและวางแผนการดูแลผู้สูงอายุทำได้ยากและล่าช้า

จากปัญหาดังกล่าว ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนอุปกรณ์เคลื่อนที่เพื่อการดูแลผู้สูงอายุในตำบลสันสลี อำเภอเวียงป่าเป้า จังหวัดเชียงราย ซึ่งเน้นการตรวจคัดกรองเพื่อป้องกันปัญหาสุขภาพด้านร่างกายในเรื่องความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวันของผู้สูงอายุโดยใช้แบบประเมินสมรรถภาพทางกาย บาร์เทิลเอดีแอด (Barthel Activities of Daily Living : ADL) ซึ่งโปรแกรมประยุกต์ที่ได้จากการวิจัยจะช่วยให้ผู้ดูแลหรืออาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านสามารถนำไปใช้ในการเยี่ยมเยียนผู้สูงอายุที่บ้านได้อย่างสะดวก ใช้เป็นเครื่องมือในการจัดเก็บข้อมูลได้อย่างสะดวก ได้ข้อมูลที่ถูกต้องแสดงผลลัพธ์จากการประเมินได้ทันที ค้นหาข้อมูลรายละเอียดต่าง ๆ ที่จำเป็นในการดูแลได้อย่างสะดวก รวดเร็ว ให้คำแนะนำการดูแลที่เหมาะสมสำหรับผู้สูงอายุแต่ละราย สามารถเข้าถึงระบบได้ทุกที่ ทุกเวลา ทำให้ช่วยลดภาระในการทำงานและการดูแลผู้สูงอายุได้เป็นอย่างดี นอกจากนี้ยังสามารถให้สารสนเทศที่จำเป็นในการตัดสินใจของฝ่ายบริหารเพื่อพัฒนาการดูแลผู้สูงอายุให้ดียิ่งขึ้นต่อไป ทำให้ประเทศไทยมีความพร้อมในการรับมือการเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุได้อย่างมีประสิทธิภาพ

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนอุปกรณ์เคลื่อนที่เพื่อการดูแลผู้สูงอายุในตำบลสันสลี อำเภอเวียงป่าเป้า จังหวัดเชียงราย ที่มีความสามารถในการจัดเก็บข้อมูล ประมวลผล และสร้างสารสนเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ
2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้โปรแกรมประยุกต์บนอุปกรณ์เคลื่อนที่เพื่อการดูแลผู้สูงอายุในตำบลสันสลี อำเภอเวียงป่าเป้า จังหวัดเชียงราย

แนวคิด ทฤษฎี กรอบแนวคิด

1. แนวคิดเกี่ยวกับผู้สูงอายุ

1.1 ความหมาย

องค์การสหประชาชาติ ได้ให้นิยามว่า "ผู้สูงอายุ" คือ ประชากรทั้งเพศชาย และเพศหญิงซึ่งมีอายุมากกว่า 60 ปีขึ้นไป (60+) โดยเป็นการนิยาม นับตั้งแต่อายุเกิด ส่วนองค์การอนามัยโลก ยังไม่มีการให้นิยามผู้สูงอายุ โดยมีเหตุผลว่า ประเทศต่างๆทั่วโลกมีการนิยาม ผู้สูงอายุต่างกัน ทั้งนิยามตามอายุเกิด ตามสังคม (Social) วัฒนธรรม (Culture) และสภาพร่างกาย (Functional markers) เช่น ในประเทศที่เจริญแล้ว มักจัดผู้สูงอายุ นับจากอายุ 65 ปีขึ้นไป หรือบางประเทศ อาจนิยามผู้สูงอายุ ตามอายุกำหนดให้เกษียณงาน (อายุ 50 หรือ 60 หรือ 65 ปี) หรือนิยามตามสภาพของร่างกาย โดยผู้หญิงสูงอายุอยู่ในช่วง 45-55 ปี ส่วนชายสูงอายุ อยู่ในช่วง 55-75 ปี



สำหรับประเทศไทย "ผู้สูงอายุ" ตามพระราชบัญญัติผู้สูงอายุ พ.ศ.2546 หมายความว่า บุคคลซึ่งมีอายุเกินกว่าหกสิบปีบริบูรณ์ขึ้นไป และมีสัญชาติไทย (พวงทอง ไกรพิบูลย์. (8 สิงหาคม 2560). *การดูแลผู้สูงอายุ*. สืบค้นจาก : <http://haamor.com/th>)

1.2 การดูแลผู้สูงอายุ

ผู้สูงอายุเป็นกลุ่มบุคคลที่กำลังทวีจำนวนเพิ่มขึ้นเรื่อยๆอย่างต่อเนื่องในทุกๆประเทศทั่วโลก รวมทั้งประเทศไทย ทั้งนี้จากการสาธารณสุขและการแพทย์ที่เจริญขึ้น ช่วยให้คนมีอายุยืนขึ้น นอกจากนั้นจากการคุมกำเนิดและสถานภาพทางเศรษฐกิจ ส่งผลให้การมีบุตรลดลงอย่างต่อเนื่อง ซึ่งผู้สูงอายุเป็นบุคคลที่ต้องพึ่งพา มีปัญหาจากการเสื่อมถอยของร่างกายซึ่งเป็นไปตามธรรมชาติตามวัยที่เพิ่มมากขึ้น รวมทั้งการมีโรคเรื้อรังต่างๆซึ่งมักเกิดในช่วงสูงวัยเช่น เบาหวานความดัน โลหิตสูง จากการขาดการเคลื่อนไหวและการออกกำลังกาย จากปัญหาสุขภาพ การมีรายได้ลดลง หรือไม่มีรายได้ และมีปัญหาสุขภาพจิต เพราะเป็นวัยแห่งการพลัดพรากสูญเสีย ดังนั้นจึงเป็นวัยที่ต้องมีการดูแลเฉพาะแตกต่างจากวัยอื่นๆ เพื่อให้ผู้สูงอายุสามารถดูแลตนเองได้พอสมควรกับวัย มีสุขภาพแข็งแรงทั้งด้านร่างกายและจิตใจ เพื่อลดปัญหาของผู้สูงอายุเอง ของครอบครัว และของสังคม โดยทั่วไปการดูแลผู้สูงอายุ (Elderly care หรือ Elder care) ประกอบด้วย การดูแลในด้านสำคัญคือ ด้านอาหาร ด้านการเคลื่อนไหวร่างกายและการออกกำลังกาย ด้านการขับถ่าย ด้านการป้องกันอุบัติเหตุในบ้าน ด้านการติดเชื่อและโรคประจำตัว ด้านสุขภาพจิตและด้านสิ่งแวดล้อม (พวงทอง ไกรพิบูลย์, <http://haamor.com/th>, 2560)

2. การประเมินความสามารถในการดำเนินกิจวัตรประจำวัน

การประเมินความสามารถในการดำเนินกิจวัตรประจำวันของผู้สูงอายุจะใช้แบบประเมินสมรรถภาพทางกาย บาร์เทิลเอดีแอล (Barthel Activities of Daily Living : ADL) โดยแบบประเมินดังกล่าวจำแนกกลุ่มผู้สูงอายุเพื่อให้เหมาะสมกับการดำเนินการดูแลส่งเสริมสุขภาพผู้สูงอายุระยะยาว จากเกณฑ์การประเมินความสามารถในการประกอบกิจวัตรประจำวัน ซึ่งมีคะแนนเต็ม 20 คะแนน จะจำแยกผู้สูงอายุออกเป็น 4 กลุ่มดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 การแปลผลการประเมินคะแนนรวม ADL

คะแนนรวม ADL (เต็ม 20 คะแนน)	แปลผล
0 - 4 คะแนน	มีความสามารถทางกายในระดับต่ำมาก ภาวะพึ่งพาโดยสมบูรณ์
5 - 8 คะแนน	มีความสามารถทางกายในระดับต่ำ ภาวะพึ่งพารุนแรง
9 - 11 คะแนน	มีความสามารถทางกายในระดับปานกลาง ภาวะพึ่งพา ปานกลาง
12 - 20 คะแนน	มีความสามารถทางกายในระดับดี ภาวะพึ่งพาน้อย

ที่มา : <http://www.pichithosp.net>

แบบประเมินสมรรถภาพทางกายภาพ บาร์เทิลเอดีแอล (Barthel ADL) จะวัดความสามารถในการดำเนินชีวิตประจำวันของผู้สูงอายุในด้านต่างๆ ดังนี้ (โรงพยาบาลพิจิตร, www.pichithosp.net, 2560)



1. Feeding (รับประทานอาหารเมื่อเตรียมสำหรับไว้ให้เรียบร้อยต่อหน้า)
 0. ไม่สามารถตักอาหารเข้าปากได้ ต้องมีคนป้อนให้
 1. ตักอาหารเองได้แต่ต้องมีคนช่วย เช่น ช่วยใช้ช้อนตักเตรียมไว้ให้หรือตัดเป็นเล็กๆไว้ล่วงหน้า
 2. ตักอาหารและช่วยตัวเองได้เป็นปกติ
2. Grooming (ล้างหน้า หวีผม แปรงฟัน โกนหนวด ในระยะเวลา 24 - 28 ชั่วโมงที่ผ่านมา)
 0. ต้องการความช่วยเหลือ
 1. ทำเองได้ (รวมทั้งที่ทำได้เองถ้าเตรียมอุปกรณ์ไว้ให้)
3. Transfer (ลุกนั่งจากที่นอน หรือจากเตียงไปยังเก้าอี้)
 0. ไม่สามารถนั่งได้ (นั่งแล้วจะล้มเสมอ) หรือต้องใช้คนสองคนช่วยกันยกขึ้น
 1. ต้องการความช่วยเหลืออย่างมากจึงจะนั่งได้ เช่น ต้องใช้คนที่แข็งแรงหรือมีทักษะ 1 คน หรือใช้คนทั่วไป 2 คนพยุงหรือดันขึ้นมาจึงจะนั่งอยู่ได้
 2. ต้องการความช่วยเหลือบ้าง เช่น บอกให้ทำตาม หรือช่วยพยุงเล็กน้อย หรือต้องมีคนดูแลเพื่อความปลอดภัย
3. ทำได้เอง
4. Toilet use (ใช้ห้องน้ำ)
 0. ช่วยตัวเองไม่ได้
 1. ทำเองได้บ้าง (อย่างน้อยทำความสะอาดตัวเองได้หลังจากเสร็จธุระ) แต่ต้องการความช่วยเหลือในบางสิ่ง
 2. ช่วยตัวเองได้ดี (ขึ้นนั่งและลงจากโถส้วมเองได้ ทำความสะอาดได้เรียบร้อยหลังจากเสร็จธุระ ถอดใส่เสื้อผ้าได้เรียบร้อย)
5. Mobility (การเคลื่อนที่ภายในห้องหรือบ้าน)
 0. เคลื่อนที่ไปไหนไม่ได้
 1. ต้องใช้รถเข็นช่วยตัวเองให้เคลื่อนที่ได้เอง (ไม่ต้องมีคนเข็นให้) และจะต้องเข้าออกมุมห้องหรือประตูได้
 2. เดินหรือเคลื่อนที่โดยมีคนช่วย เช่น พยุง หรือบอกให้ทำตาม หรือต้องให้ความสนใจดูแลเพื่อความปลอดภัย
 3. เดินหรือเคลื่อนที่ได้เอง
6. Dressing (การสวมใส่เสื้อผ้า)
 0. ต้องมีคนสวมใส่ให้ ช่วยตัวเองแทบไม่ได้หรือน้อย
 1. ช่วยตัวเองได้ประมาณร้อยละ 50 ที่เหลือต้องมีคนช่วย
 2. ช่วยตัวเองได้ดี (รวมทั้งการติดกระดุม รูดซิป หรือใช้เสื้อผ้าที่ดัดแปลงให้เหมาะสมก็ได้)
7. Stairs (การขึ้นลงบันได 1 ชั้น)
 0. ไม่สามารถทำได้
 1. ต้องการคนช่วย
 2. ขึ้นลงได้เอง (ถ้าต้องใช้เครื่องช่วยเดิน เช่น walker จะต้องเอาขึ้นลงได้ด้วย)



8. Bathing (การอาบน้ำ)
 0. ต้องมีคนช่วยหรือทำให้
 1. อาบน้ำเองได้
9. Bowels (การกลั่นถ่ายอุจจาระในระยะ 1 สัปดาห์ที่ผ่านมา)
 0. กลั่นไม่ได้ หรือต้องการการสวนอุจจาระอยู่เสมอ
 1. กลั่นไม่ได้บางครั้ง (เป็นน้อยกว่า 1 ครั้งต่อสัปดาห์)
 2. กลั่นได้เป็นปกติ
10. Bladder (การกลั่นปัสสาวะในระยะ 1 สัปดาห์ที่ผ่านมา)
 0. กลั่นไม่ได้ หรือใส่สายสวนปัสสาวะแต่ไม่สามารถดูแลเองได้
 1. กลั่นไม่ได้บางครั้ง (เป็นน้อยกว่าวันละ 1 ครั้ง)
 2. กลั่นได้เป็นปกติ

3. แนวคิดเกี่ยวกับระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ

การพัฒนาาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ จะต้องทำการวิเคราะห์ความต้องการขององค์กร ศึกษาถึงการไหลเวียนของข้อมูล การนำเข้าข้อมูล ผลลัพธ์ที่ต้องการ จัดหาทรัพยากร เมื่อพัฒนาระบบเรียบร้อยแล้วต้องทำการทดสอบ ติดตั้ง ประเมินผลรวมทั้งบำรุงรักษาระบบให้ใช้งานได้คืออยู่เสมอซึ่งในการพัฒนาระบบนั้นผู้พัฒนาต้องมีความชำนาญในด้านเทคนิค มีประสบการณ์กับระบบที่จะพัฒนา โดยผู้พัฒนาอาจจะมาจากหลายสาขาเพื่อให้มีความรู้เพียงพอ ครอบคลุมในการพัฒนา เพื่อให้ได้ระบบที่สมบูรณ์สามารถนำไปใช้เพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานขององค์กรได้

3.1 ความหมายของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ

ไพบูลย์ เกียรติโกมล และณัฐพันธ์ เขจรนันท์ (2551: 30) ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ (Management Information Systems) หรือ MIS หมายถึงระบบที่รวบรวมและจัดเก็บข้อมูลจากแหล่งต่างๆ ทั้งภายในและภายนอกองค์กรอย่างมีหลักเกณฑ์ เพื่อนำมาประมวลผลและจัดรูปแบบให้ได้สารสนเทศที่ช่วยสนับสนุนการทำงานและการตัดสินใจในด้านต่างๆ ของผู้บริหาร เพื่อให้การดำเนินงานขององค์กรเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ โดยที่เราจะเห็นว่า MIS จะประกอบไปด้วยหน้าที่หลัก 2 ประการดังต่อไปนี้

- 1) สามารถเก็บรวบรวมข้อมูลจากแหล่งต่างๆ ทั้งจากภายในและภายนอกองค์กรมาไว้ด้วยกันอย่างเป็นระบบ
- 2) สามารถทำการประมวลผลข้อมูลอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อให้ได้สารสนเทศที่ช่วยสนับสนุนการปฏิบัติงาน และการบริหารงานของผู้บริหาร

3.2 ประโยชน์ของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ

ปัจจุบันนี้ทุกองค์กรมีการนำระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการมาช่วยในการดำเนินงานขององค์กรเพื่อใช้เป็นเครื่องมือที่สำคัญในการแข่งขัน หรือเป็นเครื่องมือที่ช่วยในการทำงานให้มีประสิทธิภาพ โดยสรุปแล้วระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการมีประโยชน์ ดังต่อไปนี้

- 1) ช่วยให้การเข้าถึงสารสนเทศได้อย่างรวดเร็วและทันต่อเหตุการณ์ เมื่อผู้ใช้หรือผู้บริหารต้องการสารสนเทศเพื่อช่วยในการตัดสินใจหรือแก้ปัญหา ระบบจะให้สารสนเทศเพื่อตอบสนองกับผู้ใช้งานได้ทันที

2) ช่วยในการกำหนดเป้าหมายกลยุทธ์และแผนการปฏิบัติงานขององค์กร เนื่องจากระบบสารสนเทศมีการจัดเก็บข้อมูลอย่างเป็นระบบ มีข้อมูลที่ต่อเนื่อง ทำให้สามารถบ่งชี้แนวโน้มของการดำเนินงานว่าจะเป็นไปได้ในลักษณะใด

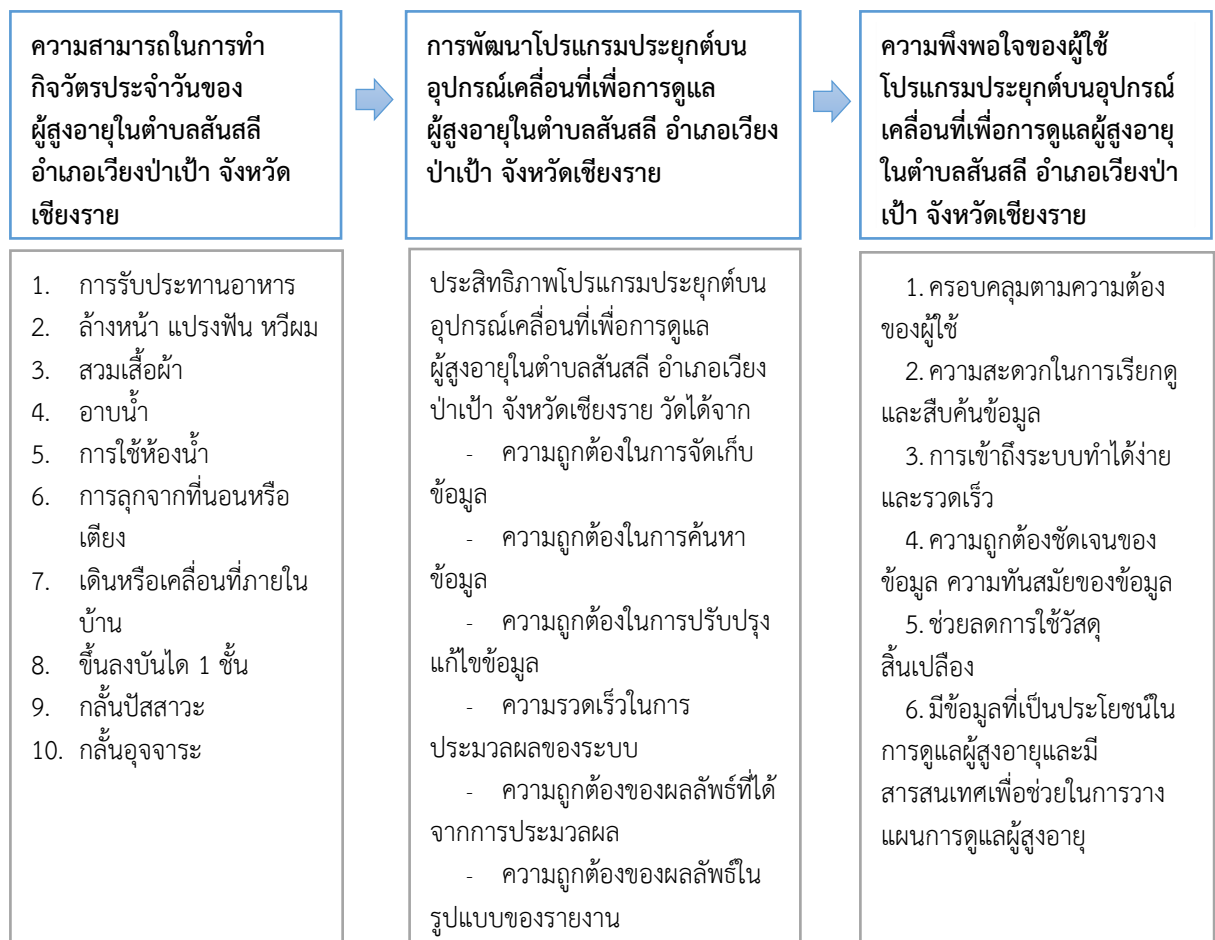
3) ช่วยตรวจสอบผลการดำเนินงาน ว่าเป็นไปตามแผนที่กำหนดไว้หรือไม่ สารสนเทศที่ได้จากระบบจะแสดงให้เห็นว่าผลการดำเนินงานนั้นสอดคล้องกับเป้าหมายที่ต้องการมากน้อยเพียงใด

4) ช่วยวิเคราะห์สาเหตุของปัญหา ค้นหาความผิดพลาดที่เกิดจากการดำเนินงานว่าเกิดจากสาเหตุใดจึงทำให้การดำเนินงานไม่เป็นไปตามเป้าหมายที่กำหนด โดยอาศัยสารสนเทศที่สร้างจากการดำเนินงานที่ผ่านมาที่ถูกบันทึกไว้ในระบบ

5) ช่วยวิเคราะห์ปัญหาและอุปสรรค เพื่อหาวิธีการควบคุม ปรับปรุงและแก้ไขปัญหา ระบบจะช่วยวิเคราะห์ว่าในการดำเนินงานแต่ละทางเลือกมีปัญหาหรืออุปสรรคอย่างไร จะควบคุมหรือมีวิธีการแก้ไขอย่างไร เพื่อให้การดำเนินงานขององค์กรเป็นไปตามเป้าหมายที่องค์กรกำหนดไว้

6) ช่วยลดค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานทั้งด้านแรงงาน เวลา ค่าใช้จ่ายและขั้นตอนในการทำงาน ทำให้คล่องตัวมากขึ้น ทำให้สามารถแข่งขันกับธุรกิจอื่นได้

กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพประกอบที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย



วิธีดำเนินการวิจัย

1. ประชากร

กลุ่มผู้สูงอายุตำบลสันสลี อำเภอเวียงป่าเป้า จังหวัดเชียงราย

กลุ่มอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านและผู้ดูแลผู้สูงอายุตำบลสันสลี จังหวัดเชียงราย

2. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มผู้สูงอายุตำบลสันสลี อำเภอเวียงป่าเป้า จังหวัดเชียงราย จำนวน 20 คน และกลุ่มอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านและผู้ดูแลผู้สูงอายุตำบลสันสลี จังหวัดเชียงราย จำนวน 10 คน โดยการสุ่มตัวอย่างตามสะดวก (Convenience Sampling) เพื่อความสะดวกในการศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้โปรแกรมประยุกต์บนอุปกรณ์เคลื่อนที่เพื่อการดูแลผู้สูงอายุในตำบลสันสลี อำเภอเวียงป่าเป้า จังหวัดเชียงราย

3. เครื่องมือในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมีทั้งหมดจำนวน 4 ชุด ดังนี้

1) แบบสำรวจความสามารถในการทำกิจกรรมประจำวันของผู้สูงอายุในตำบลสันสลี อำเภอเวียงป่าเป้า จังหวัดเชียงราย

2) เครื่องมือสำหรับพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนอุปกรณ์เคลื่อนที่เพื่อการดูแลผู้สูงอายุในตำบลสันสลี อำเภอเวียงป่าเป้า จังหวัดเชียงราย ประกอบด้วยชุดคอมพิวเตอร์และโปรแกรมที่ใช้พัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนอุปกรณ์เคลื่อนที่ได้แก่ Android Studio

3) แบบวัดประสิทธิภาพโปรแกรมประยุกต์บนอุปกรณ์เคลื่อนที่เพื่อการดูแลผู้สูงอายุในตำบลสันสลี อำเภอเวียงป่าเป้า จังหวัดเชียงราย

4) แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ใช้โปรแกรมประยุกต์บนอุปกรณ์เคลื่อนที่เพื่อการดูแลผู้สูงอายุในตำบลสันสลี อำเภอเวียงป่าเป้า จังหวัดเชียงราย

4. วิธีเก็บรวบรวมข้อมูล

ขั้นตอนและวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล มีดังนี้

1) ทำความเข้าใจและวางแผนวิจัยร่วมกับโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล เพื่อสำรวจความต้องการด้านเนื้อหาจากการสนทนากลุ่ม และศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2) ออกแบบและพัฒนาระบบตามความต้องการที่ได้สำรวจไว้แล้ว

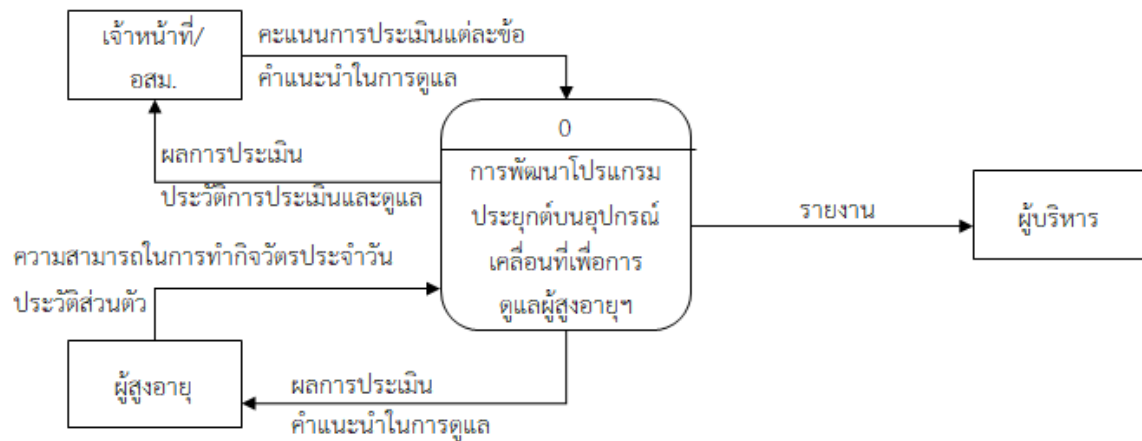
3) ทดสอบและแก้ไขระบบตามความต้องการของผู้ใช้

4) วัดประสิทธิภาพของระบบโดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน

5) ส่งมอบผลงานวิจัยสู่ชุมชนและศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบจากแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบ

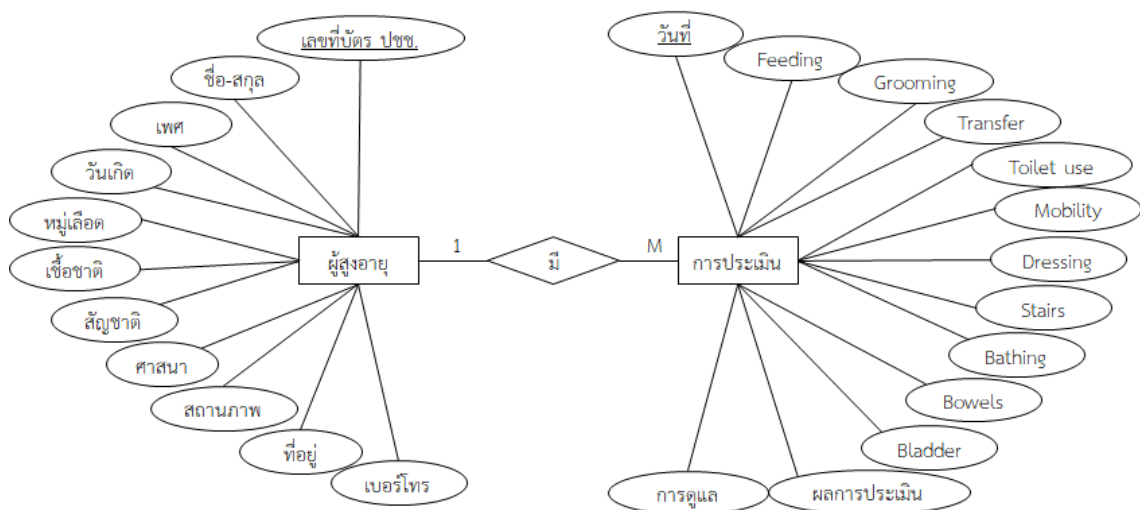
ผลการวิจัย

การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนอุปกรณ์เคลื่อนที่เพื่อการดูแลผู้สูงอายุในตำบลสันสลี อำเภอเวียงป่าเป้า จังหวัดเชียงราย ได้ทำการออกแบบแผนภาพบริบท (Context Diagram) ซึ่งเป็นภาพรวมการทำงานของระบบที่มีความสัมพันธ์กับสภาพแวดล้อมภายนอก ได้ดังภาพประกอบที่ 2



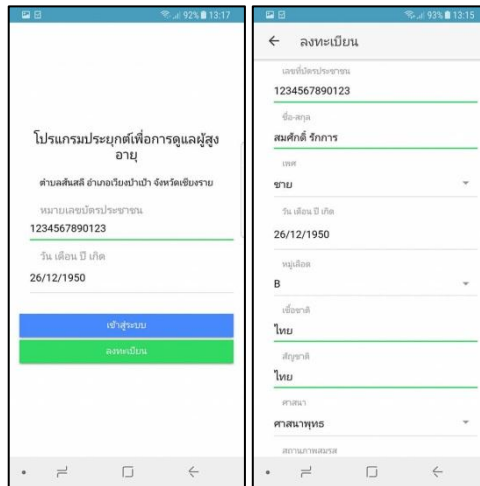
ภาพประกอบที่ 2 แสดงแผนภาพบริบทของระบบ

การออกแบบฐานข้อมูลเพื่อแสดงความสัมพันธ์ของข้อมูลในระบบ โดยใช้แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ของข้อมูล (Entity Relationship Diagram) ดังภาพประกอบที่ 3

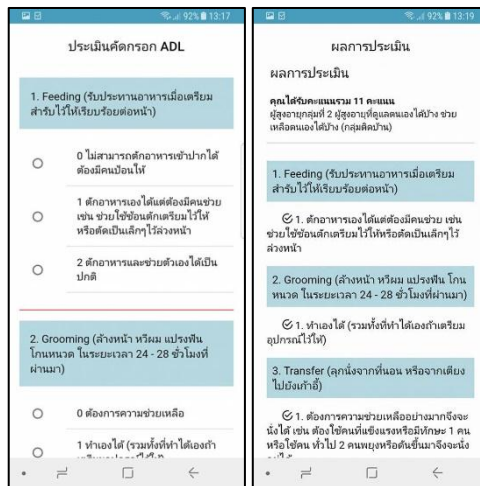


ภาพประกอบที่ 3 แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ของข้อมูล (Entity Relationship Diagram)

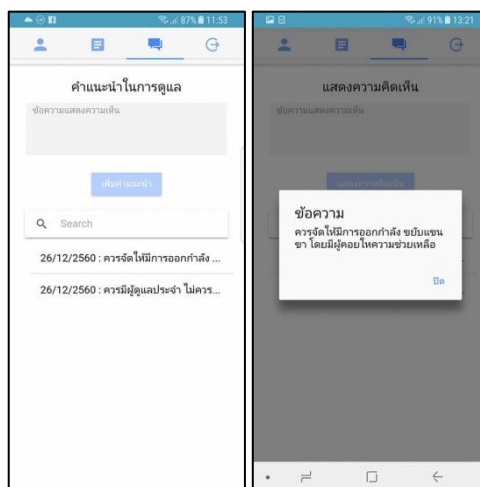
ผลของการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนอุปกรณ์เคลื่อนที่เพื่อการดูแลผู้สูงอายุในตำบลสันตสีอำเภอเวียงป่าเป้า จังหวัดเชียงรายที่ได้สร้างขึ้นมาเสร็จสมบูรณ์แล้วนั้น มีประสิทธิภาพของระบบอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.16$) และความพึงพอใจของผู้ใช้อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.25$) คุณลักษณะของระบบที่ได้รับคือสามารถจัดเก็บข้อมูลพื้นฐานของผู้สูงอายุ ประเมินความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวันจากแบบประเมินสมรรถภาพทางกายบาร์เทิลเอดีแอล (Barthel ADL) และให้ข้อมูลสถิติต่าง ๆ เพื่อใช้วางแผนในการดูแลผู้สูงอายุ ดังตัวอย่างตามภาพประกอบต่อไปนี้



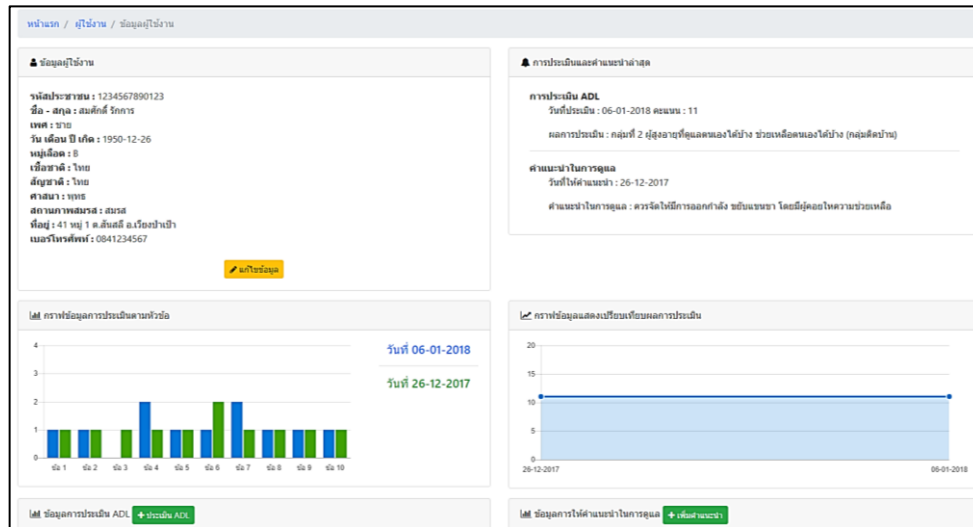
ภาพประกอบที่ 4 แสดงหน้าจอเข้าสู่ระบบและลงทะเบียนข้อมูลผู้สูงอายุ



ภาพประกอบที่ 5 แสดงหน้าจอประเมินสมรรถภาพทางกายบาร์ทเฮลเอดีแอล (Barthel ADL)



ภาพประกอบที่ 6 แสดงหน้าจอการให้คำแนะนำในการดูแลผู้สูงอายุแต่ละราย



ภาพประกอบที่ 7 แสดงรายงานเปรียบเทียบความสามารถในการทำกิจกรรมประจำวันจากแบบประเมินสมรรถภาพทางกาย บาร์เทิลเอดีแอล (Barthel ADL)

สรุปและอภิปรายผล

1. จากผลการวิจัยพบว่าประสิทธิภาพของโปรแกรมประยุกต์บนอุปกรณ์เคลื่อนที่เพื่อการดูแลผู้สูงอายุในตำบลสันสลี อำเภอเวียงป่าเป้า จังหวัดเชียงรายอยู่ในระดับมาก (\bar{x} = 4.16) โดยมีการวัดประสิทธิภาพด้านการทำงานของระบบเรื่องความถูกต้องในการจัดเก็บข้อมูล ความถูกต้องในการค้นหาข้อมูล ความถูกต้องในการปรับปรุงแก้ไขข้อมูล ความถูกต้องของผลลัพธ์ที่ได้จากการประมวลผล ความถูกต้องของผลลัพธ์ในรูปแบบของรายงานและความรวดเร็วในการประมวลผลของระบบ ซึ่งครอบคลุมหน้าที่หลัก 2 ประการ ของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ ได้แก่ 1) การเก็บรวบรวมข้อมูลจากแหล่งต่างๆ มาไว้ด้วยกันอย่างเป็นระบบ 2) สามารถทำการประมวลผลข้อมูลอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อให้ได้สารสนเทศที่ช่วยสนับสนุนการปฏิบัติงาน และการบริหารงานของผู้บริหาร (ไพบูลย์ เกียรติโกมลและณัฐรพันธ์ เขจรนันท์, 2551) สอดคล้องกับเถกิง วงศ์ศิริโชติและคณะ (บทคัดย่อ) แอปพลิเคชันติดตามระดับน้ำตาลของผู้ป่วยโรคเบาหวาน ผลการวิจัยพบว่าแอปพลิเคชันดังกล่าวสามารถแสดงผลในรูปแบบของแผนภาพทำให้สื่อความหมายได้ชัดเจนในการแสดงผลการวิเคราะห์ค่าระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยและยังช่วยวางแผนในการดูแลได้อีกด้วย

2. จากผลการวิจัยพบว่าความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อโปรแกรมประยุกต์บนอุปกรณ์เคลื่อนที่เพื่อการดูแลผู้สูงอายุในตำบลสันสลี อำเภอเวียงป่าเป้า จังหวัดเชียงรายอยู่ในระดับมากที่สุด (\bar{x} = 4.25) ซึ่งการวิเคราะห์ความพึงพอใจของผู้ใช้นั้น มีการวัดในด้านความครอบคลุมตามความต้องการของผู้ใช้ ความสะดวกในการเรียกดูและสืบค้นข้อมูล การเข้าถึงระบบทำได้ง่ายและรวดเร็ว ความถูกต้องชัดเจนของข้อมูล ความทันสมัยของข้อมูล ช่วยลดการใช้วัสดุสิ้นเปลือง มีข้อมูลที่เป็นประโยชน์ในการดูแลผู้สูงอายุและมีสารสนเทศเพื่อช่วยในการวางแผนการดูแลผู้สูงอายุ โดยโปรแกรมประยุกต์ที่ได้รับจากการวิจัยสามารถนำมาใช้ประโยชน์ด้านต่างๆ ได้อย่างครอบคลุมตามประโยชน์ของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ ซึ่งได้แก่ 1) ช่วยให้การเข้าถึงสารสนเทศได้อย่างรวดเร็วและทันต่อเหตุการณ์ เมื่อผู้ใช้หรือผู้บริหารต้องการสารสนเทศเพื่อช่วยในการตัดสินใจหรือแก้ปัญหา ระบบจะให้สารสนเทศเพื่อตอบสนองกับผู้ใช้งานได้ทันที 2) ช่วยในการกำหนดเป้าหมายกลยุทธ์และแผนการปฏิบัติงานขององค์กร เนื่องจากระบบ



สารสนเทศมีการจัดเก็บข้อมูลอย่างเป็นระบบ มีข้อมูลที่ต่อเนื่อง ทำให้สามารถบ่งชี้แนวโน้มของการดำเนินงานว่าจะไปในลักษณะใด 3) ช่วยตรวจสอบผลการดำเนินงาน ว่าเป็นไปตามแผนที่กำหนดไว้หรือไม่ สารสนเทศที่ได้จากระบบจะแสดงให้เห็นว่าผลการดำเนินงานนั้นสอดคล้องกับเป้าหมายที่ต้องการมากน้อยเพียงใด 4) ช่วยวิเคราะห์สาเหตุของปัญหา ค้นหาความผิดพลาดที่เกิดจากการดำเนินงานว่าเกิดจากสาเหตุใดจึงทำให้การดำเนินงานไม่เป็นไปตามเป้าหมายที่กำหนด โดยอาศัยสารสนเทศที่สร้างจากข้อมูลการดำเนินงานที่ผ่านมาที่ถูกบันทึกไว้ในระบบ 5) ช่วยวิเคราะห์ปัญหาและอุปสรรค เพื่อหาวิธีการควบคุม ปรับปรุงและแก้ไขปัญหา ระบบจะช่วยวิเคราะห์ว่าในการดำเนินงานแต่ละทางเลือกมีปัญหาหรืออุปสรรคอย่างไร จะควบคุมหรือมีวิธีการแก้ไขอย่างไร เพื่อให้การดำเนินงานขององค์กรเป็นไปตามเป้าหมายที่องค์กรกำหนดไว้ 6) ช่วยลดค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานทั้งด้านแรงงาน เวลา ค่าใช้จ่ายและขั้นตอนในการทำงาน ทำให้คล่องตัวมากขึ้น ทำให้สามารถแข่งขันกับธุรกิจอื่นได้ (ไพบุลย์ เกียรติโกมล และณัฐพันธ์ เขจรนันท์, 2551) สอดคล้องกับเวรกา กลิ่นวิจิตและคณะ (บทคัดย่อ) การพัฒนาสารสนเทศด้านสุขภาพของผู้สูงอายุ (ปีที่ 1) ผลการวิจัยพบว่าผู้ใช้มีความต้องการระบบสารสนเทศ ได้แก่ การมีข้อมูลบริการแก่ผู้สูงอายุหรือ ผู้ให้บริการตามความจำเป็นและเหมาะสมกับบริบท ข้อมูลมีความถูกต้อง รวดเร็ว ทันเวลาและได้มาตรฐานสามารถเชื่อถือได้ สามารถเข้าถึงได้ง่ายโดยเฉพาะอย่างยิ่งในภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีศูนย์กลางบริการข้อมูลเกี่ยวกับสุขภาพของผู้สูงอายุในภาคตะวันออกเฉียงเหนือสามารถนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ได้

เอกสารอ้างอิง

- เถกิง วงศ์ศิริโชติและคณะ. (21 มกราคม 2561). แอปพลิเคชันติดตามระดับน้ำตาลของผู้ป่วยโรคเบาหวาน. สืบค้นจาก <http://www.ecti-thailand.org>
- พวงทอง ไกรพิบูลย์. (8 สิงหาคม 2560). การดูแลผู้สูงอายุ. สืบค้นจาก : <http://haamor.com/th>
- ไพบุลย์ เกียรติโกมลและณัฐพันธ์ เขจรนันท์. (2551). ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ. กรุงเทพมหานคร : ซีเอ็ดดูเคชั่น.
- เวรกา กลิ่นวิจิตและคณะ. (30 มิถุนายน 2560). การพัฒนาสารสนเทศด้านสุขภาพของผู้สูงอายุ (ปีที่ 1). สืบค้นจาก <http://www.lib.buu.ac.th>
- โรงพยาบาลพิจิตร. (8 มิถุนายน 2560). แบบประเมินสมรรถภาพทางกายภาพ บาร์เทิลเอดีแอล (Barthel ADL). สืบค้นจาก www.pichithosp.net