

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันประเทศต่าง ๆ ทั่วโลกมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะในสังคมยุคโลกาภิวัตน์ซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงทางด้านเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม และความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รวมทั้งการแข่งขันทางด้านธุรกิจที่เป็นไปอย่างสูงยิ่ง ในเรื่องการศึกษา การประกอบอาชีพ ปัจจัยดังกล่าวทำให้ประชาชนส่วนใหญ่ไม่สามารถปรับตัวได้ทัน ประกอบกับการดำเนินวิถีชีวิตในปัจจุบันขาดการ เคลื่อนไหวในกิจวัตรประจำวัน ขาดการออกกำลังกาย และทำให้เกิดปัญหาสุขภาพทางกายและจิต กล่าวคือพบว่าเป็นสาเหตุการตายและอัตราการตายที่สำคัญ ได้แก่ โรคหัวใจ ร้อยละ 78.9 อุบัติเหตุร้อยละ 61.50 มะเร็งทุกชนิดร้อยละ 50.90 ความดันโลหิต ร้อยละ 16.10 ต่อจำนวนประชากรล้านคนตามลำดับ (แหล่งข้อมูลจาก: สำนักนโยบายและแผน สาธารณสุขปี 2542)

จากปัญหาดังกล่าวทำให้ทางทีมงานวิจัยฯ เห็นประโยชน์ของการออกกำลังกายและหาวิธีที่จะส่งเสริมให้ประชาชนทั่วไปสามารถออกกำลังกายได้อย่างถูกต้องและมีวิธีการที่สะดวก โดยอาศัยเทคโนโลยีอุปกรณ์สื่อสารเข้ามาช่วย โดยโปรแกรมที่พัฒนาขึ้นมานี้จะช่วยวิเคราะห์ข้อมูลของแต่ละบุคคลและเสนอแนะวิธีการออกกำลังกายที่ถูกต้องและเหมาะสมแก่ผู้ใช้งาน ซึ่งผู้ใช้งานสามารถใช้โปรแกรมนี้โดยผ่านอุปกรณ์สื่อสาร เช่นมือถือ หรือ Pocket PC ที่มีสามารถท่องอินเทอร์เน็ตบนอุปกรณ์สื่อสารได้ (GPRS: General Packet Radio Service) โปรแกรมนี้จะเหมาะกับบุคคลทุกเพศ, ทุกวัยที่ต้องการออกกำลังกายโดยไม่จำกัดสถานที่ และสามารถออกกำลังกายได้ตลอดเวลาโดยผู้ใช้งานจะเห็นภาพวิดีโอสาธิตการออกกำลังกายในแต่ละท่าทางอย่างถูกต้องและเหมาะสม เนื่องจากหากออกกำลังกายผิดวิธีแทนที่จะเป็นการช่วยให้มีสุขภาพร่างกายที่แข็งแรงแต่กลับส่งผลเสียต่อร่างกายเช่น บาดเจ็บ หรือปวดเมื่อย

1.2 วัตถุประสงค์การวิจัย

- 1.2.1 เพื่อออกแบบและพัฒนาระบบการแนะนำการออกกำลังกายด้วยเทคโนโลยีเว็บเซอร์วิส (Web Services) เพื่อส่งเสริมให้ผู้สนใจไม่ว่าจะอยู่ที่ใด ๆ ในโลกสามารถเรียกใช้โปรแกรมนี้ได้

- 1.2.2 เพื่อให้ผู้ใช้โปรแกรมสามารถออกกำลังกายที่เหมาะสมกับตนเองโดยผ่านอุปกรณ์สื่อสาร เช่น มือถือ หรือ Pocket PC ที่มีความสามารถท่อนเตอร์เน็ตบนอุปกรณ์สื่อสารได้ (GPRS: General Packet Radio Service) โดยนำเสนอภาพการออกกำลังกายด้วยวิดีโอสาธิตในแต่ละท่าทางอย่างถูกต้องและเหมาะสม
- 1.2.3 เพื่อเสนอแนะท่าทางการออกกำลังกายสำหรับแต่ละบุคคล เพื่อป้องกันปัญหาจากการออกกำลังกายในท่าที่ไม่เหมาะสม ซึ่งจะก่อให้เกิดอาการบาดเจ็บต่างๆ ตามมาในภายหลัง
- 1.2.4 ส่งเสริมให้บุคคลต่างๆ นิยมการออกกำลังกายที่ถูกต้องมากขึ้นเพื่อสุขภาพที่แข็งแรงและปราศจากโรคภัย

1.3 กรอบแนวคิดการวิจัย

- 1.3.1 ปัจจัยเรื่องเพศ, อายุ, น้ำหนัก และส่วนสูง มีผลต่อการออกกำลังกายอย่างไรบ้าง
- 1.3.2 การออกกำลังกายที่ผิดท่าหรือผิดวิธีส่งผลกระทบต่อร่างกายอย่างไร
- 1.3.3 ท่าทางการออกกำลังกายมาตรฐานเป็นอย่างไร

1.4 สมมติฐานการวิจัย

การนำเทคโนโลยีอุปกรณ์สื่อสารและเทคนิคการประมวลผลภาพดิจิทัลมาใช้ในการโปรแกรมนี้ เพื่อส่งเสริมให้บุคคลทั่วไปนิยมการออกกำลังกายและมีสุขภาพที่แข็งแรง สมบูรณ์ และปราศจากโรคภัย

1.5 ขอบเขตของการวิจัย

- 1.5.1 ท่าทางการออกกำลังกายนำมาจากข้อมูลสุขบัญญัติแห่งชาติ กระทรวงสาธารณสุข ฉบับปี 2540
- 1.5.2 รูปแบบการนำเสนอท่าทางการออกกำลังกายจะใช้ภาพเคลื่อนไหวและเสียงประกอบคำอธิบายในแต่ละขั้นตอน

- 1.5.3 การทำงานของระบบเป็นการพัฒนาโดยอาศัยเทคโนโลยีของเว็บเซอร์วิส (Web Services) บนโปรแกรม Microsoft Visual Studio.NET 2005 และ .NET Framework 2.0
- 1.5.4 สามารถแสดงข้อมูลบนอุปกรณ์สื่อสารที่เป็นแบบ pocket pc ที่มีระบบ GPRS รองรับการทำงาน

1.6 นิยามศัพท์เฉพาะ

เว็บเซอร์วิส (Web Services) หมายถึง โปรแกรมซอฟต์แวร์ที่ใช้เอกสารเอ็กซ์เอ็มแอล (XML: extensible Markup Language) ในการแลกเปลี่ยนสารสนเทศกับโปรแกรมอื่นผ่านอินเทอร์เน็ตโดยเอกสารเอ็กซ์เอ็มแอลทำให้เว็บเซอร์วิส

เอ็กซ์เอ็มแอล (XML) หมายถึง ป็นภาษามาตรฐานที่ให้ความชัดเจนในการให้รายละเอียดเกี่ยวกับข้อมูล และการเปลี่ยนแปลงข้อมูลโดยแอปพลิเคชันบนเว็บและใช้ฟอร์มที่ยืดหยุ่นได้ตามมาตรฐาน HTML หรือ Hyper Text Markup Language ได้เปิดโลกแห่งการแสดงผลข้อมูลต่างๆ มานำเสนอ ส่วน XML จะทำให้การทำงานกับข้อมูลโดยตรงที่เสริมกับการทำงานของ HTML

การประมวลผลภาพ (Image processing) หมายถึง เป็นการประยุกต์ใช้งาน การประมวลผลสัญญาณบนสัญญาณ 2 มิติ เช่น ภาพนิ่ง (ภาพถ่าย) หรือภาพเคลื่อนไหว (วิดีโอ) และยักรวมถึง สัญญาณ 2 มิติ อื่นๆ ที่ไม่ใช่ภาพด้วย

จีพีอาร์เอส (GPRS: General Packet Radio Service) หมายถึง บริการต่างๆที่ผ่านทาง Radio Interface ในระหว่างผู้ใช้งานและปลายทางซึ่งไม่ว่าจะเป็น Application Server หรือแม้แต่ตัวโทรศัพท์เคลื่อนที่เองก็ตามจะถูกแปลงเป็น Packet ซึ่งมี IP Address กำกับอยู่ภายใน

1.7 ประโยชน์ที่จะได้รับจากการวิจัย

- 1.7.1 ส่งเสริมให้ทุกๆ คนออกกำลังกาย เพื่อสุขภาพที่แข็งแรงสมบูรณ์
- 1.7.2 เพื่อป้องกันอาการบาดเจ็บจากการออกกำลังกายที่ผิดวิธี
- 1.7.3 สามารถออกกำลังกายได้ตลอดเวลาที่ต้องการ และทุกสถานที่
- 1.7.4 สามารถนำท่าการออกกำลังกายนี้ไปประยุกต์ต่อไปได้