

บทที่ 1

ส่วนประกอบของโครงการ

คู่มือการเขียนโครงการเล่มนี้ ใช้สำหรับเป็นแนวทางและการจัดทำรูปแบบการเขียนโครงการ (Senior Project) หรือรายวิชาอื่น ๆ ที่เทียบเคียง มีส่วนประกอบที่สำคัญ 3 ส่วน ดังนี้

1. ส่วนนำ
2. ส่วนเนื้อหา
3. ส่วนประกอบท้ายเรื่อง

1. ส่วนนำ

เป็นส่วนที่ครอบคลุมตั้งแต่ปกไปจนถึงส่วนเนื้อหาของโครงการ มีส่วนประกอบและรายละเอียดต่อไปนี้

1.1 ปกนอก (Front Cover)

ลักษณะของปกนอกเป็นปกสำเร็จรูป ขนาด A4 สีส้ม ที่มีสัญลักษณ์และข้อความ ดังนี้

- ก) ตรามหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ (ขนาดกว้าง 19 มม. สูง 33 มม.) สีขาว ตรงกึ่งกลางของปก ห่างจากขอบกระดาษลงมา 1.8 นิ้ว
 - ข) ชื่อมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
 - ค) มีช่องสำหรับพิมพ์อักษร ขนาดกว้าง 13.5 เซนติเมตร สูง 6 เซนติเมตร
 - ง) สันปกใช้ผ้าเร็กซัน สีส้ม (ซึ่งเป็นสีเดียวกันกับปกนอก)
 - จ) การเข้าเล่ม ให้เป็นแบบเข้าเล่มไสกาว ติดสันด้วยสีส้ม (ซึ่งเป็นสีเดียวกันกับปกนอก)
- ดังรูปแบบที่ได้เสนอไว้ในหน้า 7

1.2 ใบรองปก (Blank Page)

ให้ใส่ใบรองปกก่อนหน้าปกใน เป็นกระดาษปอนด์หนาอย่างน้อย 100 แกรม และพิมพ์ชื่อเรื่องโครงการทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษลงในช่องของปกนอก โดยเว้นระยะจากขอบบน 10 เซนติเมตร จากขอบซ้ายและขวา 4 เซนติเมตร และขอบล่าง 15 เซนติเมตร สำหรับชื่อเรื่องโครงการภาษาอังกฤษ ให้ใช้ตัวอักษรพิมพ์ใหญ่ในอักษรตัวแรกของคำแรกและของทุก ๆ คำเสมอ ยกเว้นบุพพทและสันธาน เว้นแต่บุพพท สันธานดังกล่าวจะเป็นคำแรกของชื่อ

ดังรูปแบบและตัวอย่างหน้า 8-9

1.3 ปกใน (Title Page)

ก) ตรามหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ (ขนาดกว้าง 19 มม. สูง 33 มม.) ตรงกึ่งกลางของปก ห่างจากขอบกระดาษลงมา 1.5 นิ้ว

ข) ชื่อเรื่องโครงการ ให้ระบุชื่อทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ สำหรับชื่อเรื่องภาษาอังกฤษ ให้ใช้ตัวอักษรพิมพ์ใหญ่ในอักษรตัวแรกของคำแรกและของทุก ๆ คำเสมอ ยกเว้นบุพพทและสันธาน เว้นแต่บุพพท สันธานดังกล่าวจะเป็นคำแรกของชื่อ โดยชื่อโครงการให้พิมพ์ไว้กลางหน้ากระดาษ ห่างจากตราบมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ 1 บรรทัด กรณีที่มีความยาวเกินกว่า 1 บรรทัด บรรทัดถัดไปให้พิมพ์เป็นรูปหน้าจั่วกลับหัว ทั้งนี้ควรพิจารณาตัดคำให้มีความเหมาะสมด้วย

ค) ชื่อผู้เขียนโครงการ ให้ระบุชื่อและชื่อสกุลทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ โดยไม่ต้องระบุค่านำหน้านาม และให้พิมพ์ไว้กึ่งกลางหน้ากระดาษ

ง) ชื่อปริญญาและชื่อสาขาวิชา ให้ระบุชื่อทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ พิมพ์ตามลำดับไว้กึ่งกลางต่อจากชื่อผู้เขียน

จ) ชื่อมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ให้ระบุชื่อทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ไว้กึ่งกลางหน้ากระดาษ

ฉ) ปีการศึกษาที่จัดทำโครงการ ให้ระบุปีการศึกษาที่จัดทำโครงการ โดยไม่ต้องระบุคำว่า พ.ศ. นำหน้า ไว้กึ่งกลางหน้ากระดาษ โดยพิมพ์ห่างจากขอบล่างขึ้นไป 1.5 นิ้ว ดังรูปแบบและตัวอย่างหน้า 10-11

1.4 หน้าอนุมัติ (Approval Page)

ประกอบด้วยชื่อโครงการ ชื่อและชื่อสกุลผู้เขียน และให้ระบุค่านำหน้านาม สาขาวิชา คณะกรรมการที่ปรึกษาและคณะกรรมการสอบ อาจจะมีระบุรายชื่อผู้รับผิดชอบหลักสูตรก็ได้ ดังรูปแบบและตัวอย่างหน้า 12

1.5 บทคัดย่อ (Abstract)

เป็นการสรุปเนื้อหาของโครงการที่กระชับ ชัดเจน ทำให้ผู้อ่านทราบถึงเนื้อหาของโครงการอย่างรวดเร็วและถูกต้อง การเขียนต้องเขียนให้สั้นที่สุด ไม่ควรเกินสองหน้ากระดาษ A4 และต้องจัดพิมพ์ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ โดยเรียงลำดับบทคัดย่อภาษาไทยขึ้นก่อนและตามด้วยภาษาอังกฤษ หากเป็นฉบับภาษาอังกฤษ ต้องเรียงลำดับบทคัดย่อภาษาอังกฤษขึ้นก่อนและตามด้วยภาษาไทย ดังตัวอย่างหน้า 14-17

1.6 กิตติกรรมประกาศ (Acknowledgements)

เป็นข้อความแสดงความขอบคุณผู้ช่วยเหลือ สนับสนุนและให้ความร่วมมือในการค้นคว้าเพื่อทำโครงการ แสดงถึงจรรยาบรรณทางวิชาการที่ควรถือปฏิบัติ โดยพิมพ์คำว่า “**กิตติกรรมประกาศ**” อยู่กึ่งกลางหน้ากระดาษ มีความยาวไม่เกิน 1 หน้า ท้ายกิตติกรรมประกาศให้พิมพ์ชื่อและชื่อสกุลของผู้เขียน โดยพิมพ์เยื้องไปทางด้านขวามือของข้อความ ดังรูปแบบและตัวอย่างหน้า 18-19

1.7 สารบัญ (Table of Contents)

เป็นส่วนที่แสดงลำดับหน้าของหัวข้อเรื่องทั้งหมดที่มีอยู่ในโครงงาน การพิมพ์แบ่งออกเป็นบท โดยพิมพ์คำว่า “สารบัญ” อยู่กลางหน้ากระดาษ โดยระบุเลขที่บทและชื่อบทพร้อมหมายเลขหน้าตามที่ปรากฏในโครงงาน เส้นประหลังข้อความให้อยู่ห่างจากเลขกำกับหน้า 3 ตัวอักษร เลขกำกับหน้าพิมพ์ชิดขอบขวาของกระดาษ และกำหนดให้พิมพ์หัวข้อเพียง 2 ระดับ ดังรูปแบบและตัวอย่างหน้า 20-21

1.8 สารบัญตาราง (List of Tables) (ถ้ามี)

เป็นส่วนที่แสดงลำดับหน้าของตารางทั้งหมดที่มีอยู่ในโครงงาน โดยพิมพ์คำว่า “สารบัญตาราง” อยู่กลางหน้ากระดาษ ในกรณีที่มีตารางในภาคผนวกให้พิมพ์รายการตารางผนวกต่อในสารบัญตาราง ดังรูปแบบและตัวอย่างหน้า 22-23

1.9 สารบัญภาพ (List of Figures) (ถ้ามี)

เป็นส่วนที่แสดงลำดับหน้าของภาพทั้งหมดที่มีอยู่ในโครงงาน โดยพิมพ์คำว่า “สารบัญภาพ” อยู่กลางหน้ากระดาษ ชื่อหรือคำอธิบายภาพที่ปรากฏในสารบัญภาพต้องตรงกับที่ปรากฏในเนื้อเรื่องกรณีที่มีภาพในภาคผนวกให้พิมพ์รายการภาพผนวกต่อในสารบัญภาพ ดังรูปแบบและตัวอย่างหน้า 24-25

2. ส่วนเนื้อหา

โดยทั่วไปส่วนเนื้อหาโครงงาน ประกอบด้วยบทต่าง ๆ 5 บท แต่ในบางสาขาวิชาอาจกำหนดจำนวนบทและหัวข้อต่างจากนี้ได้ โดยให้อยู่ในดุลยพินิจของหลักสูตรหรือสาขาวิชาและเป็นที่ยอมรับในสาขาวิชานั้น ยกเว้นโครงงานที่มีลักษณะเป็นการวิจัยเพื่อพัฒนา อาจจะเพิ่มบทในเรื่องการออกแบบชิ้นอีก 1 บทก็ได้ ซึ่งเสนอว่าควรให้เป็นบทที่ 4 และเลื่อนบทที่ 4 และบทที่ 5 เดิม เป็นบทที่ 5 และบทที่ 6

บทที่ 1 บทนำ (Introduction)

เป็นบทแรกของโครงงาน กล่าวถึงความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา วัตถุประสงค์ สมมุติฐานการวิจัย ขอบเขตของการวิจัย วิธีที่จะดำเนินการวิจัยโดยย่อ และประโยชน์ที่จะได้รับจากการวิจัย ในบทนี้ผู้เขียนจะอธิบายถึงคำจำกัดความและสัญลักษณ์สำคัญที่ใช้ ตลอดจนข้อจำกัดต่าง ๆ ที่มีผลโดยตรงต่อขอบเขต วิธีและผลของการศึกษาวิจัย

บทที่ 2 การทบทวนวรรณกรรม (Literature Review)

ในการทำโครงงาน ผู้จัดทำควรศึกษาค้นคว้างานวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่ศึกษา ตั้งแต่ในช่วงกำหนดหัวข้อและเขียนโครงร่างโครงงาน ทั้งนี้เพื่อที่จะได้ใช้ประโยชน์จากผลงานของผู้อื่นอย่างเต็มที่ อีกทั้งยังช่วยให้ทราบขอบเขตและแนวทางการวิจัยในเรื่องที่กำลังจะศึกษา

การทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง มีขั้นตอนสำคัญ 2 ประการ คือ

1) การค้นหาและการวิเคราะห์ การค้นหางานวิจัยที่เกี่ยวข้องสามารถค้นได้จากบทความปริทัศน์ (Review Article) บรรณานุกรม วรรณคดีและสารระสังเขป และฐานข้อมูลของสาขาวิชานั้น ๆ รายชื่องานวิจัยที่ได้มาควรเขียนรายละเอียดที่มาในรูปของบรรณานุกรมกำกับไว้ เพื่อจะช่วยให้การอ้างอิงเวลาเขียนและอภิปรายผลการวิจัยต่อไป ในการวิเคราะห์งานวิจัยแต่ละเรื่อง ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ที่ควรรวบรวมและบันทึกไว้คือ ชื่อผู้วิจัย ปีที่พิมพ์ ขอบเขตเรื่องที่ศึกษา เครื่องมือที่ใช้ วิธีวิเคราะห์ ข้อมูล และผลการวิจัย

2) การสังเคราะห์งานวิจัย จากงานวิจัยที่รวบรวมได้ทั้งหมดจะถูกนำมาจัดเป็นกรอบแนวคิด และเขียนเสนออย่างกลมกลืนแทนที่จะเสนองานวิจัยทีละเรื่อง ในบทนี้นักศึกษาต้องสรุปทฤษฎีงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่ศึกษาให้ชัดเจน กระชับและเสนอตามลำดับจากเรื่องทั่ว ๆ ไปจนเข้าสู่เรื่องเฉพาะที่ตรงกับหัวข้อที่ศึกษา งานวิจัยที่อ้างอิงควรมีจำนวนมากพอที่จะเป็นพื้นฐานของเรื่องที่กำลังศึกษาได้

การทบทวนวรรณกรรมควรมีการอ้างอิงในเนื้อหา ประกอบด้วยรายละเอียดของการอ้างอิงให้ศึกษาเพิ่มเติมในบทที่ 3 หลักเกณฑ์การอ้างอิง

บทที่ 3 วิธีการวิจัย (Materials and Methods)

ในบทนี้จะระบุวิธีวิจัยที่ใช้ ระบุขั้นตอนการวิจัยโดยละเอียด ตั้งแต่ต้นจนงานวิจัยเสร็จสมบูรณ์ว่ามีขั้นตอนทำอะไร อย่างไรบ้าง แต่ละขั้นตอนใช้เอกสารข้อมูลหรือเครื่องมือประเภทใด ชนิดใด เอกสารข้อมูลหรือเครื่องมืออื่น ๆ ได้มาอย่างไร โดยวิธีใด ตลอดจนการวิเคราะห์ข้อมูล ใช้สถิติอะไรในการวิเคราะห์ รายละเอียดในบทนี้จึงประกอบด้วยวิธีวิจัย

- 1) ประชากร และกลุ่มตัวอย่าง
- 2) ตัวแปรที่ทำการวิจัย (ถ้ามี)
- 3) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
- 4) การสร้างและหาประสิทธิภาพของเครื่องมือ
- 5) การเก็บรวบรวมข้อมูล
- 6) การวิเคราะห์ข้อมูล

บทที่ 4 ผลการวิจัยและการอภิปราย (Results and Discussion)

ในบทนี้ผู้เขียนจะต้องแสดงผลของการศึกษาวิจัยให้ปรากฏชัด และจะต้องหยิบยกเอาผลงานศึกษาวิจัยของตนมาวิเคราะห์ให้ได้คำตอบ การอภิปรายผลการวิจัย มีขั้นตอนประกอบด้วย

1) การรายงานผลการวิจัย โดยนำเสนอในรูปความเรียง มีตาราง กราฟ แผนภูมิ แผนภาพ ประกอบเพื่อให้รายงานผลน่าอ่าน ผลการวิจัยที่ได้ควรมีการจัดแบ่งเป็นหัวข้อและจัดเรียงตามลำดับอย่างต่อเนื่องเหมาะสม

2) การอภิปรายผล เมื่อรายงานผลการวิจัยที่ได้ควรอภิปรายผลการวิจัยต่อทันทีโดยพยายามตอบคำถามว่า “ทำไม” ผลที่ได้จึงเป็นเช่นนั้น หรือทำไมไม่ได้ผลตรงตามสมมติฐานการวิจัย เป็นต้น

โดยมีการอภิปรายผลร่วมกับงานวิจัยอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อเพิ่มความน่าเชื่อถือและเสริมความเข้าใจของผู้อ่าน

บทที่ 5 สรุป (Conclusions)

1) สรุปผลการวิจัย โดยให้รายละเอียดสั้น ๆ เกี่ยวกับเรื่องที่ศึกษา วัตถุประสงค์ สมมติฐาน (ถ้ามี) เครื่องมือที่ใช้วิธีเก็บรวบรวมข้อมูลและผลการวิจัย โดยสรุปผลการวิจัยที่น่าเสนอในบทนี้สามารถแยกเขียนเป็นข้อ เพื่อความสะดวกและความเข้าใจ และนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์ได้เต็มที่

2) ข้อจำกัดของการวิจัย (ถ้ามี) เมื่อการวิจัยแล้วเสร็จ จะพบว่าในบางครั้งการวิจัยที่ดำเนินมานั้นมีข้อจำกัดบางประการ เช่น ข้อจำกัดด้านประชากร/กลุ่มตัวอย่างหรือการเก็บรวบรวมข้อมูล ซึ่งสามารถระบุในส่วนนี้เพื่อประโยชน์ต่อผู้ที่ศึกษาวิจัยหรือเพื่อประโยชน์ในการประยุกต์ใช้ผลการวิจัยต่อไป

3) การประยุกต์ผลการวิจัย ผลการวิจัยที่ได้ควรถ่ายทอดนำไปสู่การปฏิบัติ ในส่วนนี้ผู้วิจัยจะให้ข้อเสนอแนะในเชิงปฏิบัติต่อผู้ที่เกี่ยวข้อง โดยยึดผลจากการวิจัยที่ได้เป็นหลักในการให้ข้อเสนอ

4) ข้อเสนอแนะในการวิจัยต่อไป จากการที่ได้ทำวิจัยเรื่องนี้ ผู้วิจัยจะเห็นภาพว่ามีงานวิจัยเรื่องใดที่ควรจะศึกษาต่อไป เพื่อให้การวิจัยในเรื่องที่เกี่ยวข้องนั้นมีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

3. ส่วนประกอบท้ายเรื่อง

ส่วนประกอบท้ายเรื่อง ประกอบด้วย 3 ส่วน คือ

3.1 รายการอ้างอิง (References) หรือ บรรณานุกรม (Bibliography)

รายการอ้างอิง (References) หรือบรรณานุกรม (Bibliography) คือ รายการหนังสือ วารสาร เอกสาร สิ่งพิมพ์อื่น ๆ โสตทัศนวัสดุ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ ตลอดจนวิธีการที่ได้ข้อมูลมาเพื่อประกอบการเขียนโครงงาน เพื่อแสดงมารยาททางวิชาการและเพื่อประโยชน์ต่อผู้อื่นในการค้นคว้าต่อไป โดยให้อยู่ต่อจากส่วนเนื้อหาและก่อนภาคผนวก โดยพิมพ์คำว่า “**บรรณานุกรม**” หรือ “**รายการอ้างอิง**” อยู่กึ่งกลางหน้ากระดาษ

3.2 ภาคผนวก (Appendix หรือ Appendixes)

ภาคผนวก เป็นส่วนที่ให้รายละเอียดเพิ่มเติมเพื่อช่วยเสริมความเข้าใจในเนื้อหาของโครงงานเรื่องนั้น ๆ มากยิ่งขึ้น อาจจะมีหรือไม่มีก็ได้ เช่น อภิธานศัพท์ รายการคำย่อ แบบสอบถาม หรือแบบสัมภาษณ์ที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล เป็นต้น เป็นข้อมูลที่ใช้เขียนโครงงานแต่ไม่ได้อ้างอิงโดยตรง หน้าแรกของภาคผนวกให้ขึ้นหน้าใหม่ให้พิมพ์คำว่า “**ภาคผนวก**” อยู่กึ่งกลางหน้ากระดาษไม่ต้องพิมพ์เลขหน้าแต่นับหน้ารายละเอียดในภาคผนวกให้แสดงในหน้าถัดไป ในกรณีที่มีหลายภาคผนวกให้ใช้เป็น ภาคผนวก ก ภาคผนวก ข ภาคผนวก ค..... หากมีความจำเป็นอาจแบ่งย่อยเป็น ภาคผนวก ก1 ภาคผนวก ก2.... อีกได้ โดยแต่ละภาคผนวกให้ขึ้นหน้าใหม่

3.3 ประวัติผู้เขียน (Curriculum Vitae)

การเขียนประวัติให้เขียนประวัติการศึกษาและการทำงาน มีความยาวไม่เกิน 1 หน้า ประกอบด้วยข้อความต่าง ๆ ตามลำดับ ดังนี้

1. ชื่อ นามสกุล โดยมีคำนำหน้า ได้แก่ นาย นางสาว นาง
2. วัน เดือน ปีเกิด
3. ภูมิลำเนา ระบุจังหวัด
4. วุฒิการศึกษาตั้งแต่ชั้นมัธยมศึกษาหรือเทียบเท่าขึ้นไป สถานศึกษาและปีการศึกษาที่สำเร็จการศึกษา



มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์
WALAILAK UNIVERSITY





มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์
WALAILAK UNIVERSITY

ชื่อโครงการ (ภาษาไทย)
ชื่อโครงการ (ภาษาอังกฤษ)

ระยะห่าง 1 บรรทัด

TH SarabunPSK
20 จุด, ตัวหนา

ตัวอย่าง ใบรองปกโครงการ

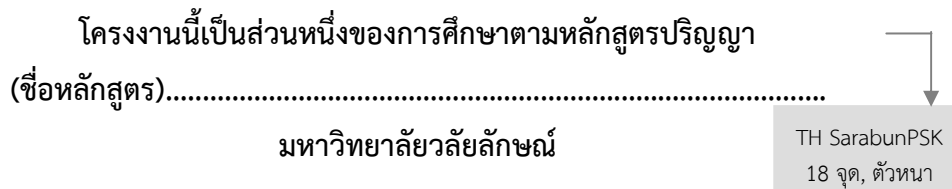
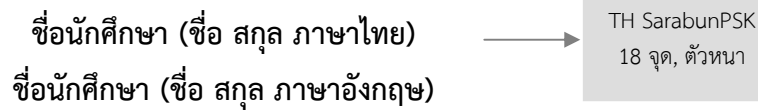
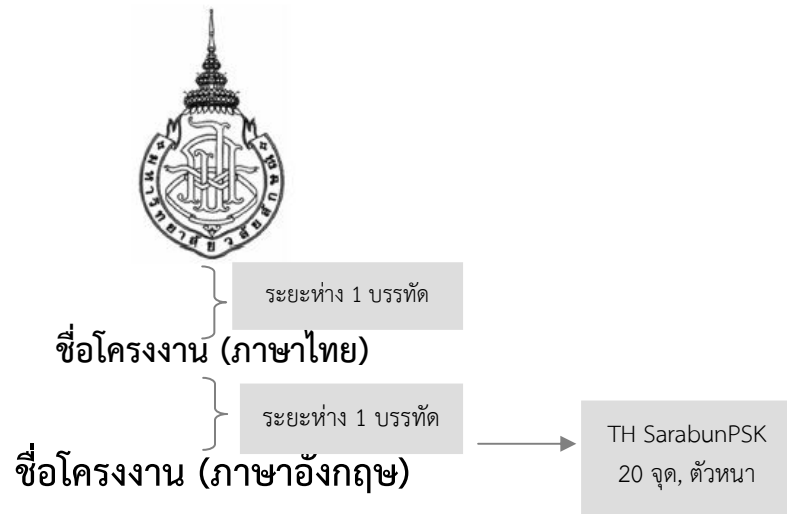


มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์
WALAILAK UNIVERSITY

ความสัมพันธ์ระหว่างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา
และความสามารถในการทรงตัวในผู้สูงอายุเพศหญิง

Relationship between Lower Extremity Muscles Strength
and Balance Performance in Female Elderly

รูปแบบ ปกในโครงการงาน





ความสัมพันธ์ระหว่างความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออย่างค้ำขา
และความสามารถในการทรงตัวในผู้สูงอายุเพศหญิง

Relationship between Lower Extremity Muscles Strength
and Balance Performance in Female Elderly

จตุรวิทย์ เจ๊ะเย็ง

Jaturawit Cheyeng

วิวันชัย จันทอาด

Wiwanchai Junta-ard

จุฑาทิพย์ วงศ์พลธรา

Jutatip Vongpontara

จุฑาภรณ์ ภมรศิริ

Jutaporn Phamornsiri

พัชรียา ก้าวเจริญ

Patchareeya Kawjareon

โครงการนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักตามหลักสูตร

วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขากายภาพบำบัด

มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

A Senior Project Submitted in Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Bachelor of Science Program in Physical Therapy

Walailak University

2553

ชื่อโครงการ

ชื่อผู้เขียน

สาขาวิชา

คณะกรรมการที่ปรึกษา

กรรมการสอบ

.....ประธานกรรมการ
(ตำแหน่งทางวิชาการ ชื่อ และชื่อสกุล).....อาจารย์ที่ปรึกษา
(ตำแหน่งทางวิชาการ ชื่อ และชื่อสกุล).....กรรมการ
(ตำแหน่งทางวิชาการ ชื่อ และชื่อสกุล).....กรรมการ
(ตำแหน่งทางวิชาการ ชื่อ และชื่อสกุล).....กรรมการ
(ตำแหน่งทางวิชาการ ชื่อ และชื่อสกุล).....กรรมการ
(ตำแหน่งทางวิชาการ ชื่อ และชื่อสกุล).....กรรมการ
(ตำแหน่งทางวิชาการ ชื่อ และชื่อสกุล).....กรรมการ
(ตำแหน่งทางวิชาการ ชื่อ และชื่อสกุล)

คณะกรรมการสอบโครงการ ประจำหลักสูตร.....(ชื่อหลักสูตร).....
 สำนักวิชา..... มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ อนุมัติให้รับโครงการนี้เป็นส่วนหนึ่ง
 ของการศึกษาตามหลักสูตร.....(ชื่อหลักสูตร).....

.....
(ตำแหน่งทางวิชาการ ชื่อและชื่อสกุล)

คณบดี

สำนักวิชา.....

ตัวอย่าง หน้าอนุมัติ

ชื่อโครงการ	ความสัมพันธ์ระหว่างความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออย่างค้ำขาและความสามารถในการทรงตัวในผู้สูงอายุเพศหญิง
ผู้เขียน	นายจตุรวิทย์ เจ๊ะเย็ง นายวิวันชัย จันทอาด นางสาวจุฑาทิพย์ วงศ์พลธรา นางสาวจุฑาภรณ์ ภมรศิริ นางสาวพัชรียา ก้าวเจริญ
สาขาวิชา	กายภาพบำบัด

คณะกรรมการที่ปรึกษา

..... ประธานกรรมการ
(อาจารย์ศุภฤกษ์ นาวารัตน์)

..... กรรมการ
(อาจารย์พัชรินทร์ นิลมาท)

คณะกรรมการสอบ

..... อาจารย์ที่ปรึกษา
(อาจารย์ศุภฤกษ์ นาวารัตน์)

..... กรรมการ
(อาจารย์ศิริมา บุญญรัตน์)

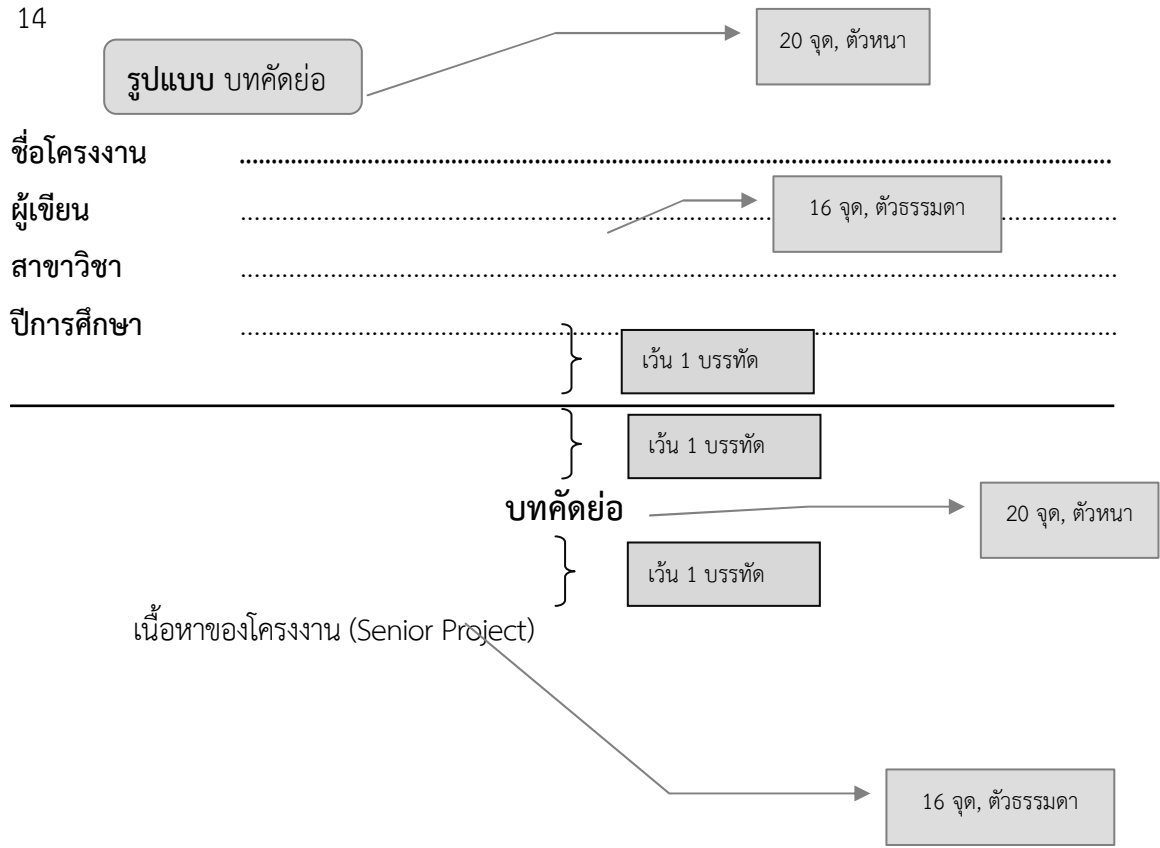
..... กรรมการ
(อาจารย์วลัยนิภา หาพุทธา)

คณะกรรมการสอบโครงการ ประจำหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขากายภาพ สำนักวิชาสหเวชศาสตร์และสาธารณสุขศาสตร์ อนุมัติให้นับโครงการฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชากายภาพบำบัด

.....
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. จิตรบรรจง ตั้งปอง)
รักษาการแทนคณบดี

สำนักวิชาสหเวชศาสตร์และสาธารณสุขศาสตร์

14



เว้น 2 บรรทัดจากเนื้อหา

คำสำคัญ :

ชื่อโครงการ	ความสัมพันธ์ระหว่างความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออย่างร่าและความสามารถในการทรงตัวในผู้สูงอายุเพศหญิง
ผู้เขียน	นางสาวทิพย์ ชูประเสริฐ
สาขาวิชา	อนามัยสิ่งแวดล้อม
ปีการศึกษา	2553

บทคัดย่อ

ความสัมพันธ์ระหว่างความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออย่างร่าและความสามารถในการทรงตัวในผู้สูงอายุเพศหญิง มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออย่างร่าและความสามารถในการทรงตัวของผู้สูงอายุเพศหญิง โดยมีผู้เข้าร่วมวิจัยคือ ผู้สูงอายุเพศหญิงอายุระหว่าง 60-80 ปี ซึ่งอาศัยอยู่ในชุมชนเขตอำเภอท่าศาลา จังหวัดนครศรีธรรมราช จำนวน 26 คน มีอายุเฉลี่ย 66.86 ± 6.60 ปี วิธีการวิจัย ผู้สูงอายุที่ผ่านเกณฑ์การคัดเข้าถูกทดสอบความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออย่างร่า ประกอบด้วยกล้ามเนื้อข้อสะโพก ข้อเข่าและข้อเท้าด้วย Hand-held dynamometer และความสามารถในการทรงตัวด้วยวิธี Berg Balance Scale (BBS), Time Get Up & Go Test (GUG) และ function Reach Test (FRT) ผลการวิจัย พบว่าความแข็งแรงของกล้ามเนื้อเหยียดข้อสะโพกข้างถนัด มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในระดับต่ำ ($p = 0.050$; $r = -0.367$) นอกจากนี้พบว่าความแข็งแรงของกล้ามเนื้อข้อเข่าข้างถนัด กล้ามเนื้อกระดูกข้อเท้าทั้งข้างถนัดและไม่ถนัด และกล้ามเนื้อบิดข้อเท้าเข้าด้านในข้างถนัด มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในระดับต่ำกับระยะเวลาเอนเมื่อทดสอบด้วย FRT ($p = 0.009$; $r = -0.462$; $p = 0.038$; $r = 0.353$ และ $p = 0.023$; $r = 0.394$ ตามลำดับ) สรุปผลการวิจัย ความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออย่างร่าเป็นปัจจัยหนึ่งที่สำคัญต่อความสามารถในการทรงตัวของผู้สูงอายุ ดังนั้น ในการฟื้นฟูสมรรถภาพผู้สูงอายุทางกายภาพบำบัด ควรส่งเสริมการออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออย่างร่าเพื่อส่งเสริมความสามารถในการทรงตัว

คำสำคัญ : ผู้สูงอายุ ความสามารถในการทรงตัว ความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออย่างร่า

ชื่อโครงการ	ระบบจำลองการขนส่งผู้โดยสารโดยใช้รถขนาดเล็กที่ขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์ DC
ผู้เขียน	นายเทิดพงศ์ จุติยนต์
สาขาวิชา	วิศวกรรมคอมพิวเตอร์
ปีการศึกษา	2552

บทคัดย่อ

จากปัญหาการเดินทางภายในองค์กรที่ต้องใช้คนขับรถขนส่งระหว่างสถานีต่าง ๆ ทำให้ไม่สะดวก รวมถึงยังยากต่อการตรวจสอบการทำงานของรถแต่ละคันในระบบ จึงได้มีแนวคิดสร้าง “ระบบจำลองการขนส่งผู้โดยสารโดยใช้รถขนาดเล็กที่ขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์ DC” เพื่อศึกษาการนำระบบอัตโนมัติเข้ามาช่วยจัดการในงานการควบคุมรถเพื่อรับส่งผู้โดยสารในแต่ละสถานี

สำหรับโครงการ “ระบบจำลองการขนส่งผู้โดยสารโดยใช้รถขนาดเล็กที่ขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์ DC” นี้สร้างขึ้นโดยอาศัยเทคนิคการประมวลผลภาพโดยการจับภาพจากกล้อง 2 ตัว จากนั้นนำข้อมูลที่ได้ส่งให้ Notebook เพื่อผ่านขั้นตอนการประมวลผลภาพในการหาข้อมูลป้ายสัญลักษณ์สถานี รวมถึงขอบเขตของถนนและวิเคราะห์รูปแบบการทำงานของรถ อีกทั้งยังมีการรับ-ส่งข้อมูลผ่านทางอุปกรณ์ RF-Wireless เพื่อช่วยในการติดต่อสื่อสารภายในระบบระหว่างตัวรถกับ Server แบบไร้สาย รวมถึงยังมีการใช้บอร์ดควบคุมในการควบคุมการเคลื่อนที่ของรถ ซึ่งประกอบด้วยมอเตอร์แบบกระแสตรงและแบบเซอร์โว โดยแบ่งการทำงานออกเป็น 2 ส่วนคือ รถกับ Server โดยในส่วนของรถจะทำการวิ่งบนถนนหลักและตรวจสอบการจอดที่สถานีต่าง ๆ ตามตารางเดินรถที่ตั้งไว้ และส่วนของ Server จะทำหน้าที่รายงานสถานะของการวิ่งของรถในระบบและสามารถสั่งงานรถแบบพิเศษให้จอดที่สถานีใด ๆ ได้

คำสำคัญ : การขนส่ง ผู้โดยสาร

Project Title	Relationship between Lower Extremity Muscle Strength and Balance Performance in Female Elderly
Author	Jaturawit Cheyeng Wiwunchai Junta-ard Jutatip Vongpontara Jutaporn Phamornsiri Patchareeya Kawjaroen
Major Program	Physical Therapy
ปีการศึกษา	2010

Abstract

To study relationship between lower extremity muscle strength and balance performance in female. **Participants:** Twenty six community-dwelling volunteers at Thasala, Nakhon Si Thammarat province between 60 and 80 years of age (Mean =66.86, SD=6.60) participated. **Method:** Participants who met the inclusion criteria were measured muscle strength consisted of hip, knee and ankle muscles using Hand-held dynamometer and balance performance were measured using Berg Balance Scale (BBS), Timed Get Up & Go Test (GUG), and Functional Reach Test (FRT). **Result:** The result showed dominant hip extensor muscle strength significant correlated with BBS ($p = 0.050$; $r = 0.331$) and significant correlated with GUG ($p = 0.050$; $r = -0.367$). Moreover, dominant knee flexor muscle strength, dominant and non-dominant ankle plantar flexor muscle strength and dominant ankle invertor muscle strength significant correlated with FRT ($p = 0.009$; $r = 0.462$, $p = 0.038$; $r = 0.353$ and $p = 0.023$; $r = 0.394$ respectively). **Conclusion :** Lower extremity muscle strength is an importance thus, physical therapist should emphasize to promote exercise improve lower extremity muscle strength in rehabilitation program.

Key words: Elderly, Balance performance, Lower extremity muscle strength

18

รูปแบบ กิตติกรรมประกาศ

กิตติกรรมประกาศ

}

เว้น 1 บรรทัด



20 จุด, ตัวหนา

โครงงาน

.....

}

เว้น 1 บรรทัด

ชื่อผู้จัดทำโครงงาน

กิตติกรรมประกาศ

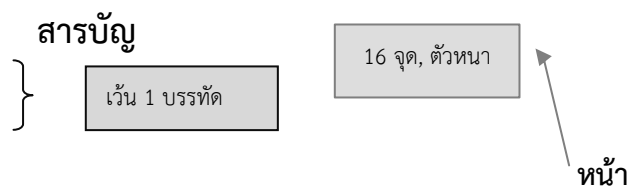
โครงการศึกษาวิจัยทางกายภาพบำบัดฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี เพราะความกรุณาและช่วยเหลืออย่างดียิ่งจากหลายๆ ท่าน คณะผู้วิจัยขอขอบพระคุณอาจารย์ศุภฤกษ์ นาวารัตน์ อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการวิจัยที่ได้ความกรุณาอย่างสูงในการให้คำแนะนำ คำปรึกษาและให้ความรู้ในการทำวิจัย การตรวจทาน การแก้ไขและการเขียนโครงการวิจัยทางกายภาพบำบัดจนสำเร็จลุล่วงด้วยดี ตลอดจนความห่วงใยและเป็นกำลังใจให้แก่คณะผู้จัดทำเสมอมา รวมถึงขอขอบพระคุณอาจารย์พัชรินทร์ นิลมาท อาจารย์ที่ปรึกษาร่วมในการจัดทำโครงการศึกษาวิจัยดังกล่าว

ขอขอบคุณองค์การบริหารส่วนตำบลท่าศาลา รวมถึงผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 4 บ้านท่าสูงบน ต.ท่าศาลา อ.ท่าศาลา จ.นครศรีธรรมราช ที่ให้ความร่วมมือและเอื้อเฟื้อสถานที่ในการเก็บรวบรวมข้อมูลรวมถึงการประสานงานด้วยดีตลอดมา และผู้สูงอายุทุกคนที่เสียสละเวลาในการทำแบบคัดกรองและให้ความร่วมมือในการเข้าร่วมวิจัย

ขอขอบคุณสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ สำหรับทุนสนับสนุนการจัดทำโครงการงานของนักศึกษาปริญญาตรี ประจำปีการศึกษา 2553 และศูนย์เครื่องมือวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ตลอดจนเจ้าหน้าที่ทุกท่านที่เกี่ยวข้องซึ่งคอยช่วยเหลือติดต่อประสานงานทุกอย่างในการทำโครงการวิจัยทางกายภาพบำบัด ทำให้คณะผู้วิจัยสามารถทำงานจนสำเร็จลุล่วงด้วยดี

คุณความดีหรือประโยชน์ที่ได้รับจากโครงการวิจัยทางกายภาพบำบัดฉบับนี้ คณะผู้วิจัยขอมอบแต่บุพการี ผู้มีพระคุณทุกท่านและครูบาอาจารย์ที่เคอบอรัมสั่งสอนมาตั้งแต่แรกเริ่มจนถึงปัจจุบัน

นายจตุรวิทย์ เจ๊ะเย็ง
นายวิวันชัย จันทอาด
นางสาวจุฑาทิพย์ วงศ์พลธรา
นางสาวจุฑาภรณ์ ภมรศิริ
นางสาวพัชรียา ก้าวเจริญ



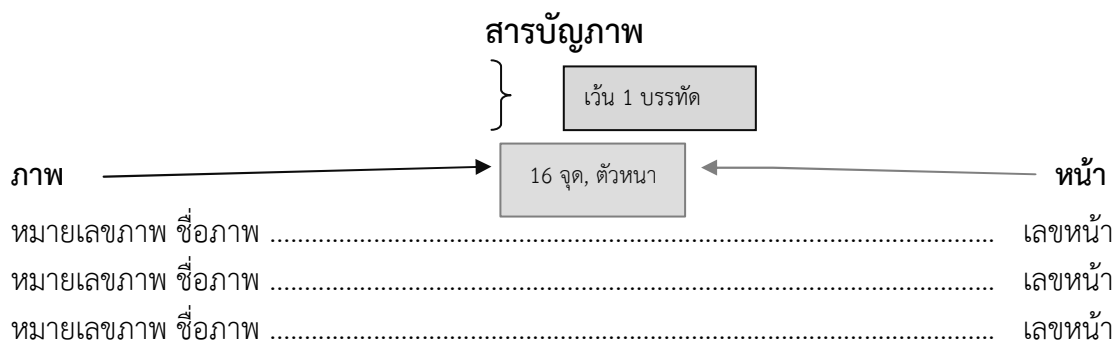
สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	(3)
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	(4)
กิตติกรรมประกาศ.....	(5)
สารบัญ	(6)
สารบัญภาพ	(7)
สารบัญตาราง	(8)
ตัวย่อและสัญลักษณ์	(9)
บทที่ 1 บทนำ	1
บทที่ 2 การทบทวนวรรณกรรม	5
บทที่ 3 วิธีการวิจัย.....	20
บทที่ 4 ผลการวิจัยและการอภิปราย.....	26
บทที่ 5 สรุป.....	35
บรรณานุกรม.....	41
ภาคผนวก.....	46
ประวัติผู้เขียน.....	67

สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
2.1 ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อร่างกายในผู้สูงอายุจากการศึกษาต่าง ๆ	8
4.1 ลักษณะทั่วไปของผู้สูงอายุ.....	26
4.2 ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อร่างกายของผู้เข้าร่วมวิจัย.....	27
4.3 ความสามารถในการทรงตัวของผู้เข้าร่วมวิจัย.....	28
4.4 ความสัมพันธ์ระหว่างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อข้อสะโพกและ BBS	28
4.5 ความสัมพันธ์ระหว่างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อข้อเข่าและ BBS	29
4.6 ความสัมพันธ์ระหว่างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อข้อเท้าและ BBS	30
4.7 ความสัมพันธ์ระหว่างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อข้อสะโพกและ GUG.....	31
4.7 ความสัมพันธ์ระหว่างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อข้อเข่าและ GUG.....	32
4.7 ความสัมพันธ์ระหว่างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อข้อเท้าและ GUG.....	33

รูปแบบ สารบัญภาพ



สารบัญภาพ

ภาพ

หน้า

3.1 อุปกรณ์การทดสอบความแข็งแรงกล้ามเนื้อ	8
--	---