

นวัตกรรมการแนะนำวิธีนวดบรรเทาอาการออฟฟิศซินโดรมผ่านสมาร์ตโฟน



นางสาวฐิติมา เลิศอุดมทรัพย์

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

CHULALONGKORN UNIVERSITY

บทคัดย่อและแฟ้มข้อมูลฉบับเต็มของวิทยานิพนธ์ตั้งแต่ปีการศึกษา 2554 ที่ให้บริการในคลังปัญญาจุฬาฯ (CUIR)

เป็นแฟ้มข้อมูลของนิสิตเจ้าของวิทยานิพนธ์ ที่ส่งผ่านทางบัณฑิตวิทยาลัย

The abstract and full text of theses from the academic year 2011 in Chulalongkorn University Intellectual Repository (CUIR) are the thesis authors' files submitted through the University Graduate School.

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาธุรกิจเทคโนโลยีและการจัดการนวัตกรรม (สหสาขาวิชา)

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2557

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

INNOVATION OF OFFICE SYNDROME RELIEVE MASSAGING TECHNIQUE  
VIA SMARTPHONE

Miss Thitima Lert-udomsap



A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements  
for the Degree of Master of Science Program in Technopreneurship and Innovation  
Management  
(Interdisciplinary Program)  
Graduate School  
Chulalongkorn University  
Academic Year 2014  
Copyright of Chulalongkorn University

หัวข้อวิทยานิพนธ์	นวัตกรรมการแนะนำวิธีนวดบรรเทาอาการออฟฟิศซินโดรม ผ่านสมาร์ตโฟน
โดย	นางสาวฐิติมา เลิศอุดมทรัพย์
สาขาวิชา	ธุรกิจเทคโนโลยีและการจัดการนวัตกรรม
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก	รองศาสตราจารย์ ดร. พิระพนธ์ โสพัศสถิตย์
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม	ศาสตราจารย์ กิตติคุณ ดร. อัจฉรา จันทร์ฉาย

---

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้หัวข้อวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโทบัณฑิต

..... คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย  
(รองศาสตราจารย์ ดร. สุเนตร ชุตินธรานนท์)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

..... ประธานกรรมการ  
(รองศาสตราจารย์ ดร. สมใจ เพ็งปรีชา)

..... อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก  
(รองศาสตราจารย์ ดร. พิระพนธ์ โสพัศสถิตย์)

..... อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม  
(ศาสตราจารย์ กิตติคุณ ดร. อัจฉรา จันทร์ฉาย)

..... กรรมการ  
(รองศาสตราจารย์ ดร. สุจิตรา สุคนธ์ทรัพย์)

..... กรรมการภายนอกมหาวิทยาลัย  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. จารุณี วงศ์ลิ้มปิยะรัตน์)

ฐิติมา เลิศอุดมทรัพย์ : นวัตกรรมการแนะนำวิธีนวดบรรเทาอาการออฟฟิศซินโดรมผ่าน  
 สมาร์ทโฟน (INNOVATION OF OFFICE SYNDROME RELIEVE MASSAGING  
 TECHNIQUE VIA SMARTPHONE) อ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: รศ. ดร. พิระพนธ์ โสพิศ  
 สติธย์, อ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม: ศ. กิตติคุณ ดร. อัจฉรา จันทร์ฉาย, 172 หน้า.

งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนานวัตกรรมเพื่อการแนะนำวิธีนวดบรรเทา  
 อาการออฟฟิศซินโดรม โดยนำเอาเทคโนโลยีโมบายล์แอปพลิเคชันมาประยุกต์ใช้เพื่อความสะดวกใน  
 การเข้าถึงวิดีโอสาธิตวิธีนวดบรรเทาอาการปวดเมื่อย ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความต้องการ  
 ผลิตภัณฑ์แอปพลิเคชันแนะนำวิธีนวดบรรเทาอาการออฟฟิศซินโดรมและวิธีการแก้ไขอาการออฟฟิศ  
 ซินโดรมของพนักงานบริษัท นำผลที่ได้ไปพัฒนาแอปพลิเคชันแนะนำวิธีนวดบรรเทาอาการออฟฟิศ  
 ซินโดรมผ่านสมาร์ทโฟน และเพื่อศึกษาทดสอบการยอมรับแอปพลิเคชันแนะนำวิธีนวดบรรเทาอาการ  
 ออฟฟิศซินโดรมผ่านสมาร์ทโฟน รวมถึงแนวทางการนำไปสู่ธุรกิจเชิงพาณิชย์

ในงานวิจัยนี้ นวัตกรรมการแนะนำวิธีนวดบรรเทาอาการออฟฟิศซินโดรมผ่านสมาร์ทโฟน  
 เลือกอาการปวดเมื่อยหลักๆ ที่ได้จากผลการสำรวจความต้องการในแอปพลิเคชันมา 4 ประเภทคือ  
 อาการปวดศีรษะ อาการปวดคอและท้ายทอย อาการปวดบ่าและไหล่ และอาการปวดแขนและมือ ซึ่ง  
 ผู้ใช้งานสามารถเรียนรู้การนวดบรรเทาอาการได้ด้วยตนเองมาใช้ในการถ่ายทำวิดีโอสาธิต เพื่อพัฒนา  
 เป็นต้นแบบแอปพลิเคชันให้ผู้ใช้ทดลองใช้จริง

ภายหลังการพัฒนาต้นแบบ ได้มีการทดสอบการยอมรับต้นแบบนวัตกรรมกับกลุ่มตัวอย่าง  
 30 คน พบว่ากลุ่มตัวอย่างสนใจนวัตกรรมการแนะนำวิธีนวดบรรเทาอาการออฟฟิศซินโดรมผ่าน  
 สมาร์ทโฟนอยู่ในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 56.67 มีการไหลตมาใช้งานและแนะนำคนรู้จักอยู่ใน  
 ระดับมากที่สุดที่ร้อยละ 60.00 โดยนวัตกรรมการแนะนำวิธีนวดบรรเทาอาการออฟฟิศซินโดรมผ่าน  
 สมาร์ทโฟนนี้มุ่งเน้นเพื่อแนะนำให้ผู้ใช้งานสามารถเข้าใจถึงวิธีการบรรเทาอาการปวดเมื่อยทั้ง  
 การนวดตนเองและผู้อื่นได้ง่าย อีกทั้งเนื้อหาวิธีการนวดในแอปพลิเคชันสามารถนำไปประยุกต์เป็นสื่อ  
 การสอนวิธีการนวดเพื่อใช้ในการประกอบอาชีพขั้นพื้นฐานได้ด้วยตนเอง จากการประมาณการทาง  
 การเงินพบว่าแอปพลิเคชันตั้งราคาที่ \$0.99 รวมถึงมีการลงทุนเปิดสำนักงานให้บริการการนวด ทำให้  
 สามารถคืนทุนได้ในปีที่ 3 โดยมีกำไรสะสมที่ 616,400 บาท

สาขาวิชา	ธุรกิจเทคโนโลยีและการจัดการ	ลายมือชื่อนิสิต .....
	นวัตกรรม	ลายมือชื่อ อ.ที่ปรึกษาหลัก .....
ปีการศึกษา	2557	ลายมือชื่อ อ.ที่ปรึกษาร่วม .....

# # 5687115920 : MAJOR TECHNOPRENEURSHIP AND INNOVATION MANAGEMENT

KEYWORDS: OFFICE SYNDROME / MASSAGE / MOBILE APPLICATION

THITIMA LERT-UDOMSAP: INNOVATION OF OFFICE SYNDROME RELIEVE MASSAGING TECHNIQUE VIA SMARTPHONE. ADVISOR: ASSOC. PROF. PERAPHON SOPHATSATHIT, Ph.D., CO-ADVISOR: PROF. EMERITUS ACHARA CHANDRACHAI, Ph.D., 172 pp.

This research aims to develop an innovative product, suggesting massaging techniques to relieve office syndrome using smartphones. This allows easy access to video clips on smartphone that demonstrate proper massaging techniques. The objectives are to study the requirements for such an application to relieve office syndrome, to develop a usable application, and to test user's acceptance of the new application and its commercialization strategy.

This research develop an innovation of office syndrome relieve massage technique by selecting for major muscle aches, namely, headache, neck and lower back of head ache, shoulders ache, and hands and arms ache. Users can learn to relieve their own pains from the video clips furnished by the application prototype.

Experiments on prototype acceptance are conducted on 30 participants. The results confirm that 56.67% of the participants are highly interested in this innovation. Meanwhile, 60.00% of the participants have downloaded the application and recommend it to their acquaintances. This innovation of office syndrome relieve massaging technique via smartphone focuses on introducing smartphone users an easy to access to self-massaging techniques and massaging techniques with partners by themselves. In addition, the contents in the application can be applied as a educational material for a fundamental massage course by the users. From financial estimation, it is found that the price of the application at \$0.99 and the 3rd year with investing in massage service for client can yield the returns in the 3rd year. The total accumulated returns is expected to be 616,400 THB.

Field of Study: Technopreneurship and Student's Signature .....

Innovation Management Advisor's Signature .....

Academic Year: 2014

Co-Advisor's Signature .....

## กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยนี้สามารถสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี โดยได้รับความช่วยเหลือจาก รองศาสตราจารย์ ดร.พีระพนธ์ โสภัสสสถิตย์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก ศาสตราจารย์กิตติคุณ ร้อยโทหญิง ดร.อัจฉรา จันทร์ฉาย อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ซึ่งให้คำแนะนำและสั่งสอนต่างๆ รวมถึงความคิดเห็นอันเป็นประโยชน์แก่การทำวิจัยเป็นอย่างยิ่ง ตลอดทั้งกำลังใจ ความห่วงใย และความเมตตาอย่างมากที่มีต่อนิสิตเสมอมา รวมถึง รองศาสตราจารย์ ดร.สมใจ เพ็งปรีชา รองศาสตราจารย์ ดร.สุจิตรา สุขคนธทรัพย์ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จารุณี วงศ์ลิ้มปิยะรัตน์ คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ที่ได้ให้ความเมตตาช่วยเหลือ และคำแนะนำที่ดีเสมอมา ตลอดจนการทำงานวิจัยสำเร็จลุล่วงด้วยดี นิสิตขอกราบขอบพระคุณทุกท่านเป็นอย่างสูงมา ณ ที่นี้ด้วย

ทั้งนี้ขอขอบพระคุณ บริษัท ไคลแม็กซ์ มีเดีย จำกัด ที่เอื้อเฟื้อและให้การสนับสนุนในด้านการถ่ายทำทั้งหมดในการวิจัยครั้งนี้ ขอขอบคุณเพื่อนๆ พี่ๆ น้องๆ หลักสูตรสหสาขาวิชาธุรกิจ เทคโนโลยีและการจัดการนวัตกรรม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และเพื่อนๆ ที่คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่คอยให้กำลังใจ คอยรับฟังปัญหาต่างๆ เสมอ และที่ขาดไม่ได้คือนิสิตขอกราบขอบพระคุณบิดามารดา รวมถึงพี่น้องและคนในครอบครัวทุกท่านที่คอยให้กำลังใจ เข้าใจ แนะนำตักเตือน และให้การสนับสนุนในทุกๆ เรื่อง ตลอดจนการวิจัยสำเร็จลุล่วงด้วยดี

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ฎ
สารบัญภาพ .....	ฅ
บทที่ 1 บทนำ .....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา .....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของงานวิจัย.....	3
1.3 ขอบเขตงานวิจัย.....	3
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากงานวิจัย .....	3
1.5 ขั้นตอนการค้นคว้าวิจัย.....	4
1.6 แผนการดำเนินการวิจัย.....	5
บทที่ 2 วรรณกรรมปริทัศน์ .....	6
2.1 ทฤษฎีเกี่ยวกับนวัตกรรม.....	6
2.2 ทฤษฎีเกี่ยวกับออฟฟิศซินโดรม.....	13
2.3 ทฤษฎีเกี่ยวกับการนวด .....	19
2.4 ทฤษฎีเกี่ยวกับโมบายแอปพลิเคชัน.....	25
2.5 ทฤษฎีเกี่ยวกับการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่.....	32
2.6 ทฤษฎีเกี่ยวกับการยอมรับเทคโนโลยี .....	37
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	39
3.1 ระยะเวลาที่ 1 ศึกษาความต้องการผลิตภัณฑ์แอปพลิเคชันแนะนำวิธีนวดบรรเทาอาการ ออฟฟิศซินโดรมของพนักงานบริษัท .....	40

3.1.1 การดำเนินการวิจัย .....	41
3.1.2 กรอบแนวคิดการวิจัย .....	41
3.1.3 การเลือกกลุ่มประชากร .....	44
3.1.4 การสร้างเครื่องมือในการเก็บข้อมูล .....	44
3.1.5 การเก็บรวบรวมข้อมูล .....	45
3.1.6 การวิเคราะห์ข้อมูล .....	45
3.2 ระยะที่ 2 พัฒนาผลิตภัณฑ์แอปพลิเคชันแนะนำวิธีนวดบรรเทาอาการออฟฟิศซินโดรม ผ่านสมาร์ทโฟน .....	47
3.2.1 วางขอบเขตและรูปแบบของผลิตภัณฑ์ .....	48
3.2.2 การพัฒนาผลิตภัณฑ์ตามขอบเขตที่วางไว้.....	50
3.3 ระยะที่ 3 ศึกษาการยอมรับและการนำผลิตภัณฑ์นวัตกรรมการแนะนำวิธีนวดบรรเทา อาการออฟฟิศซินโดรมผ่านสมาร์ทโฟนเพื่อออกสู่เชิงพาณิชย์.....	51
3.3.1 ศึกษาการยอมรับผลิตภัณฑ์นวัตกรรม .....	52
3.3.2 ศึกษาความเป็นไปได้ของผลิตภัณฑ์ในเชิงธุรกิจ.....	52
3.3.3 ศึกษาความเป็นไปได้ทางการเงิน.....	52
บทที่ 4 ผลการวิจัยและการวิเคราะห์ข้อมูล .....	53
4.1 ระยะที่ 1 ผลการศึกษาความต้องการผลิตภัณฑ์แอปพลิเคชันแนะนำวิธีนวดบรรเทา อาการออฟฟิศซินโดรมและวิธีการแก้ไขอาการออฟฟิศซินโดรมของพนักงานบริษัท .....	53
4.2 ระยะที่ 2 การพัฒนาผลิตภัณฑ์แอปพลิเคชันแนะนำวิธีนวดบรรเทาอาการออฟฟิศซินโด รมผ่านสมาร์ทโฟน.....	79
4.2.1 เลือกอาการปวดเมื่อยจากผลการวิเคราะห์แบบสอบถาม .....	79
4.2.2 ศึกษาวิธีการนวดบรรเทาอาการปวดเมื่อยที่เลือกไว้ .....	80
1. วิธีการนวดศีรษะด้วยตนเอง.....	81
2. วิธีนวดคอและท้ายทอยด้วยตนเอง.....	85



3. วิธีการนวดบ่าและไหล่ด้วยตนเอง .....	87
4. วิธีการนวดแขนและมือด้วยตนเอง .....	90
5. วิธีการนวดศีรษะแบบมีคู่นวด .....	92
6. วิธีการนวดคอและท้ายทอยแบบมีคู่นวด .....	94
7. วิธีการนวดบ่าไหล่และสะบักแบบมีคู่นวด.....	96
8. วิธีการนวดแขนและมือแบบมีคู่นวด .....	99
4.2.3 จัดทำวิดีโอสาธิตบรรเทาอาการออฟฟิศซินโดรมและตรวจสอบความถูกต้อง .....	103
4.2.4 พัฒนานวัตกรรมแอปพลิเคชันการแนะนำวิธีนวดบรรเทาอาการออฟฟิศซินโดรม ....	105
1. หลักการทำงานของนวัตกรรมการแนะนำวิธีนวดบรรเทาอาการออฟฟิศซินโดรม ผ่านสมาร์ทโฟน .....	105
2. ผลการแสดงผลหน้าจอของนวัตกรรมการแนะนำวิธีนวดบรรเทาอาการออฟฟิศซิน โดรมผ่านสมาร์ทโฟน .....	114
4.3 ระยะเวลาที่ 3 ผลการศึกษาการยอมรับผลิตภัณฑ์นวัตกรรมการแนะนำวิธีนวดบรรเทาอาการ ออฟฟิศซินโดรมผ่านสมาร์ทโฟนเพื่อออกสู่เชิงพาณิชย์ .....	124
บทที่ 5 ศึกษาความเป็นไปได้ของผลิตภัณฑ์ในเชิงธุรกิจ.....	135
5.1 การวิเคราะห์ปัจจัยภายนอก (PEST Analysis) .....	135
5.1.1 การเมืองและกฎหมาย (Political and Legal issue).....	135
5.1.2 เศรษฐกิจ (Economic) .....	136
5.1.3 สังคมและวัฒนธรรม (Social and Cultural).....	136
5.1.4 เทคโนโลยี (Technology).....	137
5.2 การวิเคราะห์ Five Forces Model Analysis .....	139
5.2.1 การแข่งขันกันระหว่างคู่แข่งภายในอุตสาหกรรมเดียวกัน.....	139
5.2.2 อำนาจการต่อรองของ Supplier .....	140
5.2.3 อำนาจการต่อรองของลูกค้า .....	140

5.2.4	ภัยคุกคามจากสินค้าทดแทน .....	141
5.2.5	ภัยคุกคามจากผู้แข่งขันหน้าใหม่.....	141
5.3	การวิเคราะห์ปัจจัยภายในและภายนอกผ่านกลยุทธ์ SWOT .....	142
5.3.1	จุดแข็ง (Strength – S).....	142
5.3.2	จุดอ่อน (Weakness – W).....	142
5.3.3	โอกาส (Opportunities – O).....	143
5.3.4	อุปสรรค (Threats – T).....	143
5.4	การวางแผน .....	144
5.4.1	การกำหนดเป้าหมายทางการตลาด (Segment) กลุ่มลูกค้าเป้าหมาย (Target) และการวางตำแหน่ง (Positioning).....	144
5.4.2	กลยุทธ์ส่วนประสมทางการตลาด (Marketing Mix / 4Ps).....	147
5.5	การประมาณการทางการเงิน .....	148
5.5.1	รายได้.....	148
5.5.2	ค่าใช้จ่าย .....	150
5.5.3	Mobile Application Lifecycle Management.....	153
บทที่ 6	สรุปผล อภิปราย และข้อเสนอแนะ .....	154
6.1	สรุปผลและอภิปรายผลการศึกษา .....	154
6.1.1	ศึกษาความต้องการผลิตภัณฑ์แอปพลิเคชันแนะนำวิธีนวดบรรเทาอาการออฟฟิศ ซินโดรมและวิธีการแก้ไขอาการออฟฟิศซินโดรมของพนักงานบริษัท.....	154
6.1.2	พัฒนาแอปพลิเคชันแนะนำวิธีนวดบรรเทาอาการออฟฟิศซินโดรมผ่านสมาร์ตโฟน .	156
6.1.3	ศึกษาและทดสอบการยอมรับแอปพลิเคชันแนะนำวิธีนวดบรรเทาอาการออฟฟิศ ซินโดรมผ่านสมาร์ตโฟน รวมถึงแนวทางการออกสู่ตลาดในเชิงพาณิชย์ .....	158
6.2	ข้อเสนอแนะงานวิจัย .....	160
6.2.1	ข้อเสนอแนะจากผลงานวิจัย.....	160

6.2.2 ข้อเสนอแนะในงานวิจัยต่อไปในอนาคต.....	160
รายการอ้างอิง .....	161
ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์ .....	172



## สารบัญตาราง

ตารางที่ 1.1	แผนการดำเนินการวิจัย .....	5
ตารางที่ 3.1	ขั้นตอนการพัฒนาผลิตภัณฑ์และนำวิธีนวดบรรเทาอาการออฟฟิศซินโดรมผ่าน สมาร์ตโฟนใน Stage 0-2 ตามแนวคิดของคูเปอร์ Stage-Gate Model .....	40
ตารางที่ 3.2	Quota Sampling .....	42
ตารางที่ 3.3	ขั้นตอนการพัฒนาผลิตภัณฑ์และนำวิธีนวดบรรเทาอาการออฟฟิศซินโดรมผ่าน สมาร์ตโฟนใน Stage 3 ตามแนวคิดของคูเปอร์ Stage-Gate Model.....	47
ตารางที่ 3.4	ตารางเปรียบเทียบข้อดีและข้อด้อยของสื่อประเภทต่างๆ.....	48
ตารางที่ 3.5	ตารางเปรียบเทียบผลิตภัณฑ์ในปัจจุบันกับผลิตภัณฑ์ใหม่จากการวิจัย.....	49
ตารางที่ 3.6	ขั้นตอนการพัฒนาผลิตภัณฑ์และนำวิธีนวดบรรเทาอาการออฟฟิศซินโดรมผ่าน สมาร์ตโฟนใน Stage 4 ตามแนวคิดของคูเปอร์ Stage-Gate Model.....	51
ตารางที่ 4.1	จำนวนประชากรที่ตอบแบบสอบถามแบ่งตาม Quota Sampling (n=437) .....	54
ตารางที่ 4.2	จำนวนและร้อยละของประชากรผู้ตอบแบบสอบถามแบ่งตามเพศ (n=437).....	55
ตารางที่ 4.3	จำนวนและร้อยละของประชากรผู้ตอบแบบสอบถามแบ่งตามอายุ (n=437) .....	55
ตารางที่ 4.4	จำนวนและร้อยละของประชากรผู้ตอบแบบสอบถามแบ่งตามระดับการศึกษาสูงสุด (n=437).....	56
ตารางที่ 4.5	จำนวนและร้อยละของประชากรผู้ตอบแบบสอบถามแบ่งตามอาชีพ (n=437).....	56
ตารางที่ 4.6	จำนวนและร้อยละของประชากรผู้ตอบแบบสอบถามแบ่งตามรายได้เฉลี่ยต่อเดือน (n=437).....	57
ตารางที่ 4.7	จำนวนและร้อยละของประชากรผู้ตอบแบบสอบถามแบ่งตามจำนวนสมาร์ตโฟนที่ เป็นเจ้าของในปัจจุบัน (n=437) .....	58
ตารางที่ 4.8	จำนวนและร้อยละของประชากรผู้ตอบแบบสอบถามแบ่งตามชนิดของสมาร์ตโฟนที่ ใช้งาน (n=437).....	58
ตารางที่ 4.9	จำนวนและร้อยละของประชากรผู้ตอบแบบสอบถามแบ่งตามประสบการณ์การซื้อ แอปพลิเคชันบนสมาร์ตโฟน (n=437).....	59

ตารางที่ 4.10 จำนวนและร้อยละของประชากรผู้ตอบแบบสอบถามแบ่งตามราคาแอปพลิเคชัน สูงสุดที่ยินดีซื้อ (n=437).....	59
ตารางที่ 4.11 จำนวนและร้อยละของประชากรผู้ตอบแบบสอบถามแบ่งตามผู้ตัดสินใจในการ เลือกซื้อแอปพลิเคชัน (n=437).....	60
ตารางที่ 4.12 จำนวนและร้อยละของประชากรผู้ตอบแบบสอบถามแบ่งตามพฤติกรรมหรือ อิริยาบถระหว่างวันในที่ทำงาน (n=437) .....	61
ตารางที่ 4.13 จำนวนและร้อยละของประชากรผู้ตอบแบบสอบถามแบ่งตามสภาพแวดล้อมในที่ ทำงาน (n=437).....	62
ตารางที่ 4.14 จำนวนและร้อยละของประชากรผู้ตอบแบบสอบถามแบ่งตามความรู้พื้นฐาน เกี่ยวกับอาการออฟฟิศซินโดรม (n=437) .....	63
ตารางที่ 4.15 จำนวนและร้อยละของประชากรผู้ตอบแบบสอบถามแบ่งตามอาการปวดเมื่อยใน ปัจจุบัน (n=335) .....	65
ตารางที่ 4.16 จำนวนและร้อยละของประชากรผู้ตอบแบบสอบถามแบ่งตามโรคที่เป็นในปัจจุบัน (n=437).....	66
ตารางที่ 4.17 จำนวนและร้อยละของประชากรผู้ตอบแบบสอบถามแบ่งตามวิธีแก้ไขเมื่อมีอาการ ปวดเมื่อย (n=331).....	67
ตารางที่ 4.18 จำนวนและร้อยละของประชากรผู้ตอบแบบสอบถามแบ่งตามการค้นคว้าข้อมูล ออฟฟิศซินโดรม (n=331).....	68
ตารางที่ 4.19 จำนวนและร้อยละของประชากรผู้ตอบแบบสอบถามแบ่งตามความสนใจใน แอปพลิเคชันแนะนำวิธีนวดบรรเทาอาการออฟฟิศซินโดรมผ่านสมาร์ทโฟน (n=331).....	69
ตารางที่ 4.20 จำนวนและร้อยละของประชากรผู้ตอบแบบสอบถามแบ่งตามฟังก์ชันที่ควรมีใน แอปพลิเคชันแนะนำวิธีนวดบรรเทาอาการออฟฟิศซินโดรมผ่านสมาร์ทโฟน (n=252).....	70
ตารางที่ 4.21 ความต้องการในการใช้แอปพลิเคชันแนะนำวิธีนวดบรรเทาอาการออฟฟิศซินโดรม ผ่านสมาร์ทโฟน โดยวิธีการแบ่งตามเพศ .....	71

ตารางที่ 4.22 ความต้องการในการใช้แอปพลิเคชันแนะนำวิธีนวดบรรเทาอาการออฟฟิศซินโดรม ผ่านสมาร์ทโฟน โดยวิธีการแบ่งตามระดับการศึกษาสูงสุด .....	72
ตารางที่ 4.23 ความต้องการในการใช้แอปพลิเคชันแนะนำวิธีนวดบรรเทาอาการออฟฟิศซินโดรม ผ่านสมาร์ทโฟน โดยวิธีการแบ่งตามรายได้เฉลี่ยต่อเดือน .....	73
ตารางที่ 4.24 ความสัมพันธ์ระหว่าง การเป็นและไม่เป็นออฟฟิศซินโดรม กับความต้องการในการ ใช้ แอปพลิเคชันแนะนำวิธีนวดบรรเทาอาการออฟฟิศซินโดรมผ่านสมาร์ทโฟน.....	74
ตารางที่ 4.25 ความสัมพันธ์ระหว่าง ราคา กับความต้องการในการใช้แอปพลิเคชันแนะนำวิธีนวด บรรเทาอาการออฟฟิศซินโดรมผ่านสมาร์ทโฟน .....	75
ตารางที่ 4.26 ความสัมพันธ์ระหว่าง ปัจจัยทางประชากรศาสตร์ด้านอายุ กับความต้องการในการ ใช้ แอปพลิเคชันแนะนำวิธีนวดบรรเทาอาการออฟฟิศซินโดรมผ่านสมาร์ทโฟน.....	76
ตารางที่ 4.27 การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่าง ปัจจัยทางประชากรศาสตร์ด้านอาชีพ กับความ ต้องการในการใช้แอปพลิเคชันแนะนำวิธีนวดบรรเทาอาการออฟฟิศซินโดรมผ่าน สมาร์ทโฟน .....	77
ตารางที่ 4.28 ขั้นตอนการศึกษาวิธีการนวดบรรเทาอาการปวดเมื่อย .....	80
ตารางที่ 4.29 อาการปวดเมื่อยที่แบ่งตามวิธีการนวด .....	80
ตารางที่ 4.30 ขั้นตอนการจัดทำวิดีโอสาธิตบรรเทาอาการออฟฟิศซินโดรม (ครั้งที่ 1).....	103
ตารางที่ 4.31 ขั้นตอนการจัดทำวิดีโอสาธิตบรรเทาอาการออฟฟิศซินโดรม (ครั้งที่ 2).....	104
ตารางที่ 4.32 จำนวนและร้อยละของประชากรผู้ตอบแบบสอบถามแบ่งตามเพศ (n=30).....	126
ตารางที่ 4.33 จำนวนและร้อยละของประชากรผู้ตอบแบบสอบถามแบ่งตามอายุ (n=30) .....	126
ตารางที่ 4.34 จำนวนและร้อยละของประชากรผู้ตอบแบบสอบถามแบ่งตามระดับการศึกษา สูงสุด (n=30) .....	127
ตารางที่ 4.35 จำนวนและร้อยละของประชากรผู้ตอบแบบสอบถามแบ่งตามอาชีพ (n=30).....	127
ตารางที่ 4.36 จำนวนและร้อยละของประชากรผู้ตอบแบบสอบถามแบ่งตามรายได้เฉลี่ยต่อเดือน (n=30) .....	128
ตารางที่ 4.37 จำนวนและร้อยละของประชากรผู้ตอบแบบสอบถามแบ่งตามอาการปวดเมื่อย (n=30).....	129

ตารางที่ 4.38 จำนวนและร้อยละของประชากรผู้ตอบแบบสอบถามแบ่งตามการเป็นหรือไม่เป็น ออฟฟิศซินโดรม (n=30).....	129
ตารางที่ 4.39 จำนวนและร้อยละของประชากรผู้ตอบแบบสอบถามแบ่งตามการยอมรับในด้าน รูปลักษณ์ของแอปพลิเคชัน (n=30).....	130
ตารางที่ 4.40 จำนวนและร้อยละของประชากรผู้ตอบแบบสอบถามแบ่งตามการยอมรับในด้าน ลักษณะการใช้งานแอปพลิเคชัน (n=30).....	131
ตารางที่ 4.41 จำนวนและร้อยละของประชากรผู้ตอบแบบสอบถามแบ่งตามทัศนคติเกี่ยวกับ แอปพลิเคชันแนะนำวิธีนวดบรรเทาอาการออฟฟิศซินโดรมผ่านสมาร์ทโฟน (n=30) .....	133
ตารางที่ 5.1 ยอดสินเชื่อการลงทุนธุรกิจบริการด้านสุขภาพและงานสังคมสงเคราะห์.....	136
ตารางที่ 5.2 ตารางเปรียบเทียบระหว่างคู่แข่งภายในอุตสาหกรรมเดียวกัน.....	139
ตารางที่ 5.3 การเปรียบเทียบแอปพลิเคชัน Touch Me กับคู่แข่งในอุตสาหกรรมเดียวกัน.....	146
ตารางที่ 5.4 ประมาณการรายได้และค่าใช้จ่ายประเมินระยะเวลาคืนทุนในช่วงเวลา 10 ปี.....	151
ตารางที่ 5.5 การแบ่งกำไรที่เกิดจากกำไรสะสมรวม.....	152
ตารางที่ 6.1 วิธีโอเอสไอตการนวดบรรเทาอาการปวดเมื่อยที่แบ่งตามวิธีการนวด.....	156

## สารบัญภาพ

ภาพที่ 2.1 Smartphone Users in China (2012).....	26
ภาพที่ 2.2 Google Play Looks Set to Overtake Apple App Store (2013).....	27
ภาพที่ 2.3 App Store & Google play logo (2013).....	28
ภาพที่ 2.4 ปี 2561 ผู้ใช้สมาร์ทโฟนทั่วโลกพุ่ง 4.5 พันล้านคน.....	30
ภาพที่ 2.5 ส่วนแบ่งตลาดโมบายล์แอปพลิเคชันไทย (ตามประเภท) .....	31
ภาพที่ 2.6 กระบวนการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่แบบ Stage-Gate Model (Cooper, 1994).....	34
ภาพที่ 2.7 การยอมรับเทคโนโลยี (Technology Acceptance Model: TAM).....	37
ภาพที่ 3.1 จัดแบ่งกระบวนการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ออกเป็น 3 ระยะ .....	39
ภาพที่ 3.2 จัดแบ่งกระบวนการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ออกเป็น 3 ระยะ: ระยะที่ 1.....	40
ภาพที่ 3.3 กรอบแนวคิดการวิจัย .....	41
ภาพที่ 3.4 จัดแบ่งกระบวนการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ออกเป็น 3 ระยะ: ระยะที่ 2.....	47
ภาพที่ 3.5 จัดแบ่งกระบวนการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ออกเป็น 3 ระยะ: ระยะที่ 3.....	51
ภาพที่ 4.1 ลูบตา.....	81
ภาพที่ 4.2 เสยผม .....	81
ภาพที่ 4.3 ลูบปาก .....	82
ภาพที่ 4.4 นวดคาง.....	82
ภาพที่ 4.5 นวดร่อนน้ำตาล.....	82
ภาพที่ 4.6 ใต้จมูกเหนือริมฝีปาก.....	83
ภาพที่ 4.7 เหนือคางใต้ริมฝีปาก.....	83
ภาพที่ 4.8 นวดโหนกแก้มถึงท้ายทอย .....	83
ภาพที่ 4.9 นวดหัวคิ้ว.....	84
ภาพที่ 4.10 กดขมับ.....	84



ภาพที่ 4.11 นวดคลึงทั่วศีรษะ .....	84
ภาพที่ 4.12 นวดท้ายทอย.....	85
ภาพที่ 4.13 นวดต้นคอซ้าย.....	85
ภาพที่ 4.14 นวดต้นคอขวา.....	86
ภาพที่ 4.15 ประสานมือนวดกล้ามเนื้อต้นคอ.....	86
ภาพที่ 4.16 นวดบ่าซ้าย.....	87
ภาพที่ 4.17 นวดบ่าขวา.....	87
ภาพที่ 4.18 ยืดกล้ามเนื้อไหล่ซ้าย (ท่าที่ 1).....	88
ภาพที่ 4.19 ยืดกล้ามเนื้อไหล่ขวา (ท่าที่ 1).....	88
ภาพที่ 4.20 ยืดกล้ามเนื้อไหล่ซ้าย (ท่าที่ 2).....	89
ภาพที่ 4.21 ยืดกล้ามเนื้อไหล่ขวา (ท่าที่ 2).....	89
ภาพที่ 4.22 นวดแขนด้านนอก.....	90
ภาพที่ 4.23 นวดแขนด้านใน.....	90
ภาพที่ 4.24 กดประตูลม .....	91
ภาพที่ 4.25 นวดข้อนิ้ว .....	91
ภาพที่ 4.26 ดึงข้อนิ้ว .....	91
ภาพที่ 4.27 กดระหว่างคิ้ว .....	92
ภาพที่ 4.28 กดใต้หัวคิ้ว.....	92
ภาพที่ 4.29 สันคิ้วไปจนถึงขมับ .....	92
ภาพที่ 4.30 นวดคลึงทั่วศีรษะ .....	93
ภาพที่ 4.31 นวดท้ายทอยด้านซ้าย .....	94
ภาพที่ 4.32 นวดท้ายทอยด้านขวา.....	94
ภาพที่ 4.33 ประสานมือนวดต้นคอ.....	95
ภาพที่ 4.34 กดจุดใต้ฐานกะโหลก.....	95

ภาพที่ 4.35 กดจุดใต้ท้ายทอย .....	95
ภาพที่ 4.36 ลักษณะของผู้หมวดและผู้ได้รับการหมวด.....	96
ภาพที่ 4.37 แนวนวดทั้ง 2 แนว.....	96
ภาพที่ 4.38 กดที่แนวโค้งคอ .....	96
ภาพที่ 4.39 นวดสะบัก .....	97
ภาพที่ 4.40 ท่อนแขนกดบนบ่า.....	97
ภาพที่ 4.41 ยึดกล้ามเนื้อที่บ่า.....	98
ภาพที่ 4.42 นวดแขนด้านนอก.....	99
ภาพที่ 4.43 นวดแขนด้านใน.....	99
ภาพที่ 4.44 กดประตูลม .....	100
ภาพที่ 4.45 ย่ำมือ.....	101
ภาพที่ 4.46 นวดหลังมือ .....	101
ภาพที่ 4.47 นวดคลึงนิ้วมือ .....	102
ภาพที่ 4.48 ดึงนิ้วมือ .....	102
ภาพที่ 4.49 โครงสร้างการทำงานของนวัตกรรมการแนะนำวิธีนวดบรรเทาอาการออฟฟิศ ซินโดรมผ่านสมาร์ตโฟน .....	106
ภาพที่ 4.50 วิธีการล็อกอินเข้าสู่แอปพลิเคชันทั้ง 2 วิธี.....	107
ภาพที่ 4.51 หน้าสำรวจอาการปวดเมื่อยของผู้ใช้งานแอปพลิเคชัน .....	108
ภาพที่ 4.52 หน้า “วิธีนวดที่แนะนำ” .....	109
ภาพที่ 4.53 เมนูหลักของแอปพลิเคชันทั้ง 8 เมนู.....	110
ภาพที่ 4.54 หน้าข้อมูลส่วนตัว และ หน้าสะสมแต้ม .....	111
ภาพที่ 4.55 เลือกร้านที่ต้องการจองคิวนวด .....	112
ภาพที่ 4.56 หน้ายืนยันการเลือกร้านนวด .....	112
ภาพที่ 4.57 สรุปการชำระค่าบริการและรายละเอียดการใช้บริการ .....	113

ภาพที่ 4.58 โลโก้แอปพลิเคชันการแนะนำวิธีนวดบรรเทาอาการออฟฟิศซินโดรมผ่านสมาร์ทโฟน	114
ภาพที่ 4.59 โลโก้แอปพลิเคชันการแนะนำวิธีนวดบรรเทาอาการออฟฟิศซินโดรมบนสมาร์ทโฟน .	115
ภาพที่ 4.60 หน้าแรกของแอปพลิเคชัน (Splash Screen).....	116
ภาพที่ 4.61 หน้าลือคอินแอปพลิเคชันการแนะนำวิธีนวดบรรเทาอาการออฟฟิศซินโดรม.....	117
ภาพที่ 4.62 เชื่อมโยงมายังแอปพลิเคชัน facebook จากการลือคอินผ่านแอปพลิเคชัน .....	118
ภาพที่ 4.63 หน้าแบบสำรวจอาการปวดเมื่อยของผู้ใช้งานแอปพลิเคชัน .....	119
ภาพที่ 4.64 หน้าวิธีนวดที่แนะนำ .....	120
ภาพที่ 4.65 หน้าวิดีโอที่เชื่อมโยงไว้กับเว็บไซต์ youtube.com (แนวตั้ง).....	121
ภาพที่ 4.66 หน้าวิดีโอที่เชื่อมโยงไว้กับเว็บไซต์ youtube.com (แนวนอน).....	121
ภาพที่ 4.67 หน้าเมนูหลักด้านข้าง .....	122
ภาพที่ 4.68 หน้าสารน่ารู้.....	123
ภาพที่ 4.69 หน้าเกี่ยวกับเรา.....	123
ภาพที่ 4.70 การยอมรับเทคโนโลยี (Technology Acceptance Model: TAM).....	125
ภาพที่ 5.1 การใช้งานบนสมาร์ทโฟน iPhone และ Android .....	138
ภาพที่ 5.2 เปรียบเทียบปริมาณการใช้งานระหว่างแอปพลิเคชันและเว็บเบราว์เซอร์.....	138
ภาพที่ 5.3 เปอร์เซนต์ผู้ใช้อินเตอร์เน็ตผ่านระบบปฏิบัติการในไตรมาสที่ 3 .....	144
ภาพที่ 5.4 การวางตำแหน่งของแอปพลิเคชัน Touch Me.....	145
ภาพที่ 5.5 จำนวนยอดดาวน์โหลดแอปพลิเคชัน Touch Me Version 1.0 ตั้งแต่วันอังคารที่ 19 พฤษภาคม – วันอาทิตย์ 21 มิถุนายน 2558 .....	148
ภาพที่ 6.1 โครงสร้างจำลองเมนูหลัก 8 เมนู ภาพที่ 6.2 แอปพลิเคชันที่มีเมนูหลัก 6 เมนู .....	157
ภาพที่ 6.3 การยอมรับเทคโนโลยี (Technology Acceptance Model: TAM).....	159

# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ความเจริญก้าวหน้าของสังคมทำให้การดำเนินชีวิตเต็มไปด้วยการแข่งขัน ใช้ชีวิตอย่างเร่งรีบ ทั้งยังทำงานหนักเพื่อให้มีรายได้เพียงพอสอดคล้องกับรายจ่าย เมื่อทำงานหนักมากขึ้นอาจส่งผลให้เป็นโรคออฟฟิศซินโดรม (Office Syndrome) ได้ โดยชื่อนี้เกิดจากการรวบรวมความหมายของอาการเจ็บป่วยในวัยทำงาน เป็นศัพท์ที่ตั้งขึ้นในวงการแพทย์ มีความแพร่หลายและโด่งดังจนรู้จักกันอย่างดีทั่วโลก แพทย์ในสหรัฐอเมริกาบางท่านเรียกว่า Sick Building Syndrome [1] เดิมพบมากในชายชาวญี่ปุ่น แต่ปัจจุบันพบในชายและหญิงของสังคมไทย ออฟฟิศซินโดรมเป็นกลุ่มอาการที่พบในกลุ่มคนทำงานบริษัทภายใต้สภาพแวดล้อมอันไม่เหมาะสม การนั่งทำงานตลอดเวลาโดยไม่เปลี่ยนแปลงอิริยาบถ หรือระดับของโต๊ะทำงาน เก้าอี้ คอมพิวเตอร์อยู่ในตำแหน่งที่ผิดปกติ โดยสิ่งเหล่านี้ก่อให้เกิดอาการกล้ามเนื้ออักเสบและปวดเมื่อยตามอวัยวะต่างๆ อาทิ หลัง ท้ายทอย ไหล่ บ่า แขนหรือข้อมือ ในบางรายมีอาการหมอนรองกระดูกเคลื่อนร่วมด้วย ส่งผลทำให้มีอาการรุนแรงมากขึ้น โดยกรมการแพทย์กล่าวว่า 10% ของคนเมืองมีภาวะเสี่ยงต่อการเป็นออฟฟิศซินโดรมเพิ่มขึ้น สาเหตุสำคัญเกิดจากพฤติกรรมการทำงาน คือ มีอิริยาบถในการทำงานไม่เหมาะสมเป็นเวลานาน อาทิ การนั่งหลังค่อม การนั่งทำงานหน้าจคอมพิวเตอร์เป็นเวลานานมากกว่า 6 ชั่วโมงต่อวัน ทั้งยังส่งผลให้เกิดความเครียดสะสมตามมา ในปัจจุบันองค์กรต่างๆในประเทศไทยให้ความสำคัญต่อสุขภาพกายและจิตของพนักงาน โดยมีการรณรงค์ให้พนักงานบริหารร่างกายในช่วงพักกลางวัน 15 นาที ยกตัวอย่างเช่น บริษัทโตโยต้า ธนาคารเพื่อการเกษตร และสหกรณ์มหาวิทยาลัย เป็นต้น

จากการสำรวจกลุ่มพนักงานบริษัทในประเทศฝั่งยุโรป พบว่าส่วนใหญ่เข้าปรึกษาแพทย์ด้วยอาการปวดเมื่อยต่างๆ โดยอันดับหนึ่ง คือ อาการปวดหลัง ถัดมา คือ อาการปวดคอ ไหล่ และปวดศีรษะตามลำดับ ซึ่งเชื่อว่าจะมีความสัมพันธ์กับออฟฟิศซินโดรม ทั้งนี้พบว่ากลุ่มคนทำงานที่มีอายุระหว่าง 16-24 ปี มีความเสี่ยงในการเกิดโรคดังกล่าวสูงถึงร้อยละ 55 เนื่องจากต้องทำงานหนัก ประกอบกับการมีอิริยาบถในการทำงานที่ไม่เหมาะสม นอกเหนือจากนี้แล้ว ปัญหาความเครียดส่งผลต่อการเกิดออฟฟิศซินโดรมสูงถึงร้อยละ 80 สำหรับประเทศไทยเองได้ทำการสำรวจกับกลุ่ม

คนทำงานในสำนักพิมพ์แห่งหนึ่งจำนวน 400 คน พบว่าร้อยละ 60 เป็นออฟฟิศซินโดรม ไม่เพียงแค่นี้ อิริยาบถการทำงานที่ไม่เหมาะสมเท่านั้น ยังรวมไปถึงโต๊ะทำงานอันเป็นปัจจัยสำคัญ เมื่อโต๊ะทำงานไม่เป็นระเบียบ ไม่สะดวกต่อการหยิบสิ่งของ ทั้งยังประกอบด้วยลักษณะของเก้าอี้ที่ไม่เหมาะสม ไม่มีพนักพิงไว้รองรับหลังอย่างมีประสิทธิภาพ รวมไปถึงการใช้แป้นคีย์บอร์ดอันปราศจากอุปกรณ์รองรับข้อมือ ทำให้มีการกระดกข้อมือขึ้นลงซ้ำๆ ซึ่งส่งผลให้เกิดอาการอักเสบบริเวณเส้นเอ็น รวมทั้งเกิดภาวะพังผืดหนา ทำให้มีอาการชาบริเวณนิ้วและข้อมือ สำหรับผู้ที่มีอายุ 25-39 ปี ก็หนีไม่พ้นโรคนี้เช่นเดียวกัน ด้วยสภาพการทำงานอย่างรีบเร่ง ล้วนมีส่วนทำให้เกิดพฤติกรรมเปลี่ยนไป ไม่ว่าจะเป็นการใช้คอมพิวเตอร์วันละหลายชั่วโมง การอดอาหาร การอดนอนเพื่อทำงานให้เสร็จ ร่างกายจึงต้องแบกรับความตึงเครียด เมื่อปราศจากการผ่อนคลาย อาจนำไปให้เกิดโรคอื่นๆตามมา อาทิ โรคไมเกรน ปวดศีรษะเรื้อรัง โรคปวดหลังเรื้อรัง โรคเครียดนอนไม่หลับ โรคกระเพาะปัสสาวะอักเสบ มือชา เอ็นอักเสบ นิ้วล็อก เป็นต้น [2] การออกกำลังกายอาจเป็นเรื่องยากสำหรับกลุ่มคนทำงานบางส่วน ดังนั้น การนวดบรรเทาอาการออฟฟิศซินโดรมจึงเป็นอีกหนึ่งทางเลือกที่สามารถช่วยบรรเทาอาการได้ โดยผู้วิจัยพิจารณาใช้โปรแกรมประยุกต์ หรือ โมบายแอปพลิเคชันเพื่อเป็นช่องทางการเข้าถึงผู้ใช้งาน เนื่องจากผลสำรวจของบริษัท ซิสโก้ ซิสเต็มส์ ประเทศไทย พบว่า 98% ของคนไทยเจนเนอเรชันวาย (Generation Y) เสพย์ติดการใช้สมาร์ทโฟนเพื่อเข้าถึงข่าวสาร เซ็คอีเมล ข้อความและโซเชียลมีเดียต่างๆ ก่อนลุกจากเตียง และ 100% ของผู้ตอบแบบสอบถามกล่าวว่า แอปพลิเคชันมีความสำคัญต่อชีวิตประจำวัน [3] ทั้งยังไม่มีแอปพลิเคชันที่เกี่ยวข้องกับการนวดบรรเทาอาการออฟฟิศซินโดรมเฉพาะทาง รวมถึงวิดีโอสาธิตการนวดที่จัดทำโดยคนไทยในแอปพลิเคชันบนสมาร์ทโฟน เพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถเข้าใจวิธีนวดได้อย่างถูกต้อง แอปพลิเคชันสำหรับแนะนำวิธีนวดบรรเทาอาการออฟฟิศซินโดรมนี้จัดทำในรูปแบบภาษาไทย ทั้งเนื้อหา และวิดีโอสาธิตการนวดสำหรับผู้ใช้งานคนไทยในเบื้องต้น เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาสู่รูปแบบภาษาอังกฤษต่อไปในภายภาคหน้าตามความเหมาะสม นอกจากนี้ยังศึกษาถึงกระบวนการและขั้นตอนการนำแอปพลิเคชันออกสู่ตลาดในเชิงพาณิชย์อีกด้วย

## 1.2 วัตถุประสงค์ของงานวิจัย

1. เพื่อศึกษาความต้องการผลิตภัณฑ์แอปพลิเคชันแนะนำวิธีนวดบรรเทาอาการออฟฟิศซินโดรมและวิธีการแก้ไขอาการออฟฟิศซินโดรมของพนักงานบริษัท
2. เพื่อพัฒนาแอปพลิเคชันแนะนำวิธีนวดบรรเทาอาการออฟฟิศซินโดรมผ่านสมาร์ทโฟน
3. เพื่อศึกษาและทดสอบการยอมรับแอปพลิเคชันแนะนำวิธีนวดบรรเทาอาการออฟฟิศซินโดรมผ่านสมาร์ทโฟน รวมถึงแนวทางการออกสู่ตลาดในเชิงพาณิชย์

## 1.3 ขอบเขตงานวิจัย

1. ศึกษาความต้องการของพนักงานบริษัทในการแก้ไขอาการออฟฟิศซินโดรมและอาการที่มักพบมากในออฟฟิศซินโดรม รวมทั้งวิธีแก้ไขอาการออฟฟิศซินโดรมของพนักงานบริษัท โดยวิเคราะห์จากการรวบรวมแบบสำรวจจากกลุ่มพนักงานบริษัทเอกชนและข้าราชการ ภายในเขตกรุงเทพมหานครจำนวน 2 กลุ่ม คือ  
กลุ่มที่ 1 อายุ 21-40 ปี  
กลุ่มที่ 2 อายุ 41-60 ปี
2. พัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อนำเสนอวิธีนวดบรรเทาอาการออฟฟิศซินโดรม โดยแบ่งออกเป็นแบบนวดตนเองและแบบมีคู่นวด
3. ศึกษาความเป็นไปได้ทางการตลาดในการยอมรับนวัตกรรมแนะนำวิธีนวดบรรเทาอาการออฟฟิศซินโดรมผ่านแอปพลิเคชันบนระบบปฏิบัติการ iOS
4. ศึกษาแนวทางในการพัฒนาแอปพลิเคชันออกสู่เชิงพาณิชย์ตาม ข้อ 3

## 1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากงานวิจัย

1. ผู้ที่ใช้งานแอปพลิเคชันมีความรู้ความเข้าใจในเรื่องของออฟฟิศซินโดรมและสามารถดูแลตนเองได้
2. เป็นแอปพลิเคชันเพื่อสุขภาพอันเกิดจากนวัตกรรมการนำเสนอและการเข้าถึงผู้ใช้งานผ่านสมาร์ทโฟน เพื่อออกสู่ตลาดในเชิงพาณิชย์ได้
3. เป็นแนวทางพัฒนาแอปพลิเคชันแนะนำวิธีนวดบรรเทาอาการออฟฟิศซินโดรมเป็นภาษาอังกฤษในอนาคต

4. ช่วยประหยัดเวลา ลดค่าใช้จ่ายในการบรรเทาอาการออฟฟิศซินโดรมและปฏิบัติได้ด้วยตนเอง

### 1.5 ขั้นตอนการค้นคว้าวิจัย

1. ศึกษาทฤษฎี แนวความคิด และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับนวัตกรรม ออฟฟิศซินโดรม การนวด โมบายแอปพลิเคชัน ขั้นตอนการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ และการยอมรับเทคโนโลยี
2. ศึกษาความต้องการผลิตภัณฑ์แอปพลิเคชันแนะนำวิธีนวดบรรเทาอาการออฟฟิศซินโดรม ของพนักงานบริษัท
3. เก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบสำรวจ
4. วิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากแบบสำรวจ
5. ศึกษาขั้นตอนและกระบวนการในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่เพื่อวางขอบเขตรูปแบบของผลิตภัณฑ์
6. พัฒนาผลิตภัณฑ์แอปพลิเคชันสำหรับแนะนำวิธีนวดบรรเทาอาการออฟฟิศซินโดรมตามขอบเขตที่วางไว้
7. สำรวจการยอมรับแอปพลิเคชันแนะนำวิธีนวดบรรเทาอาการออฟฟิศซินโดรมผ่านสมาร์ตโฟน และความเป็นไปได้ในการนำออกสู่ตลาดเชิงพาณิชย์
8. จัดทำรายงานสรุปผลที่ได้จากการวิเคราะห์ข้อมูล
9. จัดทำรายงานฉบับสมบูรณ์





## บทที่ 2

### วรรณกรรมปริทัศน์

งานวิจัยฉบับนี้ศึกษาแนวคิดทฤษฎีต่างๆ และงานวิจัยอื่นๆที่เกี่ยวข้อง โดยสามารถแบ่งเป็น 6 หัวข้อใหญ่ๆดังนี้

- 2.1 ทฤษฎีเกี่ยวกับนวัตกรรม
- 2.2 ทฤษฎีเกี่ยวกับออฟฟิศซินโดรม
- 2.3 ทฤษฎีเกี่ยวกับการนวด
- 2.4 ทฤษฎีเกี่ยวกับโมบายแอปพลิเคชัน
- 2.5 ทฤษฎีเกี่ยวกับขั้นตอนการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่
- 2.6 ทฤษฎีเกี่ยวกับการยอมรับเทคโนโลยี

#### 2.1 ทฤษฎีเกี่ยวกับนวัตกรรม

##### 1. ความหมายของนวัตกรรม

คำว่า นวัตกรรม หรือ Innovation มีรากศัพท์มาจากภาษาลาติน คือคำว่า Innovare แปลว่า ทำสิ่งใหม่ขึ้นมา [4] โดยมีผู้ให้คำจำกัดความไว้มากมาย ดังนี้

Hughes อธิบายไว้ว่า นวัตกรรม เป็นการนำวิธีการใหม่ๆมาปฏิบัติหลังจากได้ผ่านการทดลองหรือได้รับการพัฒนามาเป็นขั้นๆแล้ว [5] โดยมีขั้นตอน 3 ขั้นตอน

1. การคิดค้น
2. การพัฒนา
3. นำไปปฏิบัติจริงซึ่งมีความแตกต่างจากการปฏิบัติเดิมที่เคยปฏิบัติมา

ในขณะที่ Rogers อธิบายว่า นวัตกรรม คือ ความคิด การกระทำหรือวัตถุใหม่ๆ ซึ่งถูกรับรู้ว่าเป็นสิ่งใหม่ๆด้วยตัวบุคคลแต่ละคนหรือหน่วยอื่นๆของการยอมรับในสังคม ดังนั้น นวัตกรรมอาจหมายถึงสิ่งใหม่ๆ [6] ดังต่อไปนี้

1. สิ่งใหม่ที่ไม่เคยมีผู้ใดเคยทำมาก่อนเลย
2. สิ่งใหม่ที่เคยทำมาแล้วในอดีตแต่ได้มีการรื้อฟื้นขึ้นมาใหม่
3. สิ่งใหม่ที่มีการพัฒนามาจากของเก่าที่มีอยู่เดิม

ความหมายของนวัตกรรมในเชิงเศรษฐศาสตร์ คือ การนำแนวความคิดใหม่หรือการใช้ประโยชน์จากสิ่งที่มีอยู่แล้วมาใช้ในรูปแบบใหม่ เพื่อทำให้เกิดประโยชน์ทางเศรษฐกิจ [7] หรือก็คือ การทำในสิ่งที่แตกต่าง โดยอาศัยการเปลี่ยนแปลงต่างๆที่เกิดขึ้นรอบตัวให้เป็นโอกาส และถ่ายทอดไปสู่แนวความคิดใหม่ที่ทำให้เกิดประโยชน์ต่อตนเองและสังคม แนวความคิดนี้ได้พัฒนาขึ้นมาในช่วงต้นศตวรรษที่ 20 โดยจะเห็นได้จากแนวคิดของนักเศรษฐศาสตร์อุตสาหกรรม Schumpeter จะเน้นไปที่การสร้างสรรค์ การวิจัยและพัฒนาทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี อันจะนำไปสู่การได้มาซึ่งนวัตกรรมทางเทคโนโลยี (Technological Innovation) เพื่อประโยชน์ในเชิงพาณิชย์เป็นหลัก นวัตกรรมยังหมายถึงความสามารถในการเรียนรู้และนำไปปฏิบัติให้เกิดผลได้จริงอีกด้วย [8]

คำว่า นวัตกรรม หรือ นวกรรม ในภาษาไทยมาจากคำภาษาอังกฤษว่า “Innovation” โดยคำว่า นวัตกรรม มีรูปศัพท์เดิมมาจากภาษาบาลี คือ นว+อัตต+กรรม กล่าวคือ นว แปลว่า ใหม่ อัตต แปลว่า ตัวเอง และกรรม แปลว่า การกระทำ เมื่อรวมคำ นว มาสนธิกับ อัตต จึงเป็น นวัตต และ เมื่อรวมคำ นวัตต มาสมาส กับ กรรม จึงเป็นคำว่า นวัตกรรม แปลตามรากศัพท์เดิมว่า การกระทำที่ใหม่ของตนเอง หรือ การกระทำของตนเองที่ใหม่ [9]

เกณฑ์พิจารณาในความเป็นนวัตกรรม 4 ประการ [10] คือ

1. นวัตกรรมจะต้องเป็นสิ่งใหม่ทั้งหมด หรือบางส่วนอาจเป็นของเก่าใช้ไม่ได้ผลในอดีต แต่นำมาปรับปรุงใหม่ หรือเป็นของปัจจุบันที่เรานำมาปรับปรุงให้ดีขึ้น
2. มีการนำวิธีการจัดระบบมาใช้ โดยพิจารณาองค์ประกอบทั้งส่วนข้อมูลที่น่าเข้าไปในกระบวนการและผลลัพธ์ โดยกำหนดขั้นตอนการดำเนินการให้เหมาะสมก่อนที่จะทำการเปลี่ยนแปลง
3. มีการพิสูจน์ด้วยการวิจัยหรืออยู่ระหว่างการวิจัยว่า “สิ่งใหม่” นั้นจะช่วยแก้ปัญหาและการดำเนินงานบางอย่างได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงขึ้นกว่าเดิม
4. ยังไม่เป็นส่วนหนึ่งของระบบงานในปัจจุบันหาก “สิ่งใหม่” นั้น ได้รับการเผยแพร่และยอมรับจนกลายเป็นส่วนหนึ่งของระบบงานที่ดำเนินอยู่ในขณะนั้น ไม่ถือว่าสิ่งใหม่นั้นเป็นนวัตกรรม แต่จะเปลี่ยนสภาพเป็นเทคโนโลยีอย่างเต็มที่

## 2. รูปแบบของนวัตกรรม

David Smith อธิบายไว้ว่า รูปแบบของนวัตกรรม มี 3 ประเภท [11] คือ

1. *นวัตกรรมผลิตภัณฑ์ (Product Innovation)* โดยส่วนใหญ่ หมายถึง การสร้างหรือพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ เพื่อกระตุ้นการซื้อของผู้บริโภคด้วยเทคโนโลยีใหม่ๆ โดยเป็นผลิตภัณฑ์ที่ใช้กับบุคคลหรือผู้บริโภค เช่น เครื่องซักผ้า เครื่องดูดฝุ่น เป็นต้น ซึ่งนวัตกรรมที่จะเกิดขึ้นมักเกี่ยวข้องกับส่วนประกอบ (Components) และระบบ (System) นับว่าเป็นผลิตภัณฑ์ที่จับต้องได้ (Tangible Product)

2. *นวัตกรรมบริการ (Services Innovation)* เปรียบเสมือนผลิตภัณฑ์ที่จับต้องไม่ได้ (Intangible Product) หรือ บริการ (Services) ประเภทของนวัตกรรมด้านบริการนั้นจึงต่างจาก Product Innovation โดยเป็นรูปแบบของการให้บริการด้วยเครื่องมือใหม่ๆ เช่น สังคมออนไลน์ facebook การเปลี่ยนแปลงของบริการด้านการเงินของธนาคาร การบริการของบริษัทมือถือด้านโปรโมชั่นต่างๆ เช่น ค่ายโทรศัพท์ที่สามารถให้ลูกค้ากำหนดประเภทหรือโปรโมชั่นได้เอง เป็นต้น

3. *นวัตกรรมกระบวนการ (Process Innovation)* โดยพบว่าถ้าเกิดขึ้นจะมีผลกระทบต่อสังคมมากกว่า 2 ประเภทแรก เนื่องด้วยเป็นการนำวิธีการด้านการผลิตรูปแบบใหม่หรือได้รับการปรับปรุงให้ดีขึ้นและนำมาใช้ มุ่งเน้นในนวัตกรรมด้านเทคโนโลยี และเป็นนวัตกรรมในเทคโนโลยีด้านกระบวนการทักษะและเทคนิคขั้นตอนการบริหารและระบบขององค์กรที่มีส่วนในการเปลี่ยนแปลงสิ่งที้นำเข้าไปสู่ผลลัพธ์ [12]

ผู้วิจัยศึกษาทฤษฎีข้างต้นและพิจารณาใช้นวัตกรรมผลิตภัณฑ์ (Product Innovation) มาประยุกต์กับผลิตภัณฑ์แนะนำวิธีนวดบรรเทาอาการออฟฟิศซินโดรมผ่านสมาร์ตโฟน โดยโปรแกรมประยุกต์หรือแอปพลิเคชัน ซึ่งนำไปสู่การพัฒนาเป็นนวัตกรรมบริการ (Service Innovation) ต่อไป

### 3. นวัตกรรมบริการ

นวัตกรรมบริการ (Service Innovation) เป็นแนวคิดเชิงกลยุทธ์ที่เริ่มได้รับความสนใจไม่ นานมานี้ เมื่อต้นทศวรรษที่ 1980 หรือประมาณ 30 กว่าปีที่ผ่านมา เนื่องจากนวัตกรรมบริการ เป็นเครื่องมือสำคัญทางธุรกิจอันนำไปสู่การสร้างรายได้เปรียบทางการแข่งขัน [13] การเพิ่มขึ้นของ ยอดขาย [14] และการเติบโตทางธุรกิจ [15] เนื่องด้วยคุณสมบัติของการบริการที่ไม่สามารถมองเห็น หรือจับต้องได้ นักวิชาการทำการศึกษาและเปรียบเทียบตามทฤษฎีนวัตกรรมของ Schumpeter โดยได้ให้ความเห็นว่านวัตกรรมเป็นสิ่งที่ควรให้ความสำคัญในองค์กรด้วยกัน 5 เรื่อง คือ 1. การ ปรับปรุงผลิตภัณฑ์ใหม่ 2. การสร้างหรือแนะนำกระบวนการใหม่ให้เกิดขึ้นในอุตสาหกรรม 3. การ สร้างหรือเปิดตลาดใหม่ 4. การพัฒนาอุปทานของตลาดใหม่ ไม่ว่าจะเป็นด้านวัตถุดิบ หรือปัจจัยการ ผลิตอื่นๆ และ 5. การปรับโครงสร้างหรือการพัฒนาองค์กร [8] โดยแนวคิดของ Schumpeter ยัง เป็นรากฐานทฤษฎีที่สำคัญของการพัฒนาแนวคิดนวัตกรรมบริการ (Service Innovation) [16] โดยเป็นเพียงแนวคิดกว้างๆในเรื่องการสร้างและพัฒนาสิ่งใหม่ๆ ขณะที่นวัตกรรมส่วนใหญ่ถูก พัฒนาขึ้นโดยอาศัยเทคโนโลยี งานวิจัยจึงมุ่งประเด็นไปที่การใช้เทคโนโลยีเพื่อเปลี่ยนแปลงรูปแบบ ของการบริการ ขณะที่ Salter & Tether ได้ให้ความเห็นว่า ธรรมชาติอันเกิดจากการบริการนั้นสร้าง ระดับสัมพันธภาพ และแลกเปลี่ยนปฏิสัมพันธ์ได้สูงกว่าเทคโนโลยี การบริการจึงได้รับการออกแบบ จากมุมมองและประสบการณ์ของลูกค้า ซึ่งจำเป็นต้องใช้เวลาและมีหลายองค์ประกอบในการเริ่มต้น กระบวนการตัดสินใจและสิ้นสุดด้วยการซื้อสินค้า ความไม่มีตัวตนของการบริการนั้นมีอิทธิพลต่อ ความยากในการเข้าถึงมากกว่าการผลิต แนวคิดนวัตกรรมบริการจึงแตกต่างกับแนวคิดนวัตกรรม ในการให้ความสำคัญต่อคุณค่าและความต้องการของลูกค้าเป็นหลักในการดำเนินธุรกิจ [17]

ในระยะเวลาที่ผ่านมาได้มีการเรียกร้องให้มีทฤษฎีหรือแนวคิดเฉพาะของนวัตกรรมการ บริการ ที่ไม่ใช่แฝงอยู่ในทฤษฎีนวัตกรรมอื่น [18] แม้มีการพยายามให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการ พัฒนาทฤษฎีนวัตกรรมบริการ [19] แต่ยังไม่มียุทธศาสตร์ที่ชัดเจน หากแต่นักวิชาการได้ให้ ความหมายและแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับนวัตกรรมบริการ ดังนี้

Drejer มีความเห็นเกี่ยวกับนวัตกรรมบริการว่า เป็นการพัฒนาที่สัมฤทธิ์ผลของการ บริการใหม่หรือสินค้าใหม่ รวมถึงกิจกรรมอันเป็นนวัตกรรมใหม่ทุกระดับที่อาศัยการแก้ไขและพัฒนา [20]

Miles มีเนื้อความน่าสนใจ ดังนี้ นวัตกรรมในกระบวนการบริการ คือ วิธีใหม่หรือการพัฒนาวิธีเดิมในการออกแบบการให้บริการ ซึ่งอาจจะรวมถึง นวัตกรรมในระบบการส่งถึงการบริการ (Service Delivery Systems) ที่มักจะกล่าวว่าเป็น การบริการของนวัตกรรมทางผลิตภัณฑ์ นวัตกรรมด้านนี้อาจจะมีความเกี่ยวข้องกับเทคโนโลยี เทคนิค ความเชี่ยวชาญ หรือการพัฒนา ระบบงานในองค์กร [21]

Schneider ได้ให้ความหมายนวัตกรรมบริการว่า การทำความเข้าใจผลของการเปลี่ยนแปลงรูปแบบของกระบวนการ หรือ กระบวนการของตัวเอง ด้วยสินค้าที่ผลิตขึ้นจากสิ่งที่ไม่มีความคุ้นเคยเกิดขึ้นในขณะที่มีการปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้รับบริการ และผู้ให้บริการ ด้วยการบูรณาการความแตกต่างจากปัจจัยภายนอกให้เข้ากับลักษณะของปัจจัยภายในที่มีความแตกต่างตามลักษณะและระดับของคนในองค์กร [22]

Usui กล่าวถึงนวัตกรรมบริการ คือ การยกระดับประสิทธิภาพไปพร้อมกับการเพิ่มประสิทธิภาพพร้อมกับประสิทธิผลของระดับการบริการและการสร้างมูลค่าเพิ่ม [22]

Van Ark กล่าวไว้ว่า นวัตกรรมบริการเป็นข้อสรุปใหม่เกี่ยวกับเรื่องการบริการสำหรับธุรกิจที่จะพัฒนาและสร้างปฏิสัมพันธ์กับผู้บริโภคในด้านการส่งมอบการบริการ [23]

นอกจากนี้สถาบันวิจัย TEKES จากประเทศฟินแลนด์ ได้ให้คำนิยามจำกัดความของ นวัตกรรมบริการว่าเป็นสิ่งที่นิยามค่อนข้างยาก ไว้ว่า นวัตกรรมบริการ คือ แนวคิดการบริการรูปแบบใหม่หรือพัฒนาใหม่จากกระบวนการเดิมที่เคยทำ ตัวอย่างเช่น ช่องทางการสื่อสารสำหรับลูกค้าใหม่ ระบบการกระจายสินค้าแบบใหม่ หรือแนวคิดด้านเทคโนโลยี หรือการรวมกันของแนวคิดต่างๆนี้ นวัตกรรมบริการจะรวมถึงระบบองค์รวม ในรูปแบบผลลัพธ์ที่ได้จากการบริการ หรือ กระบวนการบริการได้ โดยนวัตกรรมบริการจะให้ประโยชน์ทั้งผู้ให้บริการหรือผู้รับบริการในการพัฒนาจุดเด่นและได้เปรียบคู่แข่ง

จากทฤษฎีและแนวคิดข้างต้น อาจกล่าวได้ว่า นวัตกรรมบริการ หมายถึง การบริการที่ได้รับการพัฒนาหรือสร้างขึ้นด้วยความกระบวนการคิดสร้างสรรค์ใหม่ เพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้าในด้านการบริการ ซึ่งเกิดปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้รับบริการ และ ผู้ให้บริการ อันเป็นคุณค่าและนำไปสู่การสร้างรายได้เปรียบแก่องค์กร

#### 4. ทฤษฎีกระบวนการพัฒนานวัตกรรม [11]

ทฤษฎีกระบวนการพัฒนานวัตกรรม สามารถจำแนกออกได้เป็น 4 ประเภท ดังนี้

1. นวัตกรรมมีกำเนิดมาจากวิทยาศาสตร์ (Technology Push Model) คือ รูปแบบการพัฒนานวัตกรรมที่มีพื้นฐานอยู่บนงานวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเป็นหลัก โดยการพัฒนา นวัตกรรมเกิดขึ้นได้จากการพัฒนางานเทคโนโลยีขึ้นมาก่อน จากนั้นจึงผลักดันให้เกิดนวัตกรรมและ ออกสู่เชิงพาณิชย์ได้ สมมุติฐานที่สำคัญของทฤษฎีนี้ คือ การพัฒนาเทคโนโลยีก่อให้เกิดการสร้าง นวัตกรรมตามมา และตลาดจะให้การยอมรับนวัตกรรมที่พัฒนาขึ้นมาขึ้นนี้เอง ในความเป็นจริง ไม่ใช่ทุก นวัตกรรมที่สร้างมาและสามารถขายได้ ลักษณะดังกล่าวจึงเป็นจุดอ่อนของทฤษฎี เนื่องจากไม่ได้นำ ความต้องการของผู้ซื้อและปัจจัยตลาดอื่นๆมาพิจารณาในการสร้างนวัตกรรม

2. นวัตกรรมมีกำเนิดจากความต้องการของตลาด (Demand Pull Model) เป็นทฤษฎีที่มี ทิศทางตรงกันข้ามกับทฤษฎีการผลักดันด้วยเทคโนโลยี โดยการสร้างนวัตกรรมตามทฤษฎีนี้เป็นการ สร้างสรรค์เพื่อตอบสนองความต้องการของตลาด ในปัจจุบันผู้บริโภคมีความต้องการที่หลากหลาย และซับซ้อน รวมทั้งมีข้อมูลมากมาย จึงนำโจทย์เหล่านี้มาสร้างสรรค์นวัตกรรม แต่อย่างไรก็ตามการ สร้างนวัตกรรมตามแรงผลักดันจากตลาดเพียงอย่างเดียว อาจทำให้บริษัทสูญเสียโอกาสและ ความสามารถในการพัฒนาเทคโนโลยีใหม่ที่จะนำไปสู่การสร้างนวัตกรรมประเภท Radical Innovation ได้

3. นวัตกรรมมีกำเนิดจากเครือข่ายทางสังคมและเทคโนโลยี (Network Model) เป็น รูปแบบการพัฒนานวัตกรรมที่ให้ความสำคัญกับการใช้ประโยชน์และการพึ่งพาทรัพยากรจาก ภายนอกองค์กร โดยมองหาแนวคิดใหม่ๆ หรือเทคโนโลยีใหม่ๆ จากบริษัทนวัตกรรม มหาวิทยาลัย หรือ หน่วยงานของรัฐ เป็นต้น แทนที่จะทำการค้นคว้าวิจัยเอง สร้างความร่วมมือ หรือทำงานร่วมกับ องค์กรหรือบริษัทอื่นเพื่อสร้างสรรค์นวัตกรรมร่วมกัน

4. ทฤษฎี Technological Paradigm เป็นรูปแบบการพัฒนานวัตกรรมที่ให้ความสำคัญใน กรอบแนวคิดภายใต้ของเทคโนโลยีหนึ่งๆนั้น โดยขั้นตอนของทฤษฎีนี้มีอยู่ 6 ขั้นตอน ดังนี้

1. Field of enquiry
2. Problem to be solved
3. Procedures used
4. Generic tasks to be applied

5. Properties to exploit

6. Materials used

จากทฤษฎีข้างต้นที่ผู้วิจัยอ้างอิงถึง สามารถสรุปได้ว่างานวิจัยนี้เป็นนวัตกรรมผลิตภัณฑ์ (Product Innovation) เพราะเป็นแอปพลิเคชันด้านสุขภาพ โดยเป็นผลิตภัณฑ์ที่สามารถจับต้องได้ (Tangible Product) และนำไปสู่การเป็นนวัตกรรมบริการ (Service Innovation) ได้ในที่สุด และผลิตภัณฑ์ของการวิจัยนี้อาศัยสมาร์ตโฟนในการเข้าถึงผู้ใช้งาน ซึ่งเทคโนโลยีที่นำมาใช้ในงานวิจัยนี้ คือ โปรแกรมประยุกต์ หรือ แอปพลิเคชัน (Application) บนระบบ ปฏิบัติการ iOS (iPhone Operating System) เนื่องจากระบบปฏิบัติการ iOS สามารถควบคุมประสิทธิภาพการทำงานได้ เสถียรกว่าระบบปฏิบัติ Android OS ดังนั้น จึงทำให้นักพัฒนาแอปพลิเคชันสามารถพัฒนาแอปพลิเคชันบน iOS ได้อย่างสม่ำเสมอและเกิดประสิทธิภาพที่ดีเยี่ยมต่อแอปพลิเคชันนั้นๆ โดยจากผลสำรวจตลาดของผู้ใช้สมาร์ตโฟนของทาง comScore ในประเทศสหรัฐอเมริกา ได้ประกาศไว้เมื่อวันศุกร์ที่ 4 กรกฎาคม 2557 ว่า iPhone เป็นสมาร์ตโฟนที่มีอัตราการเติบโตสูงชันกว่า 3 ปีที่ผ่านมา แม้ว่า Android จะเป็นระบบปฏิบัติการที่มีผู้ใช้งานมากที่สุดก็ตาม

และจากทฤษฎีกระบวนการพัฒนานวัตกรรมทั้ง 4 ประเภท งานวิจัยนี้ใช้ Technology Push Model ในกระบวนการพัฒนานวัตกรรม เนื่องจากเป็นการพัฒนาผลิตภัณฑ์ขึ้นมาก่อนที่จะผลักดันออกสู่ตลาดเพื่อเข้าสู่เชิงพาณิชย์ต่อไป

นวัตกรรมของการวิจัยนี้ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้นใน Megatrend: Health Thrives ซึ่งเป็นยุคแห่งการดูแลสุขภาพให้ดีอยู่เสมอ ซึ่งวิจัยนี้เน้นทางด้านสุขภาพเกี่ยวกับการบรรเทาอาการออฟฟิศซินโดรมเป็นหลักโดยอาศัยโปรแกรมประยุกต์ หรือ แอปพลิเคชัน รวมไปถึงการใช้สมาร์ตโฟนในการเข้าถึงกลุ่มเป้าหมายอันเป็นปัจจัยสำคัญในชีวิตของคนส่วนใหญ่ในสังคมปัจจุบัน ซึ่งเป็นการดูแลรักษาสุขภาพที่สามารถส่งต่อและเข้าถึงได้ทุกที่ทุกเวลา (Anytime Anywhere) และสามารถปฏิบัติได้ง่ายๆได้ด้วยตนเอง (DIY)

## 2.2 ทฤษฎีเกี่ยวกับออฟฟิศซินโดรม

### 1. ความเป็นมาและปัญหาของออฟฟิศซินโดรม

โรคออฟฟิศซินโดรมเกิดได้จากพฤติกรรมการทำงาน สภาพแวดล้อมในที่ทำงาน รวมถึงโครงสร้างร่างกาย โดยสาเหตุหลักเกิดจากพฤติกรรมในการทำงานที่ผิดสุขลักษณะอันเป็นปัจจัยสำคัญในการเกิดอาการออฟฟิศซินโดรม การปรับเปลี่ยนท่าทางระหว่างการทำงานนับเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับบุคคลที่ต้องนั่งทำงานอยู่ที่โต๊ะ หรือทำงานอยู่กับหน้าจอคอมพิวเตอร์เป็นระยะเวลาานตลอดวัน

ออฟฟิศซินโดรมเป็นชื่อที่เกิดจากการรวบรวมความหมายของอาการเจ็บป่วยในวัยทำงาน เป็นศัพท์ที่ตั้งขึ้นในวงการแพทย์และเป็นที่ยอมรับทั่วโลก แพทย์บางท่านในสหรัฐอเมริกาเรียกว่า Sick Building Syndrome [1]

ออฟฟิศซินโดรมเป็นกลุ่มอาการที่พบมากในพนักงานบริษัท อันเนื่องมาจากสภาพแวดล้อมในที่ทำงานไม่เหมาะสม ไม่ว่าจะเป็นการนั่งทำงานตลอดเวลาโดยไม่มีการปรับเปลี่ยนอิริยาบถ สิ่งเหล่านี้ส่งผลให้เกิดอาการกล้ามเนื้ออักเสบ และมีอาการปวดเมื่อยตามอวัยวะต่างๆ อาทิ หลัง ไหล่ บ่า แขน [2]

จากงานวิจัยของ ภูจนา ปาติยะวรรณ ในเรื่องระบบติดตามโรคคนทำงานออฟฟิศโดยใช้กล้อง Kinect ซึ่งการทำงานของกล้อง Kinect จะคอยตรวจจับท่าทางในการทำงานที่หน้าจคอมพิวเตอร์ว่าอยู่ในท่าทางที่ถูกต้องหรือไม่ และจะแจ้งเตือนเมื่อมีท่าทางการนั่งที่ไม่เหมาะสม เสี่ยงต่ออาการออฟฟิศซินโดรม อันมีสาเหตุหลักเกิดจากวิธีการนั่งที่ผิดสุขลักษณะ และนั่งนิ่งโดยไม่ปรับเปลี่ยนอิริยาบถเป็นระยะเวลานาน ก่อให้เกิดอาการปวดกล้ามเนื้อ ปวดคอ ปวดศีรษะ หากยังปล่อยให้อาการเหล่านี้ดำเนินต่อไปจะเพิ่มอัตราเสี่ยงต่อโรคร้ายได้ จากวิจัยทางการแพทย์พบว่าการนั่งอยู่ในลักษณะเดิมเป็นระยะเวลานาน ส่งผลต่อระบบเผาผลาญในร่างกาย ทำให้เกิดการทํางานผิดปกติ เสี่ยงต่อการเป็นโรคอ้วน โรคเบาหวาน โรคหัวใจ โรคความดันและโรคมะเร็ง [24] โดยเจ้าของงานวิจัยเลือกใช้วิธี Data Mining หรือการเก็บข้อมูลจำนวนมากเพื่อนำมาวิเคราะห์รูปแบบและความสัมพันธ์ที่มีอยู่ โดยข้อมูลเหล่านี้ถูกจำแนกและรวบรวมทำให้เกิดเป็นแหล่งข้อมูลเพื่อทำให้มีการตอบสนองในรูปแบบ Real-time และรับรู้พฤติกรรมของผู้ใช้ว่าปฏิบัติตามเครื่องแจ้งเตือนหรือไม่ เพื่อเป็นการช่วยเหลือด้านสุขภาพ มุ่งเน้นติดตามพฤติกรรมระหว่างการทำงานด้วยกล้อง Kinect ที่สามารถตรวจจับลักษณะการนั่งว่าเหมาะสมหรือไม่ มีการก้มหน้าหรือนั่งบิดตัวอย่างไรบ้าง โดยถ้า



หากมีลักษณะการนั่งในท่าทางเดิมโดยไม่เปลี่ยนอิริยาบถเป็นระยะเวลานาน ระบบจะคอยเตือนผู้ใช้ให้เคลื่อนไหวร่างกายตามเวลาที่กำหนดไว้

นอกจากนี้ยังมีงานวิจัยของ Nicola Magnavita ในเรื่องอาการของโรคที่เกี่ยวข้องกับการทำงานภายในสภาวะแวดล้อมในที่ร่ม/อาคาร ซึ่งบุคคลที่ทำงานในอาคารมักประสบกับอาการที่เกี่ยวข้องกับสภาพแวดล้อมการทำงาน Sick Building Syndrome (SBS) เป็นอาการที่เกี่ยวข้องกับสถานที่ทำงานติดเครื่องปรับอากาศมิดชิดและมักพบในประเทศที่มีภูมิอากาศเย็น [25] โดยวิจัยนี้ได้เชิญพนักงานจากบริษัท 28 แห่งในอิตาลี เพื่อตอบแบบสอบถามระหว่างการตรวจสุขภาพ ณ สถานที่ทำงาน พนักงานจำนวน 4,029 คน จากทั้งหมด 4,129 คน ได้ตอบแบบสอบถามดังกล่าว คิดเป็น 97.6% ผลการวิจัยพบว่า 31.9% ของพนักงานแจ้งอาการที่เกิดเกี่ยวข้องกับการทำงาน และ 2 ใน 3 ของพนักงานระบุว่าเกิดจากปัญหาสิ่งแวดล้อม จากการวิเคราะห์ Logistic Regression Models พบว่าปัจจัยส่วนบุคคล (เพศ พฤติกรรมการสูบบุหรี่ อายุ และ ภูมิแพ้) ความเครียดวิตกกังวล ความรู้สึกไม่สบายในสิ่งแวดล้อม และความกดดันจากงานนั้นเกี่ยวข้องกับอาการของ SBS

จากข้อมูลของสำนักงานสถิติแห่งชาติ กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ไอซีที) พบว่า อาการปวดเมื่อยจากภาวะออฟฟิศซินโดรมคงจะมีมากขึ้น เนื่องจากจำนวนผู้ใช้คอมพิวเตอร์ ตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2546-2555 แทบทุกช่วงวัยมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ หากเปรียบเทียบระหว่างปี พ.ศ. 2554 กับ พ.ศ. 2555 มีผู้ใช้คอมพิวเตอร์ ซึ่งอยู่ในช่วงวัย 25-29 ปี หรือวัยทำงานเพิ่มขึ้นจาก 1.92 ล้านคน เป็น 1.97 ล้านคน

จากข้างต้นจะเห็นว่าแนวโน้มของปัญหาออฟฟิศซินโดรมมีมากขึ้นในปัจจุบัน เนื่องจากสภาพแวดล้อมที่ก้าวหน้าด้วยเทคโนโลยี คอมพิวเตอร์กลายเป็นสิ่งสำคัญที่ขาดไม่ได้ในการทำงาน หรือแม้แต่ในครัวเรือน ออฟฟิศซินโดรมจึงเป็นประเด็นที่น่าสนใจในการนำมาศึกษาเพื่อการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่่ออกสู่ตลาด

## 2. ปัจจัยอันเป็นสาเหตุอาการออฟฟิศซินโดรม

กลุ่มอาการออฟฟิศซินโดรมพบได้มากในคนที่ทำงานในบริษัท สำนักงาน ผู้วิจัยได้ศึกษาสาเหตุจากงานเขียนของปวรส บุตะเชียว [26] และงานเขียนของ สร้อยสุตา เกสรทอง [27] ทั้งผู้วิจัยได้มีโอกาสเข้าร่วมฟังงานประชุมวิชาการ เรื่องรับรู้เท่าทันป้องกันออฟฟิศซินโดรม โดย แนน้อย ดันธนะรังษี [28] จึงสามารถแบ่งสาเหตุอาการออกเป็น 3 ปัจจัยหลักได้ ดังนี้

1. พฤติกรรมการทำงาน
2. สภาพแวดล้อมที่ทำงาน
3. โครงสร้างร่างกาย

### 1. พฤติกรรมการทำงาน

1.1 นั่งทำงานเป็นระยะเวลานานโดยไม่ค่อยเปลี่ยนอิริยาบถ เช่น ไม่ค่อยลุกเดินเพื่อผ่อนคลายร่างกายระหว่างวัน หรือนั่งทำงานหน้าคอมพิวเตอร์ติดต่อกันนานกว่า 6 ชั่วโมง/วัน โดยไม่เปลี่ยนอิริยาบถหรือลุกเดิน

1.2 นั่งหลังงอ หรือหลังค่อมเวลาทำงาน เช่น การนั่งทำงานหน้าจอคอมพิวเตอร์เป็นระยะเวลานานหลายชั่วโมง ก่อให้เกิดกล้ามเนื้อเกร็งค้างเกิดอาการคั่งของกรดแลคติกจึงรู้สึกปวดเมื่อยปวดล้า และมีปัญหาเรื่องกระดูกผิดรูปตามมามากภายหลัง

1.3 นั่งยกไหล่ตลอดเวลาทำงาน เนื่องด้วยระดับโต๊ะทำงาน เก้าอี้ หรือคอมพิวเตอร์อยู่ในตำแหน่งที่ไม่เหมาะสม ทำให้กล้ามเนื้อบริเวณบ่าทำงานอยู่ตลอดเวลาจนเกิดอาการปวดเมื่อยเรื้อรัง

1.4 นั่งไขว่ห้าง หรือนั่งลงน้ำหนักบนขาไม่เต็มกัน ทำให้น้ำหนักตัวกดทับลงเพียงข้างใดข้างหนึ่ง และเมื่อถูกกดทับเป็นเวลานาน จะก่อให้เกิดอาการกระดูกสันหลังคด

1.5 นั่งกอดอก ส่งผลให้หลังช่วงบน สะบัก และหัวไหล่ ถูกยึดยาวออกไป ส่วนหลังช่วงบนค่อมงุ้มไปด้านหน้า ทำให้กระดูกคยขึ้นไปด้านหน้า ซึ่งมีผลต่อเส้นประสาทที่ไปเลี้ยงบริเวณแขน อาจทำให้มืออ่อนแรงและชาได้

1.6 สวมรองเท้าส้นสูงระหว่างวัน ทำให้กล้ามเนื้อน่องหดเกร็งตลอดเวลา ส่งผลให้มีอาการปวดปลายเท้าและชาได้

1.7 ถีอกระเป่าที่มีน้ำหนักมากจนเกินไป ก่อให้เกิดอาการปวดเมื่อยสะสมที่บ่าและหลัง

1.8 ความเครียดที่เกิดจากการทำงาน

## 2. สภาพแวดล้อมที่ทำงาน

2.1 ระดับของโต๊ะทำงาน สูงหรือต่ำเกินไป รวมทั้งความไม่เป็นระเบียบบนโต๊ะทำงานเป็นอีกหนึ่งปัจจัยสำคัญ เพราะการหยิบของใช้ไม่สะดวก โดยจำเป็นต้องก้มๆเงยๆจะค่อยๆสะสมอาการปวดและส่งผลในระยะยาว

2.2 ระดับของคอมพิวเตอร์ สูงหรือต่ำเกินไป รวมทั้งจัดวางคอมพิวเตอร์กับแป้นพิมพ์ไม่อยู่ในแนวเดียวกัน เช่น แป้นพิมพ์อยู่ตรงหน้า ในขณะที่จอคอมพิวเตอร์ตั้งอยู่ขวามือของผู้ใช้งาน สาเหตุข้างต้นส่งผลต่อกล้ามเนื้อคอ บ่า หลัง และสะบัก

2.3 ระดับของเก้าอี้ สูงหรือต่ำเกินไป ปราศจากพนักพิงรองหลังที่ติ่ง หรือนั่งเบาะเก้าอี้ไม่เต็มกัน จะทำให้กล้ามเนื้อหลังทำงานหนักเนื่องจากฐานในการรับน้ำหนักตัวไม่สมดุลกัน ทั้งยังมีอาการปวดคอ ไหล่ หลัง น่อง เข่า ต้นขาด้านหลัง และเท้าอีกด้วย

2.4 ปริมาณแสงไฟในห้องทำงาน หากสว่างหรือมืดจนเกินไปก็ส่งผลต่อการเพ่งมอง ส่งผลให้เกิดอิริยาบถต่างๆที่ผิดปกติ

## 3. โครงสร้างร่างกาย

3.1 ระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ

3.2 อาการปวดเดิม

## 3. ลักษณะของอาการออฟฟิศซินโดรม

ฉัตริษา ศรีसानติวงศ์ ได้ศึกษาและพบว่าอาการออฟฟิศซินโดรมที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่เกิดจากการสะสมอาการปวดทีละน้อยและใช้เวลานาน ผู้มีอาการออฟฟิศซินโดรมแทบทุกรายมักขาดการใส่ใจกับอาการที่เป็นเริ่มแรก และละเลยจนเรื้อรัง จึงค่อยหาวิธีรักษาอย่างจริงจัง เช่น อาการปวดศีรษะเล็กน้อย ปวดต้นคอเรื้อยมาจนถึงไหล่ อาการปวดเมื่อยบริเวณหลังส่วนล่าง อาการปวดข้อมือ อาการปวดข้อนิ้วมือหรือนิ้วล็อก อาการปวดบริเวณก้นและสะโพก เป็นต้น [1]

สุวิมล พบว่าบุคคลที่ทำงานกับหน้าจอคอมพิวเตอร์ในระยะเวลานานติดต่อกันสัก 1-2 ปี มักมีปัญหาด้านสุขภาพ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง อาการบาดเจ็บของเนื้อเยื่ออ่อน หรือ ซีทีดี (Cumulative Trauma Disorder) อันเกิดจากน้ำหนักที่กดทับจากการนั่งอยู่กับที่เป็นระยะเวลานาน กล้ามเนื้อ เอ็น

และประสาท เกิดการระคายเคือง หรืออักเสบ ซึ่งอาการที่ปรากฏ คือ การปวดเมื่อยเอว หลัง เคล็ดขัดยอก หรือเจ็บปวดที่ข้อมือ นิ้ว แขน คอ หรือไหล่ [29]

### ลักษณะอาการออฟฟิศซินโดรม มีดังต่อไปนี้ [30]

1. อาการปวดต้นคอ
2. อาการปวดบ่าและไหล่
3. อาการปวดสะบักและหลัง
4. อาการปวดศีรษะและขมับ
5. อาการปวดแขน ปวดมือ ปวดนิ้ว (นิ้วล็อก)
6. อาการปวดหลังส่วนล่าง สะโพก
7. อาการปวดตึงที่ขา

อาการปวดเมื่อยข้างต้นไม่เพียงเกิดกับบุคคลที่ทำงานในสำนักงานเท่านั้น สามารถเกิดขึ้นได้กับทุกอาชีพ ดังเช่นงานวิจัยของ ดารารัตน์ เตชะกมลสุข ในเรื่องความชุกและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับอาการปวด/ปวดเมื่อยของระบบกล้ามเนื้อ กระดูก และข้อในคนงานโรงงานผลิตตลับเทปแห่งหนึ่ง พบว่าอาการปวดเมื่อยเป็นอาการที่พบแรกเริ่มเมื่อมีความผิดปกติของกล้ามเนื้อ กระดูก และข้อซึ่งสัมพันธ์กับการทำงานในสภาพแวดล้อมหรือสภาพการทำงานที่เป็นปัจจัยอันก่อให้เกิดความผิดปกติ นั้น ได้แก่ คุณลักษณะบุคคล ปัจจัยจิตวิทยาสังคม ปัจจัยสภาพแวดล้อมในงาน ปัจจัยการจัดรูปร่าง และการจัดองค์กรการทำงาน และปัจจัยท่าทางการเคลื่อนไหวในงาน โดยความผิดปกติดังกล่าวมีแนวโน้มสูงขึ้นเรื่อยๆ เป็นปัญหาที่เพิ่มภาระให้แก่ผู้ใช้แรงงาน นายจ้าง และระบบสาธารณสุขโดยรวม จากค่ารักษาพยาบาล การสูญเสียเวลาในการทำงาน และค่าชดเชยการเจ็บป่วยจากการทำงาน [31] ผู้วิจัยเก็บแบบสอบถามที่ตอบกลับมีความสมบูรณ์ใช้วิเคราะห์ได้จำนวน 304 ฉบับ จากแบบสอบถาม 314 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 96.8 ผลการศึกษาพบว่า อัตราความชุกของอาการปวด/ปวดเมื่อยตามส่วนต่างๆ ของร่างกายอย่างน้อย 1 จุดใน 1 สัปดาห์ที่ผ่านมา มีค่าเท่ากับ 85.9 ต่อ 100 ประชากร โดยมีอาการปวด/ปวดเมื่อยมากที่สุดที่บริเวณหลังส่วนล่างร้อยละ 24.9 รองลงมาตามลำดับ ได้แก่ หลังส่วนบน ร้อยละ 14.2 และไหล่ร้อยละ 13.4 ซึ่งอาการปวด/ปวดเมื่อยมีความสัมพันธ์กับความพอใจในงาน สภาพแวดล้อมในงานและการจัดรูปร่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เช่น การนั่งเก้าอี้ที่ไม่มีพนักพิง ความเร็วที่มากเกินไปในการทำงานและท่าทางการทำงานที่มีการขยับข้อมือบ่อยๆ และ

มีการก้มคอบ่อยครั้ง นอกจากนี้การทำงานที่อยู่ในท่าทางการนั่งหลังตรง หรือนั่งก้มหลังมากกว่าหรือเท่ากับ 3 ชั่วโมงต่อวัน มีความสัมพันธ์กับอาการปวด/ปวดเมื่อยที่บริเวณหลังส่วนล่าง ในขณะที่อาการปวด/ปวดเมื่อยบริเวณหลังส่วนบนมีความสัมพันธ์กับการทำงานในท่าทางนั่งก้มหลังเป็นระยะเวลาเท่ากับ หรือมากกว่า 3 ชั่วโมงต่อวันเช่นกัน

#### 4. โรคที่เกี่ยวข้องกับอาการออฟฟิศซินโดรม

ชัยวลี ศรีสุโข ได้ศึกษาและพบว่าโรคที่มักเกิดจากปัญหาออฟฟิศซินโดรมประกอบไปด้วย 8 อาการ [32] ดังนี้

1. โรคทางเดินปัสสาวะอักเสบ
2. โรคปวดหัวไมเกรน
3. โรคนิ้วล็อก
4. โรคกรดไหลย้อนกลับ
5. โรคกรดสีดวงทวารหนัก
6. โรคปวดกล้ามเนื้อและข้อ
7. โรคหมอนรองกระดูกสันหลังเคลื่อน
8. โรคทางเดินหายใจ ภูมิแพ้ หอบหืด

## 2.3 ทฤษฎีเกี่ยวกับการนวด

### 1. ประวัติและวิวัฒนาการการนวดไทย [33]

การนวดไทยเป็นภูมิปัญญาอันเก่าแก่ของคนไทยที่ได้รับการสืบทอดต่อกันมาจนถึงปัจจุบัน ความสำคัญของการนวดไทยนอกจากสะท้อนความเป็นเอกลักษณ์ทางประวัติศาสตร์แล้ว ยังแสดงให้เห็นว่า การนวดไทยมีบทบาทต่อการดำรงชีวิต เป็นวิถีดูแลสุขภาพตามวิถีไทย โดยหลักฐานทางประวัติศาสตร์ที่ค้นพบแสดงให้เห็นว่าการนวดไทยเป็นภูมิปัญญาอันล้ำค่า

เชื่อว่าการจับ บีบ นวด เหยียบ เพื่อช่วยเหลือลดอาการปวดเมื่อยกันภายในครอบครัวนั้นเป็นจุดเริ่มต้นของการนวดไทย ภายหลังจากมีการจดบันทึกไว้ว่าการจับ บีบ นวด ลักษณะใดแล้วอาการปวดบรรเทาลง จากนั้นมีการประยุกต์อุปกรณ์ต่างๆ เพื่อช่วยนวดตนเองขึ้น เช่น หมอเล็ก หมอใหญ่ หรือนมสาว เป็นต้น

เริ่มตั้งแต่สมัยสุโขทัย หลักฐานทางประวัติศาสตร์ที่ค้นพบบันทึกเรื่องราวที่เก่าแก่ที่สุด คือ หลักฐานจารึกสมัยพ่อขุนรามคำแหง โดยจารึกรูปการรักษาโรคด้วยการนวดไว้

สมัยกรุงศรีอยุธยา ใน ปี พ.ศ. 1998 สมัยสมเด็จพระนารายณ์มหาราช ปราบกฏหลักฐานอย่างชัดเจนถึงภูมิปัญญาการนวดไทย ได้มีกฎหมายเพื่อแบ่งหน้าที่ของหมอตามความชำนาญออกเป็นกรมต่างๆ เช่น กรมแพทยา กรมหมอกุมาร กรมหมอยา กรมหมอนวด กรมหมอตา กรมหมอวรรณโรค ทั้งยังกำหนดศักดิ์ดินนาของหมอนวดให้มีตำแหน่งที่สำคัญๆ นับได้ว่าเป็นยุคทองแห่งการนวดไทย ยุครุ่งเรืองของการนวดไทย แม้แต่ราชทูตจากประเทศฝรั่งเศส ลาลูแบร์ ได้บันทึกไว้ในจดหมายเหตุถึง ความสำคัญของการนวดไทย ไว้ว่า “ในกรุงสยามนั้น ถ้าใครป่วยไข้ลง ก็จะเริ่มทำเส้น สาย ยืด โดยให้ผู้ชำนาญในทางนี้ขึ้นไปบนร่างกายของคนไข้ แล้วใช้เท้าเหยียบ กล่าวกันว่าหญิงมีครรภ์ มักใช้ให้เด็กเหยียบเพื่อให้คลอดบุตรง่าย ไม่พังกเจ็บปวดมาก”

หลังจากการเสียกรุงให้แก่พม่า ส่งผลให้ตำราการแพทย์แผนไทยถูกทำลายไปจำนวนมาก พระบาทสมเด็จพระพุทธยอดฟ้าจุฬาโลกมหาราช รัชกาลที่ 1 หลังจากย้ายราชธานีมาที่ กรุงเทพมหานคร ทรงให้ปฏิสังขรณ์ “วัดโพธาราม” หรือ “วัดโพธิ์” ขึ้นเป็นพระอารามหลวง และรวบรวมตำรายา ฤๅษีตัดตน ทั้งตำราการนวด โดยให้เก็บแสดงไว้ตามศาลาราย เพื่อให้ประชาชนสามารถศึกษาได้ ในสมัยพระบาทสมเด็จพระพุทธเลิศหล้านภาลัย รัชกาลที่ 2 พระองค์ทรงให้รวบรวมตำรายาเพิ่มเติมจากพระสงฆ์ หมอพื้นบ้าน และข้าราชการ เพื่อจารึกไว้ที่ วัดราชโอรสธาราม ต่อมาใน

รัชกาลที่ 3 พระบาทสมเด็จพระนั่งเกล้าเจ้าอยู่หัวทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้บูรณะวัดโพธิ์ใหม่ ทรงให้หล่อภาษีตัดตนด้วยโลหะ 80 ตน รวบรวมตำราขนาด ตำราการแพทย์จารึกไว้ในวัดโพธิ์ เพื่อเผยแพร่ให้ประชาชนทั่วไปศึกษาและสามารถนำไปใช้รักษาตนเองยามเจ็บป่วยได้

## 2. การนวดไทยในปัจจุบัน [34]

โรงเรียนแพทย์แผนโบราณวัดพระเชตุพนฯ (วัดโพธิ์) เริ่มเปิดสอนและให้บริการการนวดแผนโบราณตั้งแต่ปี พ.ศ. 2505 การนวดไทยเป็นศาสตร์ในการดูแลและเสริมสร้างสุขภาพที่ได้รับความนิยมมากทั้งในและต่างประเทศ โดยเป็นกิจกรรมประเภทหนึ่งที่ชาวต่างชาติให้ความสนใจ ผลการสำรวจจากการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทยระบุว่าชาวต่างชาติร้อยละ 17 ที่เดินทางเข้ามาในประเทศไทย มีความประสงค์ที่จะเข้ามาใช้บริการนวดไทย

## 3. นิยามตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข [33]

นิยามการนวดไทยในประกาศกระทรวงสาธารณสุข พ.ศ. 2544 ออกตามพระราชบัญญัติการประกอบโรคศิลปะ พ.ศ. 2542 กำหนดไว้ว่า การนวดไทย หมายความว่า การตรวจประเมิน การวินิจฉัย การบำบัด การป้องกันโรค การส่งเสริมสุขภาพและการฟื้นฟูสุขภาพ ด้วยวิธีการกด การคลึง การบีบ การจับ การดึง การประคบ หรือวิธีการอื่นตามศิลปะการนวดไทย หรือการใช้อย่างตามกฎหมายว่าด้วยยา ทั้งนี้ด้วยกรรมวิธีการแผนไทย

จากขั้นต้น วิธีการนวดไทย ประกอบด้วยการกด การคลึง การบีบ ฯลฯ ซึ่งรายละเอียดของวิธีการนวดไทยแต่ละวิธี สามารถอธิบายได้ดังนี้

**3.1 การกด** คือ การใช้มือหรือนิ้วมือกดลงบนส่วนต่างๆของร่างกายเป็นหลัก การกดต้องกดเพื่อไปกระตุ้นอวัยวะและเนื้อเยื่อเป้าหมาย ในกรณีที่ต้องกดจุดขนาดตามกล้ามเนื้อมัดหนาๆและใหญ่ๆ จึงจำเป็นต้องใช้อวัยวะส่วนอื่นที่แข็งแรงและให้น้ำหนักมากกว่านิ้วมือ เช่น ศอก เข่าและการเหยียบ

**3.2 การคลึง** คือ การใช้นิ้วหัวแม่มือและนิ้วอื่นๆ หรือสันมือกด พร้อมกับคลึงหมุนวนเป็นวงกลม

**3.3 การบีบ** คือ การใช้มือจับกล้ามเนื้ออย่างเต็มมือ แล้วออกแรงบีบ เป็นการกระตุ้นการไหลเวียนของโลหิตให้มาหล่อเลี้ยงกล้ามเนื้อในบริเวณนั้นมากขึ้น การบีบช่วยแก้อาการเมื่อยล้าและช่วยผ่อนคลายการเกร็งตัวของกล้ามเนื้อ

**3.4 การดึง** เป็นการออกแรงยืดเอ็น กล้ามเนื้อและพังผืดของข้อต่อที่หดเกร็งสั้นลงให้ยืดยาว ออกเป็นปกติ บางครั้งอาจจะเกิดเสียงลั่นในข้อต่อกระดูกในขณะที่ยืด

**3.5 การบิด** เป็นการออกแรงหมุนข้อต่อ เพื่อยืดเอ็นและกล้ามเนื้อตามขวาง

**3.6 การตัด** เป็นการออกแรงเพื่อขยับข้อต่อที่ติดขัดให้กลับเข้าที่และสามารถเคลื่อนไหวได้ตามปกติ ผู้ที่จะทำการตัดต้องเรียนรู้ลักษณะและการเคลื่อนไหวของข้อต่อเป็นอย่างดี ต้องคำนึงถึงอายุผู้ถูกตัดด้วย เพราะคนสูงอายุกระดูกจะเปราะบาง ยิ่งไปกว่านั้นไม่ควรตัดให้กับผู้ที่ได้รับการผ่าตัดหรือตามกระดูกและข้อต่อ ห้ามตัดคนที่กระดูกสันหลังมีปัญหา เช่น กระดูกสันหลังคด หมอนรองกระดูกปลิ้น กระดูกกดทับเส้นประสาท ในคนที่เคยผ่าตัดหน้าท้องและช่องท้องมาไม่ถึง 2 ปี

**3.7 การทุบ การตบและตี** เป็นการใช้แรงกระแทกลงบนร่างกายอย่างเป็นจังหวะ เพื่อกระตุ้นกล้ามเนื้อให้ทำงานดีขึ้น

**3.8 การประคบ** เป็นการใช้ลูกประคบที่ทำให้อุ่นหรือร้อนพอสมควรมาลงบนร่างกาย เพื่อกระตุ้นเลือดให้มาหล่อเลี้ยงตรงบริเวณที่ถูกประคบ ซึ่งสามารถใช้แทนการนวดได้ การประคบอาจใช้ลูกประคบสมุนไพร หม้อเกลือ หรือก้อนอิฐ ในการประคบก็ได้ นอกจากนั้นยังมีการประคบเย็นด้วยการใช้ผ้าห่อน้ำแข็งหรือน้ำเย็นเพื่อลดการอักเสบและบวมแดง

**3.9 การอบตัว** มี 2 ชนิด คือ การอบแห้ง และการอบเปียก

**1. การอบตัวชนิดแห้ง** คือ การใช้ความร้อนจากไฟโดยตรง อบเพื่อให้ความอบอุ่นกับร่างกาย เช่น การนอนกระดานไฟ

**2. การอบตัวชนิดเปียก** คือ การอบตัวด้วยไอน้ำ อาจจะใช้ยาสมุนไพรร่วมด้วยก็ได้

**3.10 การนวดหม้อเกลือ** เป็นการประคบด้วยความร้อน โดยใช้หม้อดินที่ใส่เกลือตั้งไฟให้ร้อน ใช้ใบพลับพลึงหรือผ้าห่อหม้อแทนลูกประคบ นิยมนวดหม้อเกลือให้หญิงหลังคลอดเพื่อช่วยขับน้ำคาวปลาและกระตุ้นให้มดลูกเข้าอู่

**3.11 การรมตา** คือ การใช้สมุนไพรตากแห้งที่หั่นเป็นฝอย โรยลงบนถ่านติดไฟเพื่อให้เกิดควัน แล้วให้ควันไฟรมให้เข้าตา โดยคนที่จะรมตาต้องนั่งก้มหน้าหาควันและกระพริบตาให้ถี่ๆเพื่อให้ควันเข้าตา มักใช้กับหญิงหลังคลอดเพื่อป้องกันตาฝ้าฟางเมื่อแก่

**3.12 การนั่งถ่าน** คือ การใช้สมุนไพรหั่นเป็นฝอยตากแห้งโรยลงบนถ่านติดไฟ แล้วให้สตรีหลังคลอดขึ้นไปนั่งคร่อมเหนือควันไฟเพื่อรมควันเข้าไปในอวัยวะเพศ เป็นการดูแลสตรีหลังคลอดบุตร



**3.13 การอาบน้ำสมุนไพร** คือ การนำน้ำต้มสมุนไพรที่ใช้ในการอบตัว มาผสมน้ำอาบ ก่อนนำน้ำสมุนไพรมาต้องช้อนเอากากสมุนไพรออกให้หมดก่อน

#### 4. รูปแบบของการนวด แบ่งออกเป็น 2 แบบ [34]

##### 4.1 การนวดแบบเชลยศักดิ์

การนวดนี้เกิดจากการนวดช่วยเหลือกันภายในครอบครัวของชาวบ้านทั่วไป เป็นการนวดอิสระ หมอนวดจึงใช้อวัยวะส่วนอื่นนอกจากมือในการนวด เช่น ข้อศอก ท่อนแขน สันเท้า เป็นต้น ซึ่งท่าทางการนวดมีหลากหลาย ไม่เพียงแค่อัดหรือบีบ 13 จุดที่ปวดเท่านั้น ยังมีการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ บำ หรือการตัดกระดูกสันหลังที่ต้องอาศัยแพทย์ผู้ชำนาญตรวจก่อนนวด เพื่อป้องกันการเกิดอันตรายแทรกซ้อนที่อาจจะเกิดขึ้นได้กับผู้ที่มีปัญหาเกี่ยวกับกระดูกสันหลัง

##### 4.2 การนวดแบบราชสำนัก หรือ การนวดอายุรเวท

การนวดนี้เป็นการนวดในพระราชวัง มีการปรับปรุงแก้ไขท่าทางการนวดให้มีความสวยงามเรียบร้อย ใช้สำหรับการนวดเจ้านายชั้นสูงในวัง ดังนั้น จึงใช้ได้เพียงนิ้วมือกดลงบนร่างกายเท่านั้น เพื่อสามารถควบคุมน้ำหนักมือ และเพื่อไม่เป็นการล่วงเกินแก่พระมหากษัตริย์และพระราชวงศ์ ซึ่งมีข้อปฏิบัติเคร่งครัดให้หมอนวดต้องปฏิบัติตาม อาทิ หมอนวดเดินเข้าเข้าหาผู้รับบริการ นั่งพับเพียบ เมื่อเข้าใกล้ผู้รับบริการในระยะ 1 ศอก ไม่ประชิดจนเกินไป หน้ามองตรง ไม่ก้มหายใจรดผู้รับบริการ และไม่เงยหน้ามากจนเป็นการไม่เคารพ

ในงานวิจัยนี้จะใช้การนวดแบบเชลยศักดิ์ หรือเรียกอีกชื่อว่า การนวดวัดโพธิ์ เป็นการนวดด้วยท่าทางทั่วไป ไม่มีแบบแผน สามารถใช้อวัยวะทุกๆส่วนช่วยในการนวดได้ เช่น ศอก เข่า เท้า เป็นต้น คำว่า เชลยศักดิ์ หมายถึง อิสระ คือการนวดที่สามารถปรับประยุกต์ท่าทางการนวดได้อย่างอิสระ ซึ่งแตกต่างจากการนวดแบบราชสำนักที่จำเป็นต้องใช้หมอนวดเพียงอย่างเดียว และท่าทางในการนวดต้องสุภาพเรียบร้อย ตำแหน่งจุดนวดของการนวดแบบเชลยศักดิ์มีความคล้ายคลึงกับการนวดแบบราชสำนัก

## 5. ผลดีของการนวด [33]

### 5.1 ผลดีของการนวดต่อระบบสุขภาพองค์รวม

1. **ส่งเสริมสุขภาพ** การนวดช่วยผ่อนคลายจิตใจ ช่วยการไหลเวียนของโลหิต เสริมสมรรถภาพของกล้ามเนื้อ ข้อต่อ เอ็นและพังผืด

2. **ป้องกันโรค** การนวดสามารถเสริมภูมิคุ้มกันของร่างกาย ป้องกันการเกิดแผลกดทับในคนไข้ที่ไม่สามารถขยับร่างกายเองได้ ทำให้ผ่อนคลายและหายเครียด

3. **รักษาโรค** การนวดไทยสามารถกระตุ้นปฏิกิริยาตอบสนองตามส่วนต่างๆของร่างกาย เช่น การนวดกดจุดที่พังผืดยึดเกาะกล้ามเนื้อให้อ่อนตัวลง ทำให้กล้ามเนื้อบริเวณนั้นสามารถเคลื่อนไหวและทำงานได้ดีขึ้น และสามารถลดความเจ็บปวดได้อีกด้วย การนวดเป็นการกระตุ้นให้เลือดหมุนเวียนกลับเข้าสู่หัวใจดีขึ้น เป็นการช่วยลดอาการบวมและกระตุ้นให้เลือดมาเลี้ยงร่างกายดีขึ้น

4. **ฟื้นฟูสมรรถภาพของกล้ามเนื้อ** การนวดสามารถช่วยให้กล้ามเนื้อพร้อมที่จะปฏิบัติหน้าที่ และคลายความเมื่อยล้า

### 5.2 ผลดีของการนวดที่มีต่อร่างกาย

1. **ระบบไหลเวียนเลือด** ช่วยให้ระบบการไหลเวียนของเลือดดีขึ้น ทั้งยังช่วยการไหลเวียนของระบบน้ำเหลือง ลดอาการบวม และกระตุ้นให้กล้ามเนื้อบริเวณที่นวดร้อนขึ้น

2. **ระบบกล้ามเนื้อ** ทำให้การไหลเวียนของเลือดมาที่กล้ามเนื้อดีขึ้น ช่วยลดอาการเมื่อยล้า ผ่อนคลายกล้ามเนื้อลดอาการเกร็ง เพิ่มประสิทธิภาพของกล้ามเนื้อ และช่วยการยืดหยุ่นของเส้นเอ็นและกล้ามเนื้อ

3. **ระบบผิวหนัง** ช่วยให้ผิวหนังพรรณเปล่งปลั่ง เพิ่มสมรรถภาพในการดูดซึมยา และช่วยลดริ้วรอยและแผลเป็น

4. **ระบบทางเดินอาหาร** เพิ่มอัตราการย่อย เร่งการใช้สารอาหารในร่างกาย กระตุ้นการขับถ่าย

5. **ระบบประสาท** ช่วยกระตุ้นประสาทรับความรู้สึก มีผลต่อระบบประสาทอัตโนมัติ ทำให้อวัยวะภายในทำงานได้ดีขึ้น

**6. อุณหภูมิของร่างกาย** แพทย์แผนไทยเชื่อว่าการนวดจะสามารถช่วยทำให้อุณหภูมิในร่างกายสูงขึ้น

**7. จิตใจ** เพิ่มความอบอุ่นจากการสัมผัส คลายเครียด ทำให้สดชื่นกระฉับกระฉง

#### 6. ข้อห้ามและข้อควรระวังในการนวด [33]

1. ไม่ควรนวดให้กับผู้เมาสุรา เพราะอาจเกิดอันตรายได้
2. ไม่ควรนวดผู้ที่ เป็นโรคผิวหนังเรื้อรังหรือผู้เป็นโรคเอดส์ ในกรณีจำเป็นควรสวมถุงมืออย่าง
3. ไม่ควรนวดบริเวณที่มีกระดูกแตกหัก
4. ไม่ควรนวดบริเวณที่มีบาดแผลเปิด
5. ไม่ควรนวดผู้ที่มีไข้สูง
6. ผู้ที่เป็นมะเร็งบวม ห้ามกดบริเวณที่บวมและบริเวณใกล้เคียง
7. ผู้สูงอายุ ต้องนวดด้วยความระมัดระวัง และอ่อนน้ำหนักมือให้เบา
8. ต้องระวังผู้ที่เป็นโรคกระดูกผุและกระดูกบาง
9. ไม่ควรกดแนวกระดูกสันหลังให้กับผู้ที่เป็นโรคหมอนรองกระดูกเสื่อม
10. ไม่ควรกดแนวกระดูกสันหลังให้กับผู้ที่กระดูกไขสันหลังเคลื่อน
11. ผู้ที่เป็นอัมพฤกษ์ ที่ต้องใช้ยาควบคุมการแข็งตัวของเม็ดเลือดต้องนวดเบาๆ
12. ผู้ที่เป็นโรคหัวใจ ต้องนวดและกดเบาๆ ระวังไม่ให้เจ็บปวด
13. ผู้ที่หลังรับประทานอาหารเสร็จ ควรรอนวดหลังผ่านไปแล้วครึ่งชั่วโมง
14. สตรีมีครรภ์และขณะมีประจำเดือน ไม่ควรนวดกดบริเวณท้อง
15. ควรหยุดพักเมื่อสังเกตพบว่าผู้รับการนวดมีอาการเหนื่อย เหงื่อออกมาก ซีพจรเต้นเร็ว

## 2.4 ทฤษฎีเกี่ยวกับโมบายแอปพลิเคชัน

### 1. ลักษณะของโมบายแอปพลิเคชัน

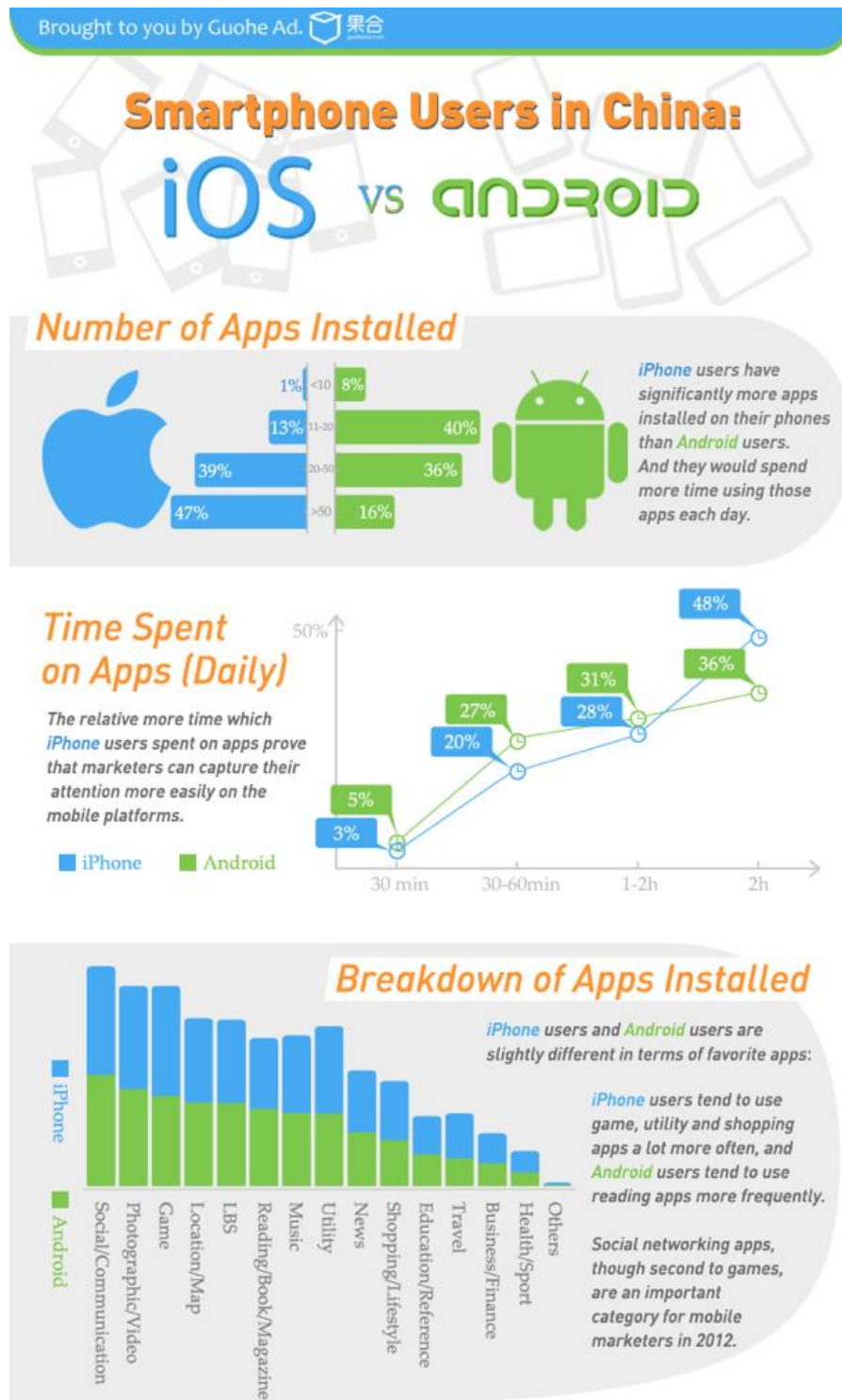
โมบายแอปพลิเคชันเป็นโปรแกรมคอมพิวเตอร์ประเภทหนึ่งที่ถูกออกแบบให้สามารถใช้งานได้บนสมาร์ตโฟน หรือแท็บเล็ตได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว จึงพบว่าปัจจุบันมีโมบายแอปพลิเคชันมากมายที่ได้รับการพัฒนาออกมา ไม่ว่าจะเป็นแอปพลิเคชันเกี่ยวกับการท่องเที่ยว การทำธุรกรรมออนไลน์ ความบันเทิง และเกมต่างๆ จึงปฏิเสธไม่ได้ว่าเวลานี้แอปพลิเคชันได้กลายเป็นสิ่งสำคัญในการทำธุรกิจหรือกิจกรรมต่างๆไปแล้ว [35]

### 2. ประเภทของระบบปฏิบัติการสำหรับโมบายแอปพลิเคชัน

ปัจจุบันระบบปฏิบัติการเพื่อรองรับโมบายแอปพลิเคชันแบ่งออกเป็น 2 ประเภท

**2.1 ระบบปฏิบัติการ iOS (iPhone Operating System)** เป็นระบบปฏิบัติการแบบปิด (Closed Source) ที่บริษัท แอปเปิ้ล เป็นเจ้าของลิขสิทธิ์ที่สามารถพัฒนาแต่เพียงผู้เดียว ทำให้ระบบมีความเสถียร ลื่นไหล และปลอดภัยจากไวรัส ทั้งยังมีการใช้งานที่ง่ายและสะดวกในการเข้าถึงแอปพลิเคชันต่างๆ

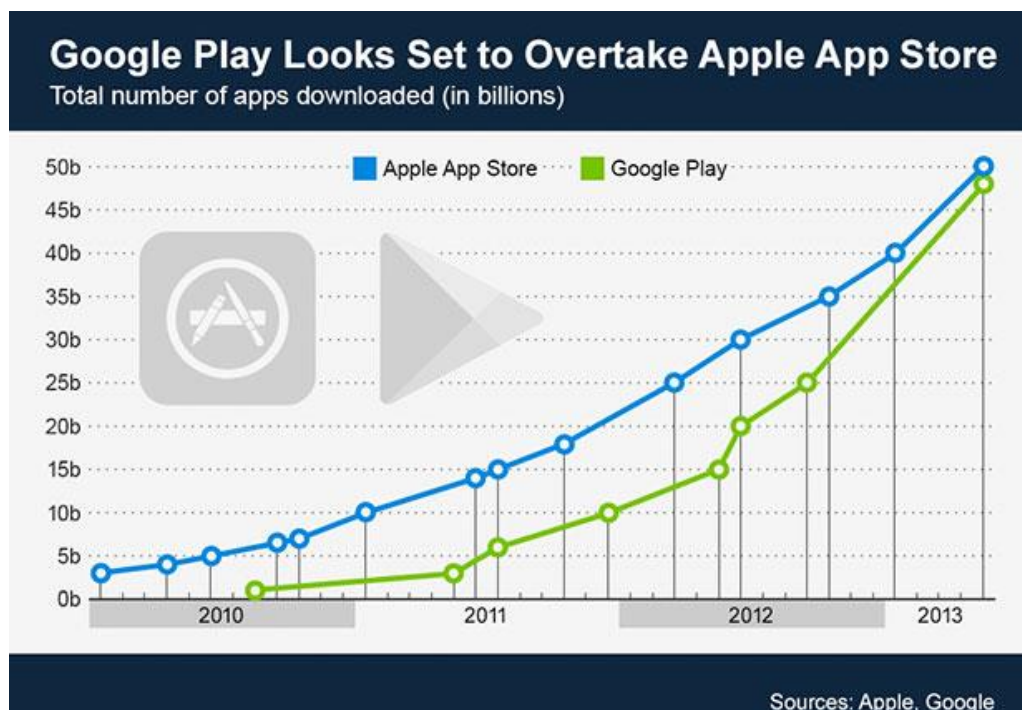
**2.2 ระบบปฏิบัติการ Android OS (Android Operating System)** เป็นระบบปฏิบัติการแบบเปิด (Open Source) ซึ่งพัฒนาขึ้นมาโดยค่าย Google และอนุญาตให้คนทั่วไปสามารถนำไปดัดแปลงแก้ไขได้ตามต้องการ มีความอิสระ เชื่อมต่อกับอุปกรณ์ภายนอกได้ง่าย และปรับค่าเครื่องได้ตามต้องการ



ภาพที่ 2.1 Smartphone Users in China (2012)

ที่มา [http://www.it24hrs.com/wpcontent/uploads/2012/05/infographic\\_china\\_mobile.jpg](http://www.it24hrs.com/wpcontent/uploads/2012/05/infographic_china_mobile.jpg)

จากภาพที่ 2.1 เป็นสถิติการใช้แอปพลิเคชันบน 2 ระบบปฏิบัติการในประเทศจีน ปี พ.ศ. 2555 พบว่าแอปพลิเคชันบนระบบปฏิบัติการ iOS ร้อยละ 47 ติดตั้งแอปพลิเคชันมากกว่า 50 แอปพลิเคชัน ในขณะที่กว่าร้อยละ 40 ของผู้ใช้ Android ติดตั้งเพียงแค่ 11-20 แอปพลิเคชันในสมาร์ทโฟนเท่านั้น



ภาพที่ 2.2 Google Play Looks Set to Overtake Apple App Store (2013)

ที่มา <http://theappentrepreneur.com/google-play-to-overtake-ios-app-store-anytime-soon>

จากภาพที่ 2.2 พบว่ายอดดาวน์โหลดแอปพลิเคชันของ Apple มีจำนวนสูงกว่า Google Play มาโดยตลอด แม้ว่าในปี 2013 Google Play จะมียอดดาวน์โหลดสูงขึ้นใกล้เคียง Apple ก็ตาม แต่ Apple ก็ยังมียอดดาวน์โหลดที่สูงกว่าเช่นเดิม

จากเหตุการณ์ดังกล่าว ผู้วิจัยจึงเลือกแอปพลิเคชันบนระบบปฏิบัติการ iOS (iPhone Operating System) ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ของการวิจัยครั้งนี้

### 3. ช่องทางการติดตั้งโมบายแอปพลิเคชัน

3.1 App Store เป็นช่องทางการติดตั้งโมบายแอปพลิเคชันบนระบบปฏิบัติการ iOS

3.2 Google Play หรือ Play Store เป็นช่องทางการติดตั้งโมบายแอปพลิเคชันบนระบบปฏิบัติการ Android OS



App Store



Google play

ภาพที่ 2.3 App Store & Google play logo (2013)

ที่มา <http://www.flashfly.net/wp/?p=57484>

### 4. พฤติกรรมการใช้โมบายแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์สมาร์ตโฟน

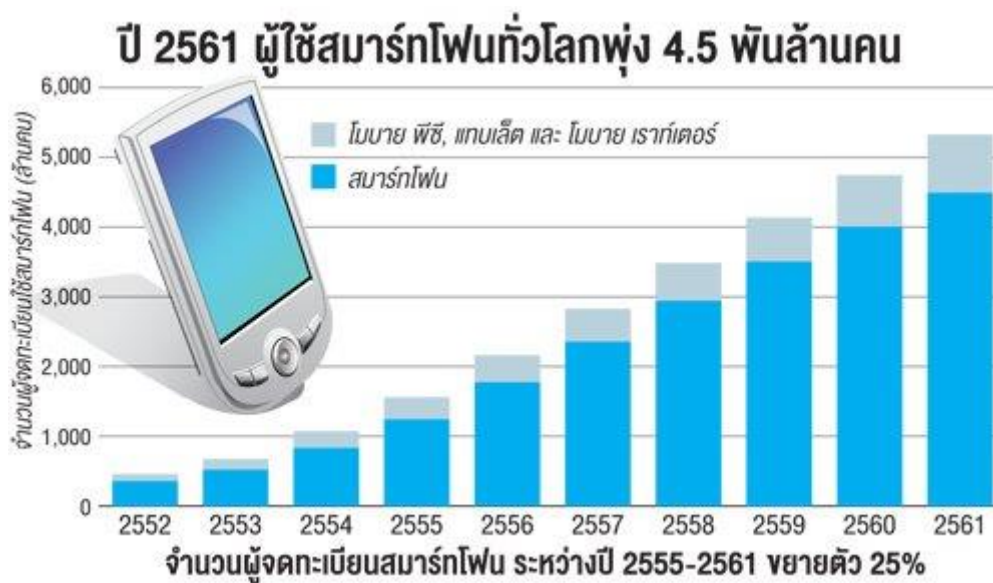
จากงานวิจัยของ Hosub Lee ในเรื่องระบบควบคุมอิริยาบถใหม่เพื่อป้องกันการเจ็บปวดหรือบาดเจ็บทางร่างกายสำหรับผู้ใช้สมาร์ตโฟน เนื่องจากปัจจุบันอุปกรณ์สมาร์ตโฟนได้เข้ามาเป็นส่วนสำคัญในชีวิต พบว่าผู้ใช้อุปกรณ์สมาร์ตโฟนใช้เวลาอยู่กับสมาร์ตโฟนด้วยอิริยาบถที่ไม่เหมาะสมเป็นระยะเวลาที่ยาวนานต่อวัน ด้วยการก้มศีรษะลงต่ำเนื่องจากอุปกรณ์สมาร์ตโฟนมักจะอยู่ในระดับเอว หรือ ตัก ในระหว่างเดินทางด้วยรถไฟฟ้าหรือรถประจำทาง พบว่าท่าทางเช่นนี้ส่งผลให้เกิดภาวะตึงเครียดบริเวณคอ กระดูกสันหลัง และดวงตา จากผลรายงานของ James Rind นักกายภาพบำบัดเฉพาะทางกระดูกและกล้ามเนื้อในสหรัฐอเมริกากล่าวว่าการใช้อุปกรณ์สมาร์ตโฟนเป็นประจำในทุกๆ วันเสี่ยงต่อการเกิดความเสียหายสะสมบริเวณกระดูกและกล้ามเนื้อ ทั้งยังมีการวิจัยใหม่จากศูนย์การตรวจวัดสายตาว่าการเพ่งมองสมาร์ตโฟนในระยะใกล้ จะมีอาการเสี่ยงต่อการปวดศีรษะและปวดตา เพื่อป้องกันอันตรายเสี่ยงการเกิดอาการต่างๆเหล่านี้ ผู้ใช้สมาร์ตโฟนต้องปรับเปลี่ยนอิริยาบถให้ถูกต้องขณะใช้สมาร์ตโฟน และลดระยะเวลาในการใช้สมาร์ตโฟนลง [36] โดยงานวิจัยนี้เป็นการสร้าง

แอปพลิเคชันบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์บนสมาร์ทโฟน เพื่อเป็นการป้องกันไม่ให้ผู้ใช้งานสมาร์ทโฟนเสี่ยงต่ออาการต่างๆเหล่านี้ โดยแอปพลิเคชันนี้มีชื่อว่า Smart Pose มีการทำงานด้วยระบบเซนเซอร์ภายในสมาร์ทโฟนที่สามารถตรวจจับและวัดค่าของมุมหรือแกนที่เปลี่ยนไปตามท่าทางของผู้ใช้อุปกรณ์สมาร์ทโฟน โดยวัดจาก 1. มุมของคอและใบหน้าของผู้ใช้ 2. ระยะห่างของการมองระหว่างสายตาและสมาร์ทโฟนบนมือ 3. สภาพการจ้องหรือเพ่งหน้าจอ โดยวิเคราะห์จากเซนเซอร์ข้อมูลจากกล้องด้านหน้าว่าผู้ใช้อุปกรณ์สมาร์ทโฟนอยู่ในอิริยาบถที่ไม่เหมาะสมด้วยการตรวจจับใบหน้าของผู้ใช้ เมื่อพบว่าผู้ใช้อ้างอิงอยู่ในอิริยาบถที่ไม่เหมาะสมระหว่างใช้งานแอปพลิเคชันจะส่งสัญญาณเตือนด้วยระบบสั่น ข้อความ หรือเสียงเตือน ให้ทราบเพื่อให้ผู้ใช้ปรับอิริยาบถใหม่ให้ถูกต้อง ถึงแม้ว่าผู้ใช้งานจะทราบถึงผลเสียของการอยู่ในอิริยาบถที่ไม่เหมาะสมขณะใช้สมาร์ทโฟน แต่ส่วนใหญ่แล้วผู้ใช้งานมักจะลืมและกลับไปอยู่ในอิริยาบถนั้นเช่นเดิมตามความเคยชิน

อิกงานวิจัยของ ทิตยา ปิยภักดิ์ ในเรื่องค่านิยมดิจิทัลกับพฤติกรรมด้านการสื่อสารออนไลน์ของเด็กและเยาวชน ได้ศึกษาพฤติกรรมการใช้สื่อออนไลน์ของเด็กและ เยาวชนไทย ลักษณะค่านิยมของเด็กและเยาวชนไทยในยุคดิจิทัล และความสัมพันธ์ระหว่างค่านิยมของเยาวชนยุคดิจิทัลกับพฤติกรรมเชิงประเด็นทางการสื่อสารผ่านสื่อสังคมออนไลน์ โดยใช้แบบสอบถามจำนวน 547 ชุด และการสัมภาษณ์เชิงลึกนักเรียนนักศึกษาที่ใช้สื่อสังคมออนไลน์ จำนวน 20 คน และสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญในประเด็นเด็กและเยาวชนกับพฤติกรรมการใช้สื่อออนไลน์ จำนวน 5 คน ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มตัวอย่างถึงร้อยละ 31.7 มีสมาร์ทโฟน โดย 31.7% นี้ สื่อออนไลน์ที่ใช้เป็นหลัก คือ เฟซบุ๊ก 27.8% มีความถี่ในการใช้สื่อสังคมออนไลน์ คือ ใช้ทุกวัน 81.9% และระยะเวลาที่ใช้โดยรวมในแต่ละวัน คือ มากกว่า 3 ชั่วโมงเป็น 47.7%และส่วนใหญ่มีวัตถุประสงค์หลักในการใช้สื่อสังคมออนไลน์ คือ สื่อสารพูดคุยกับเครือข่าย คนรู้จัก 19.2% [37]

บริษัท ซิสโก้ ซิสเต็มส์ ประเทศไทย พบว่า ร้อยละ 98 ของคนไทยเจเนอเรชันวาย (Generation Y) เสพติดการใช้สมาร์ทโฟนเพื่อเข้าถึงข่าวสาร เซ็คอีเมล ข้อความและโซเชียลมีเดียต่างๆก่อนลุกจากเตียง และร้อยละ 100 ของผู้ตอบแบบสอบถามกล่าวว่า แอปพลิเคชันมีความสำคัญต่อชีวิตประจำวัน [3]





ภาพที่ 2.4 ปี 2561 ผู้ใช้สมาร์ทโฟนทั่วโลกพุ่ง 4.5 พันล้านคน

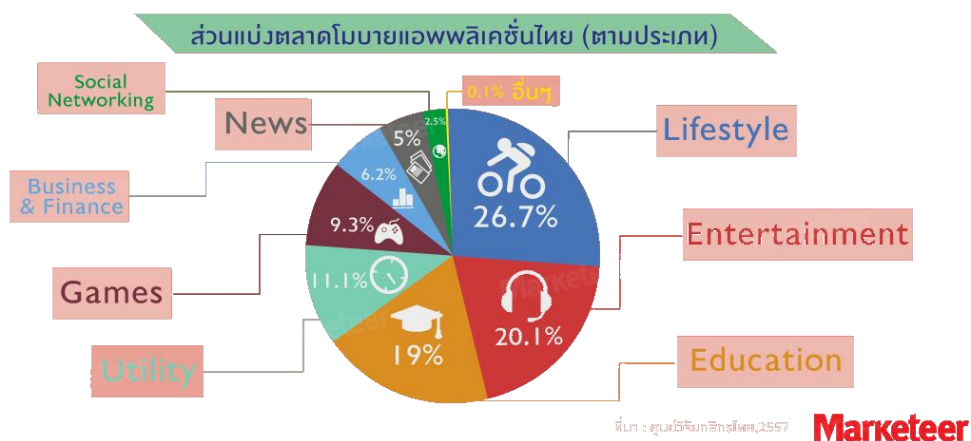
ที่มา <http://www.manager.co.th/Weekly54/ViewNews.aspx?NewsID=9560000157612>

จากภาพที่ 2.4 ทางอิริคสันคอนซูเมอร์แล็บได้ทำการวิจัย สํารวจคุณค่า พฤติกรรม และ แนวทางการใช้งานที่ผู้บริโภคมีต่อผลิตภัณฑ์และบริการด้านไอซีทีที่มากกว่า 15 ปี โดยงานวิจัยทั่วโลกนี้อาศัยการสัมภาษณ์ผู้คนในแต่ละปี เป็นจำนวนมากกว่าแสนคน ในกว่า 40 ประเทศ และ 15 เมืองใหญ่ คาดการณ์ว่าใน ปี พ.ศ. 2561 จะมีจำนวนผู้จดทะเบียนสมาร์ทโฟนทั่วโลก 4.5 พันล้านคน

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
CHULALONGKORN UNIVERSITY

## 5. ธุรกิจโมบายแอปพลิเคชัน

โมบายล์แอปพลิเคชันไทยในปัจจุบันพัฒนาโดยหน่วยงานของรัฐ บริษัทเอกชน บริษัทพัฒนาซอฟต์แวร์ หรือนักพัฒนาซอฟต์แวร์อิสระ โดยจากการสำรวจของศูนย์วิจัยกสิกรไทย พบว่า โมบายล์แอปพลิเคชันไทยถูกจัดอยู่ในประเภทรองรับรูปแบบการใช้ชีวิต (Lifestyle) มากที่สุด โดยมีสัดส่วนถึงร้อยละ 26.7 ของโมบายล์แอปพลิเคชันไทยทั้งหมด ส่วนแอปพลิเคชันสำหรับความบันเทิง (Entertainment) และแอปพลิเคชันสำหรับการศึกษา (Education) จะมีสัดส่วนอยู่ที่ร้อยละ 20.1 และร้อยละ 19.0 ของโมบายล์แอปพลิเคชันไทยทั้งหมด ตามลำดับในภาพที่ 2.5 ขณะที่แอปพลิเคชันไทยกว่าร้อยละ 81.5 ถูกแจกจ่ายให้ดาวน์โหลดฟรีในร้านค้าแอปพลิเคชันออนไลน์



ภาพที่ 2.5 ส่วนแบ่งตลาดโมบายแอปพลิเคชันไทย (ตามประเภท)

ที่มา ศูนย์วิจัยกสิกรไทย, 2557

ศูนย์วิจัยกสิกรไทย [38] คาดว่าในปี 2557 ตลาดพัฒนาโมบายแอปพลิเคชันไทยมีแนวโน้มการเติบโตที่ชะลอลงจากปีก่อนหน้า เนื่องจากภาวะเศรษฐกิจและการเมืองในปัจจุบันที่อาจกดดันให้ผู้ประกอบการเอกชนบางส่วนชะลอการลงทุนพัฒนาโมบายแอปพลิเคชันใหม่ และเลือกที่จะปรับปรุงโมบายแอปพลิเคชันที่มีอยู่เดิม อย่างไรก็ตามยังคงมีปัจจัยผลักดันการเติบโตของตลาดพัฒนาโมบายแอปพลิเคชันจากความต้องการใช้งานโมบายแอปพลิเคชันของผู้บริโภคที่เพิ่มสูงขึ้น โดยมีปัจจัยสนับสนุนต่างๆ เช่น การเข้าถึงอินเทอร์เน็ตของผู้บริโภคไทยที่มีมากขึ้นจากการเปิดให้บริการ 3G/4G และราคาของ สมาร์ทโฟนและแท็บเล็ตลดลงสูงสุดที่ผู้บริโภคทุกระดับสามารถจ่ายได้มากขึ้น เป็นต้น

คาดว่าในปี 2557 ธุรกิจรับจ้างพัฒนาโมบายแอปพลิเคชันจะมีมูลค่าประมาณ 820-850 ล้านบาท เติบโตในกรอบร้อยละ 7.4-11.4 จากร้อยละ 17.7 ในปี 2556 ที่มีมูลค่าอยู่ที่ 763.8 ล้านบาท

## 2.5 ทฤษฎีเกี่ยวกับการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่

### 1. ความหมายของการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่

คำว่า “การพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ (New Product Development หรือ NPD)” หรือ “ผลิตภัณฑ์ใหม่ (New Product)” ได้มีนักการตลาดให้ความหมายที่แตกต่างกันไป ดังนี้

Armstrong & Kotler ให้ความหมายคำว่า ผลิตภัณฑ์ใหม่ คือ สินค้า บริการ หรือความคิดที่ได้ปรับปรุงจากผลิตภัณฑ์เดิมให้มีคุณสมบัติที่ดีขึ้น [39]

Mccathy & Pereault, Jr. อธิบายคำว่า ผลิตภัณฑ์ใหม่ ไว้ว่า ผลิตภัณฑ์ใดๆที่ใช้สำหรับกิจการ อาจเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีแนวคิดใหม่หรือเป็นการเปลี่ยนแปลงบางอย่างในผลิตภัณฑ์ที่มีอยู่แล้ว ซึ่งการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวจะต้องมีผลให้ผู้บริโภคพึงพอใจในผลิตภัณฑ์มากขึ้นกว่าการบริโภคผลิตภัณฑ์เดิม หรืออาจจะเป็นผลิตภัณฑ์เดิมที่นำเสนอในตลาดใหม่ [40]

สุดาตวง เรืองรุจิระ ให้ความหมายคำว่า ผลิตภัณฑ์ใหม่ หมายถึง ผลิตภัณฑ์ใดๆที่กิจการนำเสนอต่อตลาด แล้วทำให้ตลาดมีโอกาสเลือกเพิ่มขึ้น ผลิตภัณฑ์ใหม่อาจเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ที่ไม่มีใครเคยมีผู้ผลิตมาก่อน เริ่มมีผู้ผลิตรายแรกของโลก จัดเป็นนวัตกรรม (Innovation) หรืออาจเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ของกิจการหนึ่งเพิ่งนำออกจำหน่ายเป็นครั้งแรก หรืออาจดัดแปลงปรับปรุงจากผลิตภัณฑ์ที่เคยจำหน่ายอยู่เดิม [41]

### 2. ลักษณะของผลิตภัณฑ์ใหม่

ปัจจุบันสภาพตลาดมีการแข่งขันสูงและความก้าวหน้าของเทคโนโลยีเป็นไปอย่างรวดเร็ว ทำให้มีผลิตภัณฑ์ใหม่ในตลาดจำนวนมาก ส่งผลให้วงจรชีวิตของผลิตภัณฑ์สั้นลง ผลิตภัณฑ์ใหม่ที่จะอยู่รอดได้ในตลาด จำเป็นต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีความใหม่ที่แตกต่างกันและเป็นสาระสำคัญที่สอดคล้องกับลักษณะความต้องการของผู้บริโภค

จากความหมายของผลิตภัณฑ์ใหม่จึงสามารถจำแนกได้ 3 ลักษณะ ดังนี้

1. *Innovative Product* หมายถึง ผลิตภัณฑ์ใหม่ที่ไม่มีใครเคยนำเสนอในตลาดมาก่อนหรือเป็นแนวคิดใหม่ที่ผู้บริโภคอาจยังคาดไม่ถึง

2. *Replacement Product of Modify Product* หมายถึง ผลิตภัณฑ์ใหม่ที่พัฒนาเปลี่ยนแปลงปรับปรุงมาจากผลิตภัณฑ์เดิมที่ขายอยู่แล้วในตลาด ทำให้สามารถตอบสนองความต้องการ และสร้างความพึงพอใจแก่ผู้บริโภคได้มากขึ้นกว่าเดิม

3. *Imitative or Me-too Product* หมายถึง ผลิตภัณฑ์ใหม่สำหรับกิจการ แต่ไม่ใหม่ในท้องตลาด เกิดจากการที่กิจการเห็นว่าเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการยอมรับและเป็นที่ยอมรับของผู้บริโภค ทำให้กิจการมีโอกาสทำกำไรสูง จึงเสนอผลิตภัณฑ์เข้าสู่ตลาดเพื่อขอส่วนแบ่งตลาดบ้าง

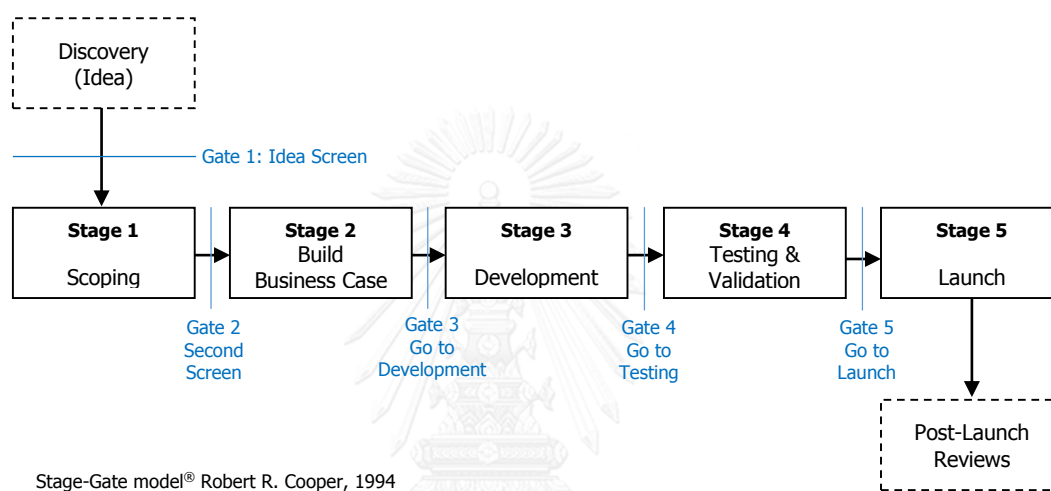
### 3. ความสำคัญของการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่

การพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ ส่งผลให้องค์กรสามารถดำเนินการอยู่ได้อย่างยั่งยืน เพราะการพัฒนาเพื่อก่อให้เกิดรายได้มาสู่องค์กรนั้นนับเป็นปัจจัยสำคัญ แต่อย่างไรก็ตามจำเป็นต้องพิจารณาถึงปัจจัยที่สำคัญหลายประการ ไม่ว่าจะเป็นสถานการณ์ตลาดในกลุ่มผลิตภัณฑ์ที่แข่งขันกัน ชีตความสามารถขององค์กร รวมไปถึงการสร้างพันธมิตรในการทำงานร่วมกัน เพื่อให้เกิดผลิตภัณฑ์ใหม่ที่มีประสิทธิภาพมากที่สุด

การพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ให้ประสบความสำเร็จ องค์กรหรือผู้พัฒนาจำเป็นต้องให้ความสำคัญกับการสร้างนวัตกรรมควบคู่ไปกับการบริหารจัดการอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งผลิตภัณฑ์ที่ออกสู่ตลาด คือ ผลลัพธ์จากการทำนวัตกรรม ในขณะที่กระบวนการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ก็จัดเป็นกระบวนการย่อยๆของกระบวนการจัดการนวัตกรรม การพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ (New Product Development : NPD) หรือ NPD Process จะคำนึงถึงการจัดการสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ในทุกด้าน ในแต่ละสาขาวิชาอาจเกิดโอกาสในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ที่มีความแตกต่างกันขึ้นอยู่กับประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการ เช่น ฝ่ายจัดการการผลิตจะเข้าไปมีบทบาทในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ให้มีประสิทธิภาพ ในขณะที่ฝ่ายการตลาดมีบทบาทในการศึกษาความต้องการของลูกค้าและศักยภาพของผลิตภัณฑ์ที่ตอบสนองต่อลูกค้าให้มากที่สุด และการมองในอีกหลากหลายมุมมองเพื่อให้ NPD เป็นไปอย่างเหมาะสม [42]

#### 4. ขั้นตอนและกระบวนการในการพัฒนาผลิตภัณฑ์

กระบวนการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ (NPD) นวัตกรรมการแนะนำวิธีนวดบรรเทาอาการออฟฟิศซินโดรมผ่านสมาร์ทโฟน เป็นการพัฒนานวัตกรรมผลิตภัณฑ์ (Product Innovation) เพื่อนำไปสู่การเป็นนวัตกรรมบริการ (Service Innovation) ภายหลัง โดยนำแนวคิดการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ (NPD) แบบ Stage-gate Model ของ Cooper มาประยุกต์ใช้กับการศึกษางานวิจัยนี้ ซึ่งกระบวนการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่นี้ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน [43] ดังภาพที่ 2.6



ภาพที่ 2.6 กระบวนการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่แบบ Stage-Gate Model (Cooper, 1994)

ที่มา [http://www.12manage.com/images/picture\\_cooper\\_stage-gate.gif](http://www.12manage.com/images/picture_cooper_stage-gate.gif)

กระบวนการตามภาพที่ 2.6 นี้ได้ศึกษาจากวิทยานิพนธ์ของ ดวงกมล ลีม่วงส์ [44] ซึ่งสามารถสรุปผังการจัดการที่เป็นระบบนี้เป็น 5 ระยะ (Stage) ด้วยกัน ซึ่งในแต่ละระยะจำเป็นต้องพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้เสร็จสิ้นในระยะนั้นๆ ก่อน จึงจะผ่านเข้าสู่ด่าน (Gate) คัดกรองโครงการว่าสามารถไปต่อได้หรือยุติลง เพื่อตรวจสอบว่าผลิตภัณฑ์ที่กำลังพัฒนาอยู่ในบรรทัดฐานที่สมควรได้รับการพัฒนาต่อไปหรือไม่

### ระยะที่ 0 การค้นพบแนวทางการพัฒนา (Discovery)

ในระยะนี้เป็นการคิดกรองแนวความคิด (Idea Screening) เพื่อประเมินแนวคิดว่ามีความเป็นไปได้เชิงเทคนิคและความเป็นไปได้เชิงการตลาด การดูความเป็นไปได้เชิงการตลาด คือ การวิเคราะห์สถานการณ์ที่เป็นอยู่ในตลาดนั้น พิจารณาจุดเด่น-จุดด้อยที่มีอยู่ โอกาสและอุปสรรคจากภายนอกที่ส่งผลกระทบต่อการทำงาน ศึกษาว่าในอดีตมีโครงการที่มีลักษณะเช่นนี้หรือไม่ รวมถึงการเปรียบเทียบกลยุทธ์ด้านโอกาสในการสร้างแนวความคิดผลิตภัณฑ์ใหม่ในการออกแบบ

### ระยะที่ 1 การกำหนดขอบเขต (Scoping)

ระยะประเมินข้อดีเชิงเทคนิคของโครงการและความคาดหวังจากตลาด ในการกำหนดขอบเขตของผลิตภัณฑ์ที่จะพัฒนาว่าเป็นไปได้หรือไม่ โดยมีการพิจารณาอย่างรวดเร็วและไม่เสียค่าใช้จ่าย

### ระยะที่ 2 การสร้างกรณีศึกษาทางธุรกิจ (Build Business Case)

ระยะที่ช่วยในการตัดสินใจว่าจะทำต่อหรือยุติโครงการ โดยอาศัยข้อมูลเชิงเทคนิค ด้านการตลาด และความเป็นไปได้ทางด้านธุรกิจ สิ่งเหล่านี้มีบทบาทมากในขั้นตอนนี้ ไม่ว่าจะเป็นการสำรวจความต้องการของตลาด รวมถึงการวิเคราะห์คู่แข่ง การยอมรับในตัวผลิตภัณฑ์ของผู้บริโภค รวมถึงการวิเคราะห์ทางการเงินและบัญชี หรือปัจจัยอื่นๆที่จะมีผลกระทบต่อการพัฒนาผลิตภัณฑ์

### ระยะที่ 3 การพัฒนาผลิตภัณฑ์ (Product Development)

ในระยะนี้ แผนการต่างๆของโครงการเริ่มชัดเจนขึ้น เป็นระยะที่สร้างสิ่งที่จับต้องได้จากแนวคิด โดยลงรายละเอียดการออกแบบและการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ที่จะเกิดขึ้น แผนการผลิตหรือกระบวนการจัดการจะถูกดำเนินการเพื่อให้ทราบรายละเอียดของแผนทั้งหมด ไม่ว่าจะแผนการตลาด แผนการผลิตและแผนการทดสอบการยอมรับในผลิตภัณฑ์หรือการทดลองผลิตภัณฑ์ กล่าวคือเป็นระยะที่ต้องมีการวางแผนการผลิตและทำแผนการตลาดควบคู่กันไปด้วย

#### ระยะที่ 4 การทดสอบและการรับรอง (Testing and Validation)

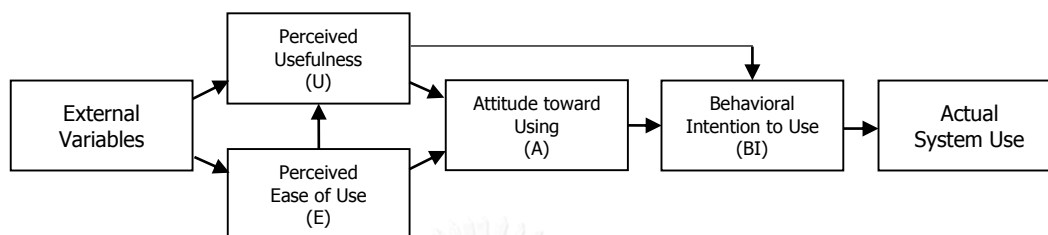
ขั้นตอนนี้เพื่อการรับรองและการพิสูจน์การทดสอบโครงการทั้งโครงการ เป็นระยะที่การพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่นั้นจะถูกทดสอบโดยอาจจะมีการสร้างเป็นต้นแบบ หรือแบบจำลองขึ้นมา และนำไปทำการทดสอบการยอมรับของตลาด โดยจะมีการทดสอบผลิตภัณฑ์ในด้านต่างๆ คือ ตัวผลิตภัณฑ์ กระบวนการในการผลิต การยอมรับของผู้บริโภค และการเงิน

#### ระยะที่ 5 การนำออกสู่เชิงพาณิชย์ (Launch)

การเริ่มต้นของการผลิตอย่างเต็มรูปแบบ การตลาด และการขาย เป็นขั้นตอนที่นำเอาผลิตภัณฑ์ที่พัฒนาเรียบร้อยแล้วออกสู่เชิงพาณิชย์ โดยประกอบด้วยขั้นตอนต่างๆ คือ การผลิตอย่างเต็มรูปแบบ การทำการตลาดและการขาย การนำเอาผลิตภัณฑ์ออกสู่ตลาด การรับรองคุณภาพจากหน่วยงานและองค์กรต่างๆ โดยเมื่อหลังจากการนำผลิตภัณฑ์ใหม่ออกสู่ตลาดเรียบร้อยแล้ว จะมีการนำเอาข้อมูลที่เป็นประโยชน์และความรู้ต่างๆที่ได้ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์นั้นมาใช้เพื่อนำไปสู่การพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ต่อไป

## 2.6 ทฤษฎีเกี่ยวกับการยอมรับเทคโนโลยี

ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิดการยอมรับเทคโนโลยีจากทฤษฎี Technology Acceptance Model (TAM) โดย Davis [38] ซึ่งประยุกต์จากทฤษฎีของการกระทำตามหลักเหตุและผล (The Theory of Reasoned Action: TRA) อันเกี่ยวข้องกับทำความเข้าใจและการพยากรณ์พฤติกรรมของมนุษย์



Technology Acceptance Model (TAM)® Davis, 1989

ภาพที่ 2.7 การยอมรับเทคโนโลยี (Technology Acceptance Model: TAM)

ที่มา [http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/6/67/Technology\\_Acceptance\\_Model.png](http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/6/67/Technology_Acceptance_Model.png)

**Technology Acceptance Model หรือ TAM** นำมาใช้ในการพิจารณาปัจจัยหรือตัวแปรภายนอกที่มีผลต่อการรับรู้คุณค่าและประโยชน์ของเทคโนโลยีนั้นๆ ปัจจัยที่จะพิจารณาจะเป็นปัจจัยภายนอกที่มีผลต่อผู้ใช้บริการอย่างไร โดยหลักการของ TAM นั้นจะศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจแสดงพฤติกรรมการใช้เทคโนโลยีซึ่งประกอบด้วยปัจจัยหลัก 4 ประการ ได้แก่

**1. ตัวแปรภายนอก (External Variables)** อิทธิพลของตัวแปรภายนอกที่เข้ามาสร้างความรับรู้ให้แก่แต่ละบุคคล ซึ่งได้แก่ ความเชื่อ ประสบการณ์ ความรู้ความเข้าใจพฤติกรรมทางสังคม การสร้างแรงจูงใจให้ผู้ใช้บริการมีความต้องการใช้บริการที่มีมูลค่าสูงๆนั้น ผู้ให้บริการต้องมีปัจจัยภายนอกมาเป็นตัวกระตุ้นให้ผู้ใช้บริการเห็นคุณค่าของบริการนั้นๆ เพื่อให้เกิดความต้องการใช้บริการ

**2. การรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับจากเทคโนโลยี (Perceived Usefulness หรือ U)** เป็นการรับรู้ถึงประโยชน์ที่จะได้รับจากเทคโนโลยีนั้นๆ ซึ่งการรับรู้ประโยชน์มีอิทธิพลทางอ้อมต่อการเลือกใช้โดยส่งผ่านพฤติกรรมการยอมรับ

**3. การรับรู้ว่าเป็นระบบที่ง่ายต่อการใช้งาน (Perceived Ease of Use หรือ E)** คือ การรับรู้ของแต่ละบุคคลว่าสามารถที่จะใช้งานได้ เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์โดยง่าย หากเทคโนโลยีใดที่ใช้งานง่ายและสะดวกไม่ซับซ้อน มีความเป็นไปได้มากที่จะได้รับการยอมรับจากผู้ใช้งาน ซึ่งมีผลทางตรงต่อพฤติกรรมการยอมรับ และมีผลทางอ้อมต่อความตั้งใจที่จะใช้



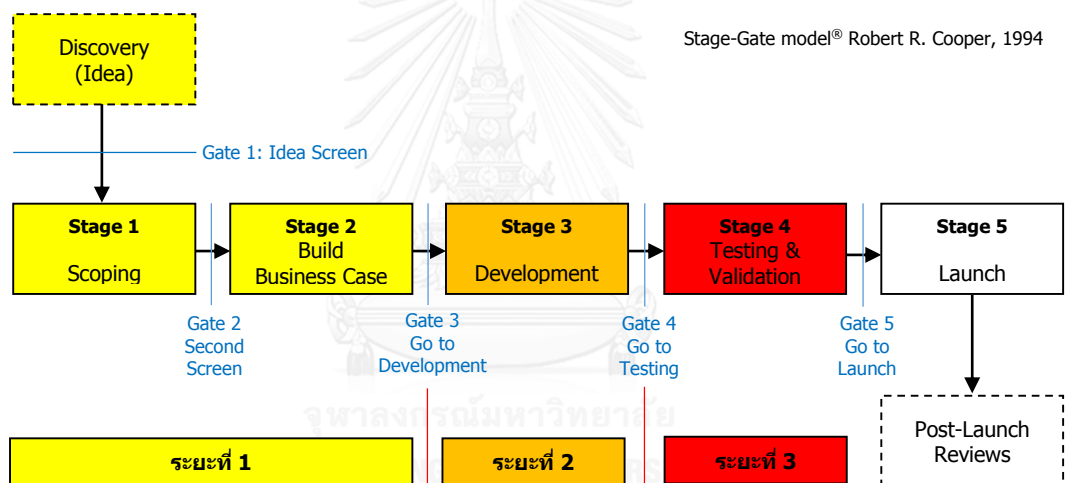
4. **ทัศนคติที่มีต่อการใช้งาน (Attitude Toward Using)** และความสนใจในการใช้เทคโนโลยีนั้นๆ เมื่อได้รับรู้ถึงประโยชน์ที่จะได้รับจากเทคโนโลยีนั้นๆ และไม่ยากที่จะนำเทคโนโลยีนั้นมาใช้งานได้

จากปัจจัยหลัก 4 ประการข้างต้นมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมในการสนใจที่จะใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ (Behavior Intention to Use) และ มีการนำมาใช้จริงและยอมรับในเทคโนโลยี (Actual System Use)

จากการทบทวนทฤษฎี Technology Acceptance ผู้วิจัยนำมาประยุกต์ในการวิจัยเพื่อพยากรณ์พฤติกรรมในการยอมรับเทคโนโลยีที่มีการพัฒนาขึ้นมาใหม่ ในการวิจัยครั้งนี้การยอมรับนวัตกรรมการแนะนำวิธีนวดบรรเทาอาการออฟฟิศซินโดรมผ่านสมาร์ทโฟน จะวัดจากผลสำเร็จของตัวแปรตาม คือ พฤติกรรมในการสนใจที่จะใช้นวัตกรรมการแนะนำวิธีนวดบรรเทาอาการออฟฟิศซินโดรมผ่านสมาร์ทโฟน (Behavior Intention to Use) โดยจะอาศัยกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คนในการทำแบบสอบถามยอมรับต้นแบบนวัตกรรมการแนะนำวิธีนวดบรรเทาอาการออฟฟิศซินโดรมผ่านสมาร์ทโฟน

### บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย

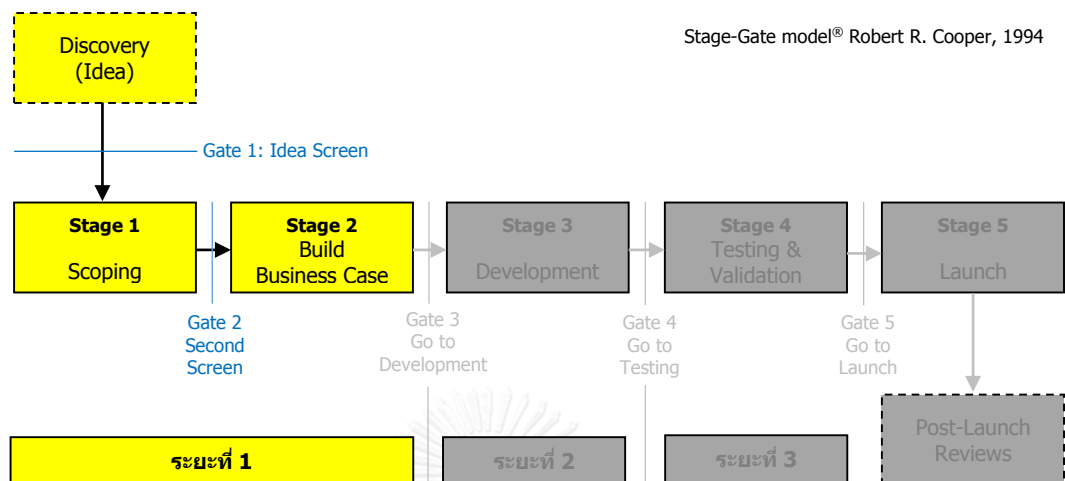
จากการศึกษาทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องผู้วิจัยพิจารณาว่า งานวิจัยนี้เป็นนวัตกรรมผลิตภัณฑ์ (Product Innovation) ที่พัฒนาและนำไปสู่การเป็นนวัตกรรมบริการ (Service Innovation) โดยใช้โปรแกรมประยุกต์หรือนวัตกรรมแอปพลิเคชันเพื่อเป็นเทคโนโลยีประกอบการพัฒนางานวิจัย ด้วยกระบวนการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ Stage-Gate Model ของ คูเปอร์ [30] โดยจัดแบ่งออกเป็น 3 ระยะ ตามภาพที่ 3.1 ดังนี้



ภาพที่ 3.1 จัดแบ่งกระบวนการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ออกเป็น 3 ระยะ

- ระยะที่ 1 ศึกษาความต้องการผลิตภัณฑ์แอปพลิเคชันแนะนำวิธีนวดบรรเทาอาการออฟฟิศซินโดรมของพนักงานบริษัท
- ระยะที่ 2 พัฒนาผลิตภัณฑ์แอปพลิเคชันแนะนำวิธีนวดบรรเทาอาการออฟฟิศซินโดรมผ่านสมาร์ทโฟน
- ระยะที่ 3 ศึกษาการยอมรับผลิตภัณฑ์นวัตกรรมการแนะนำวิธีนวดบรรเทาอาการออฟฟิศซินโดรมผ่านสมาร์ทโฟนเพื่อออกสู่เชิงพาณิชย์

### 3.1 ระยะเวลาที่ 1 ศึกษาความต้องการผลิตภัณฑ์แอปพลิเคชันแนะนำวิธีนวดบรรเทาอาการออฟฟิศซินโดรมของพนักงานบริษัท



ภาพที่ 3.2 จัดแบ่งกระบวนการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ออกเป็น 3 ระยะเวลา: ระยะเวลาที่ 1

ตารางที่ 3.1 ขั้นตอนการพัฒนาผลิตภัณฑ์แนะนำวิธีนวดบรรเทาอาการออฟฟิศซินโดรมผ่านสมาร์ตโฟนใน Stage 0-2 ตามแนวคิดของคูเปอร์ Stage-Gate Model

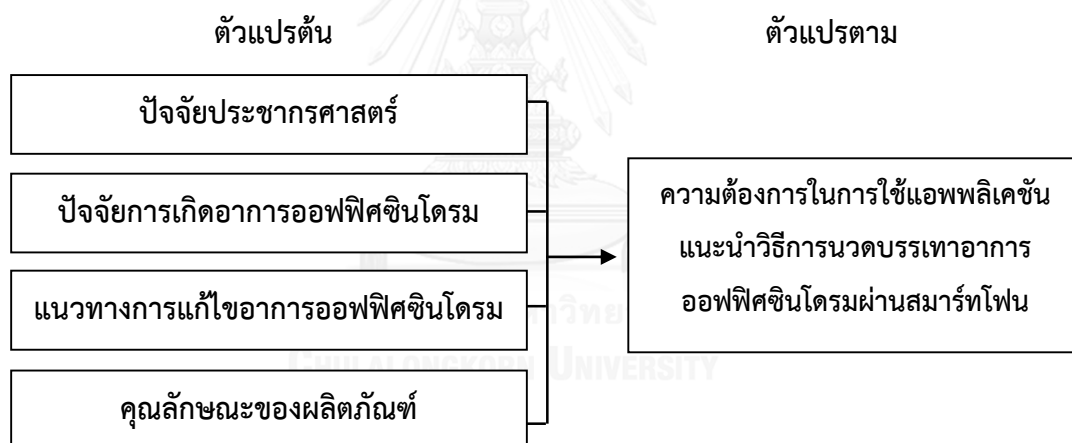
ระยะการพัฒนา (Stage)	รายละเอียด	ด่านคัดกรอง (Gate)	หลังคัดกรอง
Discovery (idea)	ศึกษาข้อมูล แนวคิด งานวิจัยต่างๆที่เกิดขึ้นและปัญหาที่ยังไม่ได้รับการแก้ไข โดยอาศัยพื้นฐานความรู้จากปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา	Gate 1 Idea Screen	พบปัญหาเกี่ยวกับอาการปวดเมื่อยที่เกิดขึ้นจากการทำงานในสำนักงาน โดยมีชื่อเรียกว่า โรคออฟฟิศซินโดรม
Stage 1 Scoping	ศึกษาข้อมูลและงานวิจัยเกี่ยวกับโรคออฟฟิศซินโดรม โดยนำนวัตกรรมเข้ามาวางขอบเขตและรูปแบบของผลิตภัณฑ์	Gate 2 Second Screen	พบความเป็นไปได้และโอกาสในการนำนวัตกรรมเข้ามาพัฒนาผลิตภัณฑ์ได้หัวข้อ ดังนี้ “นวัตกรรมการแนะนำวิธีนวดบรรเทาอาการออฟฟิศซินโดรมผ่านสมาร์ตโฟน”
Stage 2 Build Business Case	ศึกษาความเป็นไปได้ของผลิตภัณฑ์เพื่อตัดสินใจในการดำเนินการต่อไป ด้วยการวิเคราะห์การแข่งขันในตลาดของแอปพลิเคชันทั้ง 2 ระบบปฏิบัติการ คือ iOS และ Android ทั้งยังศึกษาความต้องการและวิถีแก้ไขอาการออฟฟิศซินโดรมในพนักงานบริษัทเอกชน และข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจด้วยแบบสำรวจ		

### 3.1.1 การดำเนินการวิจัย

ในการศึกษาความต้องการผลิตภัณฑ์แอปพลิเคชันแนะนำวิธีนวดบรรเทาอาการออฟฟิศซินโดรมของพนักงานที่ทำงานในเขตกรุงเทพมหานครด้วยแบบสอบถาม (Questionnaire) เพื่อสำรวจวิธีการแก้ไขอาการปวดเมื่อยของพนักงาน และสำรวจความสนใจต่อผลิตภัณฑ์นวัตกรรมการแนะนำวิธีนวดบรรเทาอาการออฟฟิศซินโดรมผ่านสมาร์ทโฟน และนำผลสำรวจที่ได้มาวิเคราะห์พัฒนาต้นแบบผลิตภัณฑ์ (Prototype) เพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่สามารถตอบสนองความต้องการและความคาดหวังของผู้ใช้บริการมากที่สุดก่อนออกสู่เชิงพาณิชย์

การเก็บข้อมูลในงานวิจัยนี้ใช้รูปแบบการเก็บข้อมูลในเชิงปริมาณ (Quantitative) และผู้วิจัยไม่ได้มีปฏิสัมพันธ์กับผู้ตอบแบบสอบถาม (Non-Interactive)

### 3.1.2 กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพที่ 3.3 กรอบแนวคิดการวิจัย

#### ตัวแปรต้น

1. ปัจจัยประชากรศาสตร์ แบ่งออกเป็น 2 ปัจจัย ดังนี้

1. ปัจจัยประชากรศาสตร์ด้านอายุ

1.1 อายุ 21 – 40 ปี

1.2 อายุ 41 – 60 ปี

กลุ่มที่ 1 อายุ 21-40 ปี

ช่วงวัยผู้ใหญ่ตอนต้นไปจนถึงวัยกลางคนเป็นวัยที่มีปัญหาสุขภาพจากการดำเนินชีวิต (The Life Style) ทั้งยังเป็นวัยปรับเปลี่ยนเพื่อเข้าสู่บทบาทใหม่ๆ [45] ผู้วิจัยเห็นถึงปัญหาที่เกิดขึ้นจากการ

ดำเนินชีวิต รวมไปถึงการทำงาน อันเป็นอีกหนึ่งสาเหตุที่ก่อให้เกิดปัญหาต่อสุขภาพ วัยนี้จึงเป็นกลุ่มตัวอย่างที่ผู้วิจัยเลือกศึกษา

## กลุ่มที่ 2 อายุ 41-60 ปี

ช่วงวัยกลางคนเข้าสู่วัยสูงอายุ ทั้งเพศชายและเพศหญิงทุกระบบของร่างกายเริ่มมีการเสื่อมถอย ก้าวเข้าสู่วัยเกษียณ สังคมส่วนใหญ่ คือ สังคมทำงานและบ้าน โดยส่วนใหญ่สามารถรับมือได้กับทุกๆเหตุการณ์ทั้งหน้าที่การงาน และชีวิตครอบครัว [45] ผู้วิจัยเห็นว่าวัยนี้เป็นอีกกลุ่มตัวอย่างนอกจากระบบร่างกายที่เสื่อมถอยทุกระบบแล้ว ยังรวมถึงลักษณะการใช้ชีวิตที่มีรูปแบบชัดเจนอีกด้วย

## 2. ปัจจัยประชากรศาสตร์ด้านอาชีพ

### 2.1 พนักงานบริษัทเอกชน

### 2.2 ข้าราชการ / พนักงานรัฐวิสาหกิจ

ประชากรตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ พนักงานบริษัทเอกชน และ ข้าราชการ ในเขตกรุงเทพมหานคร เนื่องจากคาดว่าพนักงานเอกชนมีความกดดันต่อการทำงานในสำนักงานมากกว่า ข้าราชการที่ทำงานในสำนักงาน ทั้งด้านการงานและรายได้ อาจมีผลต่ออาการออฟฟิศซินโดรม โดยใช้การสุ่มตัวอย่างแบบไม่คำนึงถึงความน่าจะเป็น (Non-Probability Sample) และสุ่มตัวอย่างแบบกำหนดโควตา (Quota Sampling) โดยอ้างอิงข้อมูลจากสารประชากรปี 2557 ประชากรวัยแรงงานคือ 15 – 59 ปี และประชากรวัยเรียน อายุ 6 - 21 ปี [46] ผู้วิจัยพิจารณาให้เริ่มต้นที่อายุ 21 ปี เนื่องจากเป็นวัยที่เรียนจบและเริ่มทำงาน และสิ้นสุดที่อายุ 60 ปีเพราะเป็นวัยเกษียณจากการทำงาน ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ช่วงอายุ

จากที่กล่าวไว้ข้างต้น ผู้วิจัยเลือกแบ่งกลุ่มตัวอย่างด้วยอาชีพ คือ พนักงานเอกชน และ ข้าราชการ โดยแบ่งเป็น 2 ช่วงอายุ คือ อายุ 21-40 ปี และ อายุ 41-60 ปี สามารถสรุปการสุ่มตัวอย่างแบบกำหนดโควตาได้ตามตารางที่ 3.2

อาชีพ อายุ	บริษัทเอกชน	ข้าราชการ
21 - 40 ปี	100 คน	100 คน
41 - 60 ปี	100 คน	100 คน

ตารางที่ 3.2 Quota Sampling

## 2. ปัจจัยการเกิดอาการออฟฟิศซินโดรม

2.1 ลักษณะพฤติกรรมระหว่างวันในที่ทำงานอันเป็นปัจจัยการเกิดออฟฟิศซินโดรม

2.2 ลักษณะสภาพแวดล้อมในที่ทำงานอันเป็นปัจจัยการเกิดออฟฟิศซินโดรม

สำนักงานแพทย์กรุงเทพมหานครกล่าวว่าออฟฟิศซินโดรมเป็นกลุ่มอาการอันเกิดจากสภาพแวดล้อมในที่ทำงานไม่เหมาะสมและอิริยาบถผิดสุขลักษณะ สิ่งเหล่านี้ส่งผลให้เกิดอาการกล้ามเนื้ออักเสบ และมีอาการปวดเมื่อยตามอวัยวะต่างๆตามมา

## 3. แนวทางการแก้ไขอาการออฟฟิศซินโดรม

เพื่อศึกษาวิธีการแก้ไขอาการปวดเมื่อยที่เกิดขึ้นในพนักงานที่ทำงานในสำนักงาน เช่น การนวด ทานยา พบแพทย์ ออกกำลังกายยืดเหยียด เป็นต้น

## 4. คุณลักษณะของผลิตภัณฑ์

เพื่อศึกษาและสำรวจถึงคุณสมบัติของแอปพลิเคชันที่กลุ่มตัวอย่างคาดหวัง เพื่อทราบว่าคุณสมบัติใดก่อให้เกิดความสนใจในการเลือกใช้งานนวัตกรรมการแนะนำวิธีนวดบรรเทาอาการออฟฟิศซินโดรมผ่านสมาร์ทโฟน

## ตัวแปรตาม

ความต้องการในการใช้แอปพลิเคชันแนะนำวิธีนวดบรรเทาอาการออฟฟิศซินโดรมผ่านสมาร์ทโฟน โดยอ้างอิงและวัดผลด้วย Behavior Intention to Use จาก Technology Acceptance Model

### 3.1.3 การเลือกกลุ่มประชากร

ผู้วิจัยทราบขนาดของประชากรที่แน่นอน โดยคำนวณจากวัยแรงงานในเขตกรุงเทพมหานคร ซึ่งมีจำนวน 5,288,346 คน คิดเป็นร้อยละ 66.27 ของจำนวนประชากรทั้งหมดในเขตกรุงเทพมหานครจำนวน 7,980,000 คน [46] ผู้วิจัยจึงพิจารณาใช้สูตรของ Taro Yamane [47] ดังต่อไปนี้

$$n = \frac{N}{1+N(e)^2}$$

เมื่อ  $n$  คือ ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

เมื่อ  $N$  คือ ขนาดประชากร

เมื่อ  $e$  คือ ค่าความคลาดเคลื่อนที่จะยอมรับได้ เท่ากับ 0.05

จากสูตรการหาขนาดประชากรกลุ่มตัวอย่างที่จะใช้ในการสำรวจความต้องการในการใช้แอปพลิเคชันแนะนำวิธีนวดบรรเทาอาการออฟฟิศซินโดรมผ่านสมาร์ทโฟนและวิธีการแก้ไขอาการออฟฟิศซินโดรมของพนักงานบริษัท เมื่อนำมาแทนค่าในสูตรจะได้ ดังนี้

$$n = \frac{N}{1+N(e)^2}$$

$$n = \frac{5,288,346}{1+5,288,346 (0.05)^2}$$

$$n = 399.97 \approx 400$$

เพราะฉะนั้นผู้วิจัยจึงกำหนดจำนวนประชากรที่ใช้ในการทำแบบสำรวจ คือ 400 คน

### 3.1.4 การสร้างเครื่องมือในการเก็บข้อมูล

ในการศึกษาการวิจัยนี้ผู้วิจัยเลือกใช้ การวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Data) ในรูปแบบ Survey Research เพื่อสอบถามถึงสัดส่วนของพนักงานบริษัทที่มีอาการออฟฟิศซินโดรม วิธีการแก้ไขอาการที่เกิดขึ้น และเพื่อทราบถึงความสนใจของกลุ่มประชากรตัวอย่างในการเลือกใช้แอปพลิเคชันแนะนำวิธีนวดบรรเทาอาการออฟฟิศซินโดรมผ่านสมาร์ทโฟน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ คือ แบบสอบถาม (Questionnaire) เพื่อเก็บข้อมูลชั้นปฐมภูมิ ซึ่งให้ประชากรกลุ่มตัวอย่างทำแบบสอบถามโดยจะแบ่งออกเป็น 5 ส่วน ดังนี้

- ส่วนที่ 1 ปัจจัยอันเป็นสาเหตุอาการออฟฟิศซินโดรม
- ส่วนที่ 2 ลักษณะอาการและวิธีการแก้ไขอาการออฟฟิศซินโดรม
- ส่วนที่ 3 ความต้องการในการแก้ไขอาการออฟฟิศซินโดรมและความสนใจในแอปพลิเคชันแนะนำวิธีนวดผ่านสมาร์ตโฟน
- ส่วนที่ 4 ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม
- ส่วนที่ 5 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

### 3.1.5 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยเก็บข้อมูลในรูปแบบผู้วิจัยไม่ได้มีปฏิสัมพันธ์กับผู้ตอบแบบสอบถาม (Non-Interactive) ซึ่งรวบรวมข้อมูลด้วย 2 วิธี คือ

1. **Self-Administered Questionnaire** โดยเป็นการส่งแบบสอบถามไปที่สำนักงานและรองรับแบบสอบถามกลับ
2. **Web Survey** เป็นการสร้างแบบสอบถามด้วยโปรแกรมออนไลน์สำเร็จรูป อาทิ Google Docs และส่งลิงค์แบบสอบถามให้กับกลุ่มตัวอย่างทำแบบสอบถาม

### 3.1.6 การวิเคราะห์ข้อมูล

งานวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูลสถิติ ดังนี้

1. **การวิเคราะห์สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistic)** โดยการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพรรณนาจะใช้ค่าร้อยละ (Percentage) ในการอธิบายลักษณะทางประชากรศาสตร์ โดยแจกแจงความถี่ (Frequency) และ นำเสนอด้วยค่าร้อยละ (Percentage)
2. **การวิเคราะห์สถิติเชิงอนุมาน (Inferential Statistics)** โดยการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้มาผ่านการวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป SPSS ด้วยเทคนิค Chi-Square เพื่อหาความสัมพันธ์ในการเกิดขึ้นของตัวแปรตาม



## Business Model

### 1. ขั้นตอนการศึกษาความต้องการในผลิตภัณฑ์ของพนักงานบริษัท

ออกแบบแบบสำรวจ โดยอ้างอิงจากกรอบแนวคิดการวิจัย จากตัวแปรต้น นำไปสู่ผล คือ ตัวแปรตาม คือ ความต้องการในการใช้แอปพลิเคชันแนะนำวิธีนวดบรรเทาอาการออฟฟิศซินโดรมผ่านสมาร์ทโฟน

### 2. ขั้นตอนการวางขอบเขตลูกค้า

จากกรอบแนวคิดการวิจัย สามารถวางขอบเขตกลุ่มลูกค้าเพื่อวัดผลจากแบบสำรวจได้ ดังนี้ พนักงานเอกชน และข้าราชการผู้ทำงานสำนักงานในเขตกรุงเทพมหานคร ซึ่งใช้สมาร์ทโฟนและมีอาการปวดเมื่อยตามร่างกายหรือเป็นออฟฟิศซินโดรม

### 3. Value Proposition / VP

คุณค่าของงานวิจัยนี้ คือ การนำส่งความรู้ ความเข้าใจ วิธีการบรรเทาอาการออฟฟิศซินโดรม ด้วยการนวดแผนไทย โดยผู้ใช้สามารถเข้าถึงได้ง่าย อาทิเช่น เข้าถึงผ่านอุปกรณ์สมาร์ทโฟน

### 4. Distribution Channel

ช่องทางในการนำส่งคุณค่าของผลิตภัณฑ์ในงานวิจัยนี้ คือ ตลาดออนไลน์ของสมาร์ทโฟน นั่นๆ เช่น App Store, Play Store เป็นต้น

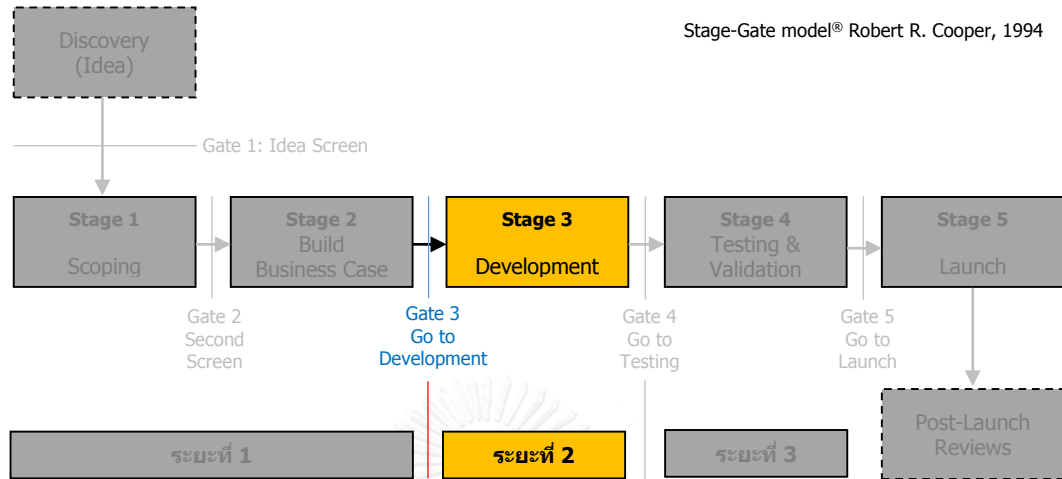
### 5. Revenue Model

วิธีการได้มาของรายได้ นั้น ได้มาจากการขายผลิตภัณฑ์นวัตกรรมแนะนำวิธีนวดบรรเทาอาการออฟฟิศซินโดรมผ่านสมาร์ทโฟนบนตลาดออนไลน์ตามระบบปฏิบัติการนั้นๆ แต่จะตั้งราคาไว้ไม่สูงมากนัก เนื่องจากมุ่งเน้นให้เกิดประโยชน์ต่อการบรรเทาอาการปวดเมื่อยเรื้อรังภายในสำนักงาน เพื่อสุขภาพและประสิทธิภาพในการทำงานของบุคลากรให้ดีขึ้น

### 6. Core Capabilities

ความสามารถหลักที่สามารถสร้าง Value Proposition ที่กำหนดไว้ให้มีได้เปรียบในเชิงการแข่งขัน คือ การสามารถเข้าถึงแอปพลิเคชันแนะนำวิธีนวดบรรเทาอาการออฟฟิศซินโดรมได้โดยง่ายผ่านสมาร์ทโฟน

### 3.2 ระยะเวลาที่ 2 พัฒนาผลิตภัณฑ์แอปพลิเคชันแนะนำวิธีนวดบรรเทาอาการออฟฟิศซินโดรมผ่านสมาร์ทโฟน



ภาพที่ 3.4 จัดแบ่งกระบวนการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ออกเป็น 3 ระยะ: ระยะที่ 2

ตารางที่ 3.3 ขั้นตอนการพัฒนาผลิตภัณฑ์แนะนำวิธีนวดบรรเทาอาการออฟฟิศซินโดรมผ่านสมาร์ทโฟนใน Stage 3 ตามแนวคิดของคูเปอร์ Stage-Gate Model

ระยะการพัฒนา (Stage)	รายละเอียด	ด่านคัดกรอง (Gate)	หลังคัดกรอง
		Gate 3 Go to Development	พบว่าตลาดแอปพลิเคชันบนระบบปฏิบัติการ iOS ได้เปรียบกว่า Android ผู้วิจัยจึงเลือกพัฒนาผลิตภัณฑ์บนระบบปฏิบัติการ iOS ทั้งนี้แอปพลิเคชันเกี่ยวกับสุขภาพยังมีไม่มาก นับว่าเป็นโอกาสทางการตลาดของผลิตภัณฑ์ใหม่ จากแบบสำรวจพบว่ากลุ่มตัวอย่างให้ความสนใจในนวัตกรรมการแนะนำวิธีนวดบรรเทาอาการออฟฟิศซินโดรมผ่านสมาร์ทโฟน
Stage 3 Development	นำผลสำรวจที่ได้มาวิเคราะห์ในการวางขอบเขตและรูปแบบของผลิตภัณฑ์นวัตกรรมการแนะนำวิธีนวดบรรเทาอาการออฟฟิศซินโดรมผ่านสมาร์ทโฟน เพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้เป็นไปตามความคาดหวังของกลุ่มตัวอย่าง		

### 3.2.1 วางขอบเขตและรูปแบบของผลิตภัณฑ์

#### 1. ภาพลักษณ์ผลิตภัณฑ์

ปัจจุบันมีสื่อเกี่ยวกับวิธีแก้ไขอาการออฟฟิศซินโดรมมากมาย อาทิ ภาพถ่ายและวิดีโอ บนเว็บไซต์ หนังสือ โบรชัวร์ และ ซีดี เป็นต้น

ผู้วิจัยเลือกโปรแกรมประยุกต์ หรือ แอปพลิเคชันเพื่อเป็นสื่อในการแนะนำวิธีนวดบรรเทาอาการออฟฟิศซินโดรมผ่านสมาร์ทโฟนในการวิจัยครั้งนี้

ตารางที่ 3.4 ตารางเปรียบเทียบข้อดีและข้อด้อยของสื่อประเภทต่างๆ

ประเภทสื่อ	ข้อดี	ข้อด้อย
ภาพถ่ายบนเว็บไซต์	✓ สามารถสื่อถึงท่าทางและจุด นวดสำคัญเฉพาะจุดได้ ✓ เข้าถึงได้จากสมาร์ทโฟน	× ไม่สามารถสื่อท่าทางการนวด ได้อย่างต่อเนื่องและละเอียด เพียงพอครบทุกจุด
วิดีโอบนเว็บไซต์	✓ เข้าใจง่ายเพราะมีภาพเคลื่อนไหว และเสียงอธิบายประกอบ ✓ เข้าถึงได้จากสมาร์ทโฟน	× วิดีโออยู่อย่างกระจัดกระจาย บนเว็บไซต์ ไม่เป็นหมวดหมู่ × ไม่สะดวกต่อการค้นหา
หนังสือ	✓ มีภาพและคำอธิบายอย่าง ละเอียด	× ไม่สะดวกในการพกพา
โบรชัวร์	✓ สามารถนำไปวางในสถานที่ ต่างๆตามจุดที่ให้ความรู้ได้	× มีพื้นที่ในการใส่ข้อมูลจำกัด เพียงไม่กี่หน้า
ซีดี	✓ สามารถบรรจุสื่อทั้งภาพ เสียง และวิดีโอได้	× จำเป็นต้องมีเครื่องเล่นซีดีเพื่อ เปิดดูข้อมูล

จากตารางที่ 3.4 ผู้วิจัยพบข้อด้อยต่างๆของสื่อแต่ละประเภท จึงได้ทำการเปรียบเทียบข้อด้อยของผลิตภัณฑ์ในปัจจุบัน กับ คุณสมบัติของผลิตภัณฑ์ใหม่จากการวิจัยได้ตามตารางที่ 3.5

ตารางที่ 3.5 ตารางเปรียบเทียบผลิตภัณฑ์ในปัจจุบันกับผลิตภัณฑ์ใหม่จากการวิจัย

สื่อ	ผลิตภัณฑ์ในปัจจุบัน	ผลิตภัณฑ์ใหม่จากการวิจัย (แอปพลิเคชันบนสมาร์ตโฟน)
ภาพ	ไม่สามารถสื่อท่าทางการนวดได้อย่างต่อเนื่องและละเอียดเพียงพอครบทุกจุด	สามารถสื่อท่าทางการนวดได้อย่างต่อเนื่องและละเอียดเพียงพอครบทุกจุดสำคัญด้วยวิดีโอสาธิต
วิดีโอ	อยู่อย่างกระจัดกระจายบนเว็บไซต์ไม่เป็นหมวดหมู่	รวบรวมวิดีโอเกี่ยวกับบออฟฟิศซินโดรมไว้เป็นหมวดหมู่
	ไม่สะดวกต่อการค้นหา	ง่ายต่อการค้นหาเพราะจัดข้อมูลมาไว้รวมกันในแอปพลิเคชันเดียว
หนังสือ	ไม่สะดวกในการพกพา	สะดวกในการเข้าถึง เพราะสามารถใช้ได้ทุกที่ตลอดเวลาผ่านสมาร์ตโฟน
โบรชัวร์	มีพื้นที่ในการใส่ข้อมูลจำกัดเพียงไม่กี่หน้า	ไม่มีข้อจำกัดเกี่ยวกับพื้นที่ในการใส่ข้อมูล
ซีดี	จำเป็นต้องมีเครื่องเล่นซีดีเพื่อเปิดดูข้อมูล	สามารถเปิดผ่านสมาร์ตโฟนได้ทันที โดยไม่ต้องใช้อุปกรณ์อื่นๆเพิ่มเติม

## 2. คุณลักษณะของผลิตภัณฑ์

- 2.1 วิดีโอสาธิตการนวดบรรเทาอาการออฟฟิศซินโดรม โดยวิดีโอจะถูกจัดเรียงตามลำดับอาการที่ผู้ใช้เป็น
- 2.2 ภาพนิ่งในจุดนวดสำคัญและคำอธิบายโดยละเอียด
- 2.3 สารระความรู้เกี่ยวกับบออฟฟิศซินโดรม
- 2.4 แบ่งปันกิจกรรมขึ้นสู่เครือข่ายสังคมออนไลน์ เช่น facebook, Twitter เป็นต้น
- 2.5 ระบบสะสมคะแนน คล้ายเกมสะสม Badge เมื่อเข้าใช้แอปพลิเคชันในแต่ละวัน

### 3. เนื้อหาภายในผลิตภัณฑ์

- 3.1 วิดีโอสาธิตวิธีการนวดบรรเทาอาการปวดเมื่อย
- 3.2 ข้อมูลความรู้สาเหตุของอาการปวดเมื่อยในแต่ละจุด
- 3.3 วิธีการหลีกเลี่ยงอาการปวดเมื่อยต่างๆ

#### 3.2.2 การพัฒนาผลิตภัณฑ์ตามขอบเขตที่วางไว้

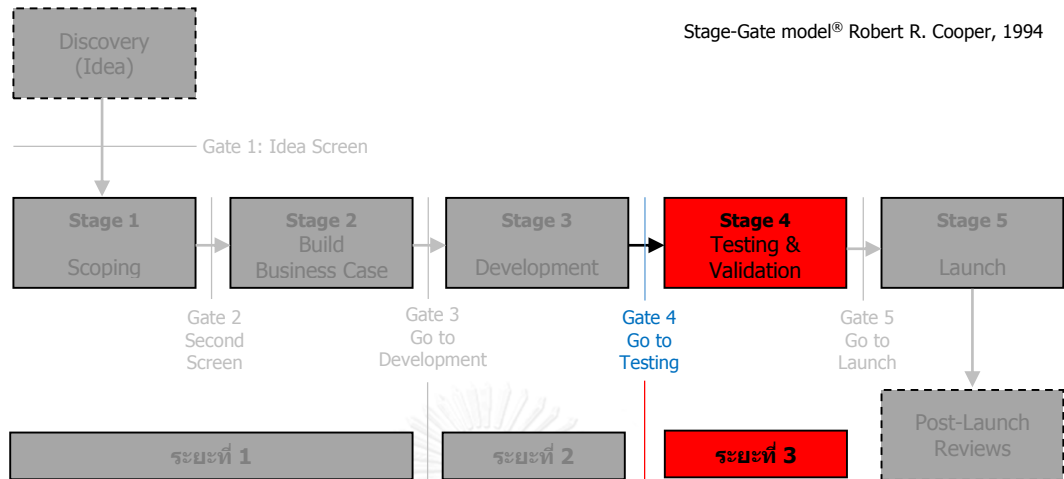
##### 1. ต้นแบบผลิตภัณฑ์

- 1.1 ง่ายต่อการใช้งาน
- 1.2 สี สัน รูปแบบ สวยงามสบายตา

##### 2. เนื้อหาภายในผลิตภัณฑ์

- 2.1 วิดีโอสาธิตวิธีนวดบรรเทาอาการออฟฟิศซินโดรม
- 2.2 ภาพวิธีนวดตามจุดสำคัญต่างๆ
- 2.3 ข้อมูลความรู้เกี่ยวกับออฟฟิศซินโดรม รวมถึงข้อมูลอื่นๆที่เกี่ยวข้อง

### 3.3 ระยะเวลาที่ 3 ศึกษาการยอมรับและการนำผลิตภัณฑ์นวัตกรรมการแนะนำวิธีนวดบรรเทาอาการออฟฟิศซินโดรมผ่านสมาร์ทโฟนเพื่อออกสู่เชิงพาณิชย์



ภาพที่ 3.5 จัดแบ่งกระบวนการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ออกเป็น 3 ระยะเวลา: ระยะเวลาที่ 3

ตารางที่ 3.6 ขั้นตอนการพัฒนาผลิตภัณฑ์แนะนำวิธีนวดบรรเทาอาการออฟฟิศซินโดรมผ่านสมาร์ทโฟนใน Stage 4 ตามแนวคิดของคูเปอร์ Stage-Gate Model

ระยะการพัฒนา (Stage)	รายละเอียด	ด่านคัดกรอง (Gate)	หลังคัดกรอง
		Gate 4 Go to Testing	ผลิตภัณฑ์ต้นแบบพัฒนาเสร็จตามขอบเขตที่วางไว้ พร้อมทั้งจัดเตรียมชุดแบบสอบถามเพื่อสำรวจเกี่ยวกับความพึงพอใจในผลิตภัณฑ์ภายหลังการทดลองใช้
Stage 4 Testing & Validation	นำผลิตภัณฑ์ต้นแบบที่ได้มาทดลองใช้โดยกลุ่มตัวอย่างและกรอกแบบสอบถามการยอมรับต้นแบบผลิตภัณฑ์ภายหลังการทดลองใช้ เพื่อสำรวจการยอมรับในผลิตภัณฑ์นวัตกรรมการแนะนำวิธีนวดบรรเทาอาการออฟฟิศซินโดรมผ่านสมาร์ทโฟน		

การศึกษาการยอมรับผลิตภัณฑ์และความเป็นไปได้ในการนำนวัตกรรมออกสู่เชิงพาณิชย์ ดังนี้

### 3.3.1 ศึกษาการยอมรับผลิตภัณฑ์นวัตกรรม

#### 1. ประชากรที่ใช้ในการศึกษา

ใช้ประชากรในการทดลองจำนวน 30 คน โดยแบ่งเป็นบุคคลที่เป็นออฟฟิศซินโดรม 15 คน และบุคคลที่ไม่เป็นออฟฟิศซินโดรม 15 คน

#### 2. การทดสอบการใช้งาน

โดยให้ทดลองใช้ผลิตภัณฑ์แอปพลิเคชันการแนะนำวิธีนวดบรรเทาอาการออฟฟิศซินโดรม ผ่านสมาร์ตโฟน และสำรวจ (Survey) ความพึงพอใจ ความสนใจในผลิตภัณฑ์แอปพลิเคชันแนะนำวิธีนวดบรรเทาอาการออฟฟิศซินโดรมผ่านสมาร์ตโฟน

เครื่องมือที่ใช้สำรวจในครั้งนี้ คือ แบบสอบถาม (Questionnaire) ซึ่งให้ประชากรกลุ่มตัวอย่างทำแบบสอบถามโดยจะแบ่งออกเป็น 4 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 การยอมรับในต้นแบบแอปพลิเคชันแนะนำวิธีนวดบรรเทาอาการออฟฟิศซินโดรมผ่านสมาร์ตโฟน

ส่วนที่ 2 ทศนคติเกี่ยวกับแอปพลิเคชันแนะนำวิธีนวดบรรเทาอาการออฟฟิศซินโดรมผ่านสมาร์ตโฟน

ส่วนที่ 3 ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

ส่วนที่ 4 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

### 3.3.2 ศึกษาความเป็นไปได้ของผลิตภัณฑ์ในเชิงธุรกิจ

1. การวิเคราะห์ปัจจัยภายนอก (PEST Analysis)
2. การวิเคราะห์ Five Force Model Analysis
3. การวิเคราะห์ปัจจัยภายในและภายนอกผ่านกลยุทธ์ SWOT
4. การวิเคราะห์ลูกค้า (STP Analysis)
5. กลยุทธ์ส่วนประสมทางการตลาด (Marketing Mix / 4Ps)

### 3.3.3 ศึกษาความเป็นไปได้ทางการเงิน

1. การประมาณการยอดขายได้
2. การประมาณการยอดขายจ่าย

## บทที่ 4

### ผลการวิจัยและการวิเคราะห์ข้อมูล

จากผลการวิจัยสามารถสรุปและวิเคราะห์ข้อมูลได้ออกเป็น 3 ระยะ ดังนี้

- ระยะที่ 1 ผลการศึกษาความต้องการผลิตภัณฑ์แอปพลิเคชันแนะนำวิธีนวดบรรเทาอาการออฟฟิศซินโดรมและวิธีการแก้ไขอาการออฟฟิศซินโดรมของพนักงานบริษัท
- ระยะที่ 2 การพัฒนาผลิตภัณฑ์แอปพลิเคชันแนะนำวิธีนวดบรรเทาอาการออฟฟิศซินโดรมผ่านสมาร์ทโฟน
- ระยะที่ 3 ผลการศึกษาการยอมรับผลิตภัณฑ์นวัตกรรมการแนะนำวิธีนวดบรรเทาอาการออฟฟิศซินโดรมผ่านสมาร์ทโฟนเพื่อออกสู่เชิงพาณิชย์

#### 4.1 ระยะที่ 1 ผลการศึกษาความต้องการผลิตภัณฑ์แอปพลิเคชันแนะนำวิธีนวดบรรเทาอาการออฟฟิศซินโดรมและวิธีการแก้ไขอาการออฟฟิศซินโดรมของพนักงานบริษัท

จากการเก็บข้อมูลจากพนักงานบริษัทเอกชนและข้าราชการในเขตกรุงเทพมหานครด้วยแบบสอบถาม (Survey) และแบบสอบถามออนไลน์เกี่ยวกับความต้องการและวิธีการแก้ไขอาการออฟฟิศซินโดรมของพนักงานบริษัท รวมทั้งสิ้นจำนวน 500 ชุด โดยแบบสอบถามแบ่งออกเป็น 5 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ปัจจัยอันเป็นสาเหตุอาการออฟฟิศซินโดรม

ส่วนที่ 2 ลักษณะอาการและวิธีการแก้ไขอาการออฟฟิศซินโดรม

ส่วนที่ 3 ความต้องการในการแก้ไขอาการออฟฟิศซินโดรมและความสนใจในแอปพลิเคชันแนะนำวิธีนวดผ่านสมาร์ทโฟน

ส่วนที่ 4 ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

ส่วนที่ 5 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ซึ่งข้อมูลทั้งหมดประมวลผลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติเพื่อคำนวณหาค่าทางสถิติ เช่น การแจกแจงความถี่ และค่าร้อยละ นำมาวิเคราะห์และจัดเรียงลำดับของข้อมูลใหม่พร้อมทั้งสรุปความหมาย



## 1. ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามประกอบด้วย เพศ อายุ ระดับการศึกษาสูงสุด อาชีพ รายได้เฉลี่ยต่อเดือน จำนวนอุปกรณ์สมาร์ทโฟนที่เป็นเจ้าของในปัจจุบัน ชนิดของสมาร์ทโฟนที่ใช้ในปัจจุบัน ประสบการณ์การซื้อแอปพลิเคชันบนสมาร์ทโฟน ราคาแอปพลิเคชันสูงสุดที่ยินดีซื้อ และผู้ตัดสินใจในการเลือกซื้อแอปพลิเคชัน โดยแจกแบบสอบถามไปทั้งสิ้นจำนวน 500 ชุด มีการตอบกลับแบบสอบถามอย่างสมบูรณ์จำนวน 489 ชุด คิดเป็นร้อยละ 97.8 โดยแบบสอบถามที่ตรงตามเงื่อนไข Quota Sampling และสามารถนำมาวิเคราะห์ผลได้มีจำนวน 437 ชุด จากเป้าหมาย คือ 400 ชุด ดังตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 จำนวนประชากรที่ตอบแบบสอบถามแบ่งตาม Quota Sampling (n=437)

อาชีพ อายุ	บริษัทเอกชน		ข้าราชการ		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
21 - 40 ปี	131	56.22	103	50.50	234	53.55
41 - 60 ปี	102	43.78	101	49.50	203	46.45
<b>รวม</b>	<b>233</b>	<b>53.32</b>	<b>204</b>	<b>46.68</b>	<b>437</b>	<b>100.00</b>

จากตารางที่ 4.1 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนมากเป็นพนักงานบริษัทเอกชน อายุ 21-40 ปี โดยมีจำนวน 131 คน คิดเป็นร้อยละ 56.22 ในขณะที่อายุ 41-60 ปี มีจำนวน 102 คน คิดเป็นร้อยละ 43.78 ในส่วนของข้าราชการ อายุ 21-40 ปี มีจำนวน 103 คน คิดเป็นร้อยละ 50.50 และอายุ 41-60 ปี จำนวน 101 คน คิดเป็นร้อยละ 49.50

ตารางที่ 4.2 จำนวนและร้อยละของประชากรผู้ตอบแบบสอบถามแบ่งตามเพศ (n=437)

เพศ	จำนวน	ร้อยละ
หญิง	231	52.86
ชาย	206	47.14
รวม	437	100.00

จากตารางที่ 4.2 จำนวนและร้อยละของประชากรผู้ตอบแบบสอบถามแบ่งตามเพศ จากกลุ่มประชากรทั้งหมด 437 คน พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนมากเป็นเพศหญิงจำนวน 231 คน คิดเป็นร้อยละ 52.86 และเพศชายจำนวน 206 คน คิดเป็นร้อยละ 47.14

ตารางที่ 4.3 จำนวนและร้อยละของประชากรผู้ตอบแบบสอบถามแบ่งตามอายุ (n=437)

อายุ	จำนวน	ร้อยละ
21 – 30 ปี	146	33.41
31 – 40 ปี	88	20.14
41 – 50 ปี	107	24.49
51 – 60 ปี	96	21.97
รวม	437	100.00

จากตารางที่ 4.3 จำนวนและร้อยละของประชากรผู้ตอบแบบสอบถามแบ่งตามอายุ จากกลุ่มประชากรทั้งหมด 437 คน พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนมากมีอายุอยู่ในช่วง 21-30 ปี โดยมีจำนวน 146 คน คิดเป็นร้อยละ 33.41 รองลงมาตามลำดับ ได้แก่ ช่วงอายุ 41-50 ปี มีจำนวน 107 คน คิดเป็นร้อยละ 24.49 ช่วงอายุ 51-60 ปี มีจำนวน 96 คน คิดเป็นร้อยละ 21.97 และน้อยที่สุด คือ ช่วงอายุ 31-40 ปี มีจำนวน 88 คน คิดเป็นร้อยละ 20.14

ตารางที่ 4.4 จำนวนและร้อยละของประชากรผู้ตอบแบบสอบถามแบ่งตามระดับการศึกษาสูงสุด (n=437)

ระดับการศึกษาสูงสุด	จำนวน	ร้อยละ
ต่ำกว่าปริญญาตรี	23	5.26
ปริญญาตรี	287	65.68
สูงกว่าปริญญาตรี	127	29.06
รวม	437	100.00

จากตารางที่ 4.4 จำนวนและร้อยละของประชากรผู้ตอบแบบสอบถามแบ่งตามระดับการศึกษาสูงสุด จากกลุ่มประชากรทั้งหมด 437 คน พบว่าส่วนมากมีการศึกษาสูงสุดในระดับปริญญาตรีจำนวน 287 คน คิดเป็นร้อยละ 65.68 รองลงมาตามลำดับ ได้แก่ มีการศึกษาสูงสุดในระดับสูงกว่าปริญญาตรี มีจำนวน 127 คน คิดเป็นร้อยละ 29.06 และน้อยที่สุด คือ ระดับต่ำกว่าปริญญาตรี มีจำนวน 23 คน คิดเป็นร้อยละ 5.26

ตารางที่ 4.5 จำนวนและร้อยละของประชากรผู้ตอบแบบสอบถามแบ่งตามอาชีพ (n=437)

อาชีพ	จำนวน	ร้อยละ
พนักงานเอกชน	233	53.32
ข้าราชการ / รัฐวิสาหกิจ	204	46.68
รวม	437	100.00

จากตารางที่ 4.5 จำนวนและร้อยละของประชากรผู้ตอบแบบสอบถามแบ่งตามอาชีพ จากกลุ่มประชากรทั้งหมด 437 คน แบ่งเป็นพนักงานเอกชนจำนวน 233 คน คิดเป็นร้อยละ 53.32 และข้าราชการ / รัฐวิสาหกิจ จำนวน 204 คน คิดเป็นร้อยละ 46.68

ตารางที่ 4.6 จำนวนและร้อยละของประชากรผู้ตอบแบบสอบถามแบ่งตามรายได้เฉลี่ยต่อเดือน  
(n=437)

รายได้เฉลี่ยต่อเดือน	จำนวน	ร้อยละ
น้อยกว่า 20,000 บาท	174	39.82
20,001-30,000 บาท	118	27.00
30,001-40,000 บาท	41	9.38
40,001-50,000 บาท	36	8.24
มากกว่า 50,000 บาท	68	15.56
<b>รวม</b>	<b>437</b>	<b>100.00</b>

จากตารางที่ 4.6 จำนวนและร้อยละของประชากรผู้ตอบแบบสอบถามแบ่งตามรายได้เฉลี่ยต่อเดือน จากกลุ่มประชากรทั้งหมด 437 คน พบว่าส่วนมากมีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนน้อยกว่า 20,000 บาท จำนวน 174 คน คิดเป็นร้อยละ 39.82 รองลงมาตามลำดับ ได้แก่ รายได้เฉลี่ย 20,001-30,000 บาท มีจำนวน 118 คน คิดเป็นร้อยละ 27.00 รายได้เฉลี่ยมากกว่า 50,000 บาทขึ้นไปมีจำนวน 68 คน คิดเป็นร้อยละ 15.56 รายได้เฉลี่ย 30,001-40,000 บาทมีจำนวน 41 คน คิดเป็นร้อยละ 9.38 และน้อยที่สุด คือ รายได้เฉลี่ย 40,001-50,000 บาทมีจำนวน 36 คน คิดเป็นร้อยละ 8.24

ตารางที่ 4.7 จำนวนและร้อยละของประชากรผู้ตอบแบบสอบถามแบ่งตามจำนวนสมาร์ทโฟนที่เป็นเจ้าของในปัจจุบัน (n=437)

จำนวนสมาร์ทโฟนที่เป็นเจ้าของในปัจจุบัน	จำนวน	ร้อยละ
1 เครื่อง	313	71.62
2 เครื่อง	110	25.17
มากกว่า 2 เครื่อง	14	3.20
<b>รวม</b>	<b>437</b>	<b>100.00</b>

จากตารางที่ 4.7 จำนวนและร้อยละของประชากรผู้ตอบแบบสอบถามแบ่งตามจำนวนสมาร์ทโฟนที่เป็นเจ้าของในปัจจุบัน จากกลุ่มประชากรทั้งหมด 437 คน พบว่าส่วนมากเป็นเจ้าของสมาร์ทโฟน 1 เครื่องจำนวน 313 คน คิดเป็นร้อยละ 71.62 รองลงมาตามลำดับ ได้แก่ 2 เครื่องมีจำนวน 110 คน คิดเป็นร้อยละ 25.17 และน้อยที่สุด คือ มีมากกว่า 2 เครื่อง มีจำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 3.20

ตารางที่ 4.8 จำนวนและร้อยละของประชากรผู้ตอบแบบสอบถามแบ่งตามชนิดของสมาร์ทโฟนที่ใช้ (n=437)

ชนิดของสมาร์ทโฟนที่ใช้	จำนวน	ร้อยละ
iPhone	302	69.10
Android	134	30.66
Windows Phone	6	1.37
<b>รวม</b>	<b>442</b>	<b>100.00</b>

จากตารางที่ 4.8 จำนวนและร้อยละของประชากรผู้ตอบแบบสอบถามแบ่งตามชนิดของสมาร์ทโฟนที่ใช้ จากกลุ่มประชากรทั้งหมด 437 คน พบว่าส่วนมากใช้ iPhone จำนวน 302 คน คิดเป็นร้อยละ 69.10 รองลงมาตามลำดับ ได้แก่ Android มีจำนวน 134 คน คิดเป็นร้อยละ 30.66 และ Window Phone มีจำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 1.37

ตารางที่ 4.9 จำนวนและร้อยละของประชากรผู้ตอบแบบสอบถามแบ่งตามประสบการณ์การซื้อแอปพลิเคชันบนสมาร์ทโฟน (n=437)

ประสบการณ์การซื้อแอปพลิเคชันบนสมาร์ทโฟน	จำนวน	ร้อยละ
ไม่เคยซื้อแอปพลิเคชันบนสมาร์ทโฟน	271	62.01
เคยซื้อแอปพลิเคชันบนสมาร์ทโฟน	166	37.99
รวม	437	100.00

จากตารางที่ 4.9 จำนวนและร้อยละของประชากรผู้ตอบแบบสอบถามแบ่งตามประสบการณ์การซื้อแอปพลิเคชันบนสมาร์ทโฟน จากกลุ่มประชากรทั้งหมด 437 คน พบว่าส่วนมากไม่เคยซื้อแอปพลิเคชันบนสมาร์ทโฟนจำนวน 271 คน คิดเป็นร้อยละ 62.01 และเคยซื้อแอปพลิเคชันบนสมาร์ทโฟน มีจำนวน 166 คน คิดเป็นร้อยละ 37.99

ตารางที่ 4.10 จำนวนและร้อยละของประชากรผู้ตอบแบบสอบถามแบ่งตามราคาแอปพลิเคชันสูงสุดที่ยินดีซื้อ (n=437)

ราคาแอปพลิเคชันสูงสุดที่ยินดีซื้อ	จำนวน	ร้อยละ
ฟรี	248	56.75
0.99 \$ (ประมาณ 33 บาท)	70	16.02
1.99 \$ (ประมาณ 66 บาท)	54	12.36
2.99 \$ (ประมาณ 99 บาท)	65	14.87
รวม	437	100.00

จากตารางที่ 4.10 จำนวนและร้อยละของประชากรผู้ตอบแบบสอบถามแบ่งตามราคาแอปพลิเคชันสูงสุดที่ยินดีซื้อ จากกลุ่มประชากรทั้งหมด 437 คน พบว่าส่วนมากยินดีในการใช้ฟรีจำนวน 248 คน คิดเป็นร้อยละ 56.75 รองลงมาตามลำดับ ได้แก่ ยินดีซื้อที่ราคา 0.99 \$ (ประมาณ 33 บาท) มีจำนวน 70 คน คิดเป็นร้อยละ 16.02 ยินดีซื้อที่ราคา 2.99 \$ (ประมาณ 99 บาท) มีจำนวน 65 คน คิดเป็นร้อยละ 14.87 และน้อยที่สุด คือ ยินดีซื้อที่ราคา 1.99 \$ (ประมาณ 66 บาท) มีจำนวน 54 คน คิดเป็นร้อยละ 12.36

ตารางที่ 4.11 จำนวนและร้อยละของประชากรผู้ตอบแบบสอบถามแบ่งตามผู้ตัดสินใจในการเลือกซื้อแอปพลิเคชัน (n=437)

ผู้ตัดสินใจในการเลือกซื้อแอปพลิเคชัน	จำนวน	ร้อยละ
ตนเอง	437	100.00
พ่อแม่ ผู้ปกครอง	0	0.00
รวม	437	100.00

จากตารางที่ 4.11 จำนวนและร้อยละของประชากรผู้ตอบแบบสอบถามแบ่งตามผู้ตัดสินใจในการเลือกซื้อแอปพลิเคชัน จากกลุ่มประชากรทั้งหมด 437 คน พบว่าเป็นผู้ตัดสินใจซื้อแอปพลิเคชันด้วยตัวเองทั้งหมด โดยคิดเป็นร้อยละ 100.00



## 2. ปัจจัยอันเป็นสาเหตุอาการออฟฟิศซินโดรม

ปัจจัยอันเป็นสาเหตุอาการออฟฟิศซินโดรมประกอบด้วย พฤติกรรมหรืออิริยาบถระหว่างวัน ในที่ทำงาน และ สภาพแวดล้อมในที่ทำงาน สามารถสรุปผลได้ ดังนี้

ตารางที่ 4.12 จำนวนและร้อยละของประชากรผู้ตอบแบบสอบถามแบ่งตามพฤติกรรมหรืออิริยาบถ ระหว่างวันในที่ทำงาน (n=437)

พฤติกรรมหรืออิริยาบถในที่ทำงาน	จำนวน	ร้อยละ
นั่งหลังงอ/หลังค่อมเวลาทำงาน	254	58.12
ไม่ค่อยลุกเดินผ่อนคลายระหว่างวัน	188	43.02
ถือหรือสะพายกระเป๋าที่มีน้ำหนักมากจนเกินไป	161	36.84
ทำงานกับหน้าจอคอมพิวเตอร์นานเกิน 6 ชั่วโมง/วัน	154	35.24
นั่งไขว่ห้าง หรือนั่งลงน้ำหนักบนเบาะไม่เต็มก้น	137	31.35
นั่งยกไหล่ตลอดเวลาทำงานเนื่องจากระดับของโต๊ะทำงาน	79	18.08
สวมใส่รองเท้าส้นสูงระหว่างวัน	42	9.61
ไม่มีพฤติกรรมดังกล่าว	16	3.66

จากตารางที่ 4.12 จำนวนและร้อยละของประชากรผู้ตอบแบบสอบถามแบ่งตามพฤติกรรมหรืออิริยาบถระหว่างวันในที่ทำงาน จากกลุ่มประชากรทั้งหมด 437 คน พบว่าส่วนมากนั่งหลังงอ/ค่อมเวลาทำงานจำนวน 254 คน คิดเป็นร้อยละ 58.12 รองลงมาตามลำดับ ได้แก่ ไม่ค่อยลุกเดินผ่อนคลายระหว่างวันมีจำนวน 188 คน คิดเป็นร้อยละ 43.02 ถือหรือสะพายกระเป๋าที่มีน้ำหนักมากจนเกินไปมีจำนวน 161 คน คิดเป็นร้อยละ 36.84 ทำงานกับหน้าจอคอมพิวเตอร์นานเกิน 6 ชั่วโมงต่อวัน มีจำนวน 154 คน คิดเป็นร้อยละ 35.24 นั่งไขว่ห้างหรือนั่งลงน้ำหนักบนเบาะไม่เต็มก้นมีจำนวน 137 คน คิดเป็นร้อยละ 31.35 นั่งยกไหล่ตลอดเวลาทำงานเนื่องจากระดับของโต๊ะทำงานมีจำนวน 79 คน คิดเป็นร้อยละ 18.08 สวมใส่รองเท้าส้นสูงระหว่างวันมีจำนวน 42 คน คิดเป็นร้อยละ 9.61 และน้อยที่สุด คือ ไม่มีพฤติกรรมดังกล่าวจำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 3.66



ตารางที่ 4.13 จำนวนและร้อยละของประชากรผู้ตอบแบบสอบถามแบ่งตามสภาพแวดล้อมในที่ทำงาน (n=437)

สภาพแวดล้อมในที่ทำงาน	จำนวน	ร้อยละ
ระดับของโต๊ะทำงานสูงหรือต่ำจนเกินไป	169	38.67
เก้าอี้ไม่มีพนักรองหลังที่ดีหรือแข็งจนเกินไป	167	38.22
จอคอมพิวเตอร์กับแป้นพิมพ์ไม่ได้จัดวางในแนวเดียวกัน	109	24.94
ระดับแป้นพิมพ์สูงจนเกินไป	106	24.26
ระดับของเก้าอี้สูงหรือต่ำจนเกินไป	99	22.65
ระดับของหน้าจอคอมพิวเตอร์สูงหรือต่ำจนเกินไป	75	17.16
สภาพแวดล้อมในที่ทำงานเหมาะสม ถูกลักษณะ	88	20.14

จากตารางที่ 4.13 จำนวนและร้อยละของประชากรผู้ตอบแบบสอบถามแบ่งตามสภาพแวดล้อมในที่ทำงาน จากกลุ่มประชากรทั้งหมด 437 คน พบว่า สภาพแวดล้อมในที่ทำงานเหมาะสม ถูกลักษณะมีจำนวน 88 คน คิดเป็นร้อยละ 20.14 โดยที่ส่วนมากระดับของโต๊ะทำงานสูงหรือต่ำจนเกินไปจำนวน 169 คน คิดเป็นร้อยละ 38.67 รองลงมาตามลำดับ ได้แก่ เก้าอี้ไม่มีพนักรองหลังที่ดีหรือแข็งจนเกินไป มีจำนวน 167 คน คิดเป็นร้อยละ 38.22 จอคอมพิวเตอร์กับแป้นพิมพ์ไม่ได้จัดวางในแนวเดียวกัน มีจำนวน 109 คน คิดเป็นร้อยละ 24.94 ระดับแป้นพิมพ์สูงจนเกินไปมีจำนวน 106 คน คิดเป็นร้อยละ 24.26 ระดับของเก้าอี้สูงหรือต่ำจนเกินไปมีจำนวน 99 คน คิดเป็นร้อยละ 22.65 และน้อยที่สุด คือ ระดับของหน้าจอคอมพิวเตอร์สูงหรือต่ำจนเกินไปมีจำนวน 75 คน คิดเป็นร้อยละ 17.16

### 3. ลักษณะอาการและวิธีการแก้ไขอาการออฟฟิศซินโดรม

เพื่อสำรวจลักษณะอาการออฟฟิศซินโดรมที่เกิดขึ้น และทราบถึงวิธีแก้ไขเบื้องต้นทั่วไปของประชากรตัวอย่าง โดยแบ่งเป็น ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับออฟฟิศซินโดรม อาการปวดเมื่อยในปัจจุบัน โรคที่เป็นในปัจจุบัน และวิธีการแก้ไขเมื่อมีอาการปวดเมื่อย

ตารางที่ 4.14 จำนวนและร้อยละของประชากรผู้ตอบแบบสอบถามแบ่งตามความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับอาการออฟฟิศซินโดรม (n=437)

ออฟฟิศซินโดรม	จำนวน	ร้อยละ
<b>รู้จักอาการออฟฟิศซินโดรมหรือไม่</b>		
รู้จัก	272	62.24
ไม่แน่ใจ	118	27.00
ไม่รู้จัก	47	10.76
<b>คิดว่าเป็นหรือมีโอกาสเป็นออฟฟิศซินโดรมหรือไม่</b>		
เป็น	83	18.99
มีโอกาสเป็น	252	57.67
ไม่แน่ใจ	77	17.62
ไม่เป็น	25	5.72
<b>หากมีอาการออฟฟิศซินโดรมจะรีบแก้ไขหรือไม่</b>		
รีบแก้ไข	367	83.98
ไม่แน่ใจ	68	15.56
ไม่แก้ไข	2	0.45

จากตารางที่ 4.14 ในหัวข้อ คิดว่าเป็นหรือมีโอกาสเป็นออฟฟิศซินโดรมหรือไม่ ผลการวิเคราะห์ข้อมูลของผู้ตอบแบบสอบถาม พบว่าจากกลุ่มประชากรทั้งหมด 437 คน มีจำนวนรวมของคนที่ เป็นออฟฟิศซินโดรมและมีโอกาสเป็นออฟฟิศซินโดรมจำนวน 335 คน คิดเป็นร้อยละ 76.66

จากตารางที่ 4.14 จำนวนและร้อยละของประชากรผู้ตอบแบบสอบถามแบ่งตามความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับอาการออฟฟิศซินโดรม จากกลุ่มประชากรทั้งหมด 437 คน ส่วนมากรู้จักอาการออฟฟิศซินโดรมจำนวน 272 คน คิดเป็นร้อยละ 62.24 รองลงมาตามลำดับ ได้แก่ ไม่แน่ใจมีจำนวน 118 คน คิดเป็นร้อยละ 27.00 และน้อยที่สุด คือ ไม่รู้จักมีจำนวน 47 คน คิดเป็นร้อยละ 10.76

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลของผู้ตอบแบบสอบถามพบว่า จากกลุ่มประชากรทั้งหมด 437 คน ส่วนมากคาดว่าตนเองมีโอกาสเป็นออฟฟิศซินโดรมจำนวน 252 คน คิดเป็นร้อยละ 57.67 รองลงมาตามลำดับ ได้แก่ คาดว่าตนเองเป็นออฟฟิศซินโดรม จำนวน 83 คน คิดเป็นร้อยละ 18.99 ไม่แน่ว่าตนเองเป็นออฟฟิศซินโดรม จำนวน 77 คน คิดเป็นร้อยละ 17.62 และน้อยที่สุด คือ คาดว่าตนเองไม่เป็นออฟฟิศซินโดรมมีจำนวน 25 คน คิดเป็นร้อยละ 5.72

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลของผู้ตอบแบบสอบถามพบว่า จากกลุ่มประชากรทั้งหมด 437 คน ส่วนมากหากมีอาการออฟฟิศซินโดรมจะรีบแก้ไขมีจำนวน 367 คน คิดเป็นร้อยละ 83.98 รองลงมาตามลำดับ ได้แก่ ไม่แน่ใจมีจำนวน 68 คน คิดเป็นร้อยละ 15.56 และน้อยที่สุด คือ ไม่แก้ไขจำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 0.45

ตารางที่ 4.15 จำนวนและร้อยละของประชากรผู้ตอบแบบสอบถามแบ่งตามอาการปวดเมื่อยในปัจจุบัน (n=335)

อาการปวดเมื่อยในปัจจุบัน	จำนวน	ร้อยละ
ปวดบ่าและไหล่	240	71.64
ปวดคอ	170	50.75
ปวดสะบักและหลัง	124	37.01
ปวดหลังส่วนล่าง ปวดสะโพก	118	35.22
ปวดศีรษะและขมับ	100	29.85
ปวดตึงที่ขา	66	19.70
ปวดแขน มือ นิ้ว (นิ้วล็อก)	60	17.91
ไม่มีอาการปวดใดๆ	4	1.20

จากตารางที่ 4.15 จำนวนและร้อยละของประชากรผู้ตอบแบบสอบถามแบ่งตามอาการปวดเมื่อยในปัจจุบัน ผลการวิเคราะห์ข้อมูลของผู้ตอบแบบสอบถามที่เป็นและมีโอกาสเป็นออฟฟิศซินโดรมพบว่า จากกลุ่มประชากรทั้งหมด 335 คน ส่วนมากปวดบ่าและไหล่จำนวน 240 คน คิดเป็นร้อยละ 71.64 รองลงมาตามลำดับ ได้แก่ ปวดคอกมีจำนวน 170 คน คิดเป็นร้อยละ 50.75 ปวดสะบักและหลังมีจำนวน 124 คน คิดเป็นร้อยละ 37.01 ปวดหลังส่วนล่าง ปวดสะโพกมีจำนวน 118 คน คิดเป็นร้อยละ 35.22 ปวดศีรษะและขมับมีจำนวน 100 คน คิดเป็นร้อยละ 29.85 ปวดตึงที่ขามีจำนวน 66 คน คิดเป็นร้อยละ 19.70 ปวดแขน มือ นิ้ว (นิ้วล็อก) มีจำนวน 60 คน คิดเป็นร้อยละ 17.91 และน้อยที่สุดคือไม่มีอาการปวดใดๆ มีจำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 1.20

จากกลุ่มประชากรที่เป็นออฟฟิศซินโดรมและมีโอกาสเป็นออฟฟิศซินโดรมรวมทั้งหมดจำนวน 335 คน พบว่ามีอาการปวดเมื่อยต่างๆจำนวน 331 คน คิดเป็นร้อยละ 98.81

ตารางที่ 4.16 จำนวนและร้อยละของประชากรผู้ตอบแบบสอบถามแบ่งตามโรคที่เป็นในปัจจุบัน  
(n=437)

โรคที่เป็นในปัจจุบัน	จำนวน	ร้อยละ
ไม่มีโรคดังกล่าว	79	18.08
มีโรคดังกล่าว ดังต่อไปนี้	358	81.92
โรคปวดกล้ามเนื้อและข้อ	120	27.46
โรคปวดหัว ไมเกรน	79	18.08
โรคทางเดินหายใจภูมิแพ้ หอบหืด	62	14.18
โรคกรดไหลย้อนกลับ	53	12.12
โรคเครียดดวงทวารหนัก	30	6.86
โรคทางเดินปัสสาวะอักเสบ	27	6.17
โรคนิ้วล็อก	26	5.94
โรคหมอนรองกระดูกสันหลังเคลื่อน	21	4.80

จากตารางที่ 4.16 จำนวนและร้อยละของประชากรผู้ตอบแบบสอบถามแบ่งตามโรคที่เป็นในปัจจุบัน จากกลุ่มคนที่มีอาการปวดเมื่อยจากตารางที่ 4.15 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า จากกลุ่มประชากรทั้งหมด 437 คน ไม่มีโรคดังกล่าวจำนวน 79 คน คิดเป็นร้อยละ 18.08 ดังนั้นกลุ่มประชากรที่มีโรคตามตารางที่ 4.16 ส่วนมากเป็นโรคปวดกล้ามเนื้อและข้อจำนวน 120 คน คิดเป็นร้อยละ 27.46 รองลงมาตามลำดับ ได้แก่โรคปวดหัว ไมเกรนมีจำนวน 79 คน คิดเป็นร้อยละ 18.08 โรคทางเดินหายใจภูมิแพ้ หอบหืดมีจำนวน 62 คน คิดเป็นร้อยละ 14.18 โรคกรดไหลย้อนกลับมีจำนวน 53 คน คิดเป็นร้อยละ 12.12 โรคเครียดดวงทวารหนักมีจำนวน 30 คน คิดเป็นร้อยละ 6.86 โรคทางเดินปัสสาวะอักเสบมีจำนวน 27 คน คิดเป็นร้อยละ 6.17 โรคนิ้วล็อกมีจำนวน 26 คน คิดเป็นร้อยละ 5.94 และน้อยที่สุดคือโรคหมอนรองกระดูกสันหลังเคลื่อนมีจำนวน 21 คน คิดเป็นร้อยละ 4.80

ตารางที่ 4.17 จำนวนและร้อยละของประชากรผู้ตอบแบบสอบถามแบ่งตามวิธีแก้ไขเมื่อมีอาการปวดเมื่อย (n=331)

วิธีแก้ไขอาการปวดเมื่อยในปัจจุบัน	จำนวน	ร้อยละ
นวดแผนไทย	167	50.45
ออกกำลังกายยืดเหยียด เช่น โยคะ	135	40.79
ทานยา	108	32.63
อื่นๆ (นวดแผนจีน, ฝังเข็ม, พบแพทย์กายภาพ)	53	16.01
ไม่ได้แก้ไข	15	4.53

จากตารางที่ 4.17 จำนวนและร้อยละของประชากรผู้ตอบแบบสอบถามแบ่งตามวิธีแก้ไขเมื่อมีอาการปวดเมื่อย จากกลุ่มประชากรทั้งหมด 331 คนที่มีอาการปวดเมื่อย (ตารางที่ 4.15) ส่วนมากแก้ไขด้วยการนวดแผนไทยจำนวน 167 คน คิดเป็นร้อยละ 50.45 รองลงมาตามลำดับ ได้แก่ ออกกำลังกายยืดเหยียด เช่น โยคะจำนวน 135 คน คิดเป็นร้อยละ 40.79 ทานยามีจำนวน 108 คน คิดเป็นร้อยละ 32.63 อื่นๆ (นวดแผนจีน, ฝังเข็ม, พบแพทย์กายภาพ) มีจำนวน 53 คน คิดเป็นร้อยละ 16.01 และน้อยที่สุดคือไม่ได้แก้ไขมีจำนวน 15 คน คิดเป็นร้อยละ 4.53

#### 4. ความต้องการในการแก้ไขอาการออฟฟิศซินโดรมและความสนใจในแอปพลิเคชันแนะนำวิธี นวดผ่านสมาร์ทโฟน

เพื่อสำรวจความต้องการแก้ไขอาการออฟฟิศซินโดรมและความสนใจในผลิตภัณฑ์หากมี  
แอปพลิเคชันแนะนำวิธีนวดบรรเทาอาการออฟฟิศซินโดรมผ่านสมาร์ทโฟน

ตารางที่ 4.18 จำนวนและร้อยละของประชากรผู้ตอบแบบสอบถามแบ่งตามการค้นคว้าข้อมูล  
ออฟฟิศซินโดรม (n=331)

เคยค้นคว้าข้อมูลเพื่อแก้ไขอาการออฟฟิศซินโดรมหรือไม่	จำนวน	ร้อยละ
ไม่เคย	226	68.27
เคย	105	31.72

จากตารางที่ 4.18 จำนวนและร้อยละของประชากรผู้ตอบแบบสอบถามแบ่งตามการค้นคว้า  
ข้อมูลออฟฟิศซินโดรม จากกลุ่มคนที่มีอาการปวดเมื่อยจากตารางที่ 4.15 พบว่า จากกลุ่มประชากร  
ทั้งหมด 331 คน ส่วนมากไม่เคยค้นคว้าข้อมูลเพื่อแก้ไขอาการออฟฟิศซินโดรมจำนวน 226 คน คิด  
เป็นร้อยละ 68.27 และเคยค้นคว้าข้อมูลเพื่อแก้ไขอาการออฟฟิศซินโดรมมีจำนวน 105 คน คิดเป็น  
ร้อยละ 31.72

ตารางที่ 4.19 จำนวนและร้อยละของประชากรผู้ตอบแบบสอบถามแบ่งตามความสนใจในแอปพลิเคชันแนะนำวิธีนวดบรรเทาอาการออฟฟิศซินโดรมผ่านสมาร์ทโฟน (n=331)

ความสนใจในแอปพลิเคชันแนะนำวิธีนวดบรรเทาอาการออฟฟิศซินโดรมผ่านสมาร์ทโฟน	จำนวน	ร้อยละ
สนใจ	252	76.13
เฉยๆ	62	18.73
ไม่สนใจ	17	5.13

จากตารางที่ 4.19 จำนวนและร้อยละของประชากรผู้ตอบแบบสอบถามแบ่งตามความสนใจในแอปพลิเคชันแนะนำวิธีนวดบรรเทาอาการออฟฟิศซินโดรมผ่านสมาร์ทโฟน จากกลุ่มประชากรทั้งหมด 331 คน ส่วนมากสนใจในแอปพลิเคชันแนะนำวิธีการนวดบรรเทาอาการออฟฟิศซินโดรมผ่านสมาร์ทโฟนจำนวน 252 คน คิดเป็นร้อยละ 76.13 เฉยๆ มีจำนวน 62 คน คิดเป็นร้อยละ 18.73 และน้อยที่สุด คือ ไม่สนใจ มีจำนวน 17 คน คิดเป็นร้อยละ 5.13



ตารางที่ 4.20 จำนวนและร้อยละของประชากรผู้ตอบแบบสอบถามแบ่งตามฟังก์ชันที่ควรมีในแอปพลิเคชันแนะนำวิธีนวดบรรเทาอาการออฟฟิศซินโดรมผ่านสมาร์ทโฟน (n=252)

ฟังก์ชันที่ควรมีในแอปพลิเคชันแนะนำวิธีนวดบรรเทา อาการออฟฟิศซินโดรมผ่านสมาร์ทโฟน	จำนวน	ร้อยละ
เรียงลำดับวิดีโอตามอาการปวดเมื่อยของท่านโดยเฉพาะ	139	55.16
ใช้งานได้ทุกที่แม้ในที่ไร้สัญญาณอินเทอร์เน็ต	41	16.27
วิดีโอสาธิตวิธีนวดทำไปพร้อมๆกัน	36	14.29
ระบบแจ้งเตือนให้นวดผ่อนคลายตามเวลาที่เหมาะสม	17	6.75
แบ่งปันกิจกรรมบน Social Network	10	3.97
ระบบสะสมแต้มเมื่อเข้าใช้แอปพลิเคชัน	9	3.57

จากตารางที่ 4.20 จำนวนและร้อยละของประชากรผู้ตอบแบบสอบถามแบ่งตามฟังก์ชันที่ควรมีในแอปพลิเคชันแนะนำวิธีนวดบรรเทาอาการออฟฟิศซินโดรมผ่านสมาร์ทโฟน จากกลุ่มประชากรทั้งหมด 252 คนที่สนใจในแอปพลิเคชันแนะนำวิธีนวดบรรเทาอาการออฟฟิศซินโดรมผ่านสมาร์ทโฟน ส่วนมากฟังก์ชันที่ควรมีมากที่สุด คือ เรียงลำดับวิดีโอตามอาการปวดเมื่อยของท่าน โดยเฉพาะจำนวน 139 คน คิดเป็นร้อยละ 55.16 รองลงมาตามลำดับ ได้แก่ ใช้งานได้ทุกที่แม้ในที่ไร้สัญญาณอินเทอร์เน็ตจำนวน 41 คน คิดเป็นร้อยละ 16.27 วิดีโอสาธิตวิธีนวดทำไปพร้อมๆกันมีจำนวน 36 คน คิดเป็นร้อยละ 14.29 ระบบแจ้งเตือนให้นวดผ่อนคลายตามเวลาที่เหมาะสม มีจำนวน 17 คน คิดเป็นร้อยละ 6.75 แบ่งปันกิจกรรมบน Social Network มีจำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 3.97 และน้อยที่สุดคือระบบสะสมแต้มเมื่อเข้าใช้แอปพลิเคชันมีจำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 3.57

ตารางที่ 4.21 ความต้องการในการใช้แอปพลิเคชันแนะนำวิธีนวดบรรเทาอาการออฟฟิศซินโดรม  
ผ่านสมาร์ทโฟน โดยวิธีการแบ่งตามเพศ

เพศ	หากมีแอปพลิเคชันแนะนำวิธีนวดบรรเทา อาการออฟฟิศซินโดรม ท่านสนใจโหลดมาใช้หรือไม่						รวม	
	สนใจ		เฉยๆ		ไม่สนใจ			
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
หญิง	141	72.68	43	22.16	10	5.15	194	100
ชาย	111	81.02	19	13.86	7	5.10	137	100
รวม	252	72.31	62	18.73	17	5.13	331	100

จากตารางที่ 4.21 ความต้องการในการใช้แอปพลิเคชันแนะนำวิธีนวดบรรเทาอาการออฟฟิศซินโดรมผ่านสมาร์ทโฟน โดยวิธีการแบ่งตามเพศ พบว่าเพศหญิงสนใจจำนวน 141 คน คิดเป็นร้อยละ 72.68 เฉยๆจำนวน 43 คน คิดเป็นร้อยละ 22.16 และไม่สนใจจำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 5.15 ในส่วนของเพศชายมีความสนใจจำนวน 111 คน คิดเป็นร้อยละ 81.02 เฉยๆจำนวน 19 คน คิดเป็นร้อยละ 13.86 และไม่สนใจจำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 5.10

ตารางที่ 4.22 ความต้องการในการใช้แอปพลิเคชันแนะนำวิธีนวดบรรเทาอาการออฟฟิศซินโดรม  
ผ่านสมาร์ทโฟน โดยวิธีการแบ่งตามระดับการศึกษาสูงสุด

ระดับการศึกษา สูงสุด	หากมีแอปพลิเคชันแนะนำวิธีนวดบรรเทาอาการ ออฟฟิศซินโดรม ท่านสนใจโหลดมาใช้หรือไม่						รวม	
	สนใจ		เฉยๆ		ไม่สนใจ			
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ต่ำกว่าปริญญาตรี	9	64.28	4	28.57	1	7.14	14	100
ปริญญาตรี	168	76.36	40	18.18	12	5.45	220	100
สูงกว่าปริญญาตรี	75	77.31	18	18.55	4	4.12	97	100
<b>รวม</b>	<b>252</b>	<b>76.13</b>	<b>62</b>	<b>18.73</b>	<b>17</b>	<b>5.13</b>	<b>331</b>	<b>100</b>

จากตารางที่ 4.22 ความต้องการในการใช้แอปพลิเคชันแนะนำวิธีนวดบรรเทาอาการออฟฟิศซินโดรมผ่านสมาร์ทโฟน โดยวิธีการแบ่งตามระดับการศึกษาสูงสุด พบว่าส่วนมากในระดับปริญญาตรีสนใจจำนวน 168 คน คิดเป็นร้อยละ 76.36 เฉยๆจำนวน 40 คน คิดเป็นร้อยละ 18.18 และไม่สนใจจำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 5.45 รองลงมา คือ สูงกว่าปริญญาตรี สนใจจำนวน 75 คน คิดเป็นร้อยละ 77.31 เฉยๆจำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 18.55 และไม่สนใจจำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 4.12 และน้อยที่สุด คือ ต่ำกว่าปริญญาตรี สนใจจำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 64.28 เฉยๆจำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 28.57 และไม่สนใจจำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 7.14

ตารางที่ 4.23 ความต้องการในการใช้แอปพลิเคชันแนะนำวิธีนวดบรรเทาอาการออฟฟิศซินโดรมผ่านสมาร์ทโฟน โดยวิธีการแบ่งตามรายได้เฉลี่ยต่อเดือน

รายได้เฉลี่ยต่อเดือน	หากมีแอปพลิเคชันแนะนำวิธีนวดบรรเทาอาการออฟฟิศซินโดรม ท่านสนใจโหลดมาใช้หรือไม่						รวม	
	สนใจ		เฉยๆ		ไม่สนใจ			
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
น้อยกว่า 20,000 บาท	104	80.62	23	17.82	2	1.55	129	100
20,001-30,000 บาท	61	63.54	23	23.95	12	12.50	96	100
30,001-40,000 บาท	23	79.31	4	13.79	2	6.89	29	100
40,001-50,000 บาท	20	76.92	5	19.23	1	3.84	26	100
มากกว่า 50,000 บาท	44	86.27	7	13.72	0	0	51	100
<b>รวม</b>	<b>252</b>	<b>76.13</b>	<b>62</b>	<b>18.73</b>	<b>17</b>	<b>5.13</b>	<b>331</b>	<b>100</b>

จากตารางที่ 4.23 ความต้องการในการใช้แอปพลิเคชันแนะนำวิธีนวดบรรเทาอาการออฟฟิศซินโดรมผ่านสมาร์ทโฟน โดยวิธีการแบ่งตามรายได้เฉลี่ยต่อเดือน พบว่ากลุ่มรายได้เฉลี่ยต่อเดือนน้อยกว่า 20,000 บาท ให้ความสนใจในผลิตภัณฑ์มากที่สุดจำนวน 104 คน คิดเป็นร้อยละ 80.62 เฉยๆจำนวน 23 คน คิดเป็นร้อยละ 17.82 และไม่สนใจจำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 1.55 รองลงมา คือ รายได้เฉลี่ยต่อเดือน 20,001-30,000 บาท สนใจจำนวน 61 คน คิดเป็นร้อยละ 63.54 เฉยๆจำนวน 23 คน คิดเป็นร้อยละ 23.95 และไม่สนใจจำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 12.50 รายได้เฉลี่ยต่อเดือนมากกว่า 50,000 บาท สนใจจำนวน 44 คน คิดเป็นร้อยละ 86.27 เฉยๆจำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 13.72 และไม่มีใครไม่สนใจ รายได้เฉลี่ยต่อเดือน 30,001-40,000 บาท สนใจจำนวน 23 คน คิดเป็นร้อยละ 79.31 เฉยๆจำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 13.79 และไม่สนใจจำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 6.89 และรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 40,001-50,000 บาท สนใจจำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 76.92 เฉยๆจำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 19.23 และไม่สนใจจำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 3.84

ตารางที่ 4.24 ความสัมพันธ์ระหว่าง การเป็นและไม่เป็นออฟฟิศซินโดรม กับความต้องการในการใช้  
แอปพลิเคชันแนะนำวิธีนวดบรรเทาอาการออฟฟิศซินโดรมผ่านสมาร์ทโฟน

ออฟฟิศซินโดรม	หากมีแอปพลิเคชันแนะนำวิธีนวดบรรเทา อาการออฟฟิศซินโดรม ท่านสนใจไหลตมาใช้หรือไม่				รวม	
	สนใจ		ไม่สนใจ			
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
เป็น	255	76.12	80	23.88	335	100.00
ไม่เป็น	61	59.80	41	40.20	102	100.00
<b>รวม</b>	<b>316</b>	<b>72.31</b>	<b>121</b>	<b>27.69</b>	<b>437</b>	<b>100.00</b>

$$X^2 = 10.396, \text{Sig.} = 0.001$$

จากตารางที่ 4.24 พบว่าผู้เป็นออฟฟิศซินโดรมให้ความสนใจจำนวน 255 คน คิดเป็นร้อยละ 76.12 และไม่สนใจจำนวน 80 คน คิดเป็นร้อยละ 23.88 และผู้ไม่เป็นออฟฟิศซินโดรม สนใจจำนวน 61 คน คิดเป็นร้อยละ 59.80 และไม่สนใจจำนวน 41 คน คิดเป็นร้อยละ 40.20

ผลการวิเคราะห์พบว่าค่า  $X^2$  (Pearson Chi-Square) มีค่าเท่ากับ 10.396 และค่า Sig. มีค่าน้อยกว่า 0.05 ดังนั้นจึงสามารถสรุปได้ว่า การเป็นและไม่เป็นออฟฟิศซินโดรม มีอิทธิพลต่อความต้องการในการใช้แอปพลิเคชันแนะนำวิธีนวดบรรเทาอาการออฟฟิศซินโดรมผ่านสมาร์ทโฟน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05

ตารางที่ 4.25 ความสัมพันธ์ระหว่าง ราคา กับความต้องการในการใช้แอปพลิเคชันแนะนำวิธีนวด  
บรรเทาอาการออฟฟิศซินโดรมผ่านสมาร์ทโฟน

ราคา	หากมีแอปพลิเคชันแนะนำวิธีนวดบรรเทา อาการออฟฟิศซินโดรม ท่านสนใจไหลตมาใช้หรือไม่				รวม	
	สนใจ		ไม่สนใจ			
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ฟรี	133	72.28	51	27.72	184	100.00
0.99\$ (ประมาณ 33 ฿)	40	76.92	12	23.08	52	100.00
1.99\$ (ประมาณ 66 ฿)	37	86.05	6	13.95	43	100.00
2.99\$ (ประมาณ 99 ฿)	42	80.77	10	19.23	52	100.00
<b>รวม</b>	<b>252</b>	<b>76.13</b>	<b>79</b>	<b>23.87</b>	<b>331</b>	<b>100.00</b>

$$\chi^2 = 4.460, \text{Sig.} = 0.216$$

จากตารางที่ 4.25 พบว่าถ้าหากฟรีจะมีกลุ่มประชากรสนใจจำนวน 133 คน คิดเป็นร้อยละ 72.28 และไม่สนใจจำนวน 51 คน คิดเป็นร้อยละ 27.72 ราคา 0.99\$ (ประมาณ 33 บาท) สนใจจำนวน 40 คน คิดเป็นร้อยละ 76.92 และไม่สนใจจำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 23.08 ราคา 1.99\$ (ประมาณ 66 บาท) สนใจจำนวน 37 คน คิดเป็นร้อยละ 86.05 และไม่สนใจจำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 13.95 และราคา 2.99\$ (ประมาณ 99 บาท) สนใจจำนวน 42 คน คิดเป็นร้อยละ 80.77 และไม่สนใจจำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 19.23

ผลการวิเคราะห์พบว่าค่า  $\chi^2$  (Pearson Chi-Square) มีค่าเท่ากับ 4.460 และค่า Sig. มีค่ามากกว่า 0.05 ดังนั้นจึงสามารถสรุปได้ว่า ราคา ไม่มีอิทธิพลต่อความต้องการในการใช้แอปพลิเคชันแนะนำวิธีนวดบรรเทาอาการออฟฟิศซินโดรมผ่านสมาร์ทโฟน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05

ตารางที่ 4.26 ความสัมพันธ์ระหว่าง ปัจจัยทางประชากรศาสตร์ด้านอายุ กับความต้องการในการใช้ แอปพลิเคชันแนะนำวิธีนวดบรรเทาอาการออฟฟิศซินโดรมผ่านสมาร์ทโฟน

อายุ	หากมีแอปพลิเคชันแนะนำวิธีนวดบรรเทา อาการออฟฟิศซินโดรม ท่านสนใจไหลตมาใช้หรือไม่				รวม	
	สนใจ		ไม่สนใจ		จำนวน	ร้อยละ
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
21-30 ปี	94	78.99	25	21.01	119	100.00
31-40 ปี	48	71.64	19	28.36	67	100.00
41-50 ปี	62	78.48	17	21.52	79	100.00
51-60 ปี	48	72.72	18	27.27	66	100.00
<b>รวม</b>	<b>252</b>	<b>76.13</b>	<b>79</b>	<b>23.87</b>	<b>331</b>	<b>100.00</b>

$$X^2 = 1.940, \text{Sig.} = 0.585$$

จากตารางที่ 4.24 พบว่าช่วงอายุ 21-30 ปีให้ความสนใจในผลิตภัณฑ์มากที่สุดจำนวน 94 คน คิดเป็นร้อยละ 78.99 และไม่สนใจจำนวน 25 คน คิดเป็นร้อยละ 21.01 รองลงมาคือช่วงอายุ 41-50 ปี สนใจจำนวน 62 คน คิดเป็นร้อยละ 78.48 และไม่สนใจจำนวน 17 คน คิดเป็นร้อยละ 21.52 ช่วงอายุ 31-40 ปี สนใจจำนวน 48 คน คิดเป็นร้อยละ 71.64 และไม่สนใจจำนวน 19 คน คิดเป็นร้อยละ 28.36 และน้อยที่สุด คือ ช่วงอายุ 51-60 ปี สนใจจำนวน 48 คน คิดเป็นร้อยละ 72.72 และไม่สนใจจำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 23.87

ผลการวิเคราะห์พบว่าค่า  $X^2$  (Pearson Chi-Square) มีค่าเท่ากับ 1.940 และค่า Sig. มีค่ามากกว่า 0.05 ดังนั้นจึงสามารถสรุปได้ว่า ปัจจัยทางประชากรศาสตร์ด้านอายุ ไม่มีอิทธิพลต่อความต้องการในการใช้แอปพลิเคชันแนะนำวิธีนวดบรรเทาอาการออฟฟิศซินโดรมผ่านสมาร์ทโฟน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05

ตารางที่ 4.27 การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่าง ปัจจัยทางประชากรศาสตร์ด้านอาชีพ กับความต้องการในการใช้แอปพลิเคชันแนะนำวิธีนวดบรรเทาอาการออฟฟิศซินโดรมผ่านสมาร์ตโฟน

อาชีพ	หากมีแอปพลิเคชันแนะนำวิธีนวดบรรเทาอาการออฟฟิศซินโดรม ท่านสนใจไหลดมาใช้หรือไม่				รวม	
	สนใจ		ไม่สนใจ		จำนวน	ร้อยละ
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
พนักงานเอกชน	128	74.85	43	25.15	171	100
ข้าราชการ / รัฐวิสาหกิจ	124	77.50	36	22.50	160	100
<b>รวม</b>	<b>252</b>	<b>76.13</b>	<b>79</b>	<b>23.87</b>	<b>331</b>	<b>100</b>

$$X^2 = 0.319, \text{Sig.} = 0.572$$

จากตารางที่ 4.25 พบว่าพนักงานเอกชนให้ความสนใจจำนวน 128 คน คิดเป็นร้อยละ 74.85 และไม่สนใจจำนวน 43 คน คิดเป็นร้อยละ 25.15 และในส่วนของข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจให้ความสนใจจำนวน 124 คน คิดเป็นร้อยละ 77.50 และไม่สนใจจำนวน 36 คน คิดเป็นร้อยละ 22.50

ผลการวิเคราะห์พบว่าค่า  $X^2$  (Pearson Chi-Square) มีค่าเท่ากับ 0.319 และค่า Sig. มีค่ามากกว่า 0.05 ดังนั้นจึงสามารถสรุปได้ว่า ปัจจัยทางประชากรศาสตร์ด้านอาชีพ ไม่มีอิทธิพลต่อความต้องการในการใช้แอปพลิเคชันแนะนำวิธีนวดบรรเทาอาการออฟฟิศซินโดรมผ่านสมาร์ตโฟน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05



## 5. ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

### 1. ด้านเนื้อหา

ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ต้องการให้เนื้อหาและวิดีโอสาริตเข้าใจง่าย ใช้งานง่าย สามารถปฏิบัติตามได้ง่าย และสามารถแก้อาการปวดได้จริง มีข้อมูลข่าวสารที่เป็นประโยชน์เกี่ยวกับอาการออฟฟิศซินโดรม เช่น การจัดระเบียบโต๊ะทำงาน, การรับประทานอาหาร เป็นต้น

### 2. ด้านรูปแบบ

ผู้ตอบแบบสอบถามต้องการให้แอปพลิเคชันเกิดเป็นสังคมเพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลที่เป็นประโยชน์ หรือทำกิจกรรมร่วมกันในบริษัท เพื่อก่อให้เกิดแรงจูงใจในการใช้แอปพลิเคชัน

### 3. ด้านการเผยแพร่

ผู้ตอบแบบสอบถามต้องการให้แอปพลิเคชันสามารถใช้งานผ่าน Tablet ได้ เพราะมีขนาดใหญ่ หรือบนเว็บไซต์ สามารถทำงานร่วมกับแอปพลิเคชันออกกำลังกายอื่นๆได้

### 4. ด้านปัญหาที่เกิดขึ้น

ผู้ตอบแบบสอบถามต้องการให้มีระบบวิเคราะห์อาการเบื้องต้นว่ามีโอกาสเสี่ยงเป็นออฟฟิศซินโดรม แต่คาดว่าเกิดจากอิริยาบถในแต่ละวัน

## 4.2 ระยะที่ 2 การพัฒนาผลิตภัณฑ์แอปพลิเคชันแนะนำวิธีนวดบรรเทาอาการออฟฟิศซินโดรมผ่านสมาร์ทโฟน

ขั้นตอนการพัฒนานวัตกรรมการแนะนำวิธีนวดบรรเทาอาการออฟฟิศซินโดรมผ่านสมาร์ทโฟน ประกอบไปด้วย 4 ส่วน

- 4.2.1 เลือกอาการปวดเมื่อยจากผลการวิเคราะห์แบบสอบถาม
- 4.2.2 ศึกษาวิธีการนวดบรรเทาอาการปวดเมื่อยที่เลือกไว้
- 4.2.3 จัดทำวิดีโอสาธิตบรรเทาอาการออฟฟิศซินโดรมและตรวจสอบความถูกต้อง
- 4.2.4 พัฒนานวัตกรรมแอปพลิเคชันการแนะนำวิธีนวดบรรเทาอาการออฟฟิศซินโดรม

### 4.2.1 เลือกอาการปวดเมื่อยจากผลการวิเคราะห์แบบสอบถาม

อาการปวดเมื่อยที่เลือก พิจารณาจากผลการวิเคราะห์แบบสอบถามแบ่งตามอาการปวดเมื่อยในปัจจุบัน จากกลุ่มตัวอย่างที่เป็นและมีโอกาสเป็นออฟฟิศซินโดรมจำนวน 335 คน ตามตารางที่ 4.15 โดยมีเกณฑ์การพิจารณาจากอาการที่สามารถนวดบรรเทาได้ด้วยตนเอง ดังนี้

- |                         |                                  |
|-------------------------|----------------------------------|
| 1. อาการปวดบ่าและไหล่   | จำนวน 240 คน คิดเป็นร้อยละ 71.64 |
| 2. อาการปวดคอ           | จำนวน 170 คน คิดเป็นร้อยละ 50.75 |
| 3. อาการปวดศีรษะและขมับ | จำนวน 100 คน คิดเป็นร้อยละ 29.85 |
| 4. อาการปวดแขน มือ นิ้ว | จำนวน 60 คน คิดเป็นร้อยละ 17.91  |

ทั้งนี้อาการปวดเมื่อยทั้ง 4 อาการดังที่กล่าวมาข้างต้น ไม่เพียงสามารถนวดได้ด้วยตนเองเท่านั้น ยังสามารถนวดแบบมีคู่นวดได้ด้วยเช่นกัน

สรุปได้ว่า นวัตกรรมแอปพลิเคชันการแนะนำวิธีนวดบรรเทาอาการออฟฟิศซินโดรมผ่านสมาร์ทโฟน จะประกอบไปด้วยวิธีการนวดบรรเทาอาการปวดเมื่อย 4 อาการ คือ อาการปวดศีรษะ อาการปวดคอและท้ายทอย อาการปวดบ่าและไหล่ และอาการปวดแขนและมือ โดยในแต่ละอาการนั้นจะมีวิธีนวดด้วยตนเอง และมีวิธีนวดแบบมีคู่นวดตามลำดับ

#### 4.2.2 ศึกษาวิธีการนวดบรรเทาอาการปวดเมื่อยที่เลือกไว้

ผู้วิจัยได้ศึกษาและได้รับคำแนะนำเกี่ยวกับวิธีการนวดบรรเทาอาการปวดเมื่อยที่ถูกต้องตามหลักการนวดไทยจากอาจารย์เจ้าของวิชา Massage for Health ของคณะวิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย คือ รองศาสตราจารย์ ดร.สุจิตรา สุคนธ์ทรัพย์ โดยมีขั้นตอนการศึกษาวิธีการนวดบรรเทาอาการปวดเมื่อยตามตารางที่ 4.28

ตารางที่ 4.28 ขั้นตอนการศึกษาวิธีการนวดบรรเทาอาการปวดเมื่อย

กุมภาพันธ์ 2558	สัปดาห์ที่			
	1	2	3	4
รายการ				
1. นำเสนออาการปวดเมื่อยที่ผู้วิจัยได้เลือกจากผลการวิเคราะห์จากแบบสอบถามต่ออาจารย์				
2. ศึกษาวิธีการนวดบรรเทาอาการปวดเมื่อยจากคู่มือการเรียนของวิชา Massage for Health และคู่มือวิชาพื้นฐานเกี่ยวกับการนวดไทยจากโรงเรียนนวดแผนโบราณเซตวัน				
3. เรียบเรียงและเขียนวิธีการนวดบรรเทาอาการปวดเมื่อยที่ได้เลือกไว้เพื่อนำส่งอาจารย์				
4. ส่งให้อาจารย์ตรวจสอบและแก้ไขตามที่อาจารย์แนะนำ				

#### เอกสารและคู่มือประกอบการศึกษา ได้แก่

1. คู่มือประกอบการเรียนวิชา Massage for Health โดยรองศาสตราจารย์ ดร.สุจิตรา สุคนธ์ทรัพย์
2. คู่มือวิชาพื้นฐานเกี่ยวกับการนวดไทย โดยโรงเรียนนวดแผนโบราณเซตวัน

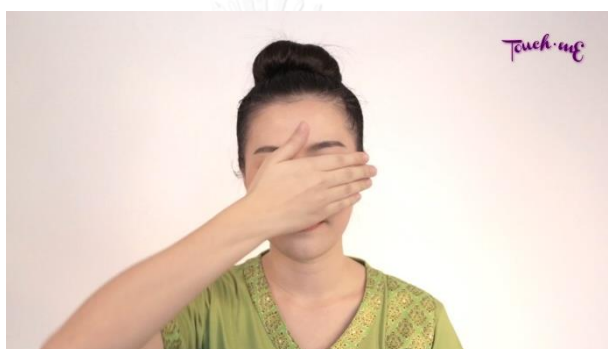
ตารางที่ 4.29 อาการปวดเมื่อยที่แบ่งตามวิธีการนวด

วิธีการนวดด้วยตนเอง	วิธีการนวดแบบมีคู่ขนาด
1. อาการปวดศีรษะ	1. อาการปวดศีรษะ
2. อาการปวดคอและท้ายทอย	2. อาการปวดคอและท้ายทอย
3. อาการปวดบ่าและไหล่	3. อาการปวดบ่าไหล่และสะบัก
4. อาการปวดแขนและมือ	4. อาการปวดแขนและมือ

จากตารางที่ 4.29 ผู้วิจัยแบ่งรูปแบบการนวดออกเป็น 2 รูปแบบ คือ วิธีการนวดด้วยตนเอง และ วิธีการนวดแบบมีคู่นวด โดยแต่ละรูปแบบจะประกอบไปด้วย 4 อาการ คือ อาการปวดศีรษะ อาการปวดคอและท้ายทอย อาการปวดบ่าและไหล่ และอาการปวดแขนและมือ โดยมีวิธีการดังต่อไปนี้

### 1. วิธีการนวดศีรษะด้วยตนเอง

1. โดยเริ่มใช้ 4 นิ้วค่อยๆลูบที่เปลือกตาจากซ้ายไปขวา โดยไม่กดน้ำหนักลงที่เปลือกตา จากนั้นสลับด้าน ลูบจากขวาไปซ้าย โดยไม่กดน้ำหนักลงที่เปลือกตาเช่นเดียวกัน



ภาพที่ 4.1 ลูบตา

2. ถัดมาใช้ 4 นิ้วกดเหนือคิ้ว ค่อยๆกดไล่ขึ้นไปจากหน้าผากไปจนถึงท้ายทอย



ภาพที่ 4.2 เสยผม

3. ต่อมาใช้ 4 นิ้ว ลูบปาก ผ่านริมฝีปากจากซ้ายไปขวา และสลับด้านจากขวาไปซ้าย



ภาพที่ 4.3 ลูบปาก

4. หลังจากนั้น ใช้นิ้วโป้งกดใต้คาง ลงน้ำหนักไปที่นิ้วโป้ง โดยกดไล่ไปตามแนวกรามที่ละจุด



ภาพที่ 4.4 นวดคาง

5. ถัดมาใช้นิ้วชี้ นวดร่องน้ำตา ไล่นิ้วไปตามกระดูกโหนกแก้มไปจนถึงข้างหู



ภาพที่ 4.5 นวดร่องน้ำตา

6. หลังจากนั้น ใช้นิ้วชี้ทั้งสองกดทับกันบริเวณใต้จมูก หรือ เหนือริมฝีปากค้างไว้ 5 วินาที และใช้นิ้วชี้ค่อยๆลูบไปตามแนวขอบปาก ไปจนถึงสองข้างแก้ม



ภาพที่ 4.6 ใต้จมูกเหนือริมฝีปาก

7. ถัดมาทำคล้ายเดิม แต่เปลี่ยนมายังจุดเหนือคาง หรือ ใต้ริมฝีปาก กดน้ำหนักลงไป ค้างไว้ 5 วินาที และใช้นิ้วชี้ลูบไปตามแนวขากรรไกรล่างจนถึงข้างแก้มทั้งสองข้าง



ภาพที่ 4.7 เหนือคางใต้ริมฝีปาก

8. ต่อมาจะนวดจากโหนกแก้มไปจนถึงท้ายทอย โดยจะใช้นิ้วโป้งเริ่มกดนวดที่ด้านข้างปีกจมูกไล่ไปตามแนวโหนกแก้ม ไปจนถึงขมับ ผ่านไปยังท้ายทอย



ภาพที่ 4.8 นวดโหนกแก้มถึงท้ายทอย

9. หลังจากนั้น หลับตาลง โดยใช้นิ้วโป้งทั้งสองลงน้ำหนักกดที่หัวคิ้วด้านในค้างเอาไว้ 5 วินาที จากนั้นค่อยๆลู่ไปตามแนวสันคิ้วด้านใน เรื่อยไปจนถึงขมับและผ่านไปที่ย้ายทอย



ภาพที่ 4.9 นวดหัวคิ้ว

10. ถัดมาใช้นิ้วโป้งทั้งสองกดน้ำหนักลงไปที่ขมับทั้งสอง นวดคลึง 5 วินาที และนวดไล่ไปยังท้ายทอย



ภาพที่ 4.10 กดขมับ

11. ท้ายสุด ใช้นิ้วทั้งสี่บนวดผ่อนคลายให้ทั่วศีรษะเบาๆ ประมาณ 5 วินาที



ภาพที่ 4.11 นวดคลึงทั่วศีรษะ

## 2. วิธีนวดคอและท้ายทอยด้วยตนเอง

1. โดยเริ่มนวดที่ท้ายทอย ใช้นิ้วโป้งกดไปยังฐานกะโหลก ลงน้ำหนักจากนิ้วโป้งยังไปท้ายทอย เป็นเวลา 5 วินาที ผ่อนนิ้วออกและกดลงไปอีกครั้งอีก 5 วินาที



ภาพที่ 4.12 นวดท้ายทอย

2. ถัดมาเป็นการนวดต้นคอ โดยกล้ามเนื้อคอด้านซ้ายจะใช้มือขวาในการนวด ใช้นิ้วทั้ง 4 นิ้วกดลงไปที่กล้ามเนื้อคอ ค่อยๆลงน้ำหนักที่อุ้งนิ้วทั้ง 4 ระวังไม่ให้เล็บจิกต้นคอ เริ่มนวดไล่ลงไปจากฐานกะโหลกซ้ายๆ และค่อยๆนวดกลับไปยังจุดเริ่มต้น แล้วทำซ้ำอีกครั้ง



ภาพที่ 4.13 นวดต้นคอซ้าย

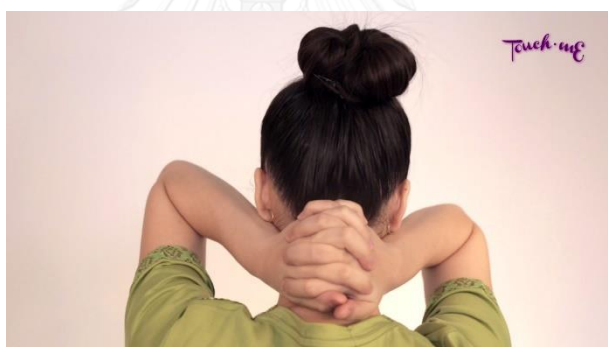


3. สลับใช้มือซ้ายเพื่อนวดกล้ามเนื้อคอด้านขวา โดยใช้อุ้งนิ้วทั้ง 4 ลงน้ำหนักนวดต้นคอ เริ่มจากฐานกะโหลกเรื้อยลงไป และนวดกลับขึ้นมาที่จุดเริ่มต้น แล้วทำซ้ำอีกครั้ง



ภาพที่ 4.14 นวดต้นคอขวา

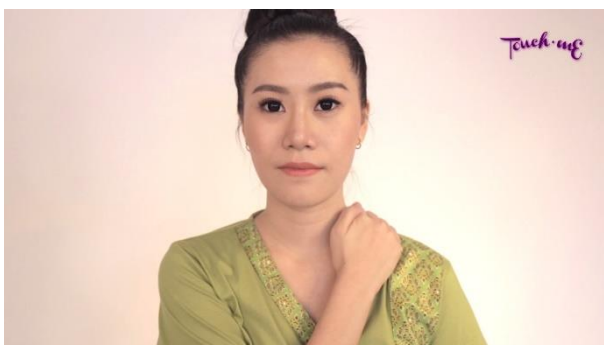
4. สุดท้ายนี้ ประสานมือเข้าด้วยกัน เพื่อนวดกล้ามเนื้อต้นคอโดยใช้อุ้งมือในการลงน้ำหนัก ค้างไว้ 10 วินาที



ภาพที่ 4.15 ประสานมือนวดกล้ามเนื้อต้นคอ

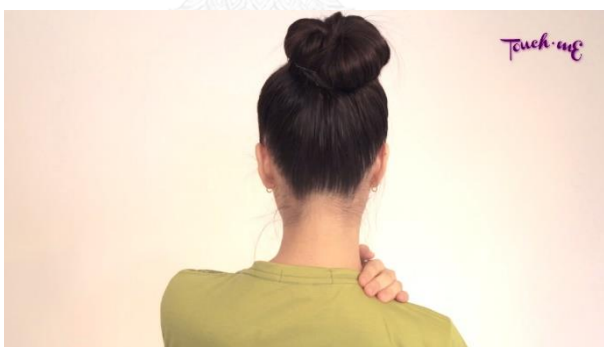
### 3. วิธีการนวดป่าและไหล่ด้วยตนเอง

1. การนวดป่า หากเริ่มนวดที่ป่าซ้าย เราจะใช้มือขวาในการนวด โดยใช้นิ้วทั้ง 4 กดที่แนวป่า ลงน้ำหนักไปที่อุ้งนิ้วทั้ง 4 เริ่มนวดจากบริเวณต้นคอไปยังหัวไหล่ซ้ายๆ และค่อยๆนวดกลับไปยังต้นคอ แล้วทำซ้ำอีกครั้ง



ภาพที่ 4.16 นวดป่าซ้าย

2. สลับใช้มือซ้ายเพื่อนวดป่าขวา ใช้อุ้งนิ้วทั้ง 4 ลงน้ำหนักนวดที่แนวป่าจากบริเวณต้นคอไปยังหัวไหล่ซ้ายๆ และนวดย้อนกลับขึ้นมาที่ต้นคอ แล้วทำซ้ำอีกครั้ง



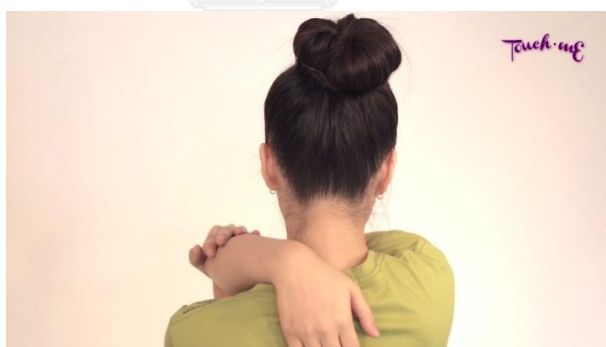
ภาพที่ 4.17 นวดป่าขวา

3. ต่อมาเป็นการยืดกล้ามเนื้อหัวไหล่ หากจะเริ่มจากซ้าย เราจะใช้มือซ้ายยกขึ้นแตะที่บ่าขวา จากนั้นใช้มือขวาดันข้อศอกซ้ายเข้าหาตัวเอง ค่อยๆดันช้าๆจนรู้สึกตึงที่หัวไหล่ด้านซ้ายค้างไว้ 10 วินาที แล้วค่อยๆคลายออก



ภาพที่ 4.18 ยืดกล้ามเนื้อหัวไหล่ซ้าย (ท่าที่ 1)

4. สลับมายืดกล้ามเนื้อหัวไหล่ด้านขวา โดยใช้มือขวายกขึ้นแตะที่บ่าซ้าย จากนั้นใช้มือซ้ายดันข้อศอกขวาเข้าหาตัวเอง ค่อยๆดันช้าๆจนรู้สึกตึงที่หัวไหล่ด้านซ้ายค้างไว้ 10 วินาที แล้วค่อยๆคลายออก



ภาพที่ 4.19 ยืดกล้ามเนื้อหัวไหล่ขวา (ท่าที่ 1)

5. ทำยสุดเป็นการยืดกล้ามเนื้อหัวไหล่เช่นเดียวกัน หากเริ่มจากด้านซ้าย เราจะพับข้อศอกซ้ายขึ้น โดยที่มือจะแตะอยู่ที่ป่าหลัง ให้ท่อนแขนแนบกับข้างศีรษะมากที่สุด จากนั้นใช้มือขวาดึงที่ข้อศอกด้านซ้ายผ่านหลังศีรษะเบาๆจนรู้สึกตึงที่กล้ามเนื้อหัวไหล่ด้านซ้ายค้างไว้ 10 วินาที และค่อยๆคลายออก



ภาพที่ 4.20 ยืดกล้ามเนื้อไหล่ซ้าย (ท่าที่ 2)

6. สลับมายืดกล้ามเนื้อหัวไหล่ด้านขวา พับข้อศอกขวาขึ้น โดยที่มือจะแตะอยู่ที่ป่าหลัง ให้ท่อนแขนแนบกับข้างศีรษะมากที่สุด จากนั้นใช้มือซ้ายดึงที่ข้อศอกด้านขวาผ่านหลังศีรษะเบาๆจนรู้สึกตึงที่กล้ามเนื้อหัวไหล่ด้านขวา ค้างไว้ 10 วินาที และค่อยๆคลายออก



ภาพที่ 4.21 ยืดกล้ามเนื้อไหล่ขวา (ท่าที่ 2)

#### 4. วิธีการนวดแขนและมือด้วยตนเอง

1. เริ่มนวดที่แขนด้านนอก โดยงอแขนเล็กน้อยหรือตั้งฉาก ซึ่งจะเริ่มนวดจากต้นแขนเรื่อยไปจนถึงข้อมือ ใช้มือข้างที่เหลืออยู่ในการนวด เราจะลงน้ำหนักที่อุ้งนิ้วหัวแม่มือ ค่อยๆกดจากต้นแขนเข้าๆ ไหล่ลงมาผ่านข้อศอก และค่อยๆกดไล่ไปยังข้อมือ ก่อนจะนวดย้อนกลับไปยังจุดเริ่มต้น แล้วทำซ้ำอีกครั้ง



ภาพที่ 4.22 นวดแขนด้านนอก

2. ถัดมาเป็นการนวดแขนด้านใน ปลายมือออกเหยียดตรงลงข้างลำตัว มืออีกข้างกดลงบนที่ข้อพับเบาๆ และค่อยๆนวดไล่ลงไปที่ยอดข้อศอก และค่อยๆนวดย้อนกลับขึ้นไปที่ยอดข้อศอก แล้วทำซ้ำอีกครั้ง



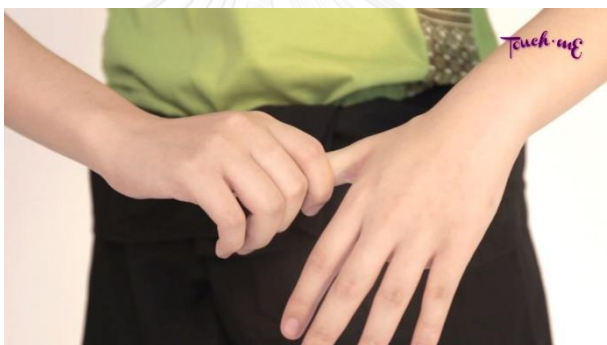
ภาพที่ 4.23 นวดแขนด้านใน

3. จากนั้นเป็นการกดประตูลมที่มือ ซึ่งประตูลมจะอยู่ระหว่างนิ้วหัวแม่มือและนิ้วชี้ เราจะใช้อุ้งนิ้วหัวแม่มือในการกดประตูลม ลงน้ำหนักเล็กน้อย ค้างไว้ 5 วินาที แล้วค่อยๆคลายออก



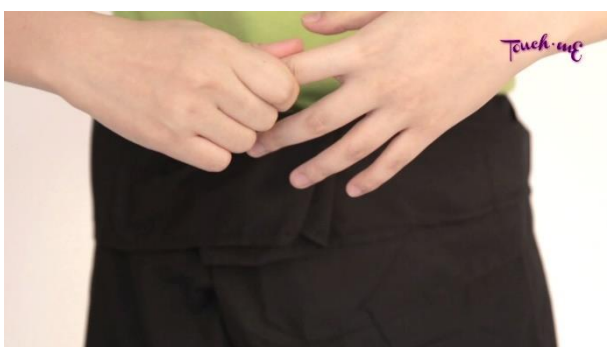
ภาพที่ 4.24 กดประตูลม

4. ถัดมาคว่ำมือลง เพื่อนวดข้อนิ้ว ตั้งแต่โคนนิ้วไปยังปลายนิ้ว โดยเริ่มจากนิ้วหัวแม่มือ นิ้วชี้ นิ้วกลาง นิ้วนาง และนิ้วก้อย



ภาพที่ 4.25 นวดข้อนิ้ว

5. ทำยสอดตึงข้อนิ้วเบาๆให้ครบทุกนิ้ว โดยเริ่มจากนิ้วหัวแม่มือ นิ้วชี้ นิ้วกลาง นิ้วนาง และนิ้วก้อย



ภาพที่ 4.26 ดึงข้อนิ้ว

6. ซึ่งแขนอีกข้าง ก็ใช้วิธีการนวดเดียวกัน

## 5. วิธีการนวดศีรษะแบบมีคู่นวด

1. โดยเริ่มใช้นิ้วชี้ หรือนิ้วกลาง กดน้ำหนักลงที่ระหว่างคิ้ว ค้างไว้ 5 วินาที



ภาพที่ 4.27 กดระหว่างคิ้ว

2. ขยับமாகดที่ใต้หัวคิ้ว ค้างไว้ 5 วินาที



ภาพที่ 4.28 กดใต้หัวคิ้ว

3. จากนั้นค่อยๆ ไล่ไปตามแนวสันคิ้ว เรื่อยไปจนถึงขมับ นวดคลึงอีก 5 วินาที (นับ)



ภาพที่ 4.29 สันคิ้วไปจนถึงขมับ

4. สุดท้าย ใช้นิ้วทั้งสิบ นวดคลึงให้ทั่วศีรษะ ค้างไว้ 5 วินาที



ภาพที่ 4.30 นวดคลึงทั่วศีรษะ





## 6. วิธีการนวดคอและท้ายทอยแบบมีคูนวด

1. โดยใช้มือประคองหน้าผากของผู้ที่ได้รับการนวดเอาไว้ ส่วนมืออีกข้างนวดที่ท้ายทอย ลงน้ำหนักที่นิ้วหัวแม่มือ เริ่มนวดจากใต้ฐานกะโหลก เรื่อยลงมาตามลำคอ และนวดย้อนกลับขึ้นไปยังจุดเริ่มต้น แล้วทำซ้ำอีกครั้ง



ภาพที่ 4.31 นวดท้ายทอยด้านซ้าย

2. ถัดมา สลับมือในการนวด ทำเช่นเดียวกับเมื่อครู โดยประคองหน้าผากของผู้ที่ได้รับการนวดเอาไว้ ส่วนมืออีกข้างนวดที่ท้ายทอย ลงน้ำหนักที่นิ้วหัวแม่มือ เริ่มนวดจากใต้ฐานกะโหลก เรื่อยลงมาตามลำคอ และนวดย้อนกลับขึ้นไปยังจุดเริ่มต้น แล้วทำซ้ำอีกครั้ง



ภาพที่ 4.32 นวดท้ายทอยด้านขวา

3. จากนั้นให้ประสานมือเข้าด้วยกัน ลงน้ำหนักที่นิ้วหัวแม่มือ แนวต้นคอจากฐานกะโหลกลงไป แล้วค่อยๆนวดคลึงขึ้นไป



ภาพที่ 4.33 ประสานมือนวดต้นคอ

4. สังเกต 3 จุดใต้ฐานกะโหลก จุดที่ 1 ตรงกลาง จุดที่ 2 ด้านซ้าย และ จุดที่ 3 ด้านขวา โดยเริ่มใช้มือซ้ายประคองหน้าผาก หัวแม่มือขวาตกลงไปจุดที่ 1 ตรงกลาง 5 วินาที ถัดไปจุดที่ 2 ด้านซ้าย 5 วินาที และจุดที่ 3 ด้านขวา 5 วินาที



ภาพที่ 4.34 กดจุดใต้ฐานกะโหลก

5. ทำยาสูดกลงบริเวณใต้ท้ายทอย 5 วินาที ผ่อนนิ้วออก และกดลงไปอีกครั้ง



ภาพที่ 4.35 กดจุดใต้ท้ายทอย

## 7. วิธีการนวดป่าไหล่และสะบักแบบมีคู่นวด

1. ผู้ได้รับการนวดจะนั่งพื้น ส่วนผู้นวดจะยืน



ภาพที่ 4.36 ลักษณะของผู้นวดและผู้ได้รับการนวด

2. การนวดป่าไหล่จะนวดด้วยกันทั้งหมด 2 แนว ตะเข็บเสื้อจะเป็นแนวที่ 1 และหลังแนวตะเข็บเสื้อจะเป็นแนวที่ 2



ภาพที่ 4.37 แนวนวดทั้ง 2 แนว

3. ซึ่งเราจะเริ่มกดจากโค้งคอแนวที่ 1 ก่อน ผู้นวดจะใช้น้ำหนักตัวลงบนนิ้วหัวแม่มือบริเวณโค้งคอ นวดไล่ไปจนถึงกระดูกหัวไหล่ และนวดย้อนกลับขึ้นไปจุดเริ่มต้น ถัดลงมานวดในแบบเดียวกันที่แนวที่ 2 หลังตะเข็บเสื้อ



ภาพที่ 4.38 กดที่แนวโค้งคอ

4. ถัดมาเป็นการนวดสะบัก ให้ผู้ได้รับการนวดไพล่มือมาด้านหลัง เพื่อให้เห็นบริเวณสะบักชัดเจนขึ้น ผู้นวดจะใช้มือข้างเดียวกันกับผู้ได้รับการนวดล็อกหัวไหล่ของผู้ได้รับการนวดเอาไว้ ส่วนมืออีกข้างกดนวดบริเวณกล้ามเนื้อซิดกระดูกสะบักจากบ่าอ้อมลงไปรอบสะบัก และทำซ้ำอีกครั้ง



ภาพที่ 4.39 นวดสะบัก

5. ต่อมาให้สังเกตที่บ่าทั้ง 2 จุด เราจะใช้ท่อนแขนกดลงบนบ่าที่จุดที่ 1 โดยทิ้งน้ำหนักตัวลงบนท่อนแขนซ้ายทั้งสองข้าง ประมาณ 5 วินาที ถัดมาเป็นจุดที่ 2 อีก 5 วินาที และกลับมาที่จุดที่ 1 อีกครั้ง อีก 5 วินาที



ภาพที่ 4.40 ท่อนแขนกดบนบ่า

6. ท้ายสุด เราจะยึดจุดสังเกต 2 จุดเดิม หากเริ่มนวดที่บ่าซ้าย ผู้นวดจะใช้ท่อนแขนขวาล็อก ศีรษะของผู้ที่ได้รับการนวดเอาไว้ ส่วนท่อนแขนซ้ายจะเริ่มลงน้ำหนักกดลงที่จุดที่ 1 เป็นเวลา 5 วินาที จากนั้นขยับไปที่จุดที่ 2 ค้างไว้อีก 5 วินาที และขยับกลับมาที่จุดที่ 1 อีก 5 วินาที



ภาพที่ 4.41 ยึดกล้ามเนื้อที่บ่า

7. ซึงบ่าอีกข้างก็ใช้วิธีการนวดเดียวกัน



## 8. วิธีการนวดแขนและมือแบบมีคูนวด

1. หากเริ่มนวดที่แขนซ้ายของผู้ได้รับการนวด ผู้นวดจะใช้มือซ้ายในการนวดเช่นเดียวกัน และมือขวาประคองมือของผู้ได้รับการนวดเอาไว้ในลักษณะคว่ำมือ นิ้วหัวแม่มือซ้ายจะเริ่มลงน้ำหนักนวดที่ต้นแขนด้านนอก เรื่อยลงมาจนสุดปลายแขน จากนั้นนวดย้อนกลับไปจุดเริ่มต้น



ภาพที่ 4.42 นวดแขนด้านนอก

2. ผู้นวดสลับใช้มือซ้ายประคองมือผู้ที่ได้รับการนวดไว้ในลักษณะหงายมือ และใช้มือขวาในการนวดแขนด้านใน ลงน้ำหนักที่นิ้วหัวแม่มือขวา เริ่มตั้งแต่ต้นแขนด้านใน เรื่อยผ่านไปสุดปลายแขน แต่ให้เว้นในส่วนของข้อพับไป และนวดย้อนกลับขึ้นไปจุดเริ่มต้น



ภาพที่ 4.43 นวดแขนด้านใน

3. ถัดมา คือ การกดประตูลม โดยอยู่บริเวณนิ้วหัวแม่มือและนิ้วชี้ ผู้นวดจะลงน้ำหนักที่อุ้ง  
 นิ้วหัวแม่มือกดค้างไว้ประมาณ 5 วินาที



ภาพที่ 4.44 กดประตูลม

4. ต่อไปจะเป็นการย่ำฝ่ามือ ให้หงายฝ่ามือของผู้ที่ได้รับการนวดขึ้น สังเกตลักษณะการประคอง  
 มือของผู้ที่ได้รับการนวด ผู้นวดจะใช้นิ้วก้อยทั้งสองข้างเข้าประคองระหว่างร่องนิ้วหัวแม่มือ  
 และนิ้วก้อยดังนี้



5. โดยเราจะย่ำนิ้วมือตามแนวร่องนิ้วมือทั้ง 4 แนว แนวที่ 1 คือแนวร่องนิ้วมือด้านนอก ย่ำนิ้วมือจากด้านบนลงไป และย้อนกลับขึ้นมา ขยับไปแนวที่ 2 คือ แนวร่องนิ้วมือด้านใน ย่ำนิ้วมือจากด้านบนลงไป และย้อนกลับขึ้นมา



ภาพที่ 4.45 ย่ำมือ

6. ถัดมาเราจะนวดหลังมือ ให้ความรู้สึกของผู้ที่ได้รับการนวด และเริ่มนวดจากแนวที่ 1 สังเกตได้จากแนวร่องนิ้วมือด้านนอกทั้งสอง เริ่มนวดจากด้านบนเรื่อยลงมา และนวดย้อนกลับขึ้นไป จากนั้นขยับมานวดแนวที่ 2 สังเกตได้จากแนวร่องนิ้วมือด้านใน เริ่มนวดจากด้านบนเรื่อยลงมา และนวดย้อนกลับขึ้นไป



ภาพที่ 4.46 นวดหลังมือ

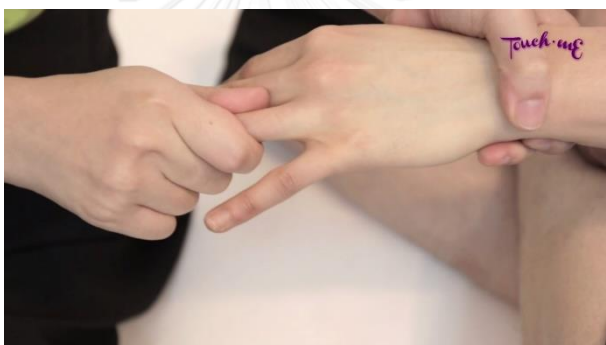


7. ทำยสอดนิ้วมือ นวดคลึงนิ้วมือทีละนิ้ว โดยเริ่มจากนิ้วหัวแม่มือ นิ้วชี้ นิ้วกลาง นิ้วนาง และนิ้วก้อย



ภาพที่ 4.47 นวดคลึงนิ้วมือ

8. ต่อมาดึงนิ้วมือเบาๆทีละนิ้ว โดยเริ่มจากนิ้วหัวแม่มือ นิ้วชี้ นิ้วกลาง นิ้วนาง และนิ้วก้อย



ภาพที่ 4.48 ดึงนิ้วมือ

#### 4.2.3 จัดทำวิดีโอสารัตถบรรเทาอาการออฟฟิศซินโดรมและตรวจสอบความถูกต้อง

ผู้วิจัยเริ่มจากการเขียนสคริปการนวดบรรเทาอาการออฟฟิศซินโดรม และนำไปอัดเสียง เพื่อนำไปใช้ประกอบการถ่ายทำ โดยจะเปิดเสียงที่ได้อัดไว้ระหว่างการถ่ายทำวิดีโอการนวด ทำให้ง่ายต่อการตัดตัดวิดีโอ ภายหลังเสร็จการถ่ายทำจะนำเสียงที่ได้อัดไว้มาใส่ลงไปวิดีโอ และนำไปให้อาจารย์ตรวจสอบความถูกต้องและความเหมาะสมของวิดีโอ

ตารางที่ 4.30 ขั้นตอนการจัดทำวิดีโอสารัตถบรรเทาอาการออฟฟิศซินโดรม (ครั้งที่ 1)

มีนาคม 2558	สัปดาห์ที่				
	1	2	3	4	5
รายการ					
1. เขียนสคริปเนื้อหาการนวด					
2. อัดเสียงตามสคริปเนื้อหาการนวด					
3. ฝึกซ้อมการนวด					
4. เตรียมอุปกรณ์การถ่ายทำ					
5. ถ่ายทำการนวด					
6. ลงเสียงที่อัดไว้ให้ตรงกับวิดีโอ					
7. นำส่งวิดีโอให้อาจารย์ตรวจสอบครั้งที่ 1					

ภายหลังการตรวจสอบความถูกต้องและความเหมาะสมของวิดีโอการแนะนำวิธีนวดบรรเทาอาการออฟฟิศซินโดรมผ่านสมาร์ทโฟน มีข้อแนะนำเพิ่มเติมดังนี้

1. แก้วไขฉากหลังการถ่ายทำ ขอฉากหลังเป็นสีพื้น เช่น สีขาว สีฟ้า เป็นต้น
2. แก้วไขเสื้อผ้าผู้นวด และผู้ได้รับการนวดให้เป็นสีพื้น ไม่มีลวดลาย
3. แก้วไขเสียงพากย์บางจุดให้มีระดับเสียงเท่ากัน
4. แก้วไขมุมกล้องของการถ่ายทำ ให้มีการถ่ายภาพระยะใกล้ในท่าทางที่ต้องการความชัดเจน เช่น นวดบริเวณบ่า ให้ถ่ายในระยะใกล้ที่บริเวณมือที่กำลังนวดที่บริเวณบ่า เป็นต้น
5. แก้วไขท่านวดบางท่า ที่สามารถตัดรายละเอียดในบางจุดออกไปได้

ตารางที่ 4.31 ขั้นตอนการจัดทำวิดีโอสาริตบรรเทาอาการออฟฟิศซินโดรม (ครั้งที่ 2)

เมษายน 2558	สัปดาห์ที่				
	1	2	3	4	5
รายการ					
1. แก้ไขสคริปเนื้อหาการนวดตามคำแนะนำของอาจารย์					
2. อัปเดตเสียงตามสคริปเนื้อหาการนวดที่แก้ไขแล้ว					
3. ฝึกซ้อมการนวด					
4. เตรียมอุปกรณ์และหาสถานที่ถ่ายทำใหม่					
5. ถ่ายทำการนวด					
6. ตัดต่อ เรียบเรียง วิดีโอที่ถ่ายมา					
7. ลงเสียงที่อัดไว้ ให้ตรงกับวิดีโอ					
8. ตรวจสอบเนื้อหาวิดีโอด้วยตนเอง					
9. ใส่กราฟฟิก และ โลโก้แอปพลิเคชัน					
10. อัปโหลดขึ้น youtube.com					
11. รวบรวมลิงค์ และนำไปเชื่อมโยงกับแอปพลิเคชัน Touch Me					
12. นำส่งวิดีโอให้อาจารย์ตรวจสอบครั้งที่ 2					

จากตารางที่ 4.31 ผู้วิจัยได้มีการเรียบเรียงสคริปใหม่อีกครั้ง โดยตัดทอนในส่วนที่ไม่จำเป็น ออก แก้ไขเพิ่มเติมในส่วนที่ขาดไป และเพื่อให้ได้ระดับเสียงที่เท่ากัน ผู้วิจัยจึงเข้าสตูดิโอเพื่ออัดเสียง สคริปการนวดใหม่ทั้งหมดอีกครั้ง รวมถึงเข้าสถานที่ถ่ายทำที่มีฉากหลังเป็นสีพื้น โดยผู้วิจัยเลือกใช้ ฉากหลังเป็นสีขาว ซึ่งเสื้อผ้าการแต่งกายของผู้นวดและผู้ได้รับการนวดใช้เป็นสีพื้นเช่นเดียวกัน ผู้นวด ใส่สีเขียวเพื่อให้ความรู้สึกผ่อนคลายสบายตา ส่วนผู้ได้รับการนวดใส่สีม่วงตัดกับผู้นวดเพื่อความ ชัดเจนของวิดีโอสาริต และง่ายต่อการแยกแยะว่าใครเป็นผู้นวดและผู้ได้รับการนวด ในเรื่องของมุก กล้องการถ่ายทำ ผู้วิจัยจ้างช่างภาพที่เชี่ยวชาญการถ่ายภาพและวิดีโอมาเป็นผู้เก็บภาพในครั้งนี้ ทำให้ สามารถถ่ายภาพระยะใกล้ได้ตามที่เหมาะสม

เมื่อเสร็จสิ้นการถ่ายทำ ก็เข้าสู่ขั้นตอนการตัดต่อ เรียบเรียงวิดีโอ และลงเสียงที่อัดไว้ให้ตรงกับวิดีโอที่ตัดต่อเสร็จเรียบร้อยแล้ว ผู้วิจัยตรวจสอบความถูกต้องของวิดีโออีกครั้งก่อนที่จะใส่กราฟฟิก และโลโก้แอปพลิเคชันลงในวิดีโอ ต่อไปก็นำวิดีโออัปโหลดขึ้น youtube.com เพื่อนำลิงค์ไป เชื่อมโยงกับแอปพลิเคชัน Touch Me และส่งให้อาจารย์ตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมอีกครั้ง

#### 4.2.4 พัฒนานวัตกรรมแอปพลิเคชันการแนะนำวิธีนวดบรรเทาอาการออฟฟิศซินโดรม

ขั้นตอนการพัฒนานวัตกรรมแอปพลิเคชันการแนะนำวิธีนวดบรรเทาอาการออฟฟิศซินโดรมสามารถแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

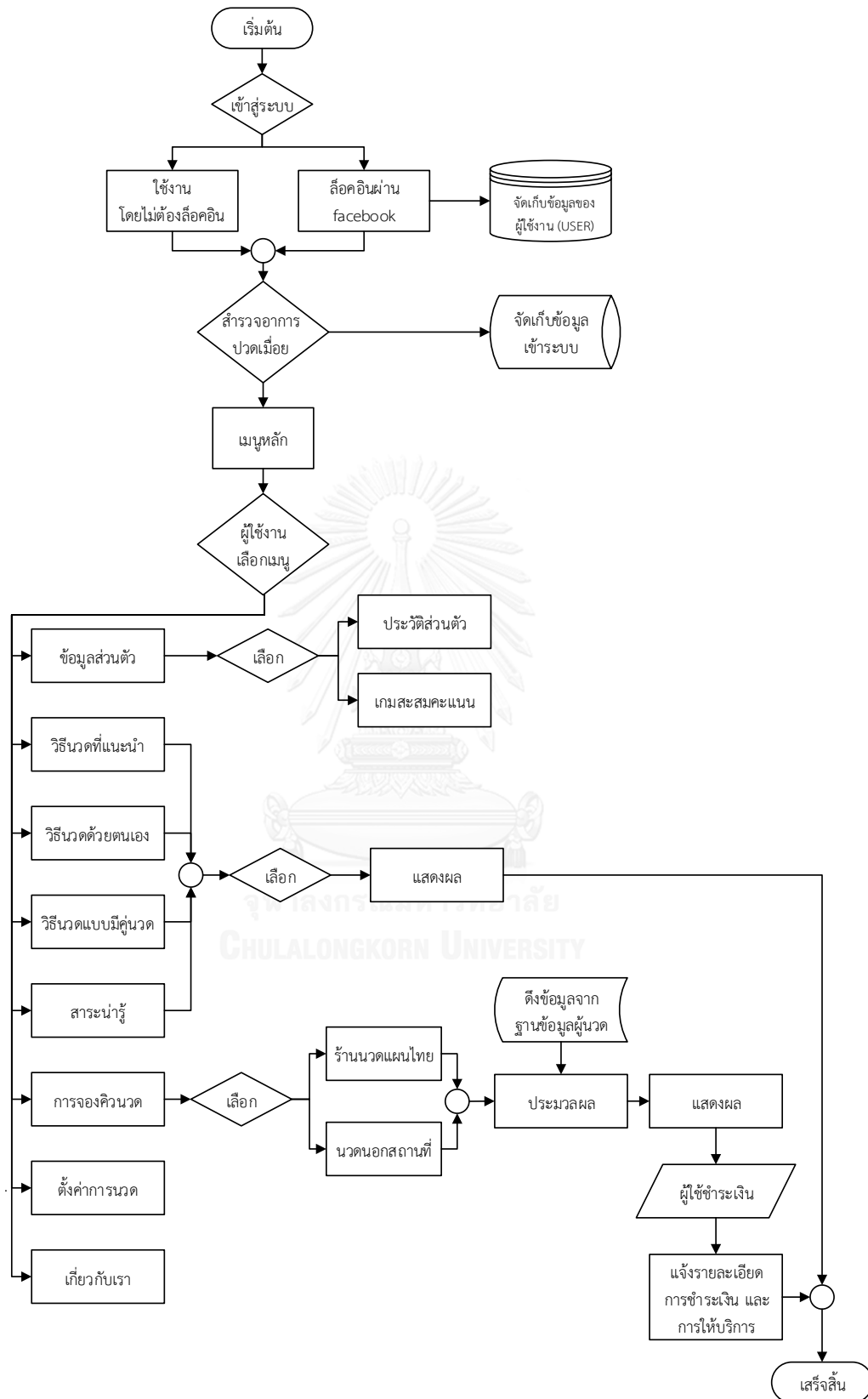
1. หลักการทำงานของนวัตกรรมแอปพลิเคชันการแนะนำวิธีนวดบรรเทาอาการออฟฟิศซินโดรมผ่านสมาร์ทโฟน
2. ผลการแสดงผลหน้าจอของนวัตกรรมการแนะนำวิธีนวดบรรเทาอาการออฟฟิศซินโดรมผ่านสมาร์ทโฟน

##### 1. หลักการทำงานของนวัตกรรมการแนะนำวิธีนวดบรรเทาอาการออฟฟิศซินโดรมผ่านสมาร์ทโฟน

ผู้วิจัยได้วางหลักการทำงานของนวัตกรรมการแนะนำวิธีนวดบรรเทาอาการออฟฟิศซินโดรมผ่านสมาร์ทโฟนไว้ โดยคำนึงถึงความสามารถที่จะพัฒนาต่อยอดไปได้อีกในภาคหน้า การวิจัยนี้ไม่ใช่เป็นเพียงนวัตกรรมผลิตภัณฑ์แอปพลิเคชันการแนะนำวิธีนวดบรรเทาอาการออฟฟิศซินโดรมเท่านั้น ยังมีนวัตกรรมบริการเข้ามาอำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้งาน คือ “ระบบจองการนวด” ให้ผู้ใช้งานสามารถเลือกรับบริการจากร้านนวดที่มีผู้เชี่ยวชาญการนวดได้เหมาะสมกับเวลาว่างของผู้ใช้งานแอปพลิเคชัน

แม้แอปพลิเคชันของผู้วิจัยมีวัตถุประสงค์ให้ผู้ใช้งานเรียนรู้วิธีนวดด้วยตนเองและสามารถนำไปนวดให้ผู้อื่น แต่ผู้วิจัยพิจารณาเสริมการบริการจองการนวดเข้าไปเพื่อบริการผู้ใช้งานที่ต้องการได้รับการนวด แต่ไม่ทราบว่าจะติดต่อใคร หรือติดต่ออย่างไร ร้านนวดใดที่น่าเชื่อถือ ผู้นวดคิวเต็มหรือไม่ ผู้วิจัยเล็งเห็นปัญหานี้ จึงนำนวัตกรรมบริการเข้ามาประยุกต์ใช้กับแอปพลิเคชันการแนะนำวิธีนวดบรรเทาอาการออฟฟิศซินโดรมผ่านสมาร์ทโฟน

และยังมีการสร้างความน่าสนใจให้กับแอปพลิเคชันด้วยการสะสมคะแนนทุกครั้งเมื่อใช้งานแอปพลิเคชัน โดยคะแนนที่ได้รับจะแสดงผลอยู่ในเมนูข้อมูลส่วนตัวและสามารถแบ่งปันความเคลื่อนไหวขึ้น Social Media เพื่อเพิ่มความสุขสนุกสนานในการใช้งานแอปพลิเคชัน ตามภาพที่ 4.49 โครงสร้างการทำงานของนวัตกรรมการแนะนำวิธีนวดบรรเทาอาการออฟฟิศซินโดรมผ่านสมาร์ทโฟน



ภาพที่ 4.49 โครงสร้างการทำงานของนวัตกรรมการแนะนำวิธีนวดบรรเทาอาการออฟฟิศซินโดรมผ่านสมาร์ทโฟน

จากภาพที่ 4.49 สามารถอธิบายหลักการทำงานของนวัตกรรมการแนะนำวิธีนวดบรรเทาอาการออฟฟิศซินโดรมผ่านสมาร์ทโฟนได้ ดังต่อไปนี้

1. เริ่มต้นการเข้าสู่ระบบบนแอปพลิเคชันการแนะนำวิธีการนวดบรรเทาอาการออฟฟิศซินโดรมผ่านสมาร์ทโฟน
2. การเข้าสู่ระบบมีด้วยกัน 2 วิธี วิธีที่ 1 ใช้งานโดยไม่ต้องล็อกอิน และวิธีที่ 2 ล็อกอินผ่าน facebook โดยถ้าผู้ใช้งาน (User) เลือกวิธีที่ 1 ใช้งานโดยไม่ต้องล็อกอิน ระบบจะไม่จดจำค่าใดๆ เอาไว้ และแอปพลิเคชันจะแจ้งเตือนการล็อกอินทุกครั้งเมื่อเข้าแอปพลิเคชันในครั้งถัดไป ถ้าหากเลือกวิธีที่ 2 ล็อกอินผ่าน facebook ในการเข้าสู่ระบบ แอปพลิเคชันจะเก็บข้อมูลของผู้ใช้งานเอาไว้ และในการใช้งานแอปพลิเคชันครั้งต่อไปจะข้ามขั้นตอนการเข้าสู่ระบบไปสู่หน้าจอหลักของแอปพลิเคชันทันที



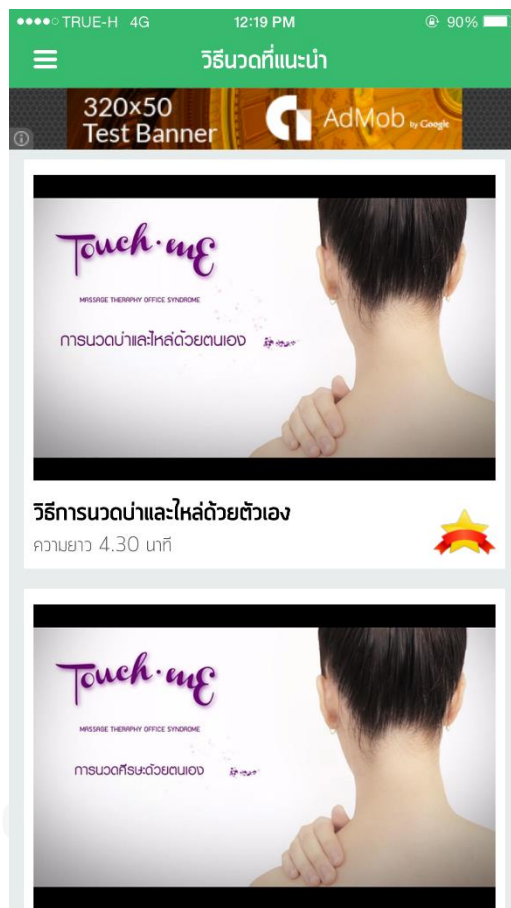
ภาพที่ 4.50 วิธีการล็อกอินเข้าสู่แอปพลิเคชันทั้ง 2 วิธี

3. หลังจากที่ผู้ใช้งานเข้าสู่ระบบแล้ว หากเป็นการเข้าใช้งานครั้งแรก ระบบจะมีแบบสำรวจอาการปวดเมื่อยให้ผู้ใช้งานเลือกอาการ โดยระบบจะจดจำค่าไว้ในแอปพลิเคชัน เพื่อการเข้าใช้งานครั้งถัดไป จะข้ามขั้นตอนไปสู่หน้าวิธีนวดที่แนะนำได้ทันที ในกรณีที่เข้าสู่ระบบด้วยวิธีที่ 2 ล็อกอินผ่าน facebook



ภาพที่ 4.51 หน้าสำรวจอาการปวดเมื่อยของผู้ใช้งานแอปพลิเคชัน

4. เมื่อผู้ใช้เลือกอาการปวดเมื่อยจากแบบสำรวจ ระบบจะพาเข้าสู่หน้าวิธีนวดที่แนะนำ โดยเป็นวิธีนวดสำหรับอาการปวดเมื่อยที่ผู้ใช้ได้ทำแบบสำรวจเมื่อครู่ ซึ่งวิดีโอแนะนำจะอยู่บนสุดและมีรูปดาวติดอยู่ที่วิดีโอ เพื่อให้ผู้ใช้งานเห็นชัดเจน และวิดีโอทั้งหมดในแอปพลิเคชันเชื่อมโยงกับเว็บไซต์ [youtube.com](https://www.youtube.com)



ภาพที่ 4.52 หน้า “วิธีนวดที่แนะนำ”

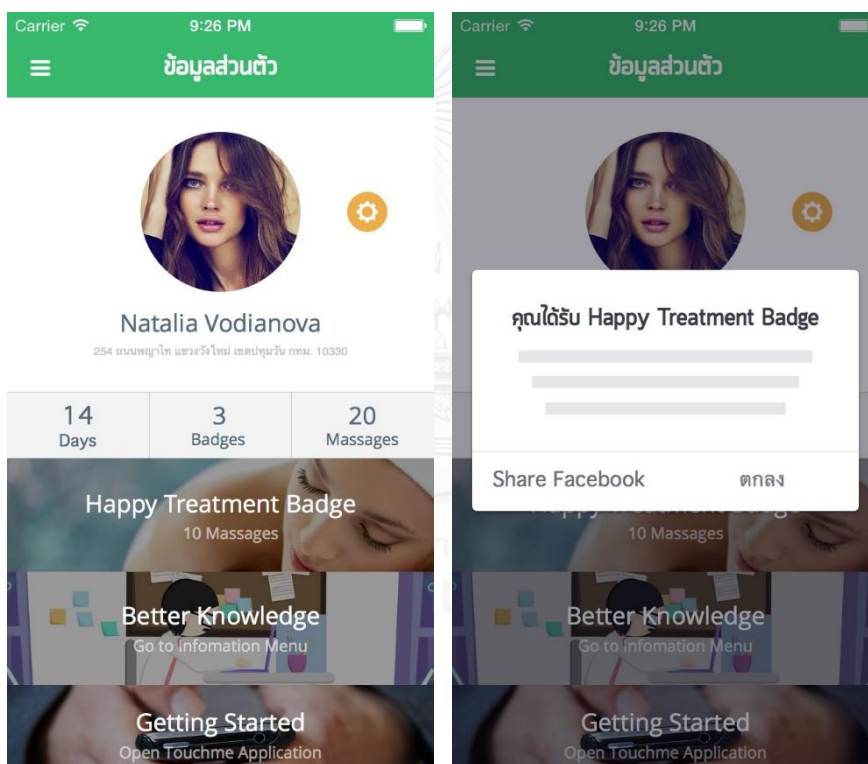


5. ส่วนของเมนูหลักจะแบ่งออกเป็น 8 เมนู คือ ข้อมูลส่วนตัว วิธีนวดที่แนะนำ วิธีนวดด้วยตนเอง วิธีนวดแบบมีคู่นวด สารระความรู้ การจอบคิวนวด ตั้งค่าการนวด และเกี่ยวกับเรา



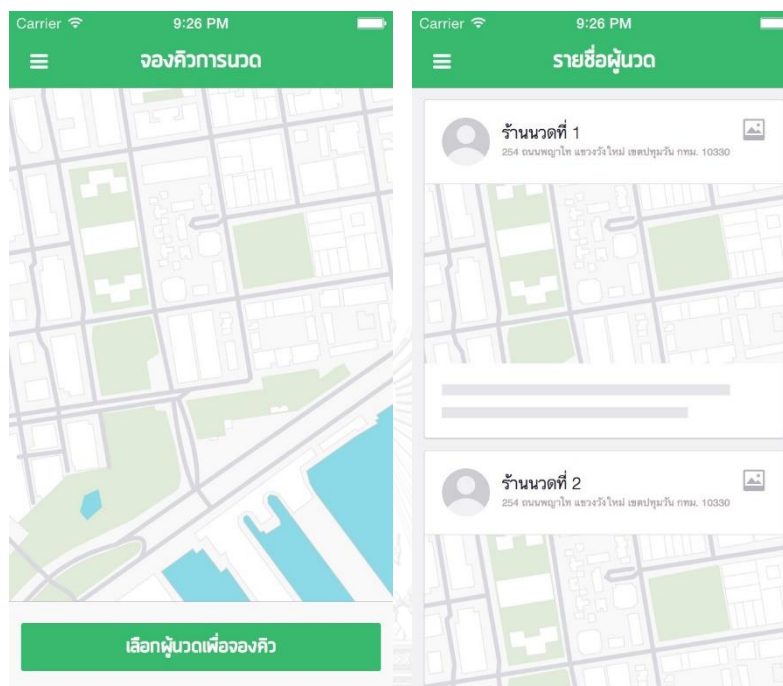
ภาพที่ 4.53 เมนูหลักของแอปพลิเคชันทั้ง 8 เมนู

- 5.1 เมนูข้อมูลส่วนตัว จะประกอบไปด้วย 2 ส่วน ส่วนที่ 1 คือ ประวัติส่วนตัว และ ส่วนที่ 2 คือ เกมสะสมแต้ม หากผู้ใช้งานเข้าสู่ระบบด้วยวิธีที่ 1 ใช้งานโดยไม่ต้องล็อกอิน ระบบจะไม่แสดงค่าในส่วนนี้ แต่ถ้าหากผู้ใช้งานเข้าสู่ระบบด้วยวิธีที่ 2 ล็อกอินผ่าน facebook ระบบจะแสดงประวัติส่วนตัวจาก facebook และมีการสะสมแต้มจากการเข้าใช้แอปพลิเคชัน
- 5.2 เมนูวิธีนวดที่แนะนำ เมนูวิธีนวดด้วยตนเอง เมนูวิธีนวดแบบมีคู่นวด และเมนูสาระความรู้ จะมีกระบวนการทำงานเดียวกัน คือ แสดงผลเป็นวิดีโอ

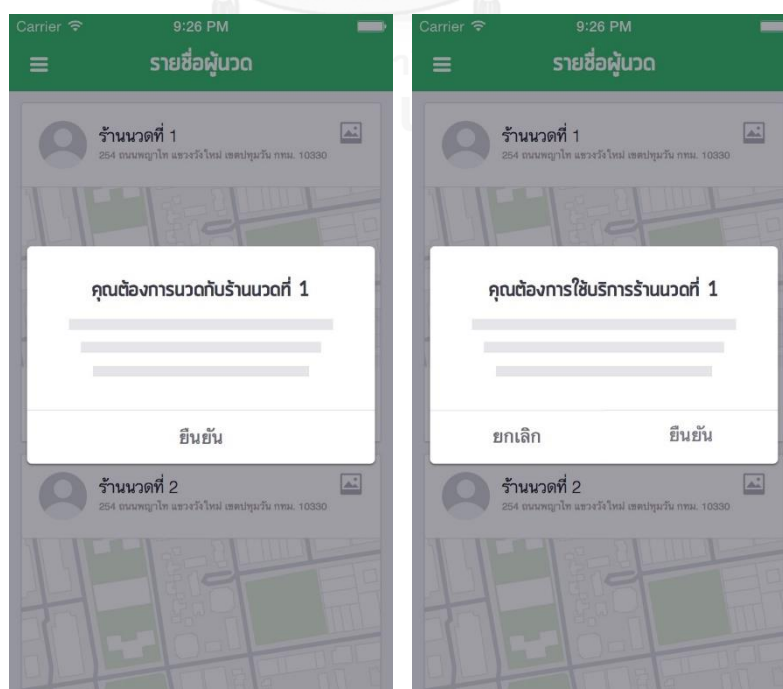


ภาพที่ 4.54 หน้าข้อมูลส่วนตัว และ หน้าสะสมแต้ม

5.3 เมนูการจองคิวนัด จะแบ่งออกเป็น 2 เมนูย่อย คือ เมนูย่อยที่ 1 ร้านนัดแผนไทย และ เมนูย่อยที่ 2 คือ นัดนอกสถานที่ เมื่อผู้ใช้ดำเนินการ ระบบจะประมวลผลจากการดึงข้อมูลจากฐานข้อมูลผู้นัด ระบบจะแจ้งเตือนเพื่อให้ผู้ใช้ยืนยันการเลือกร้านนัด

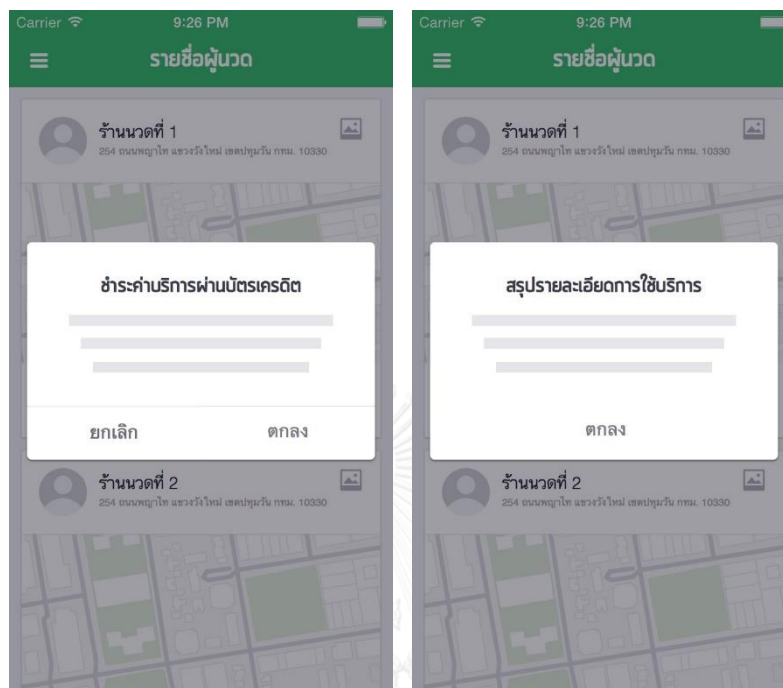


ภาพที่ 4.55 เลือกร้านที่ต้องการจองคิวนัด



ภาพที่ 4.56 หน้ายืนยันการเลือกร้านนัด

5.4 แสดงผลให้ผู้ใช้ทำการตัดสินใจเพื่อชำระเงิน ท้ายสุดระบบจะแจ้งรายละเอียดการชำระเงินและการให้บริการ



ภาพที่ 4.57 สรุปการชำระค่าบริการและรายละเอียดการให้บริการ

- 5.5 เมนูการตั้งค่าการหมวด จะจดจำค่าการปัดเมื่อยจากคำตอบในแบบสำรวจ การเปลี่ยนแปลงค่าในเมนูนี้ จะมีผลกับเมนูวิธีการหมวดที่แนะนำในการใช้งานครั้งถัดไป
- 5.6 เมนูเกี่ยวกับเรา เป็นเมนูที่บอกรายละเอียดของผู้จัดทำนวัตกรรมแอปพลิเคชันการแนะนำวิธีหมวดบรรเทาอาการออฟฟิศซินโดรม

## 2. ผลการแสดงผลหน้าจอของนวัตกรรมการแนะนำวิธีนวดบรรเทาอาการออฟฟิศซินโดรมผ่าน สมาร์ทโฟน

จากการวางหลักการทำงานของนวัตกรรมการแนะนำวิธีนวดบรรเทาอาการออฟฟิศซินโดรมผ่านสมาร์ทโฟน ได้เข้าสู่ขั้นตอนการพัฒนาโปรแกรมแอปพลิเคชันการแนะนำวิธีนวดบรรเทาอาการออฟฟิศซินโดรมผ่านสมาร์ทโฟน ได้สามารถแสดงผลหน้าจอออกมาได้ ดังต่อไปนี้

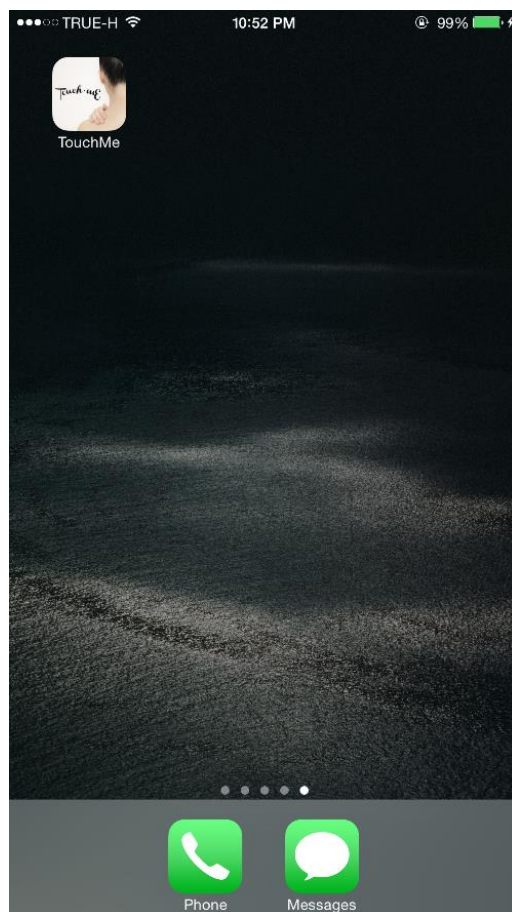
### 1. โลโก้แอปพลิเคชันนวัตกรรมการแนะนำวิธีนวดบรรเทาอาการออฟฟิศซินโดรม



ภาพที่ 4.58 โลโก้แอปพลิเคชันการแนะนำวิธีนวดบรรเทาอาการออฟฟิศซินโดรมผ่านสมาร์ทโฟน

แอปพลิเคชันนวัตกรรมการแนะนำวิธีนวดบรรเทาอาการออฟฟิศซินโดรมผ่านสมาร์ทโฟนมีชื่อว่า Touch Me โดยคำว่า Touch แปลว่า สัมผัส และคำว่า Me แปลว่า ฉัน เนื่องจากการนวดบรรเทาอาการปวดเมื่อยเป็นการอาศัยมือสัมผัสร่างกาย ไม่ว่าจะเป็นการสัมผัสตนเอง หรือผู้อื่น จึงพิจารณาใช้คำว่า Touch และแอปพลิเคชันนี้แนะนำวิธีการนวดบรรเทาอาการปวดเมื่อยด้วยตนเอง จึงใช้คำว่า me และสามารถนิยามไปถึงการมีคู่บัดดี้เช่นกัน โดยคำว่า Touch Me ที่แปลว่า สัมผัสฉัน

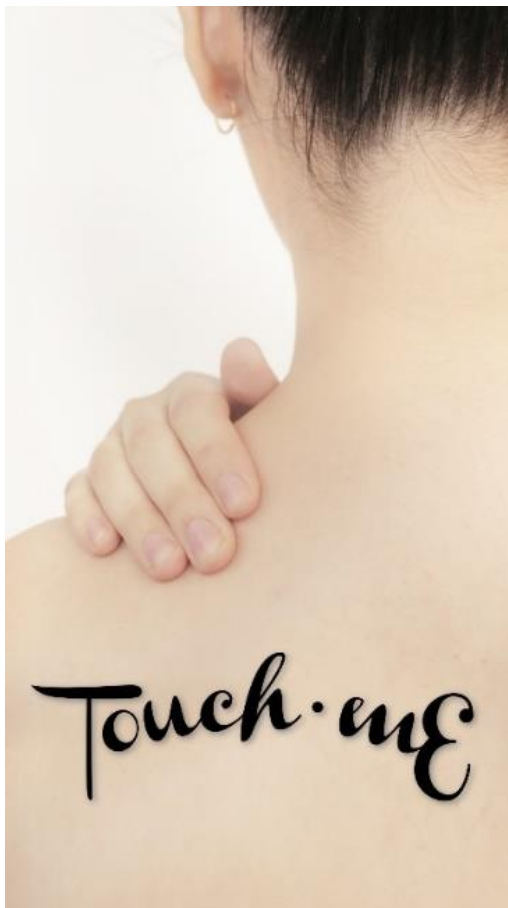
## 2. โลกี้แอปพลิเคชันนวัตกรรมการแนะนำวิธีนวดบรรเทาอาการออฟฟิศซินโดรมเมื่ออยู่บน สมาร์ทโฟน



ภาพที่ 4.59 โลกี้แอปพลิเคชันการแนะนำวิธีนวดบรรเทาอาการออฟฟิศซินโดรมบนสมาร์ทโฟน

จากภาพที่ 4.58 และภาพที่ 4.59 ผู้วิจัยใช้รูปแผ่นหลังโดยมีมือสัมผัสอยู่ที่ป่าเป็นสัญลักษณ์ เพื่อต้องการสื่อถึงอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ และความอ่อนล้าจากภายในร่างกาย ต้องการการนวด บรรเทาอาการปวดเมื่อยที่สะสมมาจากการทำงานให้ดีขึ้น

### 3. หน้าแรกของแอปพลิเคชัน (Splash Screen)



ภาพที่ 4.60 หน้าแรกของแอปพลิเคชัน (Splash Screen)

หน้า Splash Screen คือ หน้าแรกที่เราต้องการให้แสดงผลก่อนเข้าสู่เนื้อหาจริงของแอปพลิเคชัน อาจจะเป็นโลโก้ของแอปพลิเคชัน หรือ โลโก้ของบริษัท เป็นต้น [48]

ซึ่งผู้วิจัยพิจารณาใช้ภาพ Splash Screen เป็นภาพแผ่นหลังที่มีมือสัมผัสที่เบา และ ข้อความที่เป็นชื่อแอปพลิเคชัน Touch Me ในรูปแบบเดียวกันกับโลโก้แอปพลิเคชัน เพื่อให้มีความสอดคล้องและเป็นไปในทิศทางเดียวกัน

#### 4. หน้าล็อกอินเข้าสู่ระบบ

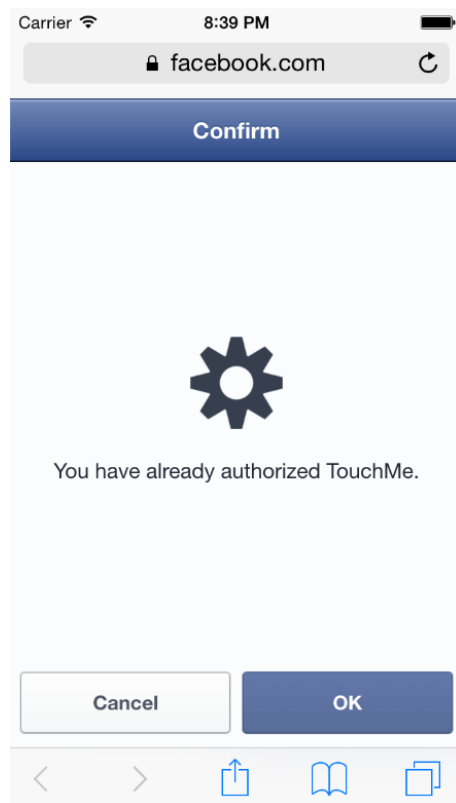


ภาพที่ 4.61 หน้าล็อกอินแอปพลิเคชันการแนะนำวิธีนวดบรรเทาอาการออฟฟิศซินโดรม

ถ้ามีระบบจะนำเข้าสู่หน้าล็อกอินก่อนเข้าใช้งานแอปพลิเคชันจริง โดยมี 2 วิธีในการเข้าใช้งานแอปพลิเคชัน วิธีที่ 1 ใช้งานโดยไม่ต้องล็อกอิน และวิธีที่ 2 ล็อกอินผ่าน facebook หากผู้ใช้งาน (User) เลือกวิธีที่ 1 ใช้งานโดยไม่ต้องล็อกอิน ระบบจะไม่จดจำค่าใดๆ อาทิเช่น ประวัติส่วนตัว อาการปวดเมื่อย การสะสมคะแนน เป็นต้น เมื่อมีการเข้าใช้งานครั้งถัดไปในอนาคต ระบบจะแสดงผลหน้าล็อกอินเข้าสู่ระบบอีกครั้ง หากเลือกวิธีที่ 2 ล็อกอินผ่าน facebook ในการเข้าสู่ระบบ แอปพลิเคชันจะเชื่อมโยงไปสู่แอปพลิเคชัน facebook ตามภาพที่ 4.62 เพื่อยืนยันการเข้าถึงข้อมูลส่วนตัวบน facebook ซึ่งระบบจะทำการเก็บข้อมูลของผู้ใช้งานเอาไว้ และในการใช้งานแอปพลิเคชันครั้งต่อไป จะข้ามขั้นตอนการเข้าสู่ระบบไปสู่หน้าจอหลักของแอปพลิเคชันทันที



## 5. หน้าลือคอินผ่าน facebook

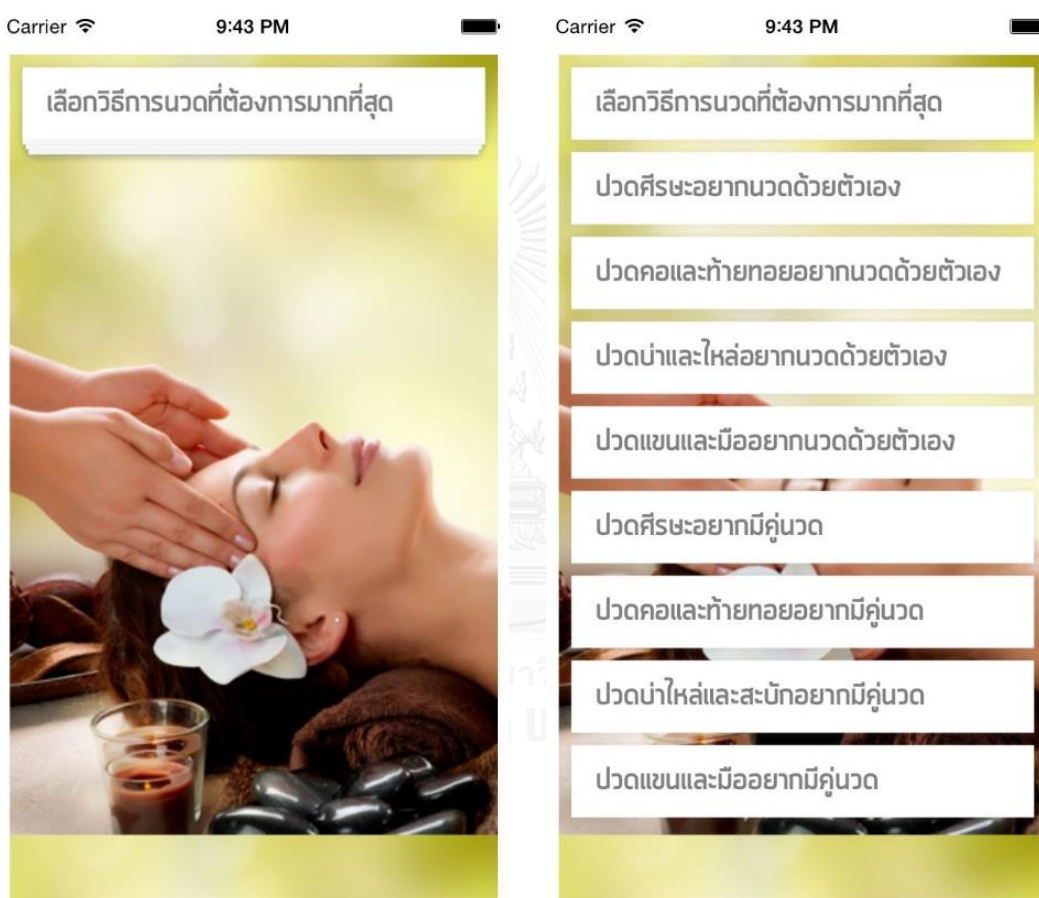


ภาพที่ 4.62 เชื่อมโยงมายังแอปพลิเคชัน facebook จากการลือคอินผ่านแอปพลิเคชัน

จากภาพที่ 4.61 ระบบจะนำผู้เข้ามาสู่หน้านี้ ภาพที่ 4.62 เนื่องจากผู้ใช้เลือกวิธีที่ 2 ลือคอินผ่าน facebook ซึ่งจะง่ายต่อผู้ใช้งานในเข้าสู่ระบบโดยไม่จำเป็นต้องกรอกข้อมูลเอง เนื่องจากระบบจะเชื่อมโยงไปยังแอปพลิเคชัน facebook อัตโนมัติ และผู้ใช้เพียงกดปุ่ม OK ในการอนุญาตให้สามารถเข้าถึงข้อมูลส่วนตัวใน facebook ของผู้ใช้งานได้ ซึ่งทางผู้พัฒนานวัตกรรมจะสามารถตรวจสอบได้ถึงเพศและช่วงอายุของคนเข้าใช้แอปพลิเคชันได้ด้วยเช่นกัน

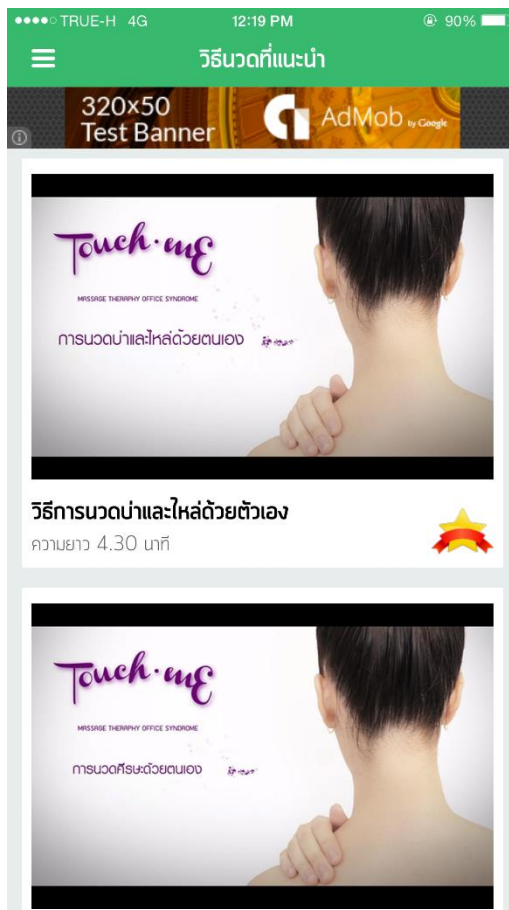
## 6. หน้าแบบสำรวจอาการปวดเมื่อย

เมื่อยืนยันการเข้าถึงข้อมูลส่วนตัวใน facebook เรียบร้อยแล้ว ระบบจะเชื่อมโยงกลับมายัง แอปพลิเคชันการแนะนำวิธีนวดบรรเทาอาการออฟฟิศซินโดรมอีกครั้ง โดยจะแสดงผลหน้าแบบสำรวจอาการปวดเมื่อยของผู้ใช้งาน ตามภาพที่ 4.63 โดยค่าคำตอบจากแบบสำรวจนี้จะถูกจดจำค่าไว้ในระบบ และส่งผลไปยัง เมนูวิธีการนวดที่แนะนำ และ เมนูตั้งค่าการนวด



ภาพที่ 4.63 หน้าแบบสำรวจอาการปวดเมื่อยของผู้ใช้งานแอปพลิเคชัน

## 7. หน้าวิธีนวดที่แนะนำ



ภาพที่ 4.64 หน้าวิธีนวดที่แนะนำ

เมื่อผู้ใช้เลือกอาการปวดเมื่อยจากแบบสำรวจ ระบบจะจดจำค่าคำตอบจากการทำแบบสำรวจเมื่อครั้งไว้ในแอปพลิเคชัน และพาเข้าสู่หน้าวิธีนวดที่แนะนำ ซึ่งวิดีโอแนะนำจะอยู่ตำแหน่งแรกสุด และมีสัญลักษณ์รูปดาวติดไว้เพื่อให้ผู้ใช้งานเห็นได้ชัดเจน ตามภาพที่ 4.64

## 8. หน้าวิดีโอ

เมื่อกดที่วิดีโอแนะนำ ระบบจะทำการแสดงผลวิดีโอที่เชื่อมโยงไว้กับเว็บไซต์ youtube.com ขึ้นมาตามภาพที่ 4.65 และผู้ใช้สามารถพลิกหน้าจอสมาร์ตโฟนเพื่อรับชมในรูปแบบ full-screen ตามภาพที่ 4.66



จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาพที่ 4.65 หน้าวิดีโอที่เชื่อมโยงไว้กับเว็บไซต์ youtube.com (แนวตั้ง)



ภาพที่ 4.66 หน้าวิดีโอที่เชื่อมโยงไว้กับเว็บไซต์ youtube.com (แนวนอน)

## 9. แถบเมนูหลักด้านข้าง

แถบเมนูหลักด้านข้างประกอบไปด้วย 6 เมนูหลัก คือ วิธีนัดที่แนะนำ วิธีนัดด้วยตัวเอง วิธีนัดแบบมีคูปอง สารระนำรู้ ตั้งค่าการนัด และเกี่ยวกับเรา ตามภาพที่ 4.67

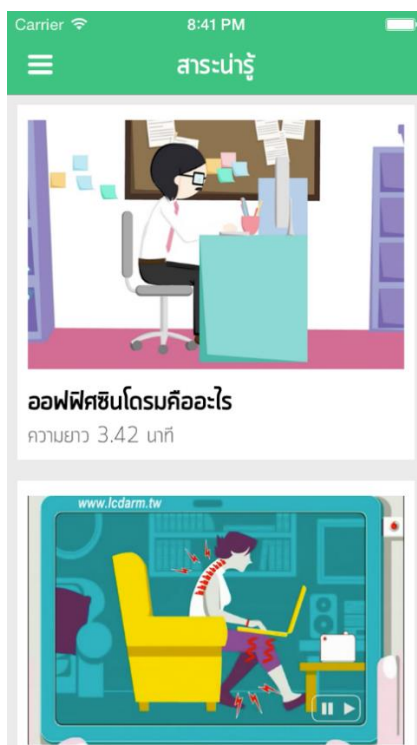


ภาพที่ 4.67 หน้าเมนูหลักด้านข้าง

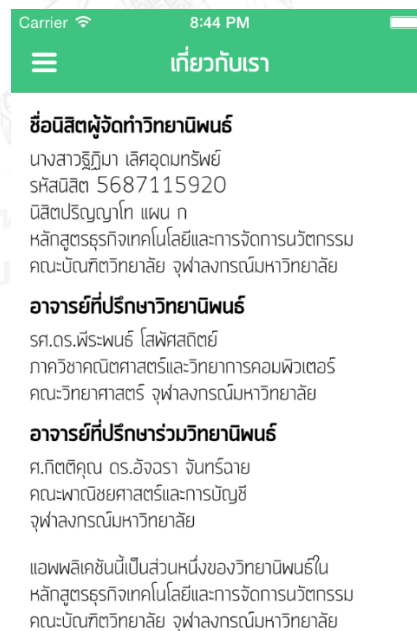
จากภาพที่ 4.67 สามารถอธิบายได้ ดังนี้ เมนู “วิธีนัดที่แนะนำ” จะเป็นวิดีโอที่แนะนำโดยระบบจะอ้างอิงคำตอบจากแบบสำรวจครั้งแรกที่เข้าใช้แอปพลิเคชัน

เมนู “วิธีนัดด้วยตัวเอง” จะเป็นวิดีโอที่เกี่ยวกับวิธีการนัดบรรเทาอาการปวดเมื่อยด้วยตนเอง ส่วนเมนู “วิธีนัดแบบมีคูปอง” จะเป็นวิดีโอที่เกี่ยวกับวิธีการนัดบรรเทาอาการปวดเมื่อยแบบมีคูปอง

เมนู “สารระนำรู้” จะเป็นวิดีโอที่เกี่ยวกับออฟฟิศซินโดรม เพื่อเป็นความรู้ให้กับผู้ใช้งาน ตามภาพที่ 4.68 ส่วนเมนู “ตั้งค่าการนัด” จะเป็นส่วนของการตั้งค่าวิดีโอแนะนำใหม่ และเมนูท้ายสุด “เกี่ยวกับเรา” จะเป็นข้อมูลเกี่ยวกับทีมวิจัยและช่องทางการติดต่อ ตามภาพที่ 4.69



ภาพที่ 4.68 หน้าสารระนำรู้



ภาพที่ 4.69 หน้าเกี่ยวกับเรา

#### 4.3 ระยะเวลาที่ 3 ผลการศึกษาการยอมรับผลิตภัณฑ์นวัตกรรมการแนะนำวิธีนวดบรรเทาอาการออฟฟิศซินโดรมผ่านสมาร์ทโฟนเพื่อออกสู่เชิงพาณิชย์

ต้นแบบนวัตกรรมการแนะนำวิธีนวดบรรเทาอาการออฟฟิศซินโดรมผ่านสมาร์ทโฟนได้รับการพัฒนาออกมาจากการรวบรวมและการวิเคราะห์ข้อมูลอันเป็นประโยชน์จากกลุ่มตัวอย่างและแนวคิดต่างๆ ผู้วิจัยได้ทำการทดสอบการยอมรับจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน โดยแบ่งเป็น 2 กลุ่ม ดังนี้

กลุ่มที่ 1 บุคคลที่เป็นออฟฟิศซินโดรม จำนวน 15 คน

กลุ่มที่ 2 บุคคลที่ไม่เป็นออฟฟิศซินโดรม จำนวน 15 คน

เนื่องจากผลการวิเคราะห์ สรุปได้ว่าการเป็นและไม่เป็นออฟฟิศซินโดรม มีอิทธิพลต่อความต้องการในการใช้แอปพลิเคชันแนะนำวิธีนวดบรรเทาอาการออฟฟิศซินโดรมผ่านสมาร์ทโฟน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

โดยขั้นตอนการทดสอบการยอมรับต้นแบบนวัตกรรมการแนะนำวิธีนวดบรรเทาอาการออฟฟิศซินโดรมผ่านสมาร์ทโฟน มีขั้นตอนดังนี้

1. นำแอปพลิเคชันนวัตกรรมการแนะนำวิธีนวดบรรเทาอาการออฟฟิศซินโดรมผ่านสมาร์ทโฟนให้กลุ่มตัวอย่างทดลองใช้งาน
2. หลังการทดลองใช้งานแอปพลิเคชันนวัตกรรมการแนะนำวิธีนวดบรรเทาอาการออฟฟิศซินโดรมผ่านสมาร์ทโฟน ผู้วิจัยจะแจกแบบสอบถามการยอมรับต้นแบบนวัตกรรมการแนะนำวิธีนวดบรรเทาอาการออฟฟิศซินโดรมผ่านสมาร์ทโฟนให้กลุ่มตัวอย่างทำ โดยแบบสอบถามแบ่งออกเป็น 4 ส่วน ดังนี้

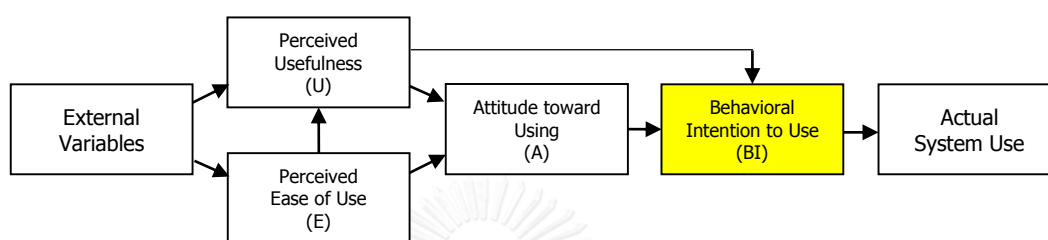
ส่วนที่ 1 การยอมรับในต้นแบบแอปพลิเคชันแนะนำวิธีนวดบรรเทาอาการออฟฟิศซินโดรมผ่านสมาร์ทโฟน

ส่วนที่ 2 ทศนคติเกี่ยวกับแอปพลิเคชันแนะนำวิธีนวดบรรเทาอาการออฟฟิศซินโดรมผ่านสมาร์ทโฟน

ส่วนที่ 3 ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

ส่วนที่ 4 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ผู้วิจัยได้พัฒนาแบบสอบถามการยอมรับต้นแบบนวัตกรรมจากแนวความคิดการยอมรับเทคโนโลยี จากทฤษฎี Technology Acceptance Model (TAM) โดย Davis [38] ซึ่งประยุกต์จากทฤษฎีของการกระทำตามหลักเหตุและผล (The Theory of Reasoned Action: TRA) อันเกี่ยวข้องกับการทำความเข้าใจและการพยากรณ์พฤติกรรมของมนุษย์



Technology Acceptance Model (TAM)® Davis, 1989

ภาพที่ 4.70 การยอมรับเทคโนโลยี (Technology Acceptance Model: TAM)

ที่มา [http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/6/67/Technology\\_Acceptance\\_Model.png](http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/6/67/Technology_Acceptance_Model.png)

ในการวิจัยครั้งนี้การยอมรับนวัตกรรมการแนะนำวิธีนวดบรรเทาอาการออฟฟิศซินโดรมผ่านสมาร์ทโฟนจะวัดจากผลสำเร็จของตัวแปรตาม คือ พฤติกรรมในการสนใจที่จะใช้นวัตกรรมการแนะนำวิธีนวดบรรเทาอาการออฟฟิศซินโดรมผ่านสมาร์ทโฟน (Behavior Intention to Use)

ซึ่งผลการวิเคราะห์ข้อมูลของผู้ตอบแบบสอบถามพบว่าจากกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 30 คน มีคนจำนวน 17 คนเห็นว่านวัตกรรมนวดออฟฟิศซินโดรมนี้มีความน่าสนใจอยู่ในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 56.67 โดยมีคนจำนวน 18 คนเห็นว่ามีโอกาสในการไหลตมาใช้งานและแนะนำคนรู้จักอยู่ในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 60.00 ตามตารางที่ 4.70



## 1. ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามประกอบด้วย เพศ อายุ ระดับการศึกษาสูงสุด อาชีพ รายได้เฉลี่ยต่อเดือน อาการปวดเมื่อย และท่านเป็นออฟฟิศซินโดรมหรือไม่ โดยแจกแบบสอบถามไปทั้งสิ้นจำนวน 30 ชุด สรุปผลได้ดังตารางที่ 4.32

ตารางที่ 4.32 จำนวนและร้อยละของประชากรผู้ตอบแบบสอบถามแบ่งตามเพศ (n=30)

เพศ	จำนวน	ร้อยละ
หญิง	19	63.33
ชาย	11	36.67
รวม	30	100.00

จากตารางที่ 4.32 จำนวนและร้อยละของประชากรผู้ตอบแบบสอบถามแบ่งตามเพศ จากกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 30 คน พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนมากเป็นเพศหญิงจำนวน 19 คน คิดเป็นร้อยละ 63.33 และเพศชายจำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 36.67

ตารางที่ 4.33 จำนวนและร้อยละของประชากรผู้ตอบแบบสอบถามแบ่งตามอายุ (n=30)

อายุ	จำนวน	ร้อยละ
21 – 30 ปี	15	50.00
31 – 40 ปี	8	26.67
41 – 50 ปี	5	16.67
51 – 60 ปี	2	6.67
รวม	30	100.00

จากตารางที่ 4.33 จำนวนและร้อยละของประชากรผู้ตอบแบบสอบถามแบ่งตามอายุ จากกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 30 คน พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนมากมีอายุอยู่ในช่วง 21-30 ปี โดยมีจำนวน 15 คน คิดเป็นร้อยละ 50.00 รองลงมาตามลำดับ ได้แก่ ช่วงอายุ 31-40 ปี มีจำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 26.67 ช่วงอายุ 41-50 ปี มีจำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 16.67 และน้อยที่สุด คือ ช่วงอายุ 51-60 ปี มีจำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 6.67

ตารางที่ 4.34 จำนวนและร้อยละของประชากรผู้ตอบแบบสอบถามแบ่งตามระดับการศึกษาสูงสุด (n=30)

ระดับการศึกษาสูงสุด	จำนวน	ร้อยละ
ปริญญาตรี	21	70.00
สูงกว่าปริญญาตรี	9	30.00
รวม	30	100.00

จากตารางที่ 4.34 จำนวนและร้อยละของประชากรผู้ตอบแบบสอบถามแบ่งตามระดับการศึกษาสูงสุด จากกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 30 คน พบว่าส่วนมากมีการศึกษาสูงสุดในระดับปริญญาตรี จำนวน 21 คน คิดเป็นร้อยละ 70.00 และมีการศึกษาสูงสุดในระดับสูงกว่าปริญญาตรี มีจำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 30.00

ตารางที่ 4.35 จำนวนและร้อยละของประชากรผู้ตอบแบบสอบถามแบ่งตามอาชีพ (n=30)

อาชีพ	จำนวน	ร้อยละ
พนักงานเอกชน	18	60.00
ข้าราชการ / รัฐวิสาหกิจ	12	40.00
รวม	30	100.00

จากตารางที่ 4.35 จำนวนและร้อยละของประชากรผู้ตอบแบบสอบถามแบ่งตามอาชีพ จากกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 30 คน แบ่งเป็นพนักงานเอกชนจำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 60.00 และข้าราชการ / รัฐวิสาหกิจ จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 40.00

ตารางที่ 4.36 จำนวนและร้อยละของประชากรผู้ตอบแบบสอบถามแบ่งตามรายได้เฉลี่ยต่อเดือน (n=30)

รายได้เฉลี่ยต่อเดือน	จำนวน	ร้อยละ
10,001-20,000 บาท	11	36.67
20,001-30,000 บาท	5	16.67
30,001-40,000 บาท	7	23.33
40,001-50,000 บาท	4	13.33
มากกว่า 50,000 บาท	3	10.00
<b>รวม</b>	<b>30</b>	<b>100.00</b>

จากตารางที่ 4.36 จำนวนและร้อยละของประชากรผู้ตอบแบบสอบถามแบ่งตามรายได้เฉลี่ยต่อเดือน จากกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 30 คน พบว่าส่วนมากมีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 10,001-20,000 บาท จำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 36.67 รองลงมาตามลำดับ ได้แก่ รายได้เฉลี่ย 30,001-40,000 บาท มีจำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 23.33 รายได้เฉลี่ย 20,001-30,000 บาทขึ้นไปมีจำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 16.67 รายได้เฉลี่ย 40,001-50,000 บาทมีจำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 13.33 และน้อยที่สุดคือ รายได้เฉลี่ยมากกว่า 50,000 บาทมีจำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 10.00

ตารางที่ 4.37 จำนวนและร้อยละของประชากรผู้ตอบแบบสอบถามแบ่งตามอาการปวดเมื่อย (n=30)

อาการปวดเมื่อย	จำนวน	ร้อยละ
<b>มีอาการปวดเมื่อย ดังต่อไปนี้</b>	<b>24</b>	<b>80.00</b>
ปวดบ่าและไหล่	20	66.67
ปวดคอและท้ายทอย	11	36.67
ปวดศีรษะ	6	20.00
ปวดแขนและมือ	3	10.00
<b>ไม่มีอาการปวดเมื่อย</b>	<b>6</b>	<b>20.00</b>
ต้องการนวดเพื่อผ่อนคลาย	4	13.33
ต้องการแนะนำให้ผู้ที่มีอาการออฟฟิศซินโดรมลองใช้	2	6.67

จากตารางที่ 4.37 จำนวนและร้อยละของประชากรผู้ตอบแบบสอบถามแบ่งตามอาการปวดเมื่อย ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่าจากกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 30 คน มีอาการปวดเมื่อยจำนวน 24 คน คิดเป็นร้อยละ 80.00 ได้แก่ ปวดบ่าและไหล่มีจำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 66.67 ปวดคอและท้ายทอยมีจำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 36.67 ปวดศีรษะมีจำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 20.00 ปวดแขนและมือมีจำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 10.00 ดังนั้นกลุ่มตัวอย่างที่ไม่มีอาการปวดเมื่อยมีจำนวนทั้งหมด 6 คน คิดเป็นร้อยละ 20.00 เพื่อต้องการนวดเพื่อผ่อนคลายมีจำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 13.33 และเพื่อต้องการแนะนำให้ผู้ที่มีอาการออฟฟิศซินโดรมลองใช้มีจำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 6.67

ตารางที่ 4.38 จำนวนและร้อยละของประชากรผู้ตอบแบบสอบถามแบ่งตามการเป็นหรือไม่เป็นออฟฟิศซินโดรม (n=30)

ออฟฟิศซินโดรม	จำนวน	ร้อยละ
เป็นออฟฟิศซินโดรม	15	50.00
ไม่เป็นออฟฟิศซินโดรม	15	50.00
<b>รวม</b>	<b>30</b>	<b>100.00</b>

จากตารางที่ 4.38 จำนวนและร้อยละของประชากรผู้ตอบแบบสอบถามแบ่งตามการเป็นหรือไม่เป็นออฟฟิศซินโดรม จากกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 30 คน พบว่าเป็นออฟฟิศซินโดรม 15 คน คิดเป็นร้อยละ 50.00 และไม่เป็นออฟฟิศซินโดรมมีจำนวน 15 คน คิดเป็นร้อยละ 50.00

## 2. การยอมรับในด้านแบบแอปพลิเคชันแนะนำวิธีนวดบรรเทาอาการออฟฟิศซินโดรมผ่าน สมาร์ตโฟน

การยอมรับในด้านแบบแอปพลิเคชันแนะนำวิธีนวดบรรเทาอาการออฟฟิศซินโดรมผ่าน  
สมาร์ตโฟน ประกอบไปด้วยด้านรูปลักษณะของแอปพลิเคชัน และด้านลักษณะการใช้งาน  
แอปพลิเคชัน ดังนี้

ตารางที่ 4.39 จำนวนและร้อยละของประชากรผู้ตอบแบบสอบถามแบ่งตามการยอมรับในด้าน  
รูปลักษณะของแอปพลิเคชัน (n=30)

รายการ	จำนวน	ร้อยละ
<b>ด้านรูปลักษณะของแอปพลิเคชัน</b>		
<b>1. ชื่อและตราสัญลักษณ์ของแอปพลิเคชันมีความเหมาะสมสื่อถึงการนวดบรรเทาอาการ ออฟฟิศซินโดรมได้ดี</b>		
มากที่สุด	5	16.67
มาก	18	60.00
ปานกลาง	7	23.33
<b>2. สีและอักษรของแอปพลิเคชันมีลักษณะที่เหมาะสมกับการเป็นแอปพลิเคชันเพื่อสุขภาพ</b>		
มากที่สุด	2	6.67
มาก	25	83.33
ปานกลาง	3	10.00
<b>3. แอปพลิเคชันมีความเหมาะสมในการใช้งาน และน่าดึงดูดในการใช้งาน</b>		
มากที่สุด	10	33.33
มาก	20	66.67

จากตารางที่ 4.39 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการยอมรับในด้านรูปลักษณะของแอปพลิเคชันจาก  
ผู้ตอบแบบสอบถาม พบว่าจากกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 30 คน มีจำนวน 18 คนที่ให้ความเห็นว่าชื่อและ  
ตราสัญลักษณ์ของแอปพลิเคชันมีความเหมาะสมสื่อถึงการนวดบรรเทาอาการออฟฟิศซินโดรมได้ดีใน  
ระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 60.00 โดยมีจำนวน 25 คนที่ให้ความเห็นว่าสีและอักษรของแอปพลิเคชันมี  
ลักษณะที่เหมาะสมกับการเป็นแอปพลิเคชันเพื่อสุขภาพในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 83.33 และมี

จำนวน 20 คนที่ให้ความเห็นว่าแอปพลิเคชันมีความเหมาะสมในการใช้งาน และนำดีงดูดในการใช้งาน คิดเป็นร้อยละ 66.67

ตารางที่ 4.40 จำนวนและร้อยละของประชากรผู้ตอบแบบสอบถามแบ่งตามการยอมรับในด้านลักษณะการใช้งานแอปพลิเคชัน (n=30)

รายการ	มากที่สุด (ร้อยละ)	มาก (ร้อยละ)	ปานกลาง (ร้อยละ)
<b>ด้านลักษณะการใช้งานแอปพลิเคชัน</b>			
<b>1. การจัดวางเมนูแถบด้านข้างของแอปพลิเคชันง่ายต่อการใช้งาน</b>			
1.1 หัวข้อเมนู “วิธีนวดที่แนะนำ” ง่ายต่อการใช้งาน	12 (40.00)	16 (53.33)	2 (6.67)
1.2 หัวข้อเมนู “วิธีนวดด้วยตนเอง” ง่ายต่อการใช้งาน	18 (60.00)	12 (40.00)	0 (0.00)
1.3 หัวข้อเมนู “วิธีนวดแบบมีคู่นวด” ง่ายต่อการใช้งาน	16 (53.33)	13 (43.33)	1 (3.33)
1.4 หัวข้อเมนู “สาระความรู้” ง่ายต่อการใช้งาน	14 (46.67)	15 (50.00)	1 (3.33)
1.5 หัวข้อเมนู “ตั้งค่าการนวด” ง่ายต่อการใช้งาน	6 (20.00)	18 (60.00)	6 (20.00)
1.6 หัวข้อเมนู “เกี่ยวกับเรา” ง่ายต่อการใช้งาน	6 (20.00)	22 (73.33)	2 (6.67)
<b>2. การรับรู้ด้านเนื้อหาวิดีโอในแอปพลิเคชัน</b>			
2.1 ความเข้าใจของการแยกประเภทเมนูวิดีโอสารัตถการนวด	10 (33.33)	20 (66.67)	0 (0.00)
2.2 ความชัดเจนในภาพของวิดีโอสารัตถการนวด	20 (66.67)	8 (26.63)	2 (6.67)
2.3 ความเข้าใจในเนื้อหาของวิดีโอสารัตถการนวด	15 (50.00)	14 (46.67)	1 (3.33)
2.4 ความเหมาะสมของระยะเวลาวิดีโอสารัตถการนวด	12 (40.00)	15 (50.00)	3 (10.00)
<b>3. การรับรู้ถึงประโยชน์ที่จะได้รับจากการใช้งานแอปพลิเคชัน</b>			
3.1 ได้ประสบการณ์ใหม่จากการใช้งานแอปพลิเคชัน	20 (66.67)	8 (26.63)	2 (6.67)
3.2 ได้รับความผ่อนคลายจากการปฏิบัติตามวิดีโอสารัตถ	12 (40.00)	17 (56.67)	1 (3.33)
3.3 ได้รับความรู้เกี่ยวกับการนวด	12 (40.00)	16 (53.33)	2 (6.67)
3.4 ได้รับความรู้เกี่ยวกับออฟฟิซินโดรมและอาการปวดเมื่อย	11 (36.67)	16 (53.33)	3 (10.00)
3.5 ประหยัดค่าใช้จ่ายในการเข้าพบผู้เชี่ยวชาญในการนวด	20 (66.67)	10 (33.33)	0 (0.00)
3.6 ประหยัดเวลาในการเข้าพบผู้เชี่ยวชาญในการนวด	20 (66.67)	10 (33.33)	0 (0.00)
3.7 บรรเทาอาการปวดเมื่อยได้จริง	11 (36.67)	16 (53.33)	3 (10.00)

จากตารางที่ 4.40 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการยอมรับในด้านลักษณะการใช้งานแอปพลิเคชัน ประกอบด้วย การจัดวางเมนูแถบด้านข้างของแอปพลิเคชันง่ายต่อการใช้งาน การรับรู้ด้านเนื้อหาวิดีโอในแอปพลิเคชัน และการรับรู้ถึงประโยชน์ที่จะได้รับจากการใช้งานแอปพลิเคชัน

ส่วนของการจัดวางแผนูแถบด้านข้างของแอปพลิเคชันง่ายต่อการใช้งาน จากผู้ตอบแบบสอบถาม พบว่าจากกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 30 คน มีจำนวน 16 คนที่ให้ความเห็นว่าหัวข้อ “วิธีนวดที่แนะนำ” ง่ายต่อการใช้งานอยู่ในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 53.33 โดยมีจำนวน 18 คนที่ให้ความเห็นว่าหัวข้อ “วิธีนวดด้วยตนเอง” ง่ายต่อการใช้งาน อยู่ในระดับมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 60.00 มีจำนวน 16 คนที่ให้ความเห็นว่าหัวข้อ “วิธีนวดแบบมีคู่นวด” ง่ายต่อการใช้งาน อยู่ในระดับมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 53.33 มีจำนวน 15 คนที่ให้ความเห็นว่าหัวข้อ “สาระความรู้” ง่ายต่อการใช้งาน อยู่ในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 50.00 มีจำนวน 18 คนที่ให้ความเห็นว่าหัวข้อ “ตั้งค่าการนวด” ง่ายต่อการใช้งาน อยู่ในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 60.00 และมีจำนวน 22 คนที่ให้ความเห็นว่าหัวข้อ “เกี่ยวกับเรา” ง่ายต่อการใช้งาน อยู่ในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 73.33

ส่วนของการรับรู้ด้านเนื้อหาวิดีโอในแอปพลิเคชัน จากผู้ตอบแบบสอบถาม พบว่าจากกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 30 คน มีจำนวน 20 คนให้ความเห็นว่า ความเข้าใจของการแยกประเภทเมนูวิดีโอ สาสิตการนวดอยู่ในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 66.67 โดยมีจำนวน 20 คนให้ความเห็นว่า ความชัดเจนในภาพของวิดีโอ สาสิตการนวดอยู่ในระดับมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 66.67 มีจำนวน 15 คนให้ความเห็นว่า ความเข้าใจในเนื้อหาของวิดีโอ สาสิตการนวดอยู่ในระดับมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 50.00 และมีจำนวน 15 คนให้ความเห็นว่า ความเหมาะสมของระยะเวลาวิดีโอ สาสิตการนวดอยู่ในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 50.00

ส่วนของการรับรู้ถึงประโยชน์ที่จะได้รับจากการใช้แอปพลิเคชัน พบว่าจากกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 30 คน มีจำนวน 20 คนเห็นว่าได้รับประสบการณ์ใหม่จากการใช้งานแอปพลิเคชัน ทั้งยังช่วยประหยัดค่าใช้จ่ายในการเข้าพบผู้เชี่ยวชาญในการนวด และประหยัดเวลาในการเข้าพบผู้เชี่ยวชาญการนวด ซึ่งอยู่ในระดับมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 66.67 ในขณะที่มีจำนวน 17 คนเห็นว่าได้รับความผ่อนคลายจากการปฏิบัติตามวิดีโอ สาสิตอยู่ในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 56.67 และมีจำนวน 16 คนเห็นว่าได้รับความรู้เกี่ยวกับการนวด เกี่ยวกับออฟฟิสิกซ์นวดและอาการปวดเมื่อย ทั้งยังสามารถบรรเทาอาการปวดเมื่อยได้จริงอยู่ในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 53.33

### 3. ทักษะเกี่ยวกับแอปพลิเคชันแนะนำวิธีนวดบรรเทาอาการออฟฟิศซินโดรมผ่านสมาร์ทโฟน

เพื่อจะได้รับทราบถึงทัศนคติของผู้ใช้ที่มีต่อแอปพลิเคชันแนะนำวิธีนวดบรรเทาอาการออฟฟิศซินโดรมผ่านสมาร์ทโฟนหลังจากที่ได้ทดลองใช้แล้ว

ตารางที่ 4.41 จำนวนและร้อยละของประชากรผู้ตอบแบบสอบถามแบ่งตามทัศนคติเกี่ยวกับแอปพลิเคชันแนะนำวิธีนวดบรรเทาอาการออฟฟิศซินโดรมผ่านสมาร์ทโฟน (n=30)

รายการ	จำนวน	ร้อยละ
<b>1. นวัตกรรมแอปพลิเคชันนี้มีความน่าสนใจ</b>		
มากที่สุด	12	40.00
มาก	17	56.67
ปานกลาง	1	3.33
<b>2. โอกาสในการไหลตมาใช้งานและแนะนำคนรู้จัก</b>		
มากที่สุด	12	40.00
มาก	18	60.00
<b>3. ราคาที่เหมาะสมของแอปพลิเคชัน</b>		
\$ 2.99 หรือ 99 ฿	11	36.67
\$ 1.99 หรือ 66 ฿	10	33.33
\$ 0.99 หรือ 33 ฿	9	30.00

จากตารางที่ 4.41 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลของผู้ตอบแบบสอบถาม พบว่าจากกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 30 คน มีคนจำนวน 17 คนเห็นว่านวัตกรรมแอปพลิเคชันนี้มีความน่าสนใจอยู่ในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 56.67 โดยมีคนจำนวน 18 คนเห็นว่ามีโอกาสในการไหลตมาใช้งานและแนะนำคนรู้จักอยู่ในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 60.00 และมีคนจำนวน 11 คนเห็นว่าราคาที่เหมาะสมของแอปพลิเคชันที่ \$ 2.99 หรือ 99 ฿ คิดเป็นร้อยละ 36.67



#### 4. ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมจากกลุ่มตัวอย่าง

1. วิดีโอควรมีคำบรรยายใต้ภาพ เพื่อให้สามารถนวดในที่เงียบๆ หรือ ที่สาธารณะได้ และรองรับคนหูหนวกได้ด้วย
2. เพิ่มความหลากหลายของสื่อ อาจจะมีเอกสารให้ดาวน์โหลดไปศึกษาประกอบการนวด หรือ เกี่ยวกับการนวดแผนไทยที่อ้างอิงได้
3. มีช่องทางการติดต่อทีมพัฒนาแอปพลิเคชันในเมนู “เกี่ยวกับเรา”
4. ปรับตัวอักษรในโลโก้แอปพลิเคชันให้มีขนาดใหญ่ขึ้น
5. หากมีคนสนใจมาก ควรทำเป็นภาษาอังกฤษด้วย



## บทที่ 5

### ศึกษาความเป็นไปได้ของผลิตภัณฑ์ในเชิงธุรกิจ

งานวิจัยครั้งนี้ได้ทำการศึกษาความเป็นไปได้ในการนำนวัตกรรมการแนะนำวิธีนวดบรรเทาอาการออฟฟิศซินโดรมผ่านสมาร์ตโฟนออกสู่เชิงพาณิชย์ โดยการพิจารณาความเป็นไปได้จากการวิเคราะห์ข้อมูลทั้งหมด 4 ด้าน ดังนี้

1. การวิเคราะห์ปัจจัยภายนอก (PEST Analysis)
2. การวิเคราะห์ Five Forces Model Analysis
3. การวิเคราะห์ปัจจัยภายในและภายนอกผ่านกลยุทธ์ SWOT
4. การวางแผนการตลาด
5. งบการเงิน

#### 5.1 การวิเคราะห์ปัจจัยภายนอก (PEST Analysis)

##### 5.1.1 การเมืองและกฎหมาย (Political and Legal issue)

ปัจจุบันธุรกิจการดูแลสุขภาพเป็นที่นิยมในประเทศไทย แอปพลิเคชัน Touch Me จึงเป็นการส่งเสริมการประกอบวิชาชีพการนวดไทย ทำให้ผู้ประกอบการนวดเพื่อสุขภาพและคนทั่วไปสามารถเรียนรู้วิธีการนวดได้ง่ายขึ้นผ่านแอปพลิเคชัน Touch Me

ความเป็นมาของกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการประกอบวิชาชีพการนวดไทย เนื่องจากกฎหมายควบคุมการประกอบโรคศิลปะ พ.ศ.2479 ยอมรับว่าเวชกรรมแผนโบราณมีความสามารถในการนวดได้ ต่อมาในปี พ.ศ. 2544 ได้มีประกาศกระทรวงสาธารณสุข ให้ทำการเพิ่มประเภทการนวดไทยในสาขาการแพทย์แผนไทย ด้วยเหตุผลที่ว่า การนวดเป็นที่นิยมแพร่หลาย โดยลักษณะของการนวดถือเป็นศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับการบำบัดโรคอย่างหนึ่ง

โดยการควบคุม การคุ้มครองและส่งเสริมการประกอบวิชาชีพการนวดไทยสามารถแบ่งออกเป็น 2 ประเภท ดังนี้

##### 1. การนวดไทยเพื่อการรักษา

มีกฎหมายที่ใช้ในการควบคุม การคุ้มครองและการส่งเสริมการนวดไทยเพื่อการรักษา คือ พระราชบัญญัติการประกอบโรคศิลปะ พ.ศ.2542 และพระราชบัญญัติสถานพยาบาล พ.ศ.2541

## 2. การนวดไทยเพื่อสุขภาพ

มีกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการควบคุม คຸ້ມครอง และส่งเสริมการนวดไทยเพื่อสุขภาพ ได้แก่ พระราชบัญญัติสถานบริการ (ฉบับที่ 4) พ.ศ.2546 และประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่องกำหนด สถานที่เพื่อสุขภาพ หรือเพื่อเสริมสวย มาตรฐานของสถานที่ การบริการ ผู้ให้บริการ หลักเกณฑ์และ วิธีการตรวจสอบเพื่อการรับรองให้เป็นไปตามมาตรฐาน สำหรับสถานที่เพื่อสุขภาพหรือเพื่อเสริมสวย ตามพระราชบัญญัติสถานบริการ พ.ศ.2509

### 5.1.2 เศรษฐกิจ (Economic)

ปัจจุบันมีความต้องการแรงงานในธุรกิจบริการสุขภาพมากขึ้น จึงเป็นอีกหนึ่งช่องทางในการ ส่งเสริมอาชีพและสร้างรายได้ให้แก่ประชาชนกลุ่มแรงงาน เมื่อดูจากการปล่อยสินเชื่อที่เกิดขึ้นและ GDP ของการบริการด้านสุขภาพและงานสังคมสงเคราะห์เพิ่มขึ้นตามลำดับนับจากปี พ.ศ 2557 ไตรมาสที่ 3 จนถึงปัจจุบัน ดังตารางที่ 5.1

ตารางที่ 5.1 ยอดสินเชื่อการลงทุนธุรกิจการบริการด้านสุขภาพและงานสังคมสงเคราะห์

ปีพุทธศักราช	ยอดสินเชื่อที่นำมาลงทุน	GDP
2557 ไตรมาสที่ 3	55,152 ล้านบาท	-1.5
2557 ไตรมาสที่ 4	57,290 ล้านบาท	4.3
2558 ไตรมาสที่ 1	57,454 ล้านบาท	2.4

ที่มาของยอดสินเชื่อที่นำมาลงทุน <http://www2.bot.or.th/statistics/BOTWEBSTAT.aspx?reportID=784&language=TH>

ที่มาของ GDP [http://www.nesdb.go.th/Portals/0/eco\\_datas/account/qgdp/data1\\_15/BookQGDP1-2015-Thai.pdf](http://www.nesdb.go.th/Portals/0/eco_datas/account/qgdp/data1_15/BookQGDP1-2015-Thai.pdf)

### 5.1.3 สังคมและวัฒนธรรม (Social and Cultural)

สังคมวัยทำงานในปัจจุบันตกอยู่ภายใต้ความเครียดและเร่งรีบจนละเลยการดูแลสุขภาพของตนเอง อันนำไปสู่การเกิดอาการออฟฟิศซินโดรมได้ และการนวดแผนไทยได้รับความนิยมาตั้งแต่อดีต จึงเป็นหนึ่งในวิธีการดูแลสุขภาพที่คุ้นเคยในสังคมไทย

#### 1. การเป็นออฟฟิศซินโดรมในพนักงานบริษัท

ความเจริญก้าวหน้าตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน การดำรงชีวิต การคมนาคมขนส่ง ตลอดจนการสื่อสาร ต่างทรบกันดีว่าเทคโนโลยีได้เข้ามาเป็นส่วนประกอบสำคัญที่ขาดไม่ได้ เกิดภาวะการแข่งขันมากมายระหว่างองค์กรต่างๆ เพื่อสร้างความโดดเด่นในตลาด ทุกชนชั้นอาชีพล้วนอยู่ภายใต้การ

แข่งขันของสังคม โดยเฉพาะอย่างยิ่งสังคมการทำงานที่มีความตึงเครียดอยู่ตลอดเวลา การมุ่งเน้นสร้างงานจนลืมนำสุขภาพที่ดี กลายเป็นภัยเงียบที่เข้ามาทำร้ายบุคคลนั้นโดยไม่ทันตั้งตัว การนั่งทำงานอยู่ในท่าทางหรืออิริยาบถเดิมเป็นระยะเวลานาน โดยไม่ปรับเปลี่ยนท่วงท่า ก่อให้เกิดอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อตามบริเวณต่างๆ เช่น คอ บ่า ไหล่ หลัง เป็นต้น อาการเหล่านี้เรียกว่า โรคออฟฟิศซินโดรม โดยอาการปวดเมื่อยที่เกิดขึ้นจากการทำงาน หากปล่อยไว้เรื่อยๆ จะยากแก่การรักษา ดังนั้น เมื่อเริ่มมีอาการปวดเมื่อยตามกล้ามเนื้อต่างๆ จึงจำเป็นต้องหาวิธีบรรเทาอาการเหล่านั้น

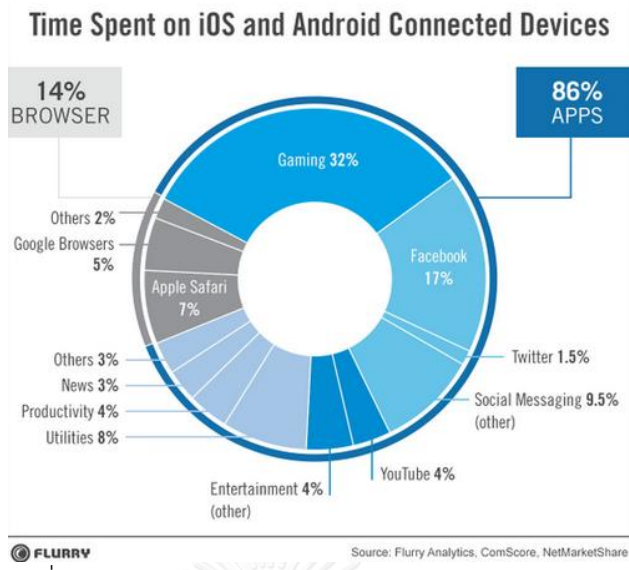
กรมการแพทย์กล่าวว่า 10% ของคนเมืองมีความเสี่ยงต่อการเป็นออฟฟิศซินโดรมเพิ่มขึ้น สาเหตุสำคัญเกิดจากพฤติกรรมการทำงาน คือ มีอิริยาบถในการทำงานไม่เหมาะสมเป็นเวลานาน เช่น นั่งหลังค่อม นั่งทำงานหน้าจอคอมพิวเตอร์เป็นเวลานานมากกว่า 6 ชั่วโมง เป็นต้น

## 2. สถานการณ์ของการนวดไทยตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน

การนวดเป็นภูมิปัญญาอันเก่าแก่ของคนไทยที่ได้รับความนิยมมาตั้งแต่เมื่อครั้งสุโขทัย [33] การนวดไทยเป็นศาสตร์ในการดูแลและเสริมสร้างสุขภาพที่ได้รับความนิยมมากทั้งในและต่างประเทศ โดยเป็นกิจกรรมประเภทหนึ่งที่ชาวต่างชาติให้ความสนใจ ผลการสำรวจจากการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทยระบุว่าชาวต่างชาติร้อยละ 17 ที่เดินทางเข้ามาในประเทศไทย มีความประสงค์ที่จะเข้ามาใช้บริการนวดไทย [34] ปัจจุบันผู้เชี่ยวชาญการนวดแผนไทยเป็นที่ต้องการมาก โดยจะพบว่าผู้มาใช้บริการส่วนใหญ่ จำเป็นต้องโทรจองคิวล่วงหน้า อาจเป็นไปได้ว่าปริมาณของผู้เชี่ยวชาญการนวดแผนไทยนั้นไม่เพียงพอต่อความต้องการของผู้มาใช้บริการ [49]

### 5.1.4 เทคโนโลยี (Technology)

ปัจจุบันทุกคนในสังคมอาศัยเทคโนโลยีในการดำเนินชีวิตมากขึ้นอย่างเลี่ยงไม่ได้ สิ่งที่เห็นได้ชัด คือ สมาร์ทโฟน ที่จะมีแอปพลิเคชันเพื่ออำนวยความสะดวกในการใช้งานมากขึ้น จากผลสำรวจของบริษัท ซิสโก้ ซีเอสเอ็มเอส ประเทศไทย พบว่า 98% ของคนไทยเจเนอเรชันวาย (Generation Y) เสพย์ติดการใช้สมาร์ทโฟนเพื่อเข้าถึงข่าวสาร เช็คอีเมล ข้อความและโซเชียลมีเดียต่างๆ ก่อนลุกจากเตียง และ 100% ของผู้ตอบแบบสอบถามกล่าวว่า โฆษณาแอปพลิเคชันมีความสำคัญต่อชีวิตประจำวัน ซึ่งปัจจุบันพบว่าแอปพลิเคชันมีจำนวนการใช้งานมากกว่าเว็บเบราว์เซอร์ ดังภาพที่ 5.1 จึงถือเป็นโอกาสทางธุรกิจที่จะริเริ่มนวัตกรรมแอปพลิเคชันแนะนำวิธีการนวดบรรเทาอาการออฟฟิศซินโดรมผ่านสมาร์ทโฟน



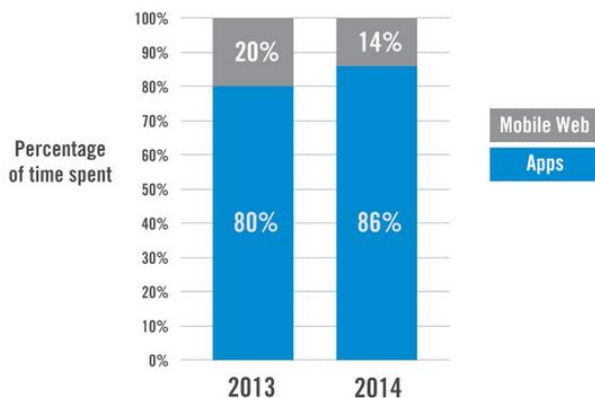
ภาพที่ 5.1 การใช้งานบนสมาร์ทโฟน iPhone และ Android

<http://www.appdisqus.com/wp-content/uploads/2014/04/2.png>

เมื่อแยกประเภทการใช้งานบนสมาร์ทโฟนทั้ง iPhone และ Android พบว่า 86% เป็นการทำงานบนแอปพลิเคชัน ซึ่งมากกว่าการใช้เว็บเบราว์เซอร์ที่ใช้เพียงแค่ 14% และจากสัดส่วนการใช้งานบนแอปพลิเคชันนี้ จึงจัดให้แอปพลิเคชัน Touch Me อยู่ในส่วนการใช้งาน Others ซึ่งคิดเป็น 3% Market share

ทิศทางในการใช้งานของสมาร์ทโฟนจะมีแนวโน้มการใช้งานแอปพลิเคชันมากขึ้นเพราะความสะดวกและความสวยงามที่มีมากกว่าการเข้าใช้งานผ่านเว็บเบราว์เซอร์ ส่งผลให้แนวโน้มผลิตภัณฑ์ประเภทแอปพลิเคชันเป็นที่นิยมตามดังภาพที่ 5.2

**Apps Continue to Dominate the Mobile Web**



ภาพที่ 5.2 เปรียบเทียบปริมาณการใช้งานระหว่างแอปพลิเคชันและเว็บเบราว์เซอร์

## 5.2 การวิเคราะห์ Five Forces Model Analysis

### 5.2.1 การแข่งขันกันระหว่างคู่แข่งภายในอุตสาหกรรมเดียวกัน

ตารางที่ 5.2 ตารางเปรียบเทียบระหว่างคู่แข่งภายในอุตสาหกรรมเดียวกัน

คู่แข่งภายในอุตสาหกรรม	CLINIC	YOUTUBE	APPLICATION
Touch me	✗	✓	✓
Prasit Kongsup	✗	✓	✗
Thanya Thephysioone	✓	✓	✗
Thara Massage	✗	✓	✗
Vejthani Hospital	✓	✓	✗

จากการสำรวจตลาดในปัจจุบันมีผู้ให้ข้อมูลวิธีการบำบัดอาการออฟฟิศซินโดรมด้วยตนเองส่วนใหญ่จะอยู่ในรูปแบบการบำบัดตามคอร์สคลินิกและโรงพยาบาล และเผยแพร่การนวดตาม youtube.com เท่านั้น ดังนั้น จึงเป็นโอกาสที่ดีในการแนะนำวิธีการบำบัดออฟฟิศซินโดรมด้วยตนเองและผู้อื่นผ่านทางแอปพลิเคชัน

#### ที่มาของคู่แข่งภายในอุตสาหกรรมเดียวกัน

##### 1. Prasit Kongsup

อ.ประสิทธิ์ คงทรัพย์ ผู้ก่อตั้งโรงเรียนสิริภักดิ์ การแพทย์แผนไทย และเป็นเจ้าของช่องทางการเผยแพร่การสอนการนวดบำบัดทาง YouTube.com โดยใช้ชื่อว่า Prasit Kongsup ซึ่งมีผู้ติดตามจำนวน 9,498 คน และยอดการดูจำนวน 4,580,434 ครั้ง (ณ วันที่ 3 กรกฎาคม 2558)

##### 2. Thanya Thephysioone

นักรายภาพบำบัด ฉันทยา นาคประเสริฐ ผู้ก่อตั้ง Healing hands Clinic และเป็นเจ้าของช่องทางการเผยแพร่การสอนการนวดบำบัดทาง YouTube.com โดยใช้ชื่อว่า Thanya Thephysioone ซึ่งมีผู้ติดตามจำนวน 858 คน ยอดการดูจำนวน 331,348 ครั้ง (ณ วันที่ 3 กรกฎาคม 2558)

### 3. Thara Massage

อ.สุวัฒน์ ผู้ก่อตั้ง [www.tharamassage.com](http://www.tharamassage.com) และเป็นเจ้าของช่องทางการเผยแพร่การสอนการนวดบำบัดทาง YouTube.com โดยใช้ชื่อว่า Thara Massage โดยมีผู้ติดตาม 14,867 คน ยอดการดูจำนวน 3,158,672 ครั้ง (ณ วันที่ 3 กรกฎาคม 2558)

### 4. Vejthani Hospital

โรงพยาบาลเวชธานีเป็นเจ้าของช่องทางการเผยแพร่การสอนการนวดบำบัดทาง YouTube.com โดยใช้ชื่อว่า Vejthani Hospital โดยมีผู้ติดตามจำนวน 2,852 คน และยอดการดูจำนวน 1,801,284 ครั้ง (ณ วันที่ 3 กรกฎาคม 2558)

#### 5.2.2 อำนาจการต่อรองของ Supplier

ในการขายแอปพลิเคชันจะมี Supplier อยู่ 3 ฝ่าย

1. โปรแกรมเมอร์ ในปัจจุบันผู้เขียนโครงสร้างแอปพลิเคชันพื้นฐานด้วยภาษา Objective C มีจำนวนมาก จึงสามารถต่อรองได้ เนื่องจากแอปพลิเคชัน Touch Me มีขอบเขตที่ชัดเจนและเรียบง่าย ไม่ซับซ้อน

2. วีดีโอโปรดักชั่น เนื่องจากผู้วิจัยมีอุปกรณ์ในการถ่ายทำและสถานที่ถ่ายทำเป็นของตนเอง จึงสามารถควบคุมค่าใช้จ่ายในการถ่ายทำได้ ซึ่งค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้น จึงมีเพียงการว่าจ้างในการตัดต่อและผู้ดูแลการถ่ายทำเท่านั้น

3. App Store มีเงื่อนไขราคาให้กับผู้พัฒนาแอปพลิเคชันอย่างชัดเจน จึงทำให้มีข้อจำกัดในการตั้งราคาเพื่อแข่งขันกับผู้อื่น ผู้พัฒนาแอปพลิเคชันจึงไม่สามารถต่อรองกับทาง App Store ได้

#### 5.2.3 อำนาจการต่อรองของลูกค้า

หลังจากที่ผู้พัฒนาแอปพลิเคชันตั้งราคาแอปพลิเคชันใน App Store แล้วจะไม่สามารถเปลี่ยนแปลงราคาได้มากนักจึงมีข้อจำกัดในการต่อราคาของลูกค้า

#### 5.2.4 ภัยคุกคามจากสินค้าทดแทน

เนื่องจากเทคโนโลยีที่ทันสมัย ทำให้มีผู้ผลิตซอฟต์แวร์ราคาถูกลงที่สามารถเชื่อมต่อการละเมิดลิขสิทธิ์ข้อมูลเนื้อหาของวิดีโอได้จึงเป็นภัยคุกคามจากผู้บริโภคที่อาจมีเจตนาละเมิดวิดีโอได้ จึงเป็นโอกาสที่ทำให้เกิดภัยคุกคามจากการดึงวิดีโอจากผู้บริโภคได้

#### 5.2.5 ภัยคุกคามจากผู้แข่งขันหน้าใหม่

ผลจากการภัยคุกคามจากสินค้าทดแทน ทำให้ผู้ผลิตอื่นมีโอกาสสามารถดึงข้อมูลเนื้อหามาพัฒนาแข่งขันกับข้อมูลเดิมได้ จึงเป็นการเหตุทำให้เกิดภัยคุกคามจากผู้แข่งขันหน้าใหม่





### 5.3 การวิเคราะห์ปัจจัยภายในและภายนอกผ่านกลยุทธ์ SWOT

การวิเคราะห์ SWOT หรือ การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมและศักยภาพ คือ เครื่องมือสำหรับประเมินสถานการณ์สำหรับองค์กรจากการวิเคราะห์ปัจจัยภายในและภายนอกองค์กร โดยที่ปัจจัยภายในองค์กร คือ จุดแข็งและจุดอ่อนจากสภาพแวดล้อมภายใน เป็นการเปรียบเทียบกิจการกับคู่แข่งที่อยู่ภายในตลาดเดียวกัน และปัจจัยภายนอกองค์กร คือ โอกาสและอุปสรรคจากสภาพแวดล้อมภายนอก ซึ่งเป็นปัจจัยที่มีผลต่อกิจการทั้งในด้านบวกและในด้านลบ โดยปัจจัยเหล่านี้ทางองค์กรนั้นไม่สามารถควบคุมได้

#### 5.3.1 จุดแข็ง (Strength – S)

1. นวัตกรรมแอปพลิเคชัน Touch Me สร้างความสะดวกสบายให้แก่ผู้ใช้งาน เนื่องจากเป็นผลิตภัณฑ์นวัตกรรมการแนะนำวิธีนวดบรรเทาอาการออฟฟิศซินโดรม และแอปพลิเคชันที่สามารถเปิดได้ทุกสถานที่และทุกเวลาเมื่อต้องการผ่านสมาร์ตโฟนของตนเอง
2. ง่ายต่อการเรียนรู้ด้วยตนเอง เพราะ นวัตกรรมแอปพลิเคชัน Touch Me ได้รวบรวมวิธีการนวดบรรเทาอาการออฟฟิศซินโดรมเอาไว้ในที่เดียว และยังช่วยประหยัดค่าใช้จ่ายในการเข้ารับบริการการนวดหรือการเข้าพบผู้เชี่ยวชาญ
3. ง่ายต่อการใช้งาน เพราะ นวัตกรรมแอปพลิเคชัน Touch Me ได้รับการออกแบบให้มีการใช้งานง่าย ไม่ซับซ้อน มีการแยกประเภทวิธีการนวดที่ชัดเจน

#### 5.3.2 จุดอ่อน (Weakness – W)

1. สื่อการสอนวิธีนวดบรรเทาอาการออฟฟิศซินโดรมมีมากมายในปัจจุบันบนเว็บไซต์ เช่น Youtube เป็นต้น ผู้ใช้สามารถเปิดหาเพื่อเรียนรู้ได้จากการพิมพ์ค้นหาวิธีแก้ไขอาการปวดเมื่อยต่างๆได้ด้วยตนเอง แต่ก็มีเนื้อหาอยู่อย่างกระจัดกระจายบนเว็บไซต์ ซึ่งไม่สะดวกต่อการค้นหา โดยนวัตกรรมแอปพลิเคชัน Touch Me เข้ามาแก้ไขปัญหานี้ในส่วนนี้ได้
2. ผู้ใช้อาจจะไม่มีความรู้ความเชี่ยวชาญเกี่ยวกับออฟฟิศซินโดรม หรือเกี่ยวกับการนวด อาจทำให้ไม่กล้าที่จะลองนวดด้วยตนเอง แต่แอปพลิเคชัน Touch Me แนะนำวิธีการนวดที่สามารถเรียนรู้และปฏิบัติตามได้โดยง่าย

### 5.3.3 โอกาส (Opportunities – O)

โอกาสวิเคราะห์ได้จากปัจจัยภายนอกโดย PEST Analysis ซึ่งประกอบไปด้วยการเมืองและกฎหมาย (Political/Legal) เศรษฐกิจ (Economic) สังคมวัฒนธรรม (Social) และเทคโนโลยี (Technological)

### 5.3.4 อุปสรรค (Threats – T)

จากอุปนิสัยรักสบายของคนไทย เลือกที่จะซื้อบริการเพื่อได้รับการนัด มากกว่าที่จะนัดตนเอง นอกเสียจากไม่มีเวลาเข้ารับบริการตามร้านนัดต่างๆ จึงจะเริ่มหาวิธีนัดตนเอง ภายหลัง สำหรับบุคคลที่ไม่ใช้สมาร์ทโฟนก็จะไม่สามารถเข้าถึงแอปพลิเคชันนี้ได้ด้วยเช่นกัน



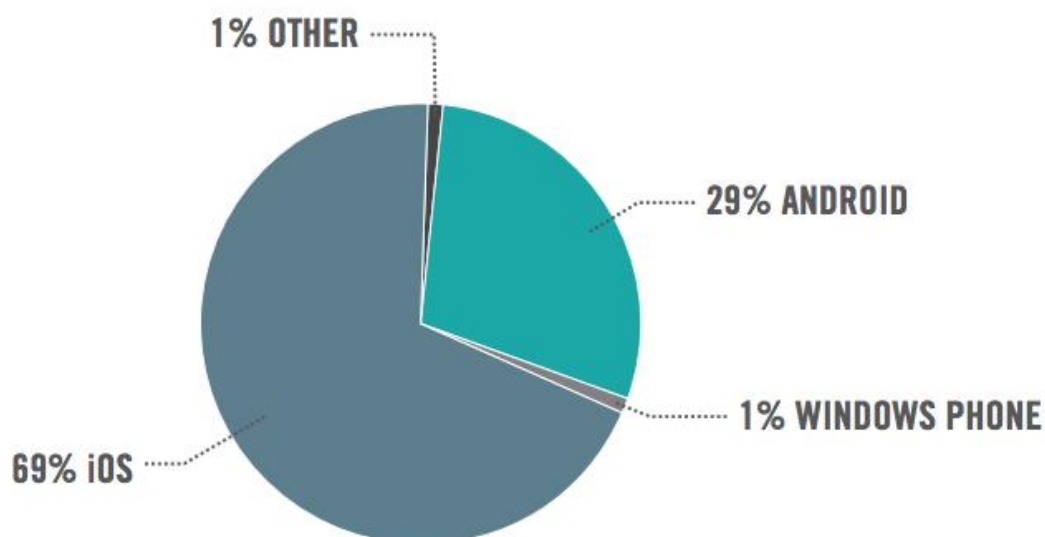
## 5.4 การวางแผน

### 5.4.1 การกำหนดเป้าหมายทางการตลาด (Segment) กลุ่มลูกค้าเป้าหมาย (Target) และการวางตำแหน่ง (Positioning)

#### 1. การกำหนดเป้าหมายทางการตลาด (Segment)

แอปพลิเคชัน Touch Me ได้รับการพัฒนาขึ้นภายใต้ระบบปฏิบัติการ iOS (iPhone Operating System) เพื่อเริ่มต้นเจาะตลาดเฉพาะกลุ่มผู้บริโภคที่ใช้สมาร์ทโฟนรุ่น iPhone และสะดวกในการเข้าถึงแอปพลิเคชันได้ง่าย เนื่องจากระบบ iOS เป็นที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลายและมีระบบปฏิบัติการที่ค่อนข้างเสถียรกว่าระบบ Android OS เนื่องจาก Android OS มีรูปลักษณะและขนาดหน้าจอที่แตกต่างกันมากในแต่ละรุ่นและแต่ละยี่ห้อ ดังนั้น แอปพลิเคชัน Touch Me จึงเริ่มต้นที่ระบบ iOS เพื่อให้ผู้ใช้งานสะดวกในการเข้าถึงและง่ายต่อการจดจำแบรนด์ Touch Me

แอปพลิเคชัน Touch Me พิจารณาจากส่วนแบ่งการตลาด (Market Share) ที่เกิดขึ้นในตลาดช่วงไตรมาสที่ 3 ของปี 2014 (กรกฎาคม-สิงหาคม) ดังภาพที่ 5.3 ทำให้แอปพลิเคชัน Touch Me มุ่งเน้นเจาะกลุ่มเป้าหมายของผู้ใช้สมาร์ทโฟนรุ่น iPhone ที่สนใจในแอปพลิเคชันสุขภาพ



Net Activation by Platform Q3 2014: July through September

ภาพที่ 5.3 เปอร์เซนต์ผู้ใช้อินเตอร์เน็ตผ่านระบบปฏิบัติการในไตรมาสที่ 3

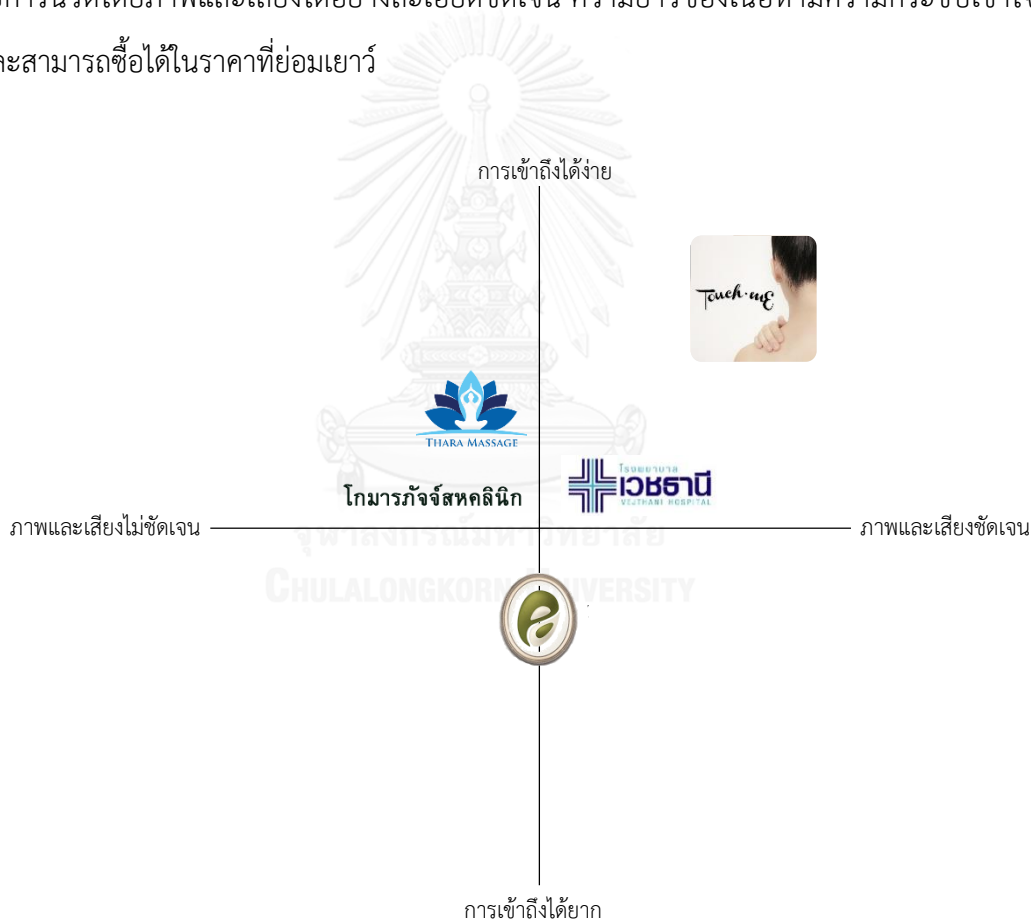
<http://www.macrumors.com/2014/11/10/android-apple-enterprise-market-share/dfdf>

## 2. กลุ่มลูกค้าเป้าหมาย (Target)

เนื่องจากแอปพลิเคชัน Touch Me นี้เป็นการนำเสนอต่อผู้บริโภคโดยตรง ซึ่งเป็นธุรกิจกับผู้บริโภค หรือ B2C (Business to Customer) กลุ่มผู้บริโภคของเรา คือ กลุ่มผู้ใช้งานสมาร์ทโฟนรุ่น iPhone ที่สนใจใช้แอปพลิเคชันสุขภาพ โดยมุ่งเน้นต่อบุคคลที่เป็นพนักงานเอกชนและข้าราชการที่ทำงานสำนักงาน ในเขตกรุงเทพมหานคร

## 3. การวางตำแหน่ง (Positioning)

วางตำแหน่งคุณค่าของแอปพลิเคชัน Touch Me ให้ผู้บริโภคสามารถเข้าถึงเนื้อหาและวิธีการนวดโดยภาพและเสียงได้อย่างละเอียดชัดเจน ความยาวของเนื้อหาที่มีความกระชับเข้าใจง่าย และสามารถซื้อได้ในราคาที่ย่อมเยาว์



ภาพที่ 5.4 การวางตำแหน่งของแอปพลิเคชัน Touch Me

จากภาพที่ 5.4 การวางตำแหน่งของแอปพลิเคชัน Touch Me เมื่อเทียบกับคู่แข่งในอุตสาหกรรมเดียวกัน สามารถสรุปได้ตามตารางที่ 5.3

ตารางที่ 5.3 การเปรียบเทียบแอปพลิเคชัน Touch Me กับคู่แข่งในอุตสาหกรรมเดียวกัน

<b>Touch Me</b> 	<b>มุมมอง</b>	กว้าง และ แคบ
	<b>เสียง</b>	บันทึกเสียงใหม่ (Voice Overdub)
	<b>ความละเอียด</b>	1920 p HD
<b>Thara Massage</b> 	<b>มุมมอง</b>	แคบ
	<b>เสียง</b>	อัดจากกล้อง
	<b>ความละเอียด</b>	720 p HD
<b>Prasit Kongsup</b> <b>โกมารภักจ์สหคลินิก</b>	<b>มุมมอง</b>	กว้าง
	<b>เสียง</b>	อัดจากกล้อง
	<b>ความละเอียด</b>	720 p HD
<b>Vejthani Hospital</b> 	<b>มุมมอง</b>	กว้าง
	<b>เสียง</b>	อัดจากกล้อง
	<b>ความละเอียด</b>	720 p HD
<b>Thanya</b> <b>Thephysioonce</b> 	<b>มุมมอง</b>	กว้าง
	<b>เสียง</b>	อัดจากกล้อง
	<b>ความละเอียด</b>	720 p HD

## 5.4.2 กลยุทธ์ส่วนประสมทางการตลาด (Marketing Mix / 4Ps)

### 1. ผลิตภัณฑ์ (Product) / บริการ (Service)

ผลิตภัณฑ์หรือนวัตกรรมผลิตภัณฑ์อันนำไปสู่นวัตกรรมบริการนี้เป็นการนำเสนอต่อผู้บริโภคโดยตรง ซึ่งเป็นธุรกิจกับผู้บริโภค หรือ B2C (Business to Customer) โดยกลุ่มผู้บริโภคของเรา คือ กลุ่มผู้ใช้งานสมาร์ทโฟนรุ่น iPhone ที่สนใจใช้แอปพลิเคชันสุขภาพ

แอปพลิเคชันการแนะนำวิธีนวดบรรเทาอาการออฟฟิศซินโดรมนี้มีชื่อว่า Touch Me เพื่อผู้บริโภคเข้าใจถึงวิธีการบรรเทาอาการปวดเมื่อยที่เกิดจากการสะสมความเครียดจากการทำงาน โดยแอปพลิเคชันจะช่วยแนะนำวิธีการนวดด้วยตนเอง และวิธีนวดแบบมีคู่นวดได้อย่างชัดเจน กระชับ ประหยัดเวลาสำหรับผู้บริโภคทุกคนที่ใช้สมาร์ทโฟนในระบบ iOS (iPhone Operating System)

โดยแอปพลิเคชัน Touch Me นี้ได้มีการจดทะเบียนเครื่องหมายการค้า (Trade Mark) เอาไว้ เพื่อให้เกิดการจดจำสัญลักษณ์ของแอปพลิเคชันและง่ายต่อการเข้าถึงได้ เพื่อเป็นการแสดงว่าแอปพลิเคชันนี้มีความแตกต่างจากแอปพลิเคชันสุขภาพอื่นๆ ซึ่งได้รับการคุ้มครอง 10 ปี เมื่อครบกำหนดสามารถต่ออายุได้ครั้งละ 10 ปี

### 2. ราคา (Price)

เพื่อให้ผู้บริโภคสามารถเข้าถึงและจดจำแอปพลิเคชัน Touch Me ได้ง่าย จึงตั้งราคาที่เป็นราคาเริ่มต้นตามกฎของตลาดออนไลน์ (App Store) ที่ราคา \$ 0.99 หรือประมาณ 33 บาท

### 3. ช่องทางการจัดจำหน่าย (Place)

เนื่องจากแอปพลิเคชัน Touch Me ได้รับการพัฒนาขึ้นภายใต้ระบบปฏิบัติการ iOS ดังนั้นช่องทางจัดจำหน่ายของแอปพลิเคชันนี้ คือ App Store ทั้งยังสามารถกด Subscribe ติดตามได้บน YouTube อีกช่องทาง

### 4. การส่งเสริมการตลาด (Promotion)

ประชาสัมพันธ์แจกแอปพลิเคชัน Touch Me ในดาวนโหลดฟรีใน 3 เดือนแรก ผ่านช่องทาง Social Media เช่น Facebook, Instagram, twitter เป็นต้น

## 5.5 การประมาณการทางการเงิน

ผู้วิจัยตั้งสมมติฐานทางการเงินโดยมีรายได้และค่าใช้จ่าย ดังนี้

### 5.5.1 รายได้

#### 1. รายได้จากการขายแอปพลิเคชันบน App Store

ในกรณีศึกษา ผู้วิจัยตั้งสมมติฐานทางการเงินให้แอปพลิเคชันเกิดกำไร จากการใช้งบประมาณเริ่มต้นที่ 145,300 บาท จะต้องมียอดดาวน์โหลดแอปพลิเคชัน Touch Me 2,000 ครั้งต่อปี จากระยะเวลา 10 ปีที่ประเมินไว้ โดยอ้างอิงจาก ภาพที่ 5.5 เมื่อประชาสัมพันธ์ให้ดาวน์โหลดแอปพลิเคชัน Touch Me Version 1.0 ฟรี ภายในระยะเวลา 32 วัน มียอดดาวน์โหลดแอปพลิเคชัน Touch Me Version 1.0 จำนวน 840 ครั้ง โดยเทียบเท่ากับที่มีการดาวน์โหลดแอปพลิเคชัน Touch Me Version 1.0 จำนวน 26 ครั้งต่อวัน คิดประเมินเป็น 9,490 ครั้งต่อปี



ภาพที่ 5.5 จำนวนยอดดาวน์โหลดแอปพลิเคชัน Touch Me Version 1.0 ตั้งแต่วันอังคารที่ 19 พฤษภาคม – วันอาทิตย์ 21 มิถุนายน 2558

จากผลการทดสอบการยอมรับต้นแบบนวัตกรรมในระยะที่ 3 ตามตารางที่ 4.41 หน้า 132 พบว่า ผู้ทดสอบมีการยอมรับแอปพลิเคชันที่ราคา \$0.99 จำนวน 9 คนจาก 30 คน คิดเป็นร้อยละ 30 ของจำนวนผู้ทดสอบ จึงทำการประมาณการดาวน์โหลดในกรณีแอปพลิเคชันราคา \$0.99 เป็น 30% ของยอดดาวน์โหลดฟรีต่อปี คิดเป็น 2,847 ครั้งต่อปี เนื่องจากปัจจัยภายนอกที่ไม่สามารถควบคุมได้ จึงประมาณการการดาวน์โหลดไว้ที่ 2,000 ดาวน์โหลดต่อปี เพื่อให้กรณีศึกษาแอปพลิเคชันเกิดกำไร จึงนำอัตราการโหลดคงที่ที่ 2,000 ครั้งต่อปีมาคำนวณในตารางที่ 5.4

ภายหลังการประชาสัมพันธ์แอปพลิเคชัน Touch Me ให้เป็นที่รู้จักโดยการปล่อยให้ดาวน์โหลดฟรีในระยะ 3 เดือนแรก ทีมพัฒนาจะปรับราคาแอปพลิเคชันที่ราคา \$0.99 หรือประมาณ 33 บาท โดยมีการประมาณการทางการเงิน ดังตารางที่ 5.4

## 2. รายได้จาก YouTube.com

รายได้จาก Youtube.com นั้นมาจากการจ่ายเมื่อแสดงโฆษณา (PPV หรือ Pay per View) ซึ่งปัจจุบันอัตราการรับรายได้จาก Youtube.com ขึ้นอยู่กับจำนวนผู้ติดตามของช่องนั้นๆ เช่น ในกรณีมีผู้ติดตาม 1,000,000 คนจะได้รับ 2 ดอลลาร์ ต่อ 1,000 การดู เมื่อเทียบบัญญัติไตรยางค์แล้ว อัตราการรับรายได้ต่อการดูสามารถคำนวณได้ดังนี้

$$(2 \times 10^{-9}) \times \text{จำนวนผู้ติดตาม (Subscriber)}$$

ที่มา <https://th.answers.yahoo.com/question/index?qid=20120325113132AArpuMs>

การประมาณการทางการเงินเพื่อให้แอปพลิเคชัน Touch Me นี้สามารถคืนทุนได้ภายในระยะเวลา 7 ปี ในกรณีศึกษาแอปพลิเคชัน Touch Me จะต้องมียูทูปเบอร์ 500,000 คน เพื่อจะได้อัตรารายได้อยู่ที่ 1 ดอลลาร์ต่อ 1,000 การดู

ประมาณการไว้ว่ามี 300,000 การดู จะได้รับ \$300 หรือคิดเป็นเงินไทยประมาณ 9,900 บาท เพื่อประกอบการอ้างอิงตามตารางที่ 5.4

## 3. รายได้จากการเปิดสำนักงานให้บริการนวด

ในการประเมินรายได้คาดการณ์ว่า มีพนักงานนวดจำนวน 2 คน โดยจะมีลูกค้ามาใช้บริการจำนวน 5 คนต่อพนักงานนวด 1 คน ดังนั้น ภายในวัน 1 วันจะมีลูกค้าจำนวน 10 คน โดยประเมินให้มีการเปิดให้บริการวันจันทร์ถึงวันศุกร์เท่ากับ 20 วันต่อเดือน คิดประเมินรายได้รวมในระยะเวลา 12 เดือนจากค่าบริการนวดครั้งละ 400 บาทต่อ 1 คนต่อ 1 ชั่วโมง เป็น 960,000 บาทต่อปี



### 5.5.2 ค่าใช้จ่าย

1. ค่าออกแบบและพัฒนาแอปพลิเคชัน ใช้เวลาพัฒนาในระยะแรกทั้งสิ้น 3 เดือน เดือนละ 30,000 บาท รวมทั้งสิ้น 90,000 บาท
2. ค่า Server Cloud Computing เพื่อเป็นพื้นที่ในการจัดเก็บข้อมูลของผู้ใช้งานแอปพลิเคชัน มีค่าใช้จ่ายเดือนละ 1,000 บาท ในระยะเวลา 1 ปี รวมทั้งสิ้น 12,000 บาทต่อปี
3. ในปีที่ 3 Touch Me เปิดสำนักงานเปิดให้บริการการนัด โดยมีการจ้างพนักงานนัด จำนวน 2 คน มีเงินเดือนคนละ 9,000 บาทต่อเดือนเป็นระยะเวลา 1 ปี และมีค่าน้ำ ค่าไฟ ค่าอุปกรณ์ ประมาณ 10,000 บาทต่อเดือน คิดเป็นค่าใช้จ่ายทั้งสิ้น 336,000 บาทต่อปี
4. ค่าสิทธิ์ในการพัฒนาแอปพลิเคชันและอัปโหลดขึ้น App Store ราคาเดือนละ 275 บาท เป็นระยะเวลา 1 ปี รวมทั้งสิ้น 3,300 บาทต่อปี
5. ค่าพัฒนาดูแลปรับปรุงแอปพลิเคชัน เดือนละ 10,000 บาท เป็นระยะเวลา 3 เดือน รวมทั้งสิ้น 30,000 บาท
6. ค่าทำสื่อวิดีโอที่ไว้เชื่อมโยงกับแอปพลิเคชัน Touch Me ในปีแรกราคา 10,000 บาท

ตารางที่ 5.4 ประมาณการรายได้และค่าใช้จ่ายประเมินระยะเวลาคืนทุนในระยะเวลา 5 ปี

รายการ	ปีที่ 1 2558	ปีที่ 2 2559	ปีที่ 3 2560	ปีที่ 4 2561	ปีที่ 5 2562
<b>รายได้</b>					
ยอดโหลดแอปพลิเคชัน 33 บาทต่อการโหลด ประเมินว่ามีการดาวน์โหลด 2,000 ครั้งต่อปี (หลังหักเข้า App Store 30% แล้ว)	46,200	46,200	46,200	46,200	46,200
ยอดใน youtube 1 แสนครั้งเท่ากับ 3,300 บาทประเมินว่ามีผู้ดู youtube 3 แสนครั้ง ต่อปี	9,900	9,900	9,900	9,900	9,900
รายได้จากการเปิดสำนักงานขนาดต่อปี 10 ชั่วโมง x 20 วัน x 12 เดือน x 400 บาท	-	-	960,000	960,000	960,000
<b>รายได้รวม</b>	<b>56,100</b>	<b>56,100</b>	<b>1,016,100</b>	<b>1,016,100</b>	<b>1,016,100</b>
<b>ค่าใช้จ่าย</b>					
1. ค่าออกแบบและลงทุนพัฒนา 30,000 บาท x 3 เดือนแรก	90,000	-	-	-	-
2. ค่า Server Cloud Computing 1,000 บาท x 12 เดือน	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000
3. ลงทุนเปิดสำนักงานให้บริการขนาด - เงินเดือนพนักงานขนาด - ค่าน้ำ ค่าไฟ ค่าอุปกรณ์	-	-	336,000	336,000	336,000
4. ค่าสิทธิในการพัฒนาแอปฯและอัปเดต ขึ้น App store 275 บาท x 12 เดือน	3,300	3,300	3,300	3,300	3,300
5. ค่าพัฒนาดูแลปรับปรุงแอปพลิเคชัน 10,000 บาท x 3 เดือนแรก	30,000	-	-	-	-
6. ค่าทำสื่อวีดิโอเฉพาะปีแรก	10,000	-	-	-	-
<b>ค่าใช้จ่ายรวม</b>	<b>145,300</b>	<b>15,300</b>	<b>351,300</b>	<b>351,300</b>	<b>351,300</b>
<b>กำไรสะสมรวม</b>	<b>-89,200</b>	<b>-48,400</b>	<b>616,400</b>	<b>1,281,200</b>	<b>1,946,000</b>

จากตารางที่ 5.4 กำไรสะสมรวมเป็นบวกในปีที่ 3 และจะคืนทุนในปีที่ 3 ดังนั้น การแบ่งกำไรที่เกิดจากกำไรสะสมรวมสามารถดูได้ตามตารางที่ 5.5

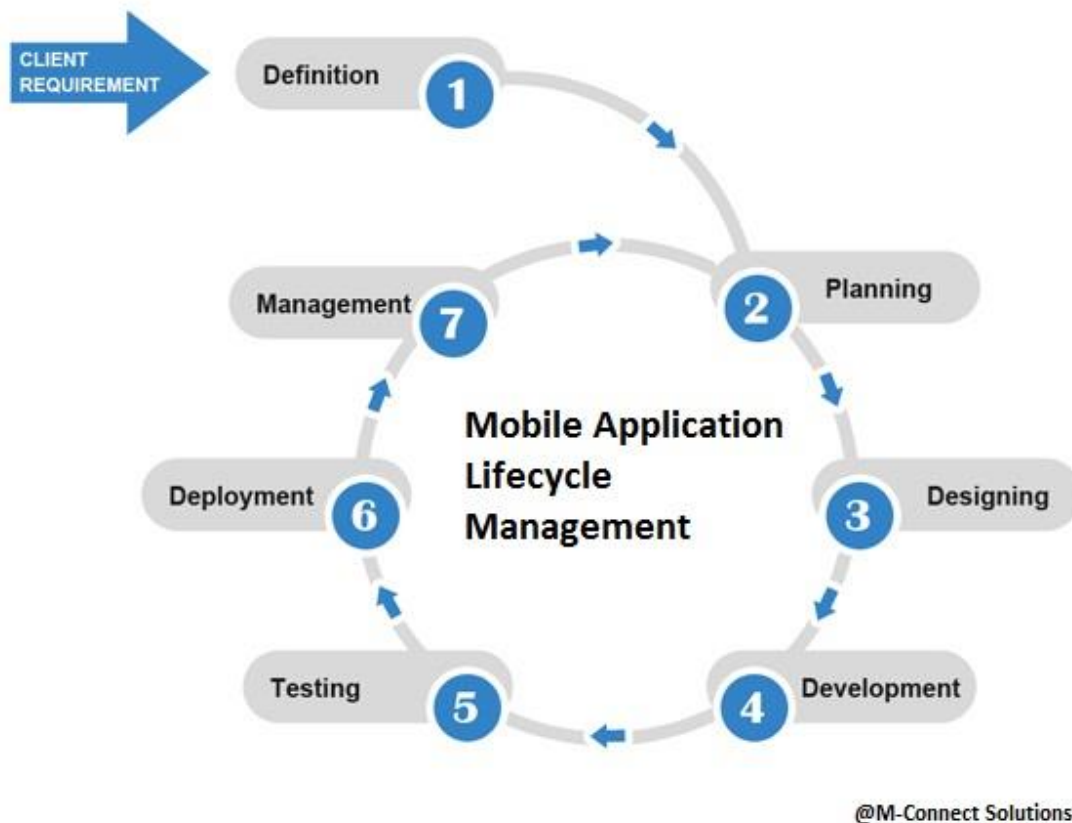
ตารางที่ 5.5 การแบ่งกำไรที่เกิดจากกำไรสะสมรวม

ผู้ที่ได้รับส่วนแบ่งจากแอปพลิเคชัน Touch Me Version 1.0	การแบ่ง % จาก 34% ของกำไรสะสมรวม
ทีมพัฒนาแอปพลิเคชัน	40%
ผู้ถือครองสิทธิ์ร่วม	40%
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	20%

การคำนวณการแบ่งกำไรจะสามารถแจกแจงแบ่งได้ตามผลกำไรสะสม โดยคิดจากอัตราส่วนรายจ่ายที่เกิดขึ้นในส่วนของแอปพลิเคชัน ปีที่ 1 ถึงปีที่ 3 คิดเป็น 175,900 บาท หาดด้วยค่าใช้จ่ายสะสมรวมของแอปพลิเคชันและการลงทุนเปิดสำนักงานให้บริการการนัดคิดเป็น 511,900 บาท เทียบเท่ากับร้อยละ 0.34 หรือคิดเป็น 34% ของกำไรสะสมรวม

ดังตารางที่ 5.5 ส่วนแบ่งกำไรที่เป็นของทีมพัฒนาแอปพลิเคชัน 40% ของ 34% ของกำไรสะสมรวมที่เกิดขึ้น เป็นของผู้ถือครองสิทธิ์ร่วมผู้กันด้วยสัญญาการร่วมมือ 40% ของ 34% ของกำไรสะสมรวมที่เกิดขึ้น เป็นของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 20% ของ 34% ของกำไรสะสมรวมที่เกิดขึ้น

### 5.5.3 Mobile Application Lifecycle Management



ภาพที่ 5.5 Mobile Application Lifecycle Management

ที่มา [www.mconnectsolutions.com/blog/wp-content/uploads/2012/10/mobile-application-lifecycle-management.jpg](http://www.mconnectsolutions.com/blog/wp-content/uploads/2012/10/mobile-application-lifecycle-management.jpg)

วงจรการบริหารจัดการพัฒนาแอปพลิเคชันจะเกิดขึ้นต่อเนื่องได้จำเป็นต้องอาศัยงบประมาณทางการเงินมาเสริมในขั้นตอนที่ 4 การพัฒนา (Development) โดยจะอ้างอิงจากความต้องการของตลาด (Client requirement) เช่น การจอร์คิวการนวด เป็นต้น ในการดำเนินงานที่เกิดขึ้นมีการใช้งบประมาณในส่วนของการพัฒนาแอปพลิเคชันเริ่มต้นที่ 145,300 บาท จึงมีขอบเขตจำกัดที่จะกล่าวถึงในการประเมินรายได้และกำไรที่มาจากการพัฒนาแอปพลิเคชัน ดังนั้น แอปพลิเคชัน Touch Me จะกล่าวถึงการลงทุนในแอปพลิเคชันจากงบประมาณเริ่มต้น 145,300 บาท โดยมีรายจ่ายคงที่ในการดูแลแอปพลิเคชันที่ราคา 15,300 บาททุกปี ตามตารางที่ 5.4

## บทที่ 6

### สรุปผล อภิปราย และข้อเสนอแนะ

#### 6.1 สรุปผลและอภิปรายผลการศึกษา

จากการวิจัยและการพัฒนานวัตกรรมการแนะนำวิธีนวดบรรเทาอาการออฟฟิศซินโดรมผ่านสมาร์ตโฟนนี้ สามารถสรุปผลได้ตามวัตถุประสงค์ที่ผู้วิจัยได้กำหนดไว้ ดังนี้

1. เพื่อศึกษาความต้องการผลิตภัณฑ์แอปพลิเคชันแนะนำวิธีนวดบรรเทาอาการออฟฟิศซินโดรมและวิธีการแก้ไขอาการออฟฟิศซินโดรมของพนักงานบริษัท
2. เพื่อพัฒนาแอปพลิเคชันแนะนำวิธีนวดบรรเทาอาการออฟฟิศซินโดรมผ่านสมาร์ตโฟน
3. เพื่อศึกษาและทดสอบการยอมรับแอปพลิเคชันแนะนำวิธีนวดบรรเทาอาการออฟฟิศซินโดรมผ่านสมาร์ตโฟน รวมถึงแนวทางการออกสู่ตลาดในเชิงพาณิชย์

#### 6.1.1 ศึกษาความต้องการผลิตภัณฑ์แอปพลิเคชันแนะนำวิธีนวดบรรเทาอาการออฟฟิศซินโดรมและวิธีการแก้ไขอาการออฟฟิศซินโดรมของพนักงานบริษัท

##### สรุปผล

ในด้านประชากรศาสตร์ พบว่าจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 437 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ที่มีอายุระหว่าง 21-30 ปี การศึกษาส่วนใหญ่อยู่ที่ระดับปริญญาตรี และประกอบอาชีพเป็นพนักงานเอกชน มีรายได้เฉลี่ยอยู่ที่ 10,001 – 20,000 บาท ส่วนใหญ่เป็นเจ้าของสมาร์ตโฟน 1 เครื่อง ซึ่งเป็นสมาร์ตโฟนรุ่น iPhone และส่วนมากไม่เคยซื้อแอปพลิเคชันบนสมาร์ตโฟนเพราะยินดีในการโหลดใช้ฟรี โดยกลุ่มตัวอย่างล้วนเป็นผู้ตัดสินใจซื้อแอปพลิเคชันด้วยตนเอง

ในด้านพฤติกรรมหรืออิริยาบถระหว่างวันในที่ทำงาน พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนมากมีพฤติกรรมนั่งหลังอ/หลังค่อมเวลาทำงานมากที่สุด รองลงมาคือ ไม่ค่อยลุกเดินผ่อนคลายระหว่างวัน

ในด้านสภาพแวดล้อมในที่ทำงาน พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนมากพบกับปัญหาระดับของโต๊ะทำงานสูงหรือต่ำจนเกินไป รองลงมา คือ เก้าอี้ไม่มีพนักรองหลังที่ดีหรือแข็งจนเกินไป

ในด้านความเข้าใจเกี่ยวกับออฟฟิศซินโดรม พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนมากรู้จักอาการออฟฟิศซินโดรม โดยคาดว่าตนมีโอกาสเป็นออฟฟิศซินโดรม และจะรีบแก้ไขทันทีหากทราบว่าตนมีอาการออฟฟิศซินโดรม โดยส่วนมากแก้ไขด้วยการนวดแผนไทย

ในด้านอาการปวดเมื่อยและโรคในปัจจุบัน พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนมากมีอาการปวดบ่าและไหล่มากที่สุด รองลงมาคือ อาการปวดคอ และส่วนมากเป็นโรคปวดกล้ามเนื้อและข้อ รองลงมาคือ โรคปวดหัว ไมเกรน

ในด้านความสนใจในออฟฟิศซินโดรม พบว่า ส่วนมากไม่เคยค้นคว้าข้อมูลเพื่อแก้ไขอาการออฟฟิศซินโดรม แต่มีความสนใจในแอปพลิเคชันแนะนำวิธีนวดบรรเทาอาการออฟฟิศซินโดรมผ่านสมาร์ตโฟน

ผลการวิเคราะห์สถิติเชิงอนุมานด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป SPSS ด้วยเทคนิค Chi-Square จากกรอบการวิจัย พบว่า การเป็นและไม่เป็นออฟฟิศซินโดรม สภาพแวดล้อมในที่ทำงาน และวิธีการแก้ไขอาการออฟฟิศซินโดรมนั้น *มีอิทธิพล* ต่อความต้องการในการใช้แอปพลิเคชันแนะนำวิธีนวดบรรเทาอาการออฟฟิศซินโดรมผ่านสมาร์ตโฟนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ส่วนด้านราคา อายุ อาชีพ และพฤติกรรมระหว่างวันในที่ทำงาน *ไม่มีอิทธิพล* ต่อความต้องการในการใช้แอปพลิเคชันแนะนำวิธีนวดบรรเทาอาการออฟฟิศซินโดรมผ่านสมาร์ตโฟนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

## อภิปรายผล

จากการทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่ผ่านมาจากสำนักงานการแพทย์กรุงเทพมหานครกล่าวว่ามี การสำรวจอาการปวดเมื่อยจากกลุ่มตัวอย่างในยุโรป พบว่ามีอาการปวดหลังมากที่สุด ซึ่งต่างจากกลุ่มตัวอย่างในประเทศไทย (กรุงเทพมหานคร) พบว่าส่วนใหญ่มีอาการปวดเมื่อยที่บ่าและไหล่มากที่สุด

จากงานวิจัยของภุจนา และ Nicola พบว่าส่วนใหญ่การเกิดอาการออฟฟิศซินโดรมนั้นเกิดจากอิริยาบถที่ไม่เหมาะสมและสภาพแวดล้อมในที่ทำงานผิดลักษณะ [24, 25] ซึ่งมีความสอดคล้องไปกับผลการวิเคราะห์จากกลุ่มตัวอย่างของงานวิจัยนี้

## 6.1.2 พัฒนาแอปพลิเคชันแนะนำวิธีนวดบรรเทาอาการออฟฟิศซินโดรมผ่านสมาร์ทโฟน

### สรุปผล

ผู้วิจัยได้พิจารณาเลือกอาการปวดเมื่อยจากผลการวิเคราะห์ของแบบสอบถามความต้องการ ออกมา 4 อาการหลักที่กลุ่มตัวอย่างและผู้ใช้งานสามารถนวดบรรเทาอาการได้ด้วยตนเอง รวมทั้งสามารถนวดแบบมีคุนวดได้ และนำมาถ่ายทำวิดีโอสาธิตเพื่อเชื่อมโยงเข้ากับโปรแกรมประยุกต์ หรือ แอปพลิเคชัน โดยดำเนินการ 2 ส่วนนี้ไปพร้อมๆกัน

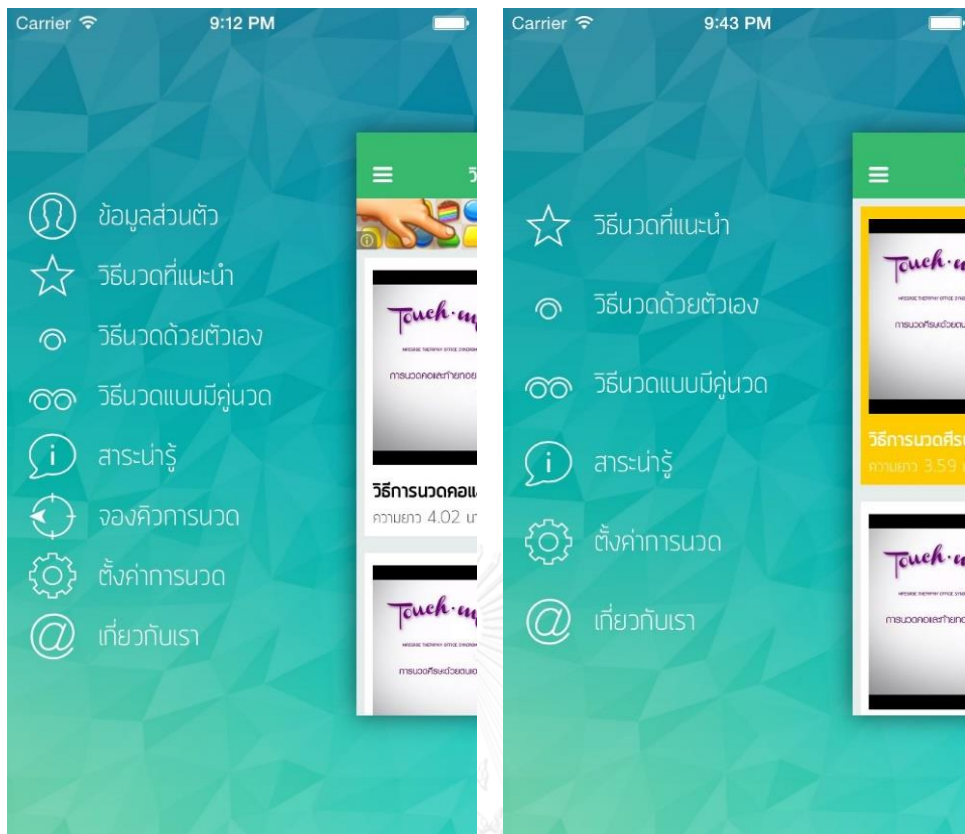
1. ถ่ายทำวิธีนวดบรรเทาอาการออฟฟิศซินโดรมผ่านสมาร์ทโฟนประกอบไปด้วย 8 วิดีโอด้วยกัน ดังตารางที่ 6.1

ตารางที่ 6.1 วิดีโอสาธิตการนวดบรรเทาอาการปวดเมื่อยที่แบ่งตามวิธีการนวด

วิธีการนวดด้วยตนเอง	วิธีการนวดแบบมีคุนวด
1. อาการปวดศีรษะ	1. อาการปวดศีรษะ
2. อาการปวดคอและท้ายทอย	2. อาการปวดคอและท้ายทอย
3. อาการปวดบ่าและไหล่	3. อาการปวดบ่าไหล่และสะบัก
4. อาการปวดแขนและมือ	4. อาการปวดแขนและมือ

ภายหลังการตรวจสอบความถูกต้องของวิดีโอโดย รองศาสตราจารย์ ดร.สุจิตรา สุคนธ์ทรัพย์ ก็ทำการอัปโหลดขึ้น youtube.com เพื่อนำมาเชื่อมโยงเข้ากับแอปพลิเคชันการแนะนำวิธีนวดบรรเทาอาการออฟฟิศซินโดรมผ่านสมาร์ทโฟน

2. วางขอบเขตโครงสร้างและพัฒนาแอปพลิเคชันการแนะนำวิธีนวดบรรเทาอาการออฟฟิศซินโดรมผ่านสมาร์ทโฟน ซึ่งวางโครงสร้างของแอปพลิเคชันไว้ทั้งสิ้น 8 เมนูหลักด้วยกัน ดังภาพที่ 6.1 แต่เพื่อให้ทันตามระยะเวลาการดำเนินงานที่กล่าวไว้ข้างต้นในบทที่ 1 ทั้งยังมีข้อจำกัดในด้านงบประมาณในการพัฒนาให้สมบูรณ์ตามขอบเขตโครงสร้างที่วางไว้ ผู้วิจัยและทีมพัฒนานวัตกรรมจึงพิจารณาเลือกพัฒนาเมนูบางส่วนออกมาได้ทั้งสิ้น 6 เมนูด้วยกัน ดังภาพที่ 6.2



ภาพที่ 6.1 โครงสร้างจำลองเมนูหลัก 8 เมนู ภาพที่ 6.2 แอปพลิเคชันที่มีเมนูหลัก 6 เมนู

### อภิปรายผล

นวัตกรรมการแนะนำวิธีนวดบรรเทาอาการออฟฟิศซินโดรมผ่านสมาร์ทโฟนเป็นนวัตกรรมผลิตภัณฑ์ (Product Innovation) ที่ได้รับการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ (New Product Development) ตามหลักทฤษฎี Stage-gate Model ของ Cooper ประยุกต์เข้ากับทฤษฎีนวัตกรรมบริการ (Service Innovation) โดย Salter & Tether ให้ความเห็นไว้ว่า ธรรมชาติอันเกิดจากการบริการนั้น สร้างระดับสัมพันธ์ภาพ และแลกเปลี่ยนปฏิสัมพันธ์ได้สูงกว่าเทคโนโลยี ซึ่งผลิตภัณฑ์หรือบริการที่ได้รับการออกแบบจากมุมมองและประสบการณ์ของลูกค้าย่อมจะได้รับการยอมรับจากผู้บริโภคในสังคม [17] ดังนั้น แอปพลิเคชัน Touch Me จึงอ้างอิงจากอาการปวดเมื่อยที่เกิดขึ้นจริงกับกลุ่มตัวอย่างที่ต้องการได้รับการบรรเทาอาการเหล่านั้นให้ดีขึ้น



### 6.1.3 ศึกษาและทดสอบการยอมรับแอปพลิเคชันแนะนำวิธีนวดบรรเทาอาการออฟฟิศซินโดรม ผ่านสมาร์ตโฟน รวมถึงแนวทางการออกสู่ตลาดในเชิงพาณิชย์

#### สรุปผล

ในด้านประชากรศาสตร์ พบว่าจากกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 30 คน ส่วนมากเป็นเพศหญิง อายุ 21-30 ปี การศึกษาส่วนใหญ่อยู่ที่ระดับปริญญาตรี และประกอบอาชีพเป็นพนักงานเอกชน มีรายได้เฉลี่ยอยู่ที่ 10,001 – 20,000 บาท ส่วนใหญ่มีอาการปวดบ่าและไหล่มากที่สุด

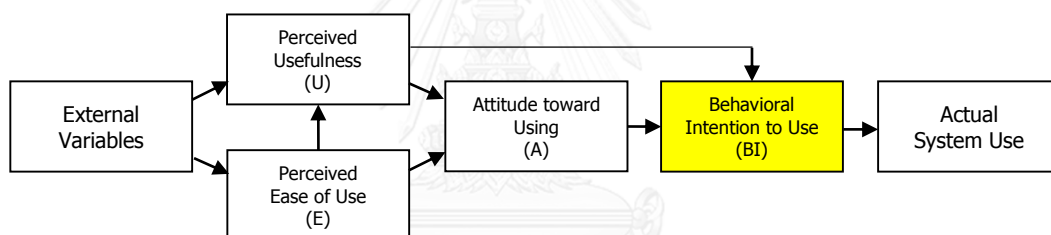
ในด้านการยอมรับต้นแบบนวัตกรรม พบว่า ชื่อและตราสัญลักษณ์ของแอปพลิเคชันมีความเหมาะสมสื่อถึงการนวดบรรเทาอาการออฟฟิศซินโดรมได้ดี สีและตัวอักษรของแอปพลิเคชันมีลักษณะที่เหมาะสมกับการเป็นแอปพลิเคชันเพื่อสุขภาพ แอปพลิเคชันมีความเหมาะสมในการใช้งานและนำติดดูในการใช้งาน ภาพรวมของการจัดวางเมนูแถบด้านข้างของแอปพลิเคชันง่ายต่อการใช้งานอยู่ในระดับมาก ส่วนภาพรวมในการรับรู้ ความเข้าใจ ความเหมาะสมด้านเนื้อหาวิดีโอในแอปพลิเคชัน และภาพรวมของการรับรู้ถึงประโยชน์ที่จะได้รับจากการใช้งานแอปพลิเคชันอยู่ในระดับมากที่สุด

ในด้านทัศนคติเกี่ยวกับแอปพลิเคชัน พบว่านวัตกรรมแอปพลิเคชันนี้มีความน่าสนใจ ซึ่งมีโอกาสในการไหลตมาใช้งานและแนะนำคนรู้จักอยู่ในระดับมาก

ส่วนแนวทางการออกสู่ตลาดในเชิงพาณิชย์ นอกเหนือจากการเป็นฟรีแอปพลิเคชันแล้ว กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เห็นว่าราคาที่เหมาะสมกับแอปพลิเคชันการแนะนำวิธีนวดบรรเทาอาการออฟฟิศซินโดรมอยู่ที่ \$2.99 หรือประมาณ 99 บาท แต่ผู้วิจัยเลือกที่จะตั้งราคาที่ \$0.99 หรือประมาณ 33 บาท เนื่องจากต้องการให้เป็นประโยชน์แก่สังคมและผู้ที่มีอาการออฟฟิศซินโดรมหรือปวดเมื่อยมากที่สุด และคิดว่าเป็นราคาที่ทุกคนสามารถตัดสินใจซื้อได้โดยง่าย เพราะต้องการแพร่กระจายให้เป็นที่รู้จักมากกว่า เพื่อสร้างการรับรู้และต่อยอดการหารายได้ทางอื่นๆ

## อภิปรายผล

ภายหลังการพัฒนาต้นแบบนวัตกรรมการแนะนำวิธีนวดบรรเทาอาการออฟฟิศซินโดรมผ่านสมาร์ทโฟน ผู้วิจัยได้นำต้นแบบนวัตกรรมให้แก่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คนทดลองใช้เพื่อทดสอบการยอมรับต้นแบบนวัตกรรม โดยแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่เป็นออฟฟิศซินโดรมจำนวน 15 คน และกลุ่มที่ไม่เป็นออฟฟิศซินโดรมจำนวน 15 คน เนื่องจากผลวิเคราะห์จากการศึกษาความต้องการในระยะที่ 1 พบว่าการเป็นและไม่เป็นออฟฟิศซินโดรมมีอิทธิพลต่อการสนใจใช้แอปพลิเคชันแนะนำวิธีนวดบรรเทาอาการออฟฟิศซินโดรมผ่านสมาร์ทโฟน ทั้งนี้ผู้วิจัยได้พัฒนาแบบสอบถามการยอมรับต้นแบบนวัตกรรมจากแนวคิดการยอมรับเทคโนโลยีจากทฤษฎี Technology Acceptance Model (TAM) ของ Davis โดยการวิจัยครั้งนี้จะวัดจากผลสำเร็จจากตัวแปรตาม คือ พฤติกรรมในการสนใจที่จะใช้นวัตกรรมการแนะนำวิธีนวดบรรเทาอาการออฟฟิศซินโดรมผ่านสมาร์ทโฟน (Behavior Intention to Use) [50]



Technology Acceptance Model (TAM)<sup>®</sup> Davis, 1989

ภาพที่ 6.3 การยอมรับเทคโนโลยี (Technology Acceptance Model: TAM)

ที่มา [http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/6/67/Technology\\_Acceptance\\_Model.png](http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/6/67/Technology_Acceptance_Model.png)

ซึ่งผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากกลุ่มผู้ทดสอบการยอมรับต้นแบบนวัตกรรมพบว่า ร้อยละ 56.67 มีพฤติกรรมในการสนใจที่จะใช้นวัตกรรมการแนะนำวิธีนวดบรรเทาอาการออฟฟิศซินโดรมผ่านสมาร์ทโฟน (Behavior Intention to Use) ซึ่งผู้วิจัยสามารถสรุปได้ว่านวัตกรรมการแนะนำวิธีนวดบรรเทาอาการออฟฟิศซินโดรมนี้ได้รับการยอมรับจากผู้บริโภคในตลาด

## 6.2 ข้อเสนอแนะงานวิจัย

### 6.2.1 ข้อเสนอแนะจากผลงานวิจัย

จากการศึกษาและการวิจัยในครั้งนี้ พบว่าการใช้งานแอปพลิเคชันการแนะนำวิธีนวดบรรเทาอาการออฟฟิศซินโดรมอย่างต่อเนื่องจะช่วยให้อาการปวดเมื่อยจากการเป็นออฟฟิศซินโดรมดีขึ้น แต่อย่างไรก็ตามขึ้นอยู่กับ การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมหรืออิริยาบถประจำวันส่วนบุคคลให้ถูกสุขลักษณะ เป็นสำคัญ เพราะแอปพลิเคชันการแนะนำวิธีนวดบรรเทาอาการออฟฟิศซินโดรมเป็นสิ่งที่ช่วยบรรเทาอาการปวดเมื่อยให้ดีขึ้นเท่านั้น

### 6.2.2 ข้อเสนอแนะในงานวิจัยต่อไปในอนาคต

1. ศึกษาความเป็นไปได้ในการพัฒนาให้มีการนวดเพื่อการบำบัดรักษาการบาดเจ็บอื่นๆ
2. ศึกษาวิธีการลดและป้องกันการเกิดอาการออฟฟิศซินโดรม นอกเหนือจากการนวดไทย
3. ศึกษาความต้องการของผู้ประกอบการ เพื่อเป็นช่องทางในการเข้าถึงกลุ่มลูกค้าเป้าหมาย

## รายการอ้างอิง

1. ฉัตรริษา ศรีसानติวงศ์, ออฟฟิศซินโดรม กลเม็ดเด็ด! พิษิตโรควัยทำงาน. 2553, กรุงเทพมหานคร: อมรินทร์ สุขภาพ.
2. สำนักงานแพทย์กรุงเทพมหานคร, โรคออฟฟิศซินโดรม (*Office Syndrome*). 2557.
3. ทีมข่าวไทยรัฐออนไลน์, เผยคนไทยติดสมาร์ทโฟน 98% ใช้ตั้งแต่ตื่นนอน ชาติไม่ได้ถึงลงแดง. 2556, ไทยรัฐออนไลน์.
4. สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ, สุดยอดนวัตกรรมไทย เล่ม 3. 2550: สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี.
5. Hughes, T.P., *Elmer Sperry-Innovator and Engineer*. 1971, Baltimore, Maryland: The Johns Hopkins University Press.
6. Rogers, E.M., *Diffusion of innovation*. 1983, New York: Free Press.
7. พันธุ์อาจ ชัยรัตน์, บทนำเบื้องต้นของการจัดการนวัตกรรม : การจัดการนวัตกรรมสำหรับผู้บริหาร. 2547, กรุงเทพมหานคร: สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี.
8. Schumpeter, J.A., *The theory of economic development*. 1934, Cambridge: Harvard University Press.
9. เสาวณีย์ สิกขาบัณฑิต, เทคโนโลยีทางการศึกษา. 2528, กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
10. ชัยยงค์ พรหมวงศ์, นวัตกรรม คุณภาพ ประสิทธิภาพ ประสิทธิผลและประสิทธิภาพการเรียนการสอน. ม.ป.ป.
11. David Smith, *Exploring Innovation*. 2006, Berkshire: McGraw-Hill Education.
12. ขวัญชัย ทศนสาคร, การยอมรับนวัตกรรมในสังคมไทย: กรณีศึกษาเครื่องหมายรับรองความน่าเชื่อถือ. 2547, กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.
13. Weng, M.H., Ha, J. L., Wang, Y. C. & Tsai, C. L., *A study of the relationship among service innovation customer value and customer satisfaction: an industry in Taiwan*. International Journal of Organizational Innovation, 2012. 4(3): p. 98-112.
14. Tacsir, E., *Innovation in service: The hard case for Latin America and the Caribbean*, ed. C. Caribbean. 2011, New York, Washington D.C.
15. Mansury, M.A.L., J. H., *Innovation, productivity and growth in US business service: A firm-level analysis*. Technovation, 2008. 28: p. 52-62.

16. Chen, Y.G., Chen, Zi-Hui., Ho, J. C. & Lee, Chung-Shing, *In-depth Tourism's in fluencies on service innovation*. International Journal of Culture, Tourism and Hospitality Research, 2009. 3(4): p. 326-336.
17. Salter, A.T., B.S., *Innovation in service. Through the looking glass of innovation studies*. Background paper for AIM Reserach's grand challenge on Service Science, 2006.
18. Den Hertog, P., *Knowledge-intensive business services as co-producers of innovation*. International Journal of Innovation Management, 2000: p. 491-528.
19. Mansharamani, V., *Towards a theory of servic innovation: An inductive case study approach to evaluating the uniqueness of service*. 2005. p. 1-69.
20. Drejer, I., *Identifying innovation in surveys of services: A Schumpeterian perspective*. Research Policy, 2004. 33(3): p. 551-562.
21. Miles., *Services in the New Industrial Economy*. Manchester Institute of Innovation Research (Mlolar), 2004.
22. Schneider, M., *Innovation von Dienstleistungen, Wiesbaden*. 1999.
23. Van Ark, B.B., L. & Den Hertog, P., *Services Innovation, Performance and Policy: A review: on the soft side of innovation: Services innovation and its policy implications*. Economist, 2003. 151(4): p. 433.
24. ฎุณา ปาลัยวรณ, ระบบติดตามโรคคนทำงานออฟฟิศโดยใช้กล้อง Kinect, in สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ. 2557, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.
25. Nicola Magnavita, *Work-related symptoms in indoor environments: a puzzling problem for the occupational physician*. Int Arch Occup Environ Health, 2014.
26. ปวรส บุตะเชียว ออฟฟิศ ซินโดรม (*Office Syndrome*). ม.ป.ป.
27. สร้อยสุตา เกสรทอง, โรค Office โรคที่คนทำงานออฟฟิศคาดไม่ถึง. 2553.
28. แนน้อย ต้นธนะรังษี, มารู้จักออฟฟิศซินโดรมกันเถอะ, in รับรู้เท่าทัน ป้องกัน ออฟฟิศซินโดรม. 2557, โรงพยาบาลราชวิถี.
29. สุวิมล, ระวัง! โรคยอดฮิตของคนทำงาน. 2551.
30. โรงพยาบาลเปาโลเมโมเรียล, โรคที่เกิดจากการดำเนินชีวิตประจำวัน. ม.ป.ป.
31. ดารารัตน์ เตชะกมลสุข, ความชุกและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับอาการปวด/ปวดเมื่อยของระบบกล้ามเนื้อกระดูก และข้อในคนงานโรงงานผลิตดัดแปลงแห่งประเทศไทย, in คณะแพทยศาสตร์. 2543, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

32. ชัญวลี ศรีสุโข, 8 โรคร้ายของวัยทำงาน. 2552, กรุงเทพมหานคร: มติชน.
33. ปรีดา ตั้งตรงจิตร, โรงเรียนนวดแผนโบราณเขตวัน, วิชาพื้นฐานเกี่ยวกับการนวดไทย. 2535, กรุงเทพมหานคร.
34. นवल ใจดี, คู่มืออบรมเชิงปฏิบัติการ เทคนิคการนวดไทยแบบเชลยศักดิ์. 2553: ฮับเฮลท์ เมดิซีน.
35. อภิศักดิ์ อัจฉรินทร์, รู้หรือไม่!! โบบายแอปพลิเคชันคืออะไร? 2557, สยามโพน.
36. Hosub Lee, S.L., Young Sand Choi,, *A New Posture Monitoring System for Preventing Physical illness of Smartphone Users*. IEEE 10th Consumer Communications and Networking Conference (CCNC), 2013.
37. จิตยา ปิยภัณฑ, ค่านิยมดิจิทัลกับพฤติกรรมด้านการสื่อสารออนไลน์ของเด็กและเยาวชนไทย, in คณะนิเทศศาสตร์. 2556, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย: กรุงเทพมหานคร.
38. ศูนย์วิจัยกสิกรไทย, ตลาดพัฒนาโบบายแอปพลิเคชันปี 57 อาจโตไม่เกินร้อยละ 11.4 จากการชะลอพัฒนาแอปพลิเคชันใหม่ของผู้ประกอบการ (กระแสทรรศน์ ฉบับที่ 2467). 2557.
39. Armstrong, G., & Kotler, P.,, *Marketing and introduction*. 6 ed. 2003, New Jersey: Person Education.
40. Mccathy, P., Jr., *New Product Meaning: Basic Marketing*. 1991. 342.
41. สุดาดวง เรื่องรุจีระ, นโยบายผลิตภัณฑ์และราคา. 2538, กรุงเทพมหานคร: ประกายพริก.
42. Paul, T., *Innovation Management and New Product Development*. 2008.
43. Cooper, R.G., *Perspective third-generation new product processes*. Journal of Product Innovation Management, 1994. 11(1): p. 3-14.
44. ดวงมล ลิ้มวงศ์, นวัตกรรมการออกแบบกระบวนการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่สำหรับอุตสาหกรรมเครื่องเรือนไทย, in สหสาขาวิชาธุรกิจเทคโนโลยีและการจัดการนวัตกรรม. 2552, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย: กรุงเทพมหานคร. p. 51.
45. ทองใหญ่ วัฒนศาสตร์, การส่งเสริมสุขภาพผู้ใหญ่. วารสารวิทยาลัยพยาบาลพระปกเกล้า จันทบุรี, 2553. 21(2): p. 68,71.
46. สถาบันวิจัยประชากรและสังคม, สารประชากร. 2557: นครปฐม.
47. Taro Yamane, *Statistic: an introductory analysis*. Publication, New York Harper and Row, 1973.
48. แอนดรอยด์ไทย. *Splash Screen คืออะไร?* 2554 [cited 2558 8 พฤษภาคม]; Available from: <http://androidthai.in.th/conternt-android/166-create-splash-screen-on-app-android.html>.

49. นายอาชีพ. ช่องทางทำเงิน อาชีพทำเงิน. 2555 [cited 2558 19 พฤษภาคม]; Available from: [http://careermakemoney.blogspot.com/2012/07/blog-post\\_23.html](http://careermakemoney.blogspot.com/2012/07/blog-post_23.html).
50. Davis F. D., *Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology*. MIS Quarterly, 1989. 13(3): p. 319-339.





ภาคผนวก ก

ตัวอย่างแบบสอบถามกลุ่มตัวอย่าง

ก่อนพัฒนาต้นแบบนวัตกรรมการแนะนำวิธีนวดบรรเทาอาการออฟฟิศซินโดรมผ่านสมาร์ทโฟน

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
CHULALONGKORN UNIVERSITY





### แบบสอบถามประกอบการวิจัย

#### เรื่อง การศึกษาความต้องการและวิธีการแก้ไขอาการออฟฟิศซินโดรมของพนักงานบริษัท

**คำอธิบาย:** แบบสอบถามนี้เป็นส่วนหนึ่งของการทำวิทยานิพนธ์ในระดับปริญญาโท จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ตาม หัวข้อ วิทยานิพนธ์ “นวัตกรรมการแนะนำวิธีนวดบรรเทาอาการออฟฟิศซินโดรมผ่านสมาร์ตโฟน” ซึ่งมีวัตถุประสงค์ดังนี้

1. เพื่อศึกษาความต้องการและวิธีการแก้ไขอาการออฟฟิศซินโดรมของพนักงานบริษัทในเขตกรุงเทพมหานคร
2. เพื่อนำข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามดังกล่าวไปเป็นส่วนประกอบเพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

แบบสอบถาม แบ่งออกเป็น 5 ส่วน

ส่วนที่ 1 ปัจจัยอันเป็นสาเหตุอาการออฟฟิศซินโดรม

ส่วนที่ 2 ลักษณะอาการและวิธีแก้ไขอาการออฟฟิศซินโดรม

ส่วนที่ 3 ความต้องการในการแก้ไขอาการออฟฟิศซินโดรมและความสนใจในแอปพลิเคชันแนะนำวิธีนวดผ่านสมาร์ตโฟน

ส่วนที่ 4 ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

ส่วนที่ 5 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

**ส่วนที่ 1 ปัจจัยอันเป็นสาเหตุอาการออฟฟิศซินโดรม**

**วัตถุประสงค์** เพื่อสำรวจพฤติกรรมหรืออิริยาบถ และสภาพแวดล้อมในที่ทำงานอันเป็นปัจจัยต่อการเกิดอาการออฟฟิศซินโดรม

1.1 พฤติกรรมหรืออิริยาบถระหว่างวันในที่ทำงาน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)	
<input type="checkbox"/> ทำงานกับหน้าจอคอมพิวเตอร์นานเกิน 6 ชั่วโมง/วัน	<input type="checkbox"/> นั่งยกไหล่ตลอดเวลาทำงาน เนื่องจากระดับของโต๊ะทำงาน
<input type="checkbox"/> ไม่ค่อยลุกเดินผ่อนคลายระหว่างวัน	<input type="checkbox"/> นั่งไขว่ห้าง หรือนั่งลงน้ำหนักบนเบาะไม่เต็มกัน
<input type="checkbox"/> นิ่งหลังงอ/หลังค่อมเวลาทำงาน	<input type="checkbox"/> สวมใส่รองเท้าส้นสูงระหว่างวัน
<input type="checkbox"/> ถือหรือสะพายกระเป๋าที่มีน้ำหนักมากจนเกินไป	<input type="checkbox"/> ไม่มีพฤติกรรมดังกล่าว
1.2 สภาพแวดล้อมในที่ทำงาน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)	
<input type="checkbox"/> ระดับของโต๊ะทำงานสูงหรือต่ำจนเกินไป ส่งผลจากขณะทำงาน จะรู้สึกถึงการเกร็งกล้ามเนื้อบริเวณบ่าและหลังตลอดเวลา	<input type="checkbox"/> ระดับแป้นพิมพ์ (Keyboard) สูงจนเกินไป ส่งผลจากองศา ข้อศอกจะทำมุมน้อยกว่า 90 องศา (มุมฉาก)
<input type="checkbox"/> ตำแหน่งของจอคอมพิวเตอร์และแป้นพิมพ์ไม่ได้จัดวางอยู่ในแนวเดียวกัน เช่น ในขณะที่แป้นพิมพ์อยู่ตรงหน้า แต่จอคอมพิวเตอร์ตั้งเอียงไปทางด้านขวามือของผู้ใช้งาน เป็นต้น	<input type="checkbox"/> ระดับของเก้าอี้สูงหรือต่ำจนเกินไป เมื่อเทียบกับระดับของโต๊ะทำงาน ส่งผลจากการวางเท้าไม่พอดีกับพื้น เข่างอทำมุมน้อยกว่า 90 องศา (มุมฉาก)
<input type="checkbox"/> ระดับหน้าจอคอมพิวเตอร์สูงหรือต่ำจนเกินไป ทำให้ต้องเงยหน้าหรือก้มหน้าตลอดระยะเวลาการทำงาน	<input type="checkbox"/> เก้าอี้ไม่มีพนักรองหลังที่ดี หรือแข็งจนเกินไปจนไม่สามารถเอนปรับได้ตามแผ่นหลัง
<input type="checkbox"/> สภาพแวดล้อมในที่ทำงานเหมาะสม ถูกลักษณะ	

**ส่วนที่ 2 ลักษณะอาการและวิธีแก้ไขอาการออฟฟิศซินโดรม**

**วัตถุประสงค์** เพื่อสำรวจลักษณะอาการออฟฟิศซินโดรมที่เกิดขึ้น และทราบถึงวิธีแก้ไขเบื้องต้นทั่วไป

2.1 ออฟฟิศซินโดรม
ออฟฟิศซินโดรมเป็นกลุ่มอาการที่พบมากในพนักงานบริษัท อันเนื่องมาจากสภาพแวดล้อมในที่ทำงานไม่เหมาะสม รวมไปถึงพฤติกรรมและอิริยาบถที่ผิดลักษณะ เช่น นั่งทำงานหน้าจคอมพิวเตอร์เป็นระยะเวลานานโดยไม่มีการปรับเปลี่ยนอิริยาบถ ระดับโต๊ะไม่เหมาะสม ส่งผลให้กล้ามเนื้ออักเสบและมีอาการปวดเมื่อยตามจุดต่างๆของร่างกาย ซึ่งอาการเหล่านี้มักถูกละเลย และไม่ได้รับการแก้ไขในทันที ค่อยๆสะสมจนเรื้อรังในที่สุด ในบางรายมีอาการปวดจนไม่สามารถดำเนินชีวิตได้อย่างปกติได้ เช่น หมอนรองกระดูกเคลื่อน หรือ มือขาจนไม่สามารถหยิบจับสิ่งของได้ เป็นต้น

ท่านรู้จักอาการออฟฟิศซินโดรมหรือไม่	<input type="checkbox"/> รู้จัก	<input type="checkbox"/> ไม่แน่ใจ	<input type="checkbox"/> ไม่รู้จัก
ท่านคิดว่าตนเองเป็นหรือมีโอกาสเป็นออฟฟิศซินโดรมหรือไม่	<input type="checkbox"/> เป็น	<input type="checkbox"/> มีโอกาสเป็น	<input type="checkbox"/> ไม่แน่ใจ <input type="checkbox"/> ไม่เป็น
หากท่านมีอาการออฟฟิศซินโดรม ท่านจะรับมือหรือไม่	<input type="checkbox"/> รับมือ	<input type="checkbox"/> ไม่แน่ใจ	<input type="checkbox"/> ไม่รับมือ
<b>2.2 ปัจจุบันท่านมีอาการปวดเมื่อยอะไรบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)</b>			
<input type="checkbox"/> ปวดคอ	<input type="checkbox"/> ปวดแขน มือ นิ้ว (นิ้วล็อก)		
<input type="checkbox"/> ปวดบ่าและไหล่	<input type="checkbox"/> ปวดหลังส่วนล่าง ปวดสะโพก		
<input type="checkbox"/> ปวดสะบักและหลัง	<input type="checkbox"/> ปวดตึงที่ขา		
<input type="checkbox"/> ปวดศีรษะและขมับ	<input type="checkbox"/> อื่นๆ โปรดระบุ.....		
<b>2.3 ปัจจุบันท่านมีโรคดังต่อไปนี้หรือไม่ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)</b>			
<input type="checkbox"/> โรคทางเดินปัสสาวะอักเสบ	<input type="checkbox"/> โรคปวดหัว ไมเกรน		
<input type="checkbox"/> โรคนิ้วล็อก	<input type="checkbox"/> โรคกรดไหลย้อนกลับ		
<input type="checkbox"/> โรคกระดูกงอกเข่า	<input type="checkbox"/> โรคปวดกล้ามเนื้อและข้อ		
<input type="checkbox"/> โรคหมอนรองกระดูกสันหลังเคลื่อน	<input type="checkbox"/> โรคทางเดินหายใจภูมิแพ้ หอบหืด		
<b>2.4 ปัจจุบันท่านมีวิธีแก้ไขอย่างไรเมื่อมีอาการปวดเมื่อย (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)</b>			
<input type="checkbox"/> นวด ( <input type="checkbox"/> แขนไทย <input type="checkbox"/> แขนจีน <input type="checkbox"/> อื่นๆ .....	<input type="checkbox"/> ผิงเซ็ม		
<input type="checkbox"/> พบแพทย์เฉพาะทาง เช่น กายภาพ	<input type="checkbox"/> ทานยา		
<input type="checkbox"/> ออกกำลังกายยืดเหยียด เช่น โยคะ	<input type="checkbox"/> อื่นๆ โปรดระบุ.....		

### ส่วนที่ 3 ความต้องการในการแก้ไขอาการออฟฟิศซินโดรมและความสนใจในแอปพลิเคชันแนะนำวิธีนวดผ่านสมาร์ทโฟน

**วัตถุประสงค์** เพื่อสำรวจความต้องการแก้ไขอาการออฟฟิศซินโดรม และความสนใจในผลิตภัณฑ์ หากมีแอปพลิเคชันแนะนำวิธีนวดบรรเทาอาการออฟฟิศซินโดรมผ่านสมาร์ทโฟน

<b>3.1 ท่านเคยค้นคว้าข้อมูลเพื่อแก้ไขอาการออฟฟิศซินโดรมหรือไม่</b>	
<input type="checkbox"/> เคย	<input type="checkbox"/> ไม่เคย
<b>3.2 หากมีแอปพลิเคชันแนะนำวิธีนวดบรรเทาอาการออฟฟิศซินโดรมผ่านสมาร์ทโฟน รวมทั้งแสดงข่าวสารความรู้เกี่ยวกับออฟฟิศซินโดรม ท่านสนใจที่จะเลือกโหลดมาใช้หรือไม่</b>	
<input type="checkbox"/> สนใจ	<input type="checkbox"/> เฉยๆ <input type="checkbox"/> ไม่สนใจ
<b>3.3 ท่านคิดว่าฟังก์ชันใดที่ควรมีในแอปพลิเคชันแนะนำวิธีนวดบรรเทาอาการออฟฟิศซินโดรมผ่านสมาร์ทโฟน (กรุณาเลือกฟังก์ชันที่ท่านต้องการมากที่สุด 5 รายการ พร้อมทั้งเรียงลำดับความสำคัญจาก 1 ต้องการมากที่สุดไป 5 ต้องการลำดับสุดท้าย)</b>	
<input type="checkbox"/> เรียงลำดับวิดีโอแนะนำวิธีนวดที่เหมาะสมกับอาการปวดเมื่อยของท่านโดยเฉพาะ (ลำดับที่.....)	<input type="checkbox"/> ระบบแจ้งเตือนผู้ใช้งานให้นวดผ่อนคลายตามเวลาที่เหมาะสม (ลำดับที่.....)
<input type="checkbox"/> สามารถแบ่งปันกิจกรรมบน Social Network ได้ เช่น Line facebook Twitter Instagram เป็นต้น (ลำดับที่.....)	<input type="checkbox"/> ใช้งานได้ทุกที่แม้ในที่ที่ไม่มีสัญญาณอินเทอร์เน็ต (Offline Mode) (ลำดับที่.....)
<input type="checkbox"/> มีวิดีโอสาธิตให้ทำไปพร้อมกันแยกออกมาจากวิดีโอแนะนำวิธีนวดบรรเทาอาการออฟฟิศซินโดรม (ลำดับที่.....)	<input type="checkbox"/> ระบบคล้ายเกมเพื่อสะสมคะแนน ในแต่ละวันที่เข้าแอปพลิเคชันเพื่อนวดบรรเทาอาการออฟฟิศซินโดรม (ลำดับที่.....)
<input type="checkbox"/> อื่นๆ โปรดระบุ (ลำดับที่.....)	
.....	
.....	

ส่วนที่ 4 ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปใช้ประกอบการพัฒนาแอปพลิเคชันวิธีนวดบรรเทาอาการออฟฟิศซินโดรมผ่านสมาร์ทโฟน

.....

.....

.....

.....

.....

ส่วนที่ 5 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

5.1 เพศ	<input type="checkbox"/> ชาย		<input type="checkbox"/> หญิง		
5.2 อายุ	<input type="checkbox"/> 21-30 ปี	<input type="checkbox"/> 31-40 ปี	<input type="checkbox"/> 41-50 ปี	<input type="checkbox"/> 51-60 ปี	<input type="checkbox"/> 61 ปีขึ้นไป
5.3 ระดับการศึกษา	<input type="checkbox"/> ต่ำกว่าปริญญาตรี	<input type="checkbox"/> ปริญญาตรี	<input type="checkbox"/> ปริญญาโท		<input type="checkbox"/> ปริญญาเอก
5.4 อาชีพ	<input type="checkbox"/> พนักงานบริษัทเอกชน แผนก.....			<input type="checkbox"/> ข้าราชการ/ รัฐวิสาหกิจ แผนก.....	
	<input type="checkbox"/> รับจ้างอิสระ			<input type="checkbox"/> ธุรกิจส่วนตัว	
	<input type="checkbox"/> อื่นๆ โปรดระบุ.....				
5.5 รายได้เฉลี่ยต่อเดือน	<input type="checkbox"/> น้อยกว่า 10,000 บาท		<input type="checkbox"/> 10,001 – 20,000 บาท		
	<input type="checkbox"/> 20,001 – 30,000 บาท		<input type="checkbox"/> 30,001 – 40,000 บาท		
	<input type="checkbox"/> 40,001 – 50,000 บาท		<input type="checkbox"/> มากกว่า 50,000 บาทขึ้นไป		
5.6 ปัจจุบันท่านเป็นเจ้าของอุปกรณ์สมาร์ทโฟนกี่เครื่อง	<input type="checkbox"/> 1 เครื่อง		<input type="checkbox"/> 2 เครื่อง		<input type="checkbox"/> มากกว่า 2 เครื่อง
5.7 ท่านเป็นเจ้าของอุปกรณ์สมาร์ทโฟนชนิดใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อหากท่านใช้มากกว่า 1 เครื่อง)	<input type="checkbox"/> iPhone		<input type="checkbox"/> Android	<input type="checkbox"/> Windows Phone	<input type="checkbox"/> อื่นๆ.....
5.8 ท่านเคยซื้อแอปพลิเคชันบนสมาร์ทโฟนหรือไม่	<input type="checkbox"/> เคยซื้อแอปพลิเคชันบนสมาร์ทโฟน			<input type="checkbox"/> ไม่เคยซื้อแอปพลิเคชันบนสมาร์ทโฟน	
5.9 ท่านยินดีที่จะซื้อแอปพลิเคชันในราคาสูงสุดที่เท่าไร	<input type="checkbox"/> ฟรี	<input type="checkbox"/> 0.99 \$ (ประมาณ 33 บาท)	<input type="checkbox"/> 1.99 \$ (ประมาณ 66 บาท)	<input type="checkbox"/> 2.99 \$ (ประมาณ 99 บาท)	
5.10 ใครเป็นผู้ตัดสินใจในการเลือกซื้อแอปพลิเคชันบนสมาร์ทโฟน	<input type="checkbox"/> ตัวท่านเอง		<input type="checkbox"/> พ่อแม่ ผู้ปกครอง		<input type="checkbox"/> อื่นๆ.....

ขอขอบพระคุณท่านที่สละเวลาในการตอบแบบสอบถาม ขอให้ทุกท่านสุขภาพดีค่ะ



ภาคผนวก ข

ตัวอย่างแบบทดสอบการยอมรับต้นแบบนวัตกรรม

หลังพัฒนาต้นแบบนวัตกรรมการแนะนำวิธีนวดบรรเทาอาการออฟฟิศซินโดรมผ่านสมาร์ทโฟน

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
CHULALONGKORN UNIVERSITY



### แบบสอบถามเพื่อประเมินการวิจัย

#### เรื่อง ประเมินการยอมรับต้นแบบนวัตกรรมการแนะนำวิธีนวดบรรเทาอาการออฟฟิศซินโดรมผ่านสมาร์ทโฟน

**คำอธิบาย:** แบบสอบถามนี้เป็นส่วนหนึ่งของการทำวิทยานิพนธ์ในระดับปริญญาโทบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ตามหัวข้อวิทยานิพนธ์ “นวัตกรรมการแนะนำวิธีนวดบรรเทาอาการออฟฟิศซินโดรมผ่านสมาร์ทโฟน” ซึ่งมีวัตถุประสงค์ดังนี้

- เพื่อศึกษาการยอมรับผลิตภัณฑ์นวัตกรรมการแนะนำวิธีนวดบรรเทาอาการออฟฟิศซินโดรมผ่านสมาร์ทโฟน

แบบสอบถาม แบ่งออกเป็น 4 ส่วน

ส่วนที่ 1 การยอมรับในต้นแบบแอปพลิเคชันแนะนำวิธีนวดบรรเทาอาการออฟฟิศซินโดรมผ่านสมาร์ทโฟน

ส่วนที่ 2 ทักษะคติเกี่ยวกับแอปพลิเคชันแนะนำวิธีนวดบรรเทาอาการออฟฟิศซินโดรมผ่านสมาร์ทโฟน

ส่วนที่ 3 ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

ส่วนที่ 4 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง โปรดใส่เครื่องหมาย  สำหรับคำตอบที่ตรงกับตัวท่านและเป็นจริงมากที่สุด

ส่วนที่ 1 การยอมรับในต้นแบบแอปพลิเคชันแนะนำวิธีนวดบรรเทาอาการออฟฟิศซินโดรมผ่านสมาร์ทโฟน

รายการ	ระดับความคิดเห็นต่อต้นแบบนวัตกรรมแอปพลิเคชัน				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
<b>ด้านรูปลักษณะของแอปพลิเคชัน</b>					
1. ชื่อและตราสัญลักษณ์ของแอปพลิเคชันมีความเหมาะสมสื่อถึงการนวดบรรเทาอาการออฟฟิศซินโดรมได้ดี					
2. สีและอักษรของแอปพลิเคชันมีลักษณะที่เหมาะสมกับการเป็นแอปพลิเคชันเพื่อสุขภาพ					
3. แอปพลิเคชันมีความเหมาะสมในการใช้งาน และนำดึงดูดในการใช้งาน					
<b>ด้านลักษณะการใช้งานแอปพลิเคชัน</b>					
<b>1. การจัดวางเมนูแถบด้านข้างของแอปพลิเคชันง่ายต่อการใช้งาน</b>	<b>มากที่สุด</b>	<b>มาก</b>	<b>ปานกลาง</b>	<b>น้อย</b>	<b>น้อยที่สุด</b>
1.1 หัวข้อเมนู “วิธีนวดที่แนะนำ” ง่ายต่อการใช้งาน					
1.2 หัวข้อเมนู “วิธีนวดด้วยตนเอง” ง่ายต่อการใช้งาน					
1.3 หัวข้อเมนู “วิธีนวดแบบมีคู่มือ” ง่ายต่อการใช้งาน					
1.4 หัวข้อเมนู “สาระความรู้” ง่ายต่อการใช้งาน					
1.5 หัวข้อเมนู “ตั้งค่าการนวด” ง่ายต่อการใช้งาน					
1.6 หัวข้อเมนู “เกี่ยวกับเรา” ง่ายต่อการใช้งาน					
<b>2. การรับรู้ด้านเนื้อหาวิดีโอในแอปพลิเคชัน</b>	<b>มากที่สุด</b>	<b>มาก</b>	<b>ปานกลาง</b>	<b>น้อย</b>	<b>น้อยที่สุด</b>
2.1 ความเข้าใจของการแยกประเภทเมนูวิดีโอสาธิตการนวด					
2.2 ความชัดเจนในภาพของวิดีโอสาธิตการนวด					
2.3 ความเข้าใจในเนื้อหาของวิดีโอสาธิตการนวด					
2.4 ความเหมาะสมของระยะเวลาวิดีโอสาธิตการนวด					

3. การรับรู้ถึงประโยชน์ที่จะได้รับจากการใช้งานแอปพลิเคชัน	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
3.1 ได้ประสบการณ์ใหม่จากการใช้งานแอปพลิเคชัน					
3.2 ได้รับความผ่อนคลายจากการปฏิบัติตามวิถีชีวิต					
3.3 ได้รับความรู้เกี่ยวกับการนวด					
3.4 ได้รับความรู้เกี่ยวกับออฟฟิศซินโดรมและอาการปวดเมื่อย					
3.5 ประหยัดค่าใช้จ่ายในการเข้าพบผู้เชี่ยวชาญในการนวด					
3.6 ประหยัดเวลาในการเข้าพบผู้เชี่ยวชาญในการนวด					
3.7 บรรเทาอาการปวดเมื่อยได้จริง					

ส่วนที่ 2 ทศนคติเกี่ยวกับแอปพลิเคชันแนะนำวิธีนวดบรรเทาอาการออฟฟิศซินโดรมผ่านสมาร์ตโฟน

รายการ	ระดับความเห็นด้วย				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1. นวัตกรรมแอปพลิเคชันนี้มีความน่าสนใจ					
2. โอกาสในการโหลดมาใช้งาน และ แนะนำคนรู้จัก					
3. ราคาที่เหมาะสมของแอปพลิเคชัน	<input type="checkbox"/> 0.99 \$/ 33 ฿	<input type="checkbox"/> 1.99 \$/ 66 ฿	<input type="checkbox"/> 2.99 \$/ 99 ฿		

ส่วนที่ 3 ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปใช้ประกอบการพัฒนาแอปพลิเคชันวิธีนวดบรรเทาอาการออฟฟิศซินโดรมผ่านสมาร์ตโฟน

.....

.....

.....

ส่วนที่ 4 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

4.1 เพศ	<input type="checkbox"/> ชาย	<input type="checkbox"/> หญิง			
4.2 อายุ	<input type="checkbox"/> 21-30 ปี	<input type="checkbox"/> 31-40 ปี	<input type="checkbox"/> 41-50 ปี	<input type="checkbox"/> 51-60 ปี	<input type="checkbox"/> 61 ปีขึ้นไป
4.3 ระดับการศึกษา	<input type="checkbox"/> ต่ำกว่าปริญญาตรี	<input type="checkbox"/> ปริญญาตรี	<input type="checkbox"/> ปริญญาโท	<input type="checkbox"/> ปริญญาเอก	
4.4 อาชีพ	<input type="checkbox"/> พนักงานบริษัทเอกชน แผนก.....		<input type="checkbox"/> ข้าราชการ/ รัฐวิสาหกิจ แผนก.....		
	<input type="checkbox"/> รับจ้างอิสระ		<input type="checkbox"/> ธุรกิจส่วนตัว		
	<input type="checkbox"/> อื่นๆ โปรดระบุ.....				
4.5 รายได้เฉลี่ยต่อเดือน	<input type="checkbox"/> น้อยกว่า 10,000 บาท		<input type="checkbox"/> 10,001 – 20,000 บาท		
	<input type="checkbox"/> 20,001 – 30,000 บาท		<input type="checkbox"/> 30,001 – 40,000 บาท		
	<input type="checkbox"/> 40,001 – 50,000 บาท		<input type="checkbox"/> มากกว่า 50,000 บาทขึ้นไป		
4.6 อาการปวดเมื่อย	<b>มีอาการปวดเมื่อย</b>		<b>ไม่มีอาการปวดเมื่อย</b>		
	<input type="checkbox"/> ปวดศีรษะ		<input type="checkbox"/> ต้องการนวดเพื่อผ่อนคลาย		
	<input type="checkbox"/> ปวดคอและท้ายทอย		<input type="checkbox"/> ต้องการศึกษาศึกษาและฝึกฝนการนวด		
	<input type="checkbox"/> ปวดบ่าและไหล่		<input type="checkbox"/> ต้องการแนะนำให้ผู้ที่มีอาการออฟฟิศซินโดรมลองใช้		
	<input type="checkbox"/> ปวดแขนและมือ				
4.7 ท่านเป็นออฟฟิศซินโดรมหรือไม่	<input type="checkbox"/> เป็นออฟฟิศซินโดรม		<input type="checkbox"/> ไม่เป็นออฟฟิศซินโดรม		

ขอขอบพระคุณท่านที่สละเวลาในการตอบแบบสอบถาม ขอให้ทุกท่านสุขภาพดีค่ะ

## ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

นางสาวฐิติมา เลิศอุดมทรัพย์

เกิดเมื่อวันที่ 20 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2534

ประวัติการศึกษา

พ.ศ.2550-2552 สำเร็จการศึกษาในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย สายวิทย์-คณิต โรงเรียนอัสสัมชัญคอนแวนต์ กรุงเทพมหานคร

พ.ศ.2552-2556 สำเร็จการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พ.ศ.2556-2557 สำเร็จการศึกษาในระดับมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย สาขาวิชา  
ธุรกิจเทคโนโลยีและการจัดการนวัตกรรม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

