

การพัฒนาแอปพลิเคชันไลน์แชทบอท สำหรับการให้คำแนะนำ
แก่ผู้ที่มีความสงสัยต่อการเสี่ยงที่จะมีอาการเสื่อมสมรรถภาพทางเพศ

DEVELOPMENT OF LINE CHATBOT APPLICATION FOR GIVING ADVICE
TO PEOPLE WHO SUSPECTED OF BEING RISK OF SEXUAL DYSFUNCTION

นาย ชาทิศิริ ศิลารัง

MR. CHARTSIRI SILARANG

สารนิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

มหาวิทยาลัยศรีปทุม

ปีการศึกษา 2563

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยศรีปทุม

DEVELOPMENT OF LINE CHATBOT APPLICATION FOR GIVING ADVICE
TO PEOPLE WHO SUSPECTED OF BEING RISK OF SEXUAL DYSFUNCTION

MR. CHARTSIRI SILARANG

A THEMATIC SYBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF THE
REQUIREMENT FOR THE DEGREE OF
MASTER OF SCIENCE IN INFORMATION TECHNOLOGY
SCHOOL OF INFORMATION TECHNOLOGY
SRIPATUM UNIVERSITY

ACADEMIC YEAR 2020

COPYRIGHT OF SRIPATHUM UNIVERSITY

ชื่อหัวข้อสารนิพนธ์

การพัฒนาแอปพลิเคชันไลน์แชทบอท สำหรับการให้คำแนะนำ
แก่ผู้ที่มีความสงสัยต่อการเสี่ยงที่จะมีอาการเสื่อมสมรรถภาพทางเพศ
DEVELOPMENT OF LINE CHATBOT APPLICATION FOR GIVING
ADVICE TO PEOPLE WHO SUSPECTED OF BEING RISK OF SEXUAL
DYSFUNCTION

นักศึกษา

ชาติศิริ ศิลาแรง รหัสประจำตัว 63502932

หลักสูตร

วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

คณะ

เทคโนโลยีสารสนเทศ

อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรศักดิ์ มั่งสิงห์

คณะกรรมการสอบสารนิพนธ์

.....ประธานกรรมการ

(ศาสตราจารย์ ดร.ประสงค์ ปราณีตพลกรัง)

.....กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรศักดิ์ มั่งสิงห์)

.....กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธนา สุขวารีย์)

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยศรีปทุม อนุมัติให้รับสารนิพนธ์ฉบับนี้
เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

คณบดีคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

.....
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธนา สุขวารีย์)

วันที่ 13 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2564

สารนิพนธ์เรื่อง	การพัฒนาแอปพลิเคชันไลน์แชทบอท สำหรับการให้คำแนะนำแก่ผู้ที่มีความสงสัยต่อการเลี้ยงที่มีอาการเสื่อมสมรรถภาพทางเพศ
คำสำคัญ	เสื่อมสมรรถภาพทางเพศ,แชทบอท,ไลน์,ความเสี่ยงที่จะเสื่อมสมรรถภาพทางเพศ
นักศึกษา	ชาติศิริ ศิลาแรง
อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรศักดิ์ มั่งสิงห์
หลักสูตร	วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
คณะ	เทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยศรีปทุม
ปีการศึกษา	2563

บทคัดย่อ

ในปัจจุบันประชากรประเทศไทยกำลังประสบปัญหาภาวะเสื่อมสมรรถภาพทางเพศก่อนวัยอันควรมากขึ้นทั้งนี้ มีได้ในหลายปัจจัยทั้งความบกพร่องทางฮอร์โมน พฤติกรรมในการใช้ชีวิต อายุ และภาวะเครียดหรือซึมเศร้าก็เป็นอีกในหลายสาเหตุที่ทำให้เสื่อมสมรรถภาพทางเพศได้ และเป็นที่น่าเสียดายเพราะผู้คนที่มีความสุขร่างกายปกติมองเรื่องนี้เป็นเรื่องตลกขบขัน และผู้ที่ป่วยก็มีความรู้สึกอับอายจนทำให้ไม่กล้าที่จะเข้าไปพบแพทย์เพื่อปรึกษาและรักษาอาการให้ดีขึ้นหรือหายขาดจากสภาวะเสื่อมสมรรถภาพทางเพศได้ อันจะทำให้เกิดปัญหามากมายตามมาภายหลังได้

จึงทำให้เกิดงานวิจัยเรื่องระบบตอบข้อความอัตโนมัติโดยใช้การเรียนรู้ของเครื่องขึ้น โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้คำแนะนำและช่วยเหลือผู้ป่วยในเบื้องต้นรวมถึงให้ความเป็นส่วนตัวอันสำคัญที่สุดและช่วยแนะนำแพทย์เฉพาะด้านที่มีความเชี่ยวชาญทางนี้โดยเฉพาะ โดยระบบปฏิบัติการนี้จะใช้ในแพลตฟอร์มของไลน์ ออฟฟิเชียล แชทบอท โดยให้ผู้ใช้กรอกข้อมูล รวมถึงถามคำถาม ระบบจะประมวลผลค้นหาคำตอบที่ตรงกับประเด็นที่ถามมากที่สุดผ่านทางตัวเซิร์ฟเวอร์หลัก เมื่อระบบวิเคราะห์คำที่ผู้ใช้ถาม

มาจนสรุปได้คร่าวๆแล้วว่ามีความเสี่ยงที่จะเป็นเสื่อมสมรรถภาพทางเพศ ระบบจะส่งแบบสอบถามที่
ทางการแพทย์รับรองว่าสามารถใช้ประเมินเกณฑ์ตรงที่สุดเพื่อยืนยันอาการอีกที หากผู้ใช้ทำแบบสอบถาม
เสร็จแล้วคะแนนคำตอบถึงระดับที่มีความเสี่ยงสูง ทางระบบจะส่งคำตอบมาแจ้งให้ผู้ใช้ทราบว่าตนเองมี
ความเสี่ยงที่จะเสื่อมสมรรถภาพทางเพศและแนะนำแพทย์ผู้เชี่ยวชาญเพื่อให้คำปรึกษาเพื่อให้คำแนะนำ
เบื้องต้นเพื่อให้ความสะดวกและความเป็นส่วนตัวของผู้ใช้มากที่สุด

TITLE	DEVELOPMENT OF LINE CHATBOT APPLICATION FOR GIVING ADVICE TO PEOPLE WHO SUSPECTED OF BEING RISK OF SEXUAL DYSFUNCTION
KEYWORD	SEXUAL DYSFUNCTION , CHATBOT , LINE , RISK OF SEXUAL DYSFUNCTION
STUDENT	CHARTSIRI SILARANG
ADVISOR	ASST. PROF. DR. SURASAK MUNGSING
LEVEL OF STUDY	MASTER OF SCIENCE IN INFORMATION TECHNOLOGY
FACULTY	INFORMATION TECHNOLOGY SRIPATUM UNIVERSITY
ACADEMIC YEAR	2020

ABSTARCT

At present, the population of Thailand is facing more and more premature sexual dysfunction. There are many factors including hormonal deficiencies. Lifestyle habits, age, and stress or depression are among the many causes of sexual dysfunction. And it's unfortunate that people in normal health view this as a joke. And those who are sick are so embarrassed that they don't dare to go to the doctor to consult and treat symptoms to improve or cure the condition of sexual dysfunction. which will cause many problems later

This led to research on autoresponder systems using machine learning. Its purpose is to provide advice and assistance to patients initially as well as to provide the most important privacy. and help recommend specialists in this field This operating system

is used in the LINE official chatbot platform by requiring users to fill out information, including asking questions. The system will process the search for answers that match the most asked questions through the main server. When the system analyzes the words asked by users to a rough conclusion that there is a risk of impotence. The system will send a questionnaire that the doctor certifies that can be used to evaluate the most accurate criteria to confirm the symptoms again. If the user completes the questionnaire, the answer score reaches a high-risk level. The system will send an answer to inform users that they are at risk of erectile dysfunction and recommend a medical professional for advice to give basic advice for the convenience and privacy of users as much as possible.

กิตติกรรมประกาศ

สารนิพนธ์ฉบับนี้สามารถเสร็จสิ้นลงไปได้ด้วยดี โดยได้รับการร่วมมือจากบุคลากรในโรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช ที่ให้ความร่วมมือในการเสนอแนะข้อคิดเห็นที่มีประโยชน์ต่อการนำมาพัฒนาระบบตอบกลับข้อความอัตโนมัติ และทำให้งานวิจัยชิ้นนี้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น ผู้จัดทำขอขอบคุณคณาจารย์ทุกท่านที่ช่วยประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ที่สามารถนำมาใช้ได้อย่างดีในการทำสารนิพนธ์ฉบับนี้

ผู้จัดทำขอขอบพระคุณ ผศ.ดร. สุรศักดิ์ มั่งสิงห์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ ที่เสียสละเวลาอันมีค่ามาช่วยแนะนำและแก้ไขจุดที่ผิดพลาด จนสามารถทำงานวิจัยชิ้นนี้สำเร็จลงได้ และที่ขาดไม่ได้ต้องขอขอบพระคุณ นายแพทย์เดชาพล บุรณพิทักษ์สันติ ที่ได้ให้ความอนุเคราะห์ในการให้สัมภาษณ์จนได้ข้อมูลที่สำคัญไม่สามารถหาได้จากการค้นคว้าทั่วไป รวมถึงทุกๆท่านที่ให้ความร่วมมือต่างๆจนสารนิพนธ์ฉบับนี้เสร็จสมบูรณ์ โดยผู้จัดทำจะนำความรู้และประโยชน์ที่ได้มาใช้ในการปฏิบัติงานให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อไป

นายชาติศิริ ศิลาแรง

สารบัญ

บทคัดย่อภาษาไทย	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	II
กิตติกรรมประกาศ	V
สารบัญ	VI
บทที่	หน้า
1 บทนำ	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย	2
1.3 คำถามการวิจัย	2
1.4 สมมติฐานการวิจัย	2
1.5 ขอบเขตของการวิจัย	3
1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	4
1.7 กรอบแนวคิดในการวิจัย	4
1.8 นิยามศัพท์	5
2 แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	6
2.1 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	6
2.1.1 แนวคิดทางด้านความเป็นส่วนตัว	6
2.1.2 เทคโนโลยี ระบบสารสนเทศและเทคโนโลยีสารสนเทศ	8
2.1.3 หลักการของ AI	16
2.1.4 Rule-Based approach	20
2.1.5. Machine Learning	22
2.1.6 LINE และ Chatbot	24
2.1.7 Dialogflow	27

สารบัญ (ต่อ)

บทที่		หน้า
	2.1.8 การเชื่อมสมรรถภาพทางเพศ	27
	2.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	31
3	วิธีดำเนินงานวิจัย	33
	3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	33
	3.2 ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย	34
	3.2.1 ขั้นตอนที่ 1	34
	3.2.2 ขั้นตอนที่ 2	39
	3.2.3 ขั้นตอนที่ 3	41
	3.2.4 เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย.....	42
4	การวิเคราะห์ข้อมูลและการออกแบบระบบ.....	44
	4.1 การสัมภาษณ์เชิงลึก (In-Depth Interview)	44
	4.2 Intent Training	45
	4.3 นำเข้าข้อมูลที่ได้รับจากการสัมภาษณ์และค้นคว้า.....	49
	4.4 กลั่นกรองข้อมูลและร้อยเรียงกันจนเป็นบทสนทนา	49
	4.5 นำบทสนทนาที่ได้รับการกลั่นกรองแล้วแยกเป็นหมวดหมู่ตามหัวข้อ.....	49
	4.6 ทดสอบการทำงานของระบบ	51
	4.7 รูปลักษณ์การออกแบบ.....	52
	4.8 Rich menu	53
	4.9 ทำแบบทดสอบ	54
	4.10 กดเลือกโดยอาการของโรค	55
	4.11 รายชื่อแพทย์และโรงพยาบาล	56
	4.12 วิเคราะห์ความเสี่ยงของผู้ที่มีความเสี่ยงที่จะเชื่อมสมรรถภาพทางเพศ.....	57
	4.13 แบบพึงพอใจของผู้ที่ใช้งานระบบตอบกลับข้อความอัตโนมัติ RSD chatbot...	61
	4.13.1 ความถูกต้องและประโยชน์.....	62

สารบัญ (ต่อ)

บทที่		หน้า
	4.13.2 ความพึงพอใจด้านการใช้งาน.....	65
5	สรุปผล	68
	5.1 ผลการวิจัย	68
	5.2 อภิปรายผล	68
	5.3 ปัญหาและข้อเสนอแนะ.....	69
	บรรณานุกรม	70
	ภาคผนวก	71
	หนังสือตอบรับการเข้าร่วมประชุมวิชาการ.....	72
	แบบประเมินความพึงพอใจ.....	73
	แบบทดสอบเพื่อวิเคราะห์ความเสี่ยง.....	75
	ใบขอความอนุเคราะห์เข้าพบและสัมภาษณ์.....	76
	ประวัติผู้วิจัย	83

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเปราะบางและความสำคัญของปัญหา

พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2542 ให้ความหมายคำว่า “มนุษย์” คือ สัตว์ที่รู้จักให้เหตุ สัตว์ที่มีจิตใจสูง ซึ่งคำนิยามดังกล่าวดูเหมือนว่าจะได้รับอิทธิพลทางความคิดจากนักปรัชญากรีกนามว่า อริสโตเติล (Aristotle) ที่ให้คำนิยามเกี่ยวกับมนุษย์ไว้ 3 ส่วนใหญ่ๆ คือ มนุษย์ คือสัตว์ที่มีเหตุผล (Man is rational animal) มนุษย์เป็นสัตว์ที่รู้จักคิด (Man is thinking animal) และมนุษย์เป็นสัตว์สังคม (Man is social animal) ในส่วนที่เป็นคำนิยาม 2 ประการแรกนั้น อริสโตเติลยังชี้ให้เห็นระดับจิตใจของมนุษย์ 2 ระดับ คือ ระดับที่มีเหตุผล (rational part) กับระดับที่ไร้เหตุผล (irrational part) โดยเน้นเปรียบเทียบให้เห็นความแตกต่างระหว่างสัตว์กับมนุษย์ในเรื่องกิจกรรมทางปัญญา ซึ่งเป็นส่วนที่มาจากจิตใจที่มีเหตุผล และนี่เองที่ทำให้มนุษย์แตกต่างจากสัตว์โดยทั่วไป แต่ถึงแม้ว่ามนุษย์จะดูเป็นสิ่งมีชีวิตที่มีความแตกต่างจากสิ่งมีชีวิตอื่นมากแค่ไหน อย่างไรก็ตามสิ่งหนึ่งที่มนุษย์และสัตว์แทบทุกชนิดต่างมีร่วมกัน นั่นก็คือความต้องการและแรงขับเคลื่อนทางเพศ โดยสัตว์ทั่วไปนั้นมีแรงขับเคลื่อนทางเพศเพื่อถ่ายทอดลักษณะ จุดเด่น จุดด้อย ยีน ที่ได้รับมาจากบรรพบุรุษจากรุ่นสู่รุ่นลูก หากแต่มนุษย์นั้นได้จำแนกแรงขับเคลื่อนและความต้องการนี้ไว้ 2 ประเภท 1. เพื่อสืบเผ่าพันธุ์ 2. เพื่อความบันเทิง ดังนั้นทั้งในอดีตและปัจจุบันต่างก็มีการสร้างแรงขับเคลื่อนและรองรับความต้องการทางเพศตั้งแต่ การค้าประเวณี การสำเร็จความใคร่ด้วยตัวเอง ไปจนถึงการเสพสื่อที่มีเนื้อหาไปในทางเพศทั้งแบบออนไลน์และออฟไลน์ แต่เป็นที่น่าเสียดายว่าในสังคมของประเทศไทย เรื่องเพศยังไม่ได้ถูกยอมรับกันอย่างกว้างขวาง จากที่เห็นได้ชัดก็คือการปลูกฝังค่านิยมทางเพศที่ยังไม่มีประสิทธิภาพ การปิดกั้นสื่อลามกหรือหนังผู้ใหญ่ทำให้เยาวชนที่เมื่อถึงวัยที่พร้อมสามารถสืบพันธุ์ได้แล้วเกิดความอยากรู้อยากลองแบบผิดวิธีจนมีปัญหาต่างๆ ตามมามากมาย เช่น การท้องก่อนวัยอันควร การติดโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ และที่แย่ไปกว่านั้นคือการถูกข่มขืนกระทำชำเรา ที่จะส่งผลต่อสภาพร่างกายและจิตใจของผู้ประสบต่อเหตุการณ์นี้ร้ายแรงจนอาจลามไปถึงโรคซึมเศร้าที่พร้อมจะทำร้ายตัวเองและผู้อื่นได้ทุกเมื่อ ดังนั้นการริเริ่มปลูกฝังค่านิยมทางเพศที่เหมาะสมกับยุคสมัยนี้ที่มีอิสระทางเพศแต่ไม่เบียดเบียนผู้ใด แต่นี่คือปัญหาของผู้ที่มีสภาวะร่างกายปกติ หากแต่ถ้า ก็ยังมีผู้คนจำนวนไม่น้อยที่กำลังประสบปัญหาที่มนุษย์แทบทุกคนไม่อาจจะรับสภาพที่เป็นได้นั้นคือ การหย่อนยานหรือเสื่อมสมรรถภาพทางเพศ (Erectile dysfunction) โดยอาการนี้คือ การที่อวัยวะเพศชายไม่แข็งตัว อวัยวะเพศ

อ่อนตัวลงระหว่างปฏิบัติภารกิจ อวัยวะเพศหลังเร็วจนเกินไป จากสาเหตุที่กล่าวมานั้น (Erectile dysfunction) จะเกิดขึ้นในเพศชายเท่านั้น โดยส่งผลกระทบต่อผู้ที่มีอาการเหล่านี้เป็นอันมาก เพราะถ้าหากว่าปัจจัยสำคัญหลักของสิ่งมีชีวิต ก็คือ การสืบเผ่าพันธุ์นั้นเกิดความบกพร่องปัญหาที่ตามมาจะมีมากมายมหาศาล เช่น หากสังคมรอบตัวของผู้ป่วยได้รับรู้ถึงเป็นสังคมของประเทศไทยที่มองเรื่องโรคทางเพศเป็นเรื่องตลกขบขันยามสนทนา แต่ตัวผู้ป่วยคงไม่รู้สึกรำคาญแต่อาจทำให้ตัวผู้ป่วยได้รับความอับอาย รวมไปถึงลดความมั่นใจที่มีต่อตนเองได้ นำไปสู่การเป็นโรคซึมเศร้าหรือในกรณีที่เป็นของคู่สามีภรรยา หรือคู่รักก็อาจจะมีปัญหาเรื่องบนเตียงจนนำไปสู่การนอกใจหรือเลิกกันได้ โดยทุกวันนี้ อาการเสื่อมสมรรถภาพทางเพศไม่ได้เกิดต่อผู้สูงอายุเท่านั้น หากแต่ยังเกิดได้กับผู้มีอายุไม่มากได้เช่นกัน ซึ่งสามารถเกิดได้หลายสาเหตุ เช่น โรคเบาหวาน โรคที่มีความเกี่ยวข้องกับเส้นประสาท หรือจะมาจากสภาพจิตใจ

จากสภาพปัญหาและด้วยเหตุผลดังกล่าวผู้วิจัยจึงมุ่งที่จะพัฒนาระบบตอบกลับข้อความอัตโนมัติ (แชทบอท) เพื่อให้คำแนะนำและทำนาย(predict) ความน่าจะเป็นที่จะมีความเสี่ยงในการเสื่อมสมรรถภาพทางเพศ และหากผลการวิเคราะห์คำนวณแล้วว่าผู้ใช้มีอัตราความเสี่ยงที่จะเป็นโรคเสื่อมสมรรถภาพทางเพศสูง ระบบจากส่งข้อมูลและสถานที่ของแพทย์ที่มีความเชี่ยวชาญทางเฉพาะด้าน เพื่อให้ผู้ใช้ในวัน เวลา สถานที่เพื่อเข้าไปรับการรักษาหรือคำแนะนำจากตัวของแพทย์โดยตรงได้โดยที่อาการยังไม่หนักพอและสามารถจนสามารถใช้งานอวัยวะเพศได้เหมือนปกติ

1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. เพื่อศึกษาสาเหตุและปัจจัยการเกิดสาเหตุเสื่อมสมรรถภาพทางเพศ
2. เพื่อพัฒนาแชทบอทในการให้คำแนะนำและหาสาเหตุอาการเสื่อมสมรรถภาพทางเพศ
3. เพื่อทดสอบความประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานไลน์แชทบอทสำหรับผู้มีความเสี่ยงที่จะเสื่อมสมรรถภาพทางเพศ

1.3 คำถามงานวิจัย

ในทุกวันนี้ อาการเสื่อมสมรรถภาพทางเพศไม่ได้เกิดต่อผู้สูงอายุเท่านั้น หากแต่ยังเกิดได้กับผู้มีอายุไม่มากได้เช่นกัน ซึ่งข้อมูลทางการแพทย์ได้กล่าวว่าสาเหตุในการเกิดโรคนั้นบางครั้งเป็นอาการแทรกซ้อน

ที่เกิดผลกระทบ ที่จะทำให้เกิดอาการเสื่อมสมรรถภาพทางเพศได้ ทำให้เกิดความสงสัยว่าเราจะทราบได้อย่างไรว่า ณ ขณะนี้เรามีอัตราความเสี่ยงที่จะเกิดอาการเสื่อมสมรรถภาพมากน้อย

1.4 สมมุติฐานการวิจัย

ในการศึกษาวิจัย เรื่องการพัฒนาแอปพลิเคชันไลน์แชทบอทสำหรับการให้คำแนะนำ แก่ผู้ที่มีความสงสัยต่อการเสี่ยงที่จะมีอาการเสื่อมสมรรถภาพทางเพศนี้ ตัวแชทบอทสามารถให้คำแนะนำแก่ผู้ใช้และนำข้อมูลที่ได้รับจากการทำแบบทดสอบที่จะวัดค่าความเสี่ยงที่จะมีอาการเสื่อมสมรรถภาพทางเพศได้ถูกต้องและแม่นยำในระดับที่สามารถช่วยเหลือแพทย์ผู้เชี่ยวชาญเบื้องต้นได้มากน้อยเพียงใด

1.5 ขอบเขตของการวิจัย

ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้ศึกษาได้กำหนดขอบเขตของการศึกษา ดังนี้

1.5.1 ขอบเขตด้านเนื้อหา เนื้อหาที่ทำการศึกษา ได้แก่ การเสื่อมสมรรถภาพทางเพศและโรคอื่น ๆ ที่มีผลกระทบที่จะทำให้เกิดเสื่อมสมรรถภาพรวมถึง วิธีการดำเนินชีวิตที่จะนำไปสู่การเสี่ยง

1.5.2 ขอบเขตด้านประชากร ประชากรที่ใช่ในการศึกษาครั้งนี้ได้แก่บุคลากรของ เพศชาย อายุระหว่าง 25-65 ปี ในพื้นที่ กทม.และปริมณฑล

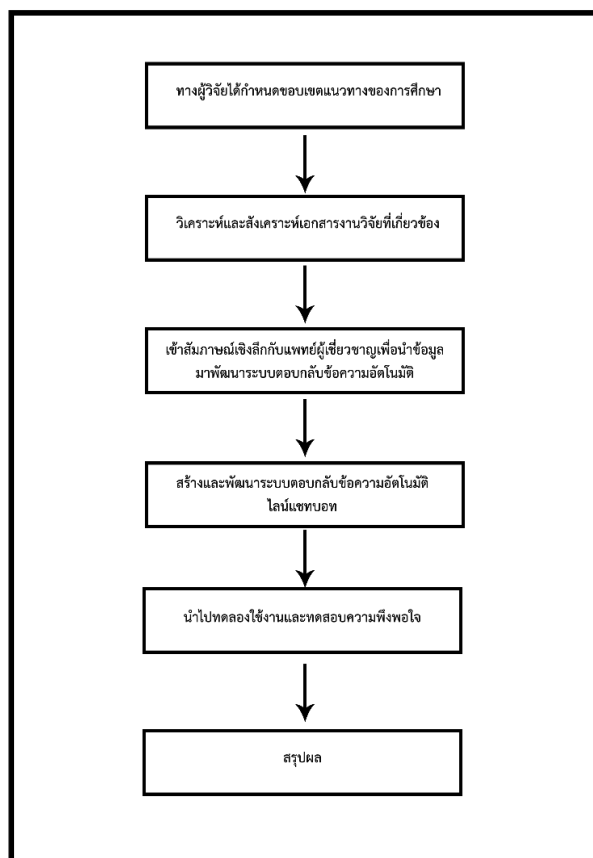
1.5.3 ทางผู้วิจัยได้เลือกวิธีการพัฒนาระบบ เทคนิคการส่งข้อมูล (LINE API) โดยข้อความที่ผู้ใช้พิมพ์ส่งจะถูกส่งเข้า LINE อัตโนมัติ Chatbot จะทำการตอบกลับอัตโนมัติ โดยใช้วิธีการการพัฒนาที่เรียกว่า Rule-Based Bot หลักการ คือสร้าง Keyword ที่เป็นคำตอบเก็บไว้ในฐานข้อมูลของระบบ หากคำถามที่ส่งเข้ามาตรงกับ Keyword ตัวไหนที่กำหนดไว้ ระบบ Chatbot ตอบคำถามโดยอัตโนมัติ โดยใช้ Keyword แต่ต้องมีการสร้างไว้หลายกรณี เก็บไว้ในระบบฐานข้อมูลเพื่อไว้สำหรับคำถามที่จะถูกถามอาจมีคำกำกวมหรือพิมพ์ไม่ถูกหลักไวยากรณ์ขึ้น

1.5.4 ขอบเขตด้านเวลา ทางผู้วิจัยได้เริ่มกำหนดระยะเวลา นับตั้งแต่การนัดสัมภาษณ์แพทย์ผู้เชี่ยวชาญทางด้าน Urologist หรือศัลยแพทย์ระบบทางเดินปัสสาวะ ไปจนถึงพัฒนาแชทบอทจนแล้วเสร็จ โดยเริ่ม 23 ต.ค. 2563 – 30 พ.ค. 2564

1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทำให้ทราบว่าประชากรกลุ่มไหน มีพฤติกรรมแบบใดที่มีความเสี่ยงที่จะเสื่อมสมรรถภาพทางเพศ
2. สร้างระบบแอปพลิเคชัน(แชทบอท)ช่วยเหลือที่มีความสอดคล้องกับความต้องการที่เหมาะสมกับการช่วยเหลือและให้คำแนะนำผู้ที่เสื่อมสมรรถภาพทางเพศมากที่สุด
3. ทำให้ทราบถึงความพึงพอใจที่มีต่อระบบแอปพลิเคชันช่วยเหลือผู้ที่เสื่อมสมรรถภาพทางเพศ
4. เป็นการลดระยะห่างระหว่างแพทย์และคนไข้จนนำไปสู่การรักษาได้ในเวลาที่เหมาะสม

1.7 กรอบแนวคิดในการวิจัย



ภาพประกอบที่ 1.1 กรอบแนวคิดงานวิจัยเรื่องการพัฒนาแอปพลิเคชันไลน์แชทบอท สำหรับการให้คำแนะนำแก่ผู้ที่มีความสงสัยต่อการเสี่ยงที่จะมีอาการเสื่อมสมรรถภาพทางเพศ

1.8 นิยามศัพท์ที่เกี่ยวข้อง

1) Erectile dysfunction คือ หมายถึง การที่อวัยวะเพศไม่สามารถแข็งตัวได้อย่างเพียงพอ ที่จะมีเพศสัมพันธ์ หรือบางคนอาจจะแข็งตัวได้ไม่นานพอ ทำให้มีปัญหาทางกายและจิตใจตามมา เช่น ความมั่นใจในตัวเองลดลง มีปัญหาเรื่องชีวิตคู่ หรือ ไม่มีความมั่นใจในตัวเองเวลาที่จะมีกิจกรรมทางเพศ

2) Dialogflow คือ platform สำหรับสร้าง Chatbot จากทาง Google ที่ใช้การเรียนรู้ของเครื่องจักร Natural Language Processing (NLP) เข้ามาช่วยโดย Chatbot นั้นสามารถทำความเข้าใจความหมายของประโยคที่ผู้ใช้พิมพ์ส่งเข้ามาได้อย่างแม่นยำ ซึ่งเป็นผลให้ Chatbot สามารถโต้ตอบกับผู้ใช้งานได้อย่างตรงประเด็น จากการใช้งานที่มี Dialogflow นั้น ช่วยลดความยุ่งยากในการสร้าง EngineNLP เนื่องจาก Dialogflow จะเข้ามาจัดการในส่วนนี้ให้ เพียงการกำหนดกลุ่มของคำถามและกลุ่มของคำตอบว่าต้องการให้ Chatbot ตอบอะไรเมื่อได้รับคำถาม โดยระบบจะค้นหาคำสำคัญในคำถามและค้นหาคำตอบที่มีความเหมาะสมเพื่อตอบกลับไปยังผู้ใช้

3) ไลน์ (Line) คือแอปพลิเคชันที่ใช้ในการสื่อสารยอดนิยม เนื่องจากมีความสามารถหลากหลายรอบด้านและทำงานได้บนหลากหลายอุปกรณ์ เช่น สมาร์ทโฟน, แท็บเล็ต หรือเครื่องคอมพิวเตอร์ ก็สามารถใช้สื่อสารแลกเปลี่ยนข้อความกับผู้ใช้อื่นได้ตลอด ทั้งข้อความส่วนตัวและสนทนาแบบกลุ่มในไลน์ แต่ที่สำคัญเป็นอันดับต้นๆ ที่ทำให้ไลน์มีความแตกต่างจากแอปพลิเคชันสื่อสารอื่น ๆ คือการที่สามารถส่งรูปภาพตัวการ์ตูนแทนอารมณ์ที่เรียกว่าสติ๊กเกอร์ โดยประโยชน์ของสติ๊กเกอร์ คือช่วยให้ลดปริมาณการพิมพ์ข้อความและใช้รูปภาพในการสื่อสารถึงอารมณ์และความรู้สึก สร้างความน่าสนใจในการสนทนาได้เป็นอย่างดีทำให้ไลน์ได้รับความนิยมเป็นอย่างมาก

4) Chatbot เป็นโปรแกรมคอมพิวเตอร์ชนิดหนึ่งที่ถูกพัฒนาขึ้นมาเพื่อใช้ในการตอบกลับการสนทนาด้วยตัวอักษรแบบอัตโนมัติผ่าน Messaging Application เสมือนการโต้ตอบจากคนจริงๆ หรือก็คือเป็นโปรแกรมตอบกลับอัตโนมัติ Chatbot มักจะถูกใช้ในระบบการโต้ตอบเพื่อเข้าถึงที่หลากหลายและใช้เป็นวงกว้างเช่น การบริการลูกค้าหรือการเก็บข้อมูล โดยใช้ระบบจากฐานข้อมูลบันทึกคำถามและคำตอบเอาไว้จำนวนหนึ่ง แล้วตรวจจับคำสำคัญจากคำถามเพื่อประมวลผลคำตอบส่งกลับยังผู้ใช้ (Rule-based Chatbot) โดย Chatbot บางตัวใช้ระบบประมวลผลภาษาธรรมชาติที่มีความสามารถในการซับซ้อนโต้ตอบเลียนแบบการสนทนาของคนจริง ๆ ได้ ซึ่งจะเห็นได้ชัดจากการใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI) ในการประมวลผล

บทที่ 2

แนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานระบบแชทบอทเพื่อช่วยเหลือผู้ที่เสื่อมสมรรถภาพทางเพศ ได้มีการทบทวนเอกสารและวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องแบ่งออกเป็นหัวข้อดังนี้

2.1 แนวคิดและทฤษฎี

2.1.1 แนวคิดทางด้านความเป็นส่วนตัว

2.1.2 เทคโนโลยี ระบบสารสนเทศและเทคโนโลยีสารสนเทศ

2.1.3 นิยามของปัญญาประดิษฐ์

2.1.4 LINE และ Chatbot

2.1.5 การเสื่อมสมรรถภาพทางเพศ

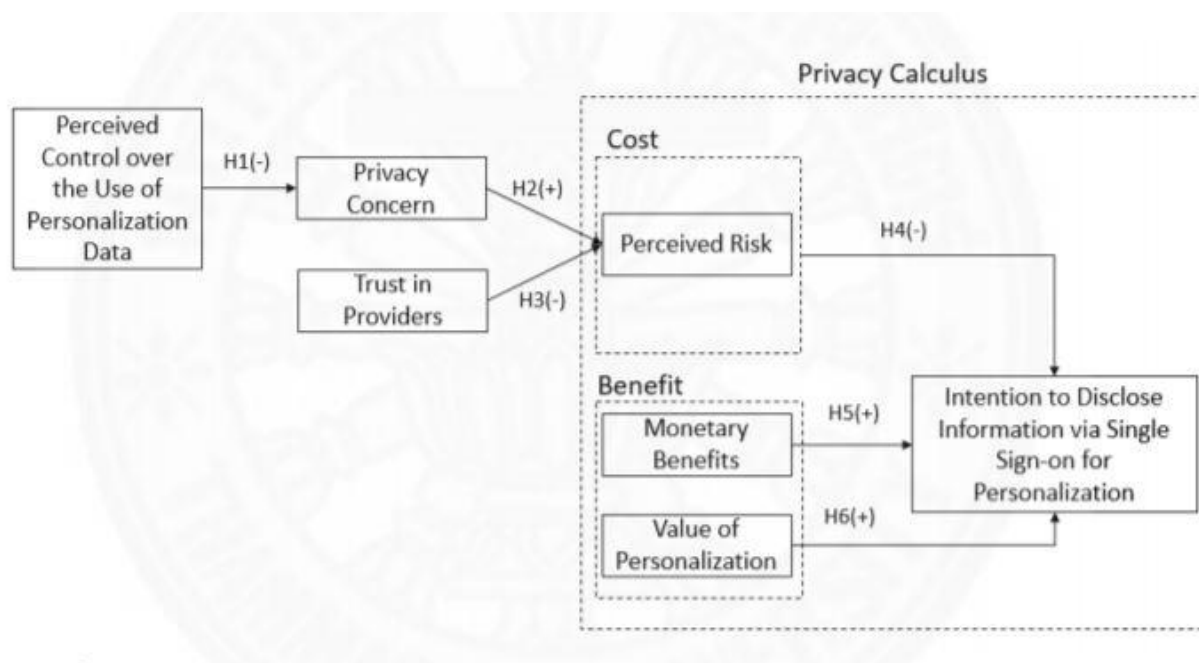
2.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 แนวคิดและทฤษฎี

2.1.1. แนวคิดทางด้านความเป็นส่วนตัว

มนุษย์นั้นแม้จะเป็นสัตว์ที่มีระบบสังคมชัดเจน มีการอยู่กันเป็นกลุ่ม โดยไล่เรียงจากกลุ่มที่มีความเล็กที่สุดคือ ครอบครัว(Family) ชุมชน(Community) ที่ทำงาน สถานศึกษา โดยไม่ว่าจะอยู่ ณ ที่ใดเมื่อมีกลุ่มคนก็จะมีสังคมเกิดขึ้นตามไปด้วย และยิ่งในปัจจุบันนี้เทคโนโลยีได้พัฒนาไปอย่างมาก จนทำให้เกิดสังคมหนึ่งที่ได้รวบรวมผู้คนจากทุกที่ ทุกมุมต่างๆของโลกอย่างไร้พรมแดนผ่านการเชื่อมต่อ ระบบ Network หรือ Internet นั่นก็คือโซเชียลเน็ตเวิร์กนั่นเอง แต่เมื่อยังมีสังคมมากขึ้นมีความเปิดเผยกันมากขึ้น มนุษย์เองก็ต้องการความเป็นส่วนตัวหรือสงวนบางเรื่องไว้ในเรื่องส่วนบุคคลเช่นกัน โดย Chellappa and Sin (2002) ได้กล่าวไว้ว่าการทำให้เป็นลักษณะส่วนบุคคลคือ ความสามารถในการตอบสนองความต้องการแบบเฉพาะเจาะจงของแต่ละบุคคล จึงกล่าวได้ว่ายิ่งสังคมมีความเปิดกว้างมากแค่ไหน ความเป็น

ส่วนตัวก็ยิ่งสำคัญมากตามเพียงนั้น หากแต่สื่อออนไลน์หลายชนิดนั้นจำเป็นต้องระบุตัวตนของผู้ใช้ จึงทำให้ต้องใส่ข้อมูลส่วนตัวลงไป โดยเอกพันธ์ พัฒนาวิจิตร (2558) ได้กล่าวไว้ว่าที่การใช้การลงชื่อเพียงครั้งเดียวนั้นยังอาจทำให้ผู้ใช้งานนั้นเกิดความกังวลในแง่ของความเป็นส่วนตัวของข้อมูลส่วนบุคคลที่ผู้ให้บริการอาจนำไปใช้รวมไปถึงความกังวลทางด้านการรักษาความปลอดภัยด้านข้อมูลของผู้ให้บริการ (He, 2000) ทำให้ผู้ใช้งานแอป (App) บางคนนั้นเลือกที่จะไม่ใช้วิธีการลงทะเบียน (Login) แบบลงชื่อเพียงครั้งเดียว เนื่องจากมีความกังวลเกี่ยวกับการเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคลและเลือกที่จะสมัครบัญชีผู้ใช้สำหรับใช้กับแอปนั้นๆ โดยเฉพาะมากกว่า ดังภาพประกอบที่ 2.1 และ 2.2



ภาพประกอบที่ 2.1 กรอบแนวคิดงานวิจัยด้านความเป็นส่วนตัว



ภาพประกอบที่ 2.2 การจัดการความเป็นส่วนตัวของApplication Line

ดังนั้นทางด้านผู้ใช้งานควรอ่านข้อกำหนดในความเป็นส่วนตัวของแต่ละแอป(App)ให้ดีก่อนใช้งานเพื่อปกป้องข้อมูลส่วนบุคคลให้ดีเพื่อไม่ให้เกิดผู้ไม่หวังดีนำไม่ก่ออาชญากรรมได้และตัวแอปพพลิเคชั่นเองก็จำเป็นต้องมีฟังก์ชันการรักษาความปลอดภัยที่แข็งแกร่งด้วยเช่นกัน

2.1.2 เทคโนโลยี ระบบสารสนเทศและเทคโนโลยีสนเทศ

2.1.2.1เทคโนโลยี

คำว่าเทคโนโลยี มีความหมายมาจากคำ 2 คำ คือเทคนิค (Technique) ซึ่งหมายถึง “วิธีการที่มีการพัฒนาและสามารถนำไปใช้ได้” และคำว่า ลอจิก (Logic) ซึ่งหมายถึงวิธีการปฏิบัติที่มีการจัดลำดับอย่างมีรูปแบบและขั้นตอนซึ่งทั้งสองส่วนนี้ต่างมีอยู่ในคอมพิวเตอร์ หากแต่เทคโนโลยีไม่ได้มีตายตัวแค่คอมพิวเตอร์เพียงอย่างเดียว แต่รวมถึงการนำความรู้ด้านวิทยาศาสตร์มาใช้ให้เกิดประโยชน์และแก้ไขปัญหา เช่น อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักร รวมไปถึงสิ่งที่มนุษย์จำเป็นต้องไปไม่ได้ เช่นกระบวนการต่างๆ โดยในปัจจุบันมนุษย์ได้นำเทคโนโลยีต่าง ๆ มาใช้เพื่ออำนวยความสะดวกต่อการดำเนินชีวิตประจำวันมากมายอย่างนับไม่ถ้วน ไม่ว่าจะเป็สิ่งเล็กๆไปจนถึงสิ่งที่ยิ่งใหญ่ที่จะพัฒนาไปตามยุคสมัย และคำว่า

สารสนเทศ หมายถึง ข้อมูลหรือผลลัพธ์ที่ได้กลั่นกรองมาจากข้อมูลดิบจนสามารถนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์ ทั้งในการ คำนวณ เรียงลำดับและสรุปผล จากนั้นก็นำสารสนเทศที่กลั่นกรองมานำเสนอในรูปแบบของ รายงานที่เหมาะสมต่อการใช้งานต่อไป ดังนั้นเทคโนโลยีสารสนเทศจึงหมายถึง เทคโนโลยีเพื่อใช้ในการ จัดการข้อมูลที่ได้รับการกลั่นกรองหรือสารสนเทศ โดยรวมไปถึงเทคโนโลยีการผลิต การจัดเก็บข้อมูล การ ประมวลผลข้อมูลวิเคราะห์และเผยแพร่ในการโทรคมนาคม โดยรวมถึงอุปกรณ์สนับสนุนการปฏิบัติงาน ด้านสารสนเทศที่สามารถนำมาใช้งานร่วมกันเพื่อให้ได้ประโยชน์ ประสิทธิภาพ ความถูกต้องความแม่นยำ และความน่าเชื่อถือ เพราะทุกสิ่งนั้นได้ผ่านกระบวนการคัดกรองมาจนสามารถใช้ประโยชน์ในเทคโนโลยี สารสนเทศได้ถึงขีดสุด

ดังนั้นการนำเทคโนโลยีมาใช้กับงานในสาขาใดสาขาหนึ่งนั้นเทคโนโลยีจะมีส่วนช่วยสำคัญ 3 ประการ และถือเป็นเกณฑ์ในการพิจารณานำเทคโนโลยีมาใช้ด้วย คือ

1. ประสิทธิภาพ (Efficiency) เทคโนโลยีจะช่วยให้การทำงานบรรลุผลตามเป้าหมายได้ อย่างเที่ยงตรง และรวดเร็ว
2. ประสิทธิภาพ (Productivity) เป็นการทำงานเพื่อให้ได้ผลผลิตออกมาอย่างเต็มที่มากที่สุดเท่าที่จะ มากได้เพื่อให้ได้ประสิทธิภาพสูงสุด
3. ประหยัด (Economy) เป็นการประหยัดทั้งเวลาและแรงงานในการทำงานด้วยการลงทุนน้อยแต่ ได้ผลมากกว่าที่ลงทุนไป (ศศิธร ทองนวล : 2561 :หน้าที่ 6)

2.1.2.2 ระบบสารสนเทศ

ระบบ (System) และ สารสนเทศ (Information) คือระบบที่ไว้ใช้ในการจัดการข้อมูล ตั้งแต่การเก็บ รวบรวมข้อมูล ตรวจสอบข้อมูล ประมวลผลข้อมูล และยังรวมถึงการเก็บดูแลรักษาข้อมูล เพื่อดำรงไว้ซึ่ง สารสนเทศที่ทันต่อความต้องการในการเรียกดูและใช้งาน รวมไปถึงการนำสารสนเทศไปใช้งานอย่างมี ประสิทธิภาพ

ระบบสารสนเทศประกอบด้วยกระบวนการทำงานหลักๆ ดังต่อไปนี้

- 1.การนำเข้าข้อมูล (Input) เป็นการนำข้อมูลดิบ (Data) ที่ได้จากการเก็บรวบรวมเข้าสู่ระบบ เพื่อ นำไปประมวลผลให้เป็นสารสนเทศ เช่น การคะแนนสอบกลางภาคของนักศึกษา,แบบสอบถามความพึง พอใจในการใช้งาน Youtube

2.การประมวลผลข้อมูล (Process) เป็นการคิด คำนวณ หรือเปลี่ยนแปลงข้อมูลดิบให้เป็นสารสนเทศ อาจทำได้ด้วยการเรียงลำดับ การคำนวณ การจัดรูปแบบ และการเปรียบเทียบตัวอย่างการประมวลผล เช่น การหาค่าเฉลี่ยคะแนนสอบปลายภาคของนักเรียน

3.การแสดงผล (Output) เป็นการนำผลลัพธ์ที่ได้จากการประมวลผลมาแสดงในรูปแบบที่ผู้ใช้ต้องการ เพื่อส่งเสริมหรือช่วยในการตัดสินใจ

4.การจัดเก็บข้อมูล (Storage) เป็นการจัดเก็บข้อมูลดิบหรือสารสนเทศทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับระบบสารสนเทศ เนื่องจากการนำข้อมูลดิบเข้าสู่ระบบมีการจัดเก็บจนถึงระยะยาวระยะหนึ่งแล้วจึงนำไปประมวลผล

ประเภทของระบบสารสนเทศ

ระบบสารสนเทศสามารถจำแนกได้ตามลักษณะการดำเนินงานได้ดังนี้

1.ระบบสารสนเทศแบบประมวลรายการ (TPS : Transaction Processing Systems) เป็นระบบสารสนเทศที่เกี่ยวกับการบันทึกและประมวลผลที่เกิดจากธุรกรรมหรือการปฏิบัติงานประจำหรืองานขั้นพื้นฐานขององค์กรเช่น การซื้อขายสินค้า การบันทึกจำนวนวัสดุคงคลัง เมื่อใดก็ตามที่มีการทำธุรกรรมหรือปฏิบัติงานในลักษณะดังกล่าวข้อมูลที่เกี่ยวข้องจะเกิดขึ้นทันทีเช่น ทุกครั้งที่มีการขายสินค้า ข้อมูลที่เกิดขึ้นก็คือ ชื่อลูกค้า ประเภทของลูกค้า จำนวนและราคาของสินค้าที่ขายไป รวมทั้งวิธีการชำระเงินของลูกค้า

2.ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ (MIS : Management Information System) คือระบบที่ให้สารสนเทศที่ผู้บริหารต้องการเพื่อให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพโดยจะรวมทั้งสารสนเทศภายในและภายนอกสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับองค์กรทั้งในอดีตและปัจจุบัน นอกจากนี้ระบบนี้จะต้องให้สารสนเทศในช่วงเวลาที่เป็นประโยชน์เพื่อให้ผู้บริหารสามารถตัดสินใจในการวางแผนการควบคุมและการปฏิบัติการขององค์กรได้อย่างถูกต้อง แม้ว่าผู้บริหารที่จะได้รับประโยชน์จากระบบนี้สูงสุดคือผู้บริหารระดับกลางแต่โดยพื้นฐานของระบบนี้แล้วจะเป็นระบบที่สามารถสนับสนุนข้อมูลให้ผู้บริหารทั้งสามระดับคือทั้งผู้บริหารระดับต้น ผู้บริหารระดับกลางและผู้บริหารระดับสูงโดยระบบนี้จะให้รายงานที่สรุปสารสนเทศซึ่งรวบรวมจากฐานข้อมูลทั้งหมดของบริษัท

3.ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ (DSS : Decision Support System) เป็นระบบที่พัฒนาขึ้นจากระบบ MIS อีกระดับหนึ่งเนื่องจากถึงแม้ว่าผู้ที่มีหน้าที่ในการตัดสินใจจะสามารถใช้ประสบการณ์หรือใช้ข้อมูลที่มี

อยู่แล้วในระบบเอ็มไอเอสของบริษัทสำหรับทำการตัดสินใจได้อย่างมีประสิทธิภาพในงานปกติแต่บ่อยครั้งที่ผู้ตัดสินใจ โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้บริหารในระดับสูงและระดับกลางจะเผชิญกับการตัดสินใจที่ประกอบด้วยปัจจัยที่ซับซ้อนเกินกว่าความสามารถของมนุษย์ที่จะประมวล เข้าด้วยกันได้อย่างถูกต้องจึงทำให้เกิดระบบนี้ขึ้น ซึ่งเป็นระบบที่สนับสนุนความต้องการเฉพาะของผู้บริหารแต่ละคน (made by order) ในหลายๆสถานะการณ์ระบบนี้มีหน้าที่ช่วยให้การตัดสินใจเป็นไปได้ได้อย่างสะดวก

4. ระบบสนับสนุนการตัดสินใจแบบกลุ่ม (GDSS : Group Decision Support System) เป็นระบบย่อยหนึ่งในระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ โดยที่ระบบสนับสนุนการตัดสินใจจะช่วยผู้บริหารในเรื่องการตัดสินใจในเหตุการณ์หรือกิจกรรมทางธุรกิจที่ไม่มีโครงสร้างแน่นอนหรือกึ่งโครงสร้าง ระบบสนับสนุนการตัดสินใจอาจจะใช้กับบุคคลเดียวหรือช่วยสนับสนุนการตัดสินใจเป็นกลุ่ม นอกจากนั้น ยังมีระบบสนับสนุนผู้บริหารเพื่อช่วยผู้บริหารในการตัดสินใจเชิงกลยุทธ์

5. ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS : Geographic Information System) ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ หรือ Geographic Information System : GIS คือกระบวนการทำงานเกี่ยวกับข้อมูลในเชิงพื้นที่ด้วยระบบคอมพิวเตอร์ ที่ใช้กำหนดข้อมูลและสารสนเทศ ที่มีความสัมพันธ์กับตำแหน่งในเชิงพื้นที่ เช่น ที่อยู่ บ้านเลขที่ สัมพันธ์กับตำแหน่งในแผนที่ ตำแหน่ง เส้นรุ้ง เส้นแวง ข้อมูลและแผนที่ใน GIS เป็นระบบข้อมูลสารสนเทศที่อยู่ในรูปของตารางข้อมูล และฐานข้อมูลที่มีส่วนสัมพันธ์กับข้อมูลเชิงพื้นที่ (Spatial Data) ซึ่งรูปแบบและความสัมพันธ์ของข้อมูลเชิงพื้นที่ทั้งหลาย จะสามารถนำมาวิเคราะห์ด้วย GIS และทำให้สื่อความหมายในเรื่องการเปลี่ยนแปลงที่สัมพันธ์กับเวลาได้ เช่น การแพร่ขยายของโรคระบาด การเคลื่อนย้าย ถิ่นฐาน การบุกรุกทำลาย การเปลี่ยนแปลงของการใช้พื้นที่ ฯลฯ ข้อมูลเหล่านี้เมื่อปรากฏบนแผนที่ทำให้สามารถแปลและสื่อความหมายใช้งานได้ง่าย

6. ระบบสารสนเทศเพื่อผู้บริหารระดับสูง (EIS : Executive Information System) เป็นระบบที่สร้างขึ้นเพื่อสนับสนุนสารสนเทศและการตัดสินใจสำหรับผู้บริหารระดับสูงโดยเฉพาะหรือสามารถกล่าวได้ว่าระบบนี้คือส่วนหนึ่งของ DSS ที่แยกออกมา เพื่อเน้นการให้สารสนเทศที่สำคัญต่อการบริการแก่ผู้บริหาร

7. ปัญญาประดิษฐ์ (AI : Artificial Intelligence) ระบบที่ทำให้เครื่องคอมพิวเตอร์กลายเป็นผู้ชำนาญการณ์ ในสาขาใดสาขาหนึ่งคล้ายกับมนุษย์ระบบผู้เชี่ยวชาญมีส่วนคล้ายคลึงกับระบบอื่นๆ คือเป็นระบบคอมพิวเตอร์ที่ช่วยผู้บริหารแก้ไขปัญหาหรือทำการตัดสินใจได้ดีขึ้น อย่างไรก็ตามระบบผู้เชี่ยวชาญจะแตกต่างกับระบบอื่นอยู่มากเนื่องจากระบบผู้เชี่ยวชาญจะเกี่ยวข้องกับการจัดการ ความรู้

(Knowledge) มากกว่าสารสนเทศและถูกออกแบบให้ช่วยในการตัดสินใจโดยใช้วิธีเดียวกับผู้เชี่ยวชาญที่มนุษย์โดยใช้หลักการทำงานด้วยระบบ ปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence)

8. ระบบสำนักงานอัตโนมัติ (OAS : Office Automation System) เป็นระบบที่ใช้บุคลากรน้อยที่สุด โดยอาศัยเครื่องมือแบบอัตโนมัติและระบบสื่อสารเชื่อมโยงข่าวสารระหว่างเครื่องมือเหล่านั้นเข้าด้วยกัน QAS มีจุดมุ่งหมายให้เป็นระบบที่ไม่ใช้กระดาษ (Paperless System) ส่งข่าวสารถึงกันด้วยข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Data Interchange) แทนซึ่งมีรูปแบบในการใช้งาน

2 ลักษณะคือ รูปแบบของระบบงานพิมพ์และการประมวลผลทางอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Publishing & Processing System) ได้แก่การสื่อสารด้วยข้อความ รูปภาพ จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Mail : E-Mail) โทรสาร (FAX)หรือ เสียงอิเล็กทรอนิกส์ (Voice Mail) เป็นต้น

รูปแบบการประชุมทางไกลด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Meeting System) เป็นเทคนิคที่ทำให้กลุ่มคนทั่วโลกสามารถติดต่อสื่อสารกันได้คล้ายการพูดคุยกันโดยตรงเช่น การประชุมทางไกลแบบมีแต่เสียง (Audio Conferencing),การประชุมทางไกลแบบมีทั้งภาพและเสียง (Video Conferencing) หรือทั้งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ โทรสารและเสียงอิเล็กทรอนิกส์รวมกัน เป็นต้น

2.1.2.3 เทคโนโลยีสารสนเทศ

เทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology) มาจากการผสมคำระหว่างสารสนเทศ (Information) กับคำว่าเทคโนโลยี (Technology) จึงกลายมาเป็นเทคโนโลยีเพื่อที่จะใช้ในการติดต่อสื่อสาร การส่งข้อมูลทุกรูปแบบ ไม่ว่าจะเป็น ข้อความ ตัวเลข เสียง ภาพโดยผ่านสื่อต่างๆ รวมทั้งการนำเสนอด้วยคอมพิวเตอร์ที่อยู่ในระบบเครือข่าย โดยผ่านระบบโทรคมนาคม โดยเทคโนโลยีสารสนเทศได้เข้ามามีบทบาทอย่างกว้างขวางในทุกวงการ รวมถึงเทคโนโลยีสารสนเทศได้กลายเป็นเครื่องมือสำคัญของการทำงานทุกด้าน นับตั้งแต่ทางด้านการวิจัย การศึกษา พาณิชยกรรม เศรษฐกิจ อุตสาหกรรม การแพทย์ ไปถึงด้านการเมืองและงานราชการ ดังนั้นจึงมีผู้นำเทคโนโลยีสารสนเทศมาประยุกต์ใช้เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพ และประโยชน์ต่อองค์กรหรือหน่วยงานนั้นๆ มากที่สุด

ความสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

มี 5 ประการ (Souter 1999: 409) ได้แก่

1. การสื่อสารถือเป็นสิ่งจำเป็นในการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ของมนุษย์ สิ่งสำคัญที่มีส่วนในการพัฒนา กิจกรรมต่าง ๆ ของมนุษย์ ประกอบด้วย Communications media, การสื่อสารโทรคมนาคม (Telecoms), และเทคโนโลยีสารสนเทศ (IT)
2. เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารประกอบด้วยผลิตภัณฑ์หลักที่มากกว่าโทรศัพท์และคอมพิวเตอร์ เช่น แฟกซ์, อินเทอร์เน็ต, อีเมล ทำให้สารสนเทศเผยแพร่หรือกระจายออกไปในที่ต่าง ๆ ได้ สะดวก
3. เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมีผลให้การใช้งานด้านต่าง ๆ มีราคาถูกลง
4. เครือข่ายสื่อสาร (Communication networks) ได้รับประโยชน์จากเครือข่ายภายนอก เนื่องจาก จำนวนการใช้เครือข่าย จำนวนผู้เชื่อมต่อ และจำนวนผู้ที่มีศักยภาพในการเข้าเชื่อมต่อกับเครือข่ายนับวัน จะเพิ่มสูงขึ้น
5. เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารทำให้ฮาร์ดแวร์คอมพิวเตอร์ และต้นทุนการใช้ ICT มีราคาถูกลง มาก

องค์ประกอบของเทคโนโลยีสารสนเทศ

1. เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ก็คือระบบคอมพิวเตอร์ทั้งใหญ่และน้อย อันประกอบด้วย ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์และข้อมูล ฮาร์ดแวร์ คือตัวเครื่องที่ประกอบขึ้นหรือพัฒนาขึ้นได้ด้วยความรู้ทางภาคทฤษฎีและปฏิบัติทางด้านไมโครอิเล็กทรอนิกส์จนสามารถย่อวงจรที่ซับซ้อนประกอบด้วยวงจรรีบล้าวงจรลงบน แผ่นวงจรหรือชิปขนาดเล็กเพียงหนึ่งตารางเซนติเมตรได้อันที่จริงความก้าวหน้าทั้งหลายทั้งปวงที่เกิดขึ้นเวลานี้ ล้วนมาจากความก้าวหน้าทางด้านคอมพิวเตอร์นั่นเอง โดยคอมพิวเตอร์เป็นเครื่องมือที่ทำทนายคนทุกอาชีพและทุกวัยตั้งนั้นผู้ที่สนใจเหล่านี้จึงจัดหาคอมพิวเตอร์มาศึกษาและประยุกต์ในงานของตนเอง ทำให้เกิดความก้าวหน้าเป็นทวีคูณยิ่งกว่าช่วงสามสิบปีในยุคแรก ยุคของคอมพิวเตอร์ซึ่งมีแต่เฉพาะนักคอมพิวเตอร์เท่านั้นที่เป็นผู้พัฒนางานประยุกต์

2. เทคโนโลยีสื่อสารโทรคมนาคม ก็คือเทคโนโลยีเกี่ยวกับการสื่อสารทางไกลเริ่มต้นตั้งแต่เทคโนโลยีเก่าแก่คือ โทรเลข โทรศัพท์ ไปจนถึงการสื่อสารผ่านดาวเทียม เทคโนโลยีสื่อสารโทรคมนาคมนี้มีความสำคัญต่อโลกในปัจจุบันมากเพราะสามารถช่วยให้คอมพิวเตอร์ส่งข้อมูลและสารสนเทศจากที่หนึ่งไปยังอีกที่หนึ่งได้อย่างรวดเร็ว ถ้าหากมีเพียงคอมพิวเตอร์ก็อาจจะไม่ขยายตัวกว้างขวางและมีประโยชน์มาก

เท่าที่เห็นระบบสื่อสารโทรคมนาคมนั้นเมื่อนำมาใช้ร่วมกับระบบคอมพิวเตอร์ จึงทำให้เกิดระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์(computer network)ทำให้คอมพิวเตอร์ที่เชื่อมโยงกันนั้นสามารถทำงานร่วมกันได้และแลกเปลี่ยนข้อมูลกันได้ ทำให้เกิดระบบที่มีประโยชน์ต่องานธุรกิจอย่างกว้างขวางเช่นระบบฝากถอนเงินโดยอัตโนมัติ ระบบสำรองที่นั่งเครื่องบิน ระบบประชุมทางไกล

3. ระบบสำนักงาน ก็คืออุปกรณ์และเครื่องมือต่างๆที่ใช้ในสำนักงานเช่นเครื่องพิมพ์ดีด เครื่องพิมพ์ต่างๆ เครื่องถ่ายเอกสาร เครื่องโทรสาร ฯลฯ อุปกรณ์เหล่านี้ช่วยให้งานที่เกี่ยวกับการพิมพ์เอกสารต่างสะดวกมากขึ้นกว่าสมัยเมื่อครั้งต้องเขียน หรือคัดลายมือลงบนกระดาษ สมุดข่อย แต่เมื่อถึงยุคนี้อุปกรณ์เหล่านี้ได้ก้าวหน้าต่อไปอีกมากเมื่อมีการนำวงจรคอมพิวเตอร์เข้ามาบวกกับเครื่องมือเหล่านี้ หรือก็นำเครื่องมือเหล่านี้ไปเชื่อมต่อกับระบบคอมพิวเตอร์ ทำให้สำนักงานในปัจจุบันกลายเป็นสำนักงานอัตโนมัติ

4. ระบบอัตโนมัติ คืออุปกรณ์อัตโนมัติที่นำไปใช้ในงานต่างๆหลายประเภท ตัวอย่างเช่นเครื่องจักรอัตโนมัติ ในโรงงาน ระบบเช่นนี้มักจะใช้หลักการฟีดแบค(feedback) คือมีการเซ็นเซอร์(sensor)สำหรับรับข้อมูลเกี่ยวกับผลการดำเนินงานของเครื่องมือหรือระบบ จากนั้นจึงนำข้อมูลมาเปรียบเทียบกับผลการดำเนินงานนั้นเป็นไปตามแผนงานและตรงตามเป้าหมายหรือไม่ ถ้าไม่ตรงก็จะมีการปรับปรุงเครื่องมือและระบบให้ทำงานดีขึ้น ระบบอัตโนมัตินี้มีมาก่อนยุคสมัยคอมพิวเตอร์ แต่ต่อมาได้นำคอมพิวเตอร์มาใช้เป็นเครื่องมือควบคุมการทำงานของเครื่องมือและระบบมากขึ้นระบบอัตโนมัติที่ก้าวหน้ามากก็คือระบบหุ่นยนต์อุตสาหกรรม (wipavee : oocities.org)

ประโยชน์ของเทคโนโลยีสารสนเทศ

จากที่ได้กล่าวมาข้างต้นว่าปัจจุบันเทคโนโลยีสารสนเทศได้เข้ามามีบทบาทในแทบทุกสายงาน ทุกองค์กร ตลอดจนถึงบุคคลธรรมดา แต่หากจะให้กล่าวเป็นหัวข้อก็ได้ดังต่อไปนี้

1. ด้านการติดต่อสื่อสาร ระหว่างผู้ใช้ที่มีความสะดวกรวดเร็ว อาทิเช่น การใช้คอมพิวเตอร์ โทรศัพท์ติดต่อสื่อสารกัน รวมไปถึงสิ่งพิมพ์ต่างๆ
2. ช่วยให้เก็บสารสนเทศไว้ในรูปแบบที่พร้อมเรียกใช้งานทุกที่ทุกเวลาเพื่อความสะดวกและทันต่อเหตุการณ์
3. ช่วยวิเคราะห์และจัดการข้อมูลดิบที่มีเข้ามาอย่างมหาศาล ให้เป็นสารสนเทศที่พร้อมใช้งานในแต่ละวัน

4. ช่วยเพิ่มขีดความสามารถของนักวิจัย นักวิทยาศาสตร์ในการพัฒนาและผลิตเทคโนโลยีสารสนเทศ ให้มีความทันสมัยและสะดวกต่อการเรียกใช้มากขึ้น
5. ใช้ข้อมูลสารสนเทศที่มีอย่างมากมายนั้นในการ ทำนาย และวางแผนอย่างชาญฉลาด
6. เป็นแหล่งความบันเทิงชั้นเยี่ยม อันเนื่องมาจากข้อมูลทั้งในรูปแบบข้อความ ภาพ เสียง หรือภาพ และเสียงมีมากมาย
7. ทำให้เกิดความเท่าเทียมกันในสังคมและเกิดการกระจายโอกาส เช่น การใช้ระบบการเรียนการสอนทางไกลผ่านดาวเทียม ทำให้เด็กที่อยู่ในชนบทหรือเด็กที่อยู่ในถิ่นทุรกันดารมีโอกาสได้เรียนรู้เหมือนเด็กที่อยู่ในเมือง
8. ประหยัดค่าใช้จ่ายและเวลา มีความสะดวกสบายในการติดต่อหรือแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร
9. ลดอุปสรรคเกี่ยวกับเวลาและระยะทางระหว่างประเทศและที่สำคัญอย่างยิ่งในงานวิจัยขั้นนี้ด้านการแพทย์และสาธารณสุข ดังภาพประกอบที่ 2.3



ภาพประกอบที่ 2.3 คอมพิวเตอร์กับการแพทย์

คอมพิวเตอร์มีบทบาทอย่างสูงทางการแพทย์และสาธารณสุข คอมพิวเตอร์เป็นเครื่องมือที่ช่วยอำนวยความสะดวกอย่างยิ่งในด้านการแพทย์ เริ่มตั้งแต่การรักษาพยาบาลทั่วไป โรงพยาบาลบางแห่งใช้คอมพิวเตอร์ในการทำทะเบียนคนไข้ตลอดจนการวินิจฉัย และรักษาโรคต่าง ๆ จากการใช้ประโยชน์ของสารสนเทศที่ได้ จากเครื่องคอมพิวเตอร์การใช้คอมพิวเตอร์ทางการแพทย์และสาธารณสุขอาจเกี่ยวข้องในด้านต่อไปนี้ คือ ด้านการ รักษาพยาบาลทั่วไป ด้านการบริหารการแพทย์ ด้านห้องทดลอง ด้านตรวจวินิจฉัยโรค และด้านการศึกษา และวิจัยทางการแพทย์ การใช้ข้อมูลจากคอมพิวเตอร์ด้านการแพทย์และสาธารณสุขที่สำคัญในปัจจุบันคือด้านวินิจฉัยโรคและด้านการศึกษาและวิจัยทางการแพทย์ นักวิทยาศาสตร์การแพทย์สามารถค้นคว้าข้อมูลทางการแพทย์เพิ่มเติมได้ตลอดเวลาเป็นการพัฒนา

ความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์การแพทย์และการสาธารณสุขอย่างไม่หยุดยั้ง คอมพิวเตอร์มีบทบาทต่อการให้ข้อมูลเพื่อการวินิจฉัยโรคสำหรับทำการรักษาได้อย่างรวดเร็วและแม่นยำขึ้น และเครื่องเอกซเรย์ระบบดิจิทัลสมบูรณ์การถ่ายภาพทางรังสีถือเป็นสิ่งสำคัญในการช่วยวินิจฉัยโรคต่างๆ ของแพทย์ทุกคน แต่เดิมการถ่ายภาพทางรังสีจะเป็นการใช้รังสีเอกซเรย์ ฉายผ่านตัวผู้ป่วยไปตกกระทบกับแผ่นฟิล์มโดยตรง แล้วจึงนำไปล้างเป่าให้แห้ง ก่อนได้ภาพเอกซเรย์เพื่อส่งให้รังสีแพทย์หรือแพทย์เจ้าของไข้ใช้ในการวินิจฉัยโรค

ในปัจจุบัน ได้มีการคิดค้นเทคโนโลยีใหม่โดยการนำระบบคอมพิวเตอร์ทางการแพทย์ มาประยุกต์ใช้ร่วมกับชุดรับภาพแบบดิจิทัล (Digital Detector) เพื่อสร้างภาพอย่างรวดเร็ว มีความแม่นยำเห็นภาพเอกซเรย์ได้ทันทีหลังฉายรังสี ทำให้เจ้าหน้าที่หรือแพทย์ลดเวลาในการรอผลเพิ่มความสะดวกรวดเร็วในการให้บริการของเจ้าหน้าที่และแพทย์

2.1.3 หลักการของ AI

ปัญญาประดิษฐ์ (AI : Artificial Intelligence) เป็นระบบประมวลผลที่มีต้นแบบมาจากโครงข่ายประสาทของมนุษย์สามารถเรียนรู้และเพิ่มประสิทธิภาพการประมวลผลได้ตามจำนวนข้อมูลที่เพิ่มขึ้นผ่านกระบวนการเรียนรู้ด้วยตนเอง ซึ่งสามารถจดจำ คิด วิเคราะห์เรียนรู้และเชื่อมโยงข้อมูลต่างๆที่ซับซ้อนได้อย่างรวดเร็ว (Deep Learning) เสมือนระบบสมองของมนุษย์ จึงอาจเรียกได้ว่า “สมองกลอัจฉริยะ” ดังนั้น AI จึงถือเป็นเทคโนโลยีที่ร้อนแรงที่สุดในปัจจุบันและเข้ามามีบทบาทสำคัญต่อการใช้ชีวิตการทำงาน รวมถึงการนำมาใช้ในการเสริมศักยภาพทางธุรกิจและอุตสาหกรรม ซึ่งจะสามารถส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจเติบโต ทางด้านเศรษฐกิจอย่างยั่งยืนของประเทศ สำหรับปัญญาประดิษฐ์หรือ Artificial Intelligence นั้น เราสามารถแยกออกได้เป็น 2 คำ ได้แก่

- 1.“Artificial” มีความหมายว่า สิ่งที่ไม่มีชีวิต ถูกสร้างหรือสังเคราะห์ขึ้นโดยมนุษย์
- 2.“Intelligence” มีความหมายว่า ความฉลาด ความคิดคำนวณที่จะนำไปสู่ผลสำเร็จ

โดยทั่วไปแล้วศาสตร์ทางปัญญาประดิษฐ์จะเป็นสาขาในด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์และวิศวกรรมเป็นหลัก แต่บางครั้งก็ยังรวมไปถึงศาสตร์ในด้านอื่นๆ อีกด้วย ไม่ว่าจะเป็นทางด้านจิตวิทยา ปรัชญา หรือแม้แต่วิทยาศาสตร์ ทางด้านปัญญาประดิษฐ์นั้นไม่มีข้อกำหนดหรือรูปแบบที่ชัดเจนในการกำหนดความฉลาดของเครื่องจักร เนื่องจากเราไม่สามารถนำมาเปรียบเทียบกับความฉลาดของมนุษย์ที่มีการ

เปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลาได้ และสามารถเข้าใจโลกเพียงบางส่วนเท่านั้น นอกจากนี้ศาสตร์ทางด้านปัญญาประดิษฐ์ถึงแม้ว่าจะเกี่ยวข้องกับฉลาดของเครื่องจักร แต่ก็ไม่ได้หมายความว่า เป็นการจำลองฉลาดของมนุษย์เสมอไป

งานวิจัยชิ้นนี้ได้ยกรูปแบบของระบบปัญญาประดิษฐ์มาใช้ในการอ้างอิง 1 รูปแบบคือ

Acting Humanly : การกระทำคล้าย มนุษย์ เช่น

1. สื่อสารกับ มนุษย์ได้ด้วยภาษาที่มนุษย์ใช้ เช่น ภาษาอังกฤษ เป็นการประมวลผลภาษาธรรมชาติ (natural language processing) อย่าง หนึ่ง เช่น เพื่อน ๆ ใช้เสียงสั่งให้คอมพิวเตอร์พิมพ์เอกสารให้
2. มีประสาทรับสัมผัสคล้ายมนุษย์ เช่นคอมพิวเตอร์วิทัศน์ (computer vision) คอมพิวเตอร์มองเห็น รับภาพได้โดยใช้อุปกรณ์รับสัญญาณภาพ (sensor)
3. หุ่นยนต์ช่วยงานต่าง ๆ เช่น ดูดฝุ่น เคลื่อนย้ายสิ่งของ
4. machine learning หรือคอมพิวเตอร์เกิดการเรียนรู้ได้ โดยสามารถตรวจจับรูปแบบการเกิดของเหตุการณ์ใด ๆ แล้วปรับตัวสู่สิ่งแวดล้อมที่เปลี่ยนไปได้

ระบบประมวลภาษาธรรมชาติ (Natural Language Processing – NLP)

การประมวลผลภาษาธรรมชาติหรือ Natural language processing (NLP) เป็นวิทยาการแขนงหนึ่งในหมวดหมู่ของเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์หรือ artificial intelligence ซึ่งช่วยให้คอมพิวเตอร์สามารถเข้าใจ ตลอดจนถึงความและใช้งานภาษาปกติที่มนุษย์ใช้สื่อสารได้ โดยเทคโนโลยี NLP นี้ มีรากฐานจากวิทยาการหลากหลายสาขาร่วมกัน โดยเฉพาะด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ (computer science) และภาษาศาสตร์เชิงคำนวณ (computational linguistics) เพื่อวัตถุประสงค์ในการปิดช่องว่างทางการสื่อสารระหว่างมนุษย์และระบบคอมพิวเตอร์

วิทยาการด้านการประมวลผลภาษาธรรมชาตินั้นมิใช่ศาสตร์ที่เพิ่งเกิดขึ้นใหม่ อย่างไรก็ตาม ความก้าวหน้าและนวัตกรรมใหม่ ๆ ก็กำลังเกิดขึ้นในสาขานี้อย่างต่อเนื่อง อันเป็นผลมาจากความสนใจด้านปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และอุปกรณ์ทางคอมพิวเตอร์ รวมไปถึงความก้าวหน้าของ big data ตลอดจนถึงความสามารถในการประมวลผลและอัลกอริทึมที่มีความทันสมัย เราทุกคนล้วนทราบว่ามีมนุษย์

เรานั้นมีภาษาเป็นของตนเอง เช่น ภาษาอังกฤษ ภาษาสเปน หรือภาษาจีน แต่ภาษาที่คอมพิวเตอร์ใช้ในการทำงานต่าง ๆ นั้น แตกต่างออกไปจากภาษาของเรา ซึ่งเป็นภาษาที่เรียกว่า machine code หรือ machine language ซึ่งเป็นภาษาที่มนุษย์ส่วนมากไม่สามารถตีความได้ การทำงานทุกอย่างของอุปกรณ์ของคุณนั้นล้วนแต่ประกอบขึ้นจากกระบวนการในรูปรหัส 0 และ 1 จำนวนนับล้าน ๆ รายการ ที่ถูกตีความและแปลงผลให้กลายเป็นการตอบสนองที่มีเหตุผล อันที่จริงแล้ว โปรแกรมเมอร์ในอดีตเมื่อ 70 ปีก่อนนั้น ต้องใช้งานบัตรคำสั่งที่เรียกว่า punch cards เพื่อสื่อสารกับคอมพิวเตอร์ในยุคแรกเริ่ม ซึ่งเป็นกระบวนการทำงานที่มีความยากลำบากและซับซ้อนสูง โดยมีผู้ที่สามารถทำงานดังกล่าวได้อย่างเชี่ยวชาญเพียงจำนวนน้อยเท่านั้น แต่ตอนนี้การออกคำสั่งแก่อุปกรณ์ของคุณเป็นเรื่องที่ง่ายตายอย่างยิ่ง เช่น คุณสามารถบอกอุปกรณ์ของคุณว่า "Alexa ฉันชอบเพลงนี้" แล้วจากนั้นอุปกรณ์ที่สามารถเล่นเพลงในบ้านของคุณจะตอบสนองความต้องการของคุณได้ เช่น มันอาจลดระดับเสียงลง และตอบคุณด้วยคำพูดและน้ำเสียงที่เหมือนมนุษย์ว่า "โอเค บันทึกการจัดอันดับของคุณไว้แล้ว" จากนั้น มันจะปรับอัลกอริทึมในตัวของมันเองเพื่อเล่นเพลง ๆ นั้น และเพลงอื่น ๆ ที่อาจคล้ายคลึงกันในครั้งต่อ ๆ ไปที่คุณฟังเพลงจากช่องที่เล่นดนตรีช่องดังกล่าวอีก เมื่อเราพิจารณาการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และระบบคอมพิวเตอร์ให้ละเอียดยิ่งขึ้นนั้น เราจะเห็นว่าอุปกรณ์ทำงานเมื่อได้ยินเสียงของคุณและถ้อยคำที่คุณพูด และเข้าใจถึงเจตนาในการพูดของคุณแม้ว่าคุณจะไม่ได้พูดถึงเจตนาโดยตรง จากนั้นมันจึงทำงานบางอย่างและตอบสนองกลับมาแก่คุณเป็นภาษาอังกฤษที่สละสลวย ซึ่งกระบวนการทั้งหมดนี้กินเวลาเพียงประมาณห้าวินาทีเท่านั้น ซึ่งการทำงานของอุปกรณ์ทั้งหมดที่กล่าวมานี้ เกิดขึ้นได้ด้วย NLP รวมถึงขีดความสามารถอื่น ๆ ของ AI เช่น machine learning และ deep learning เป็นต้น

ความสำคัญของ NLP

1. ช่วยในการรับมือกับข้อมูลข้อความที่มีปริมาณมหาศาล

การประมวลผลภาษาธรรมชาตินั้นช่วยให้อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ต่าง ๆ สามารถสื่อสารกับมนุษย์ได้ด้วยการใช้งานภาษาของเครื่องเอง และดำเนินการทำงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับภาษาได้ ยกตัวอย่างเช่น NLP นั้น ช่วยให้อุปกรณ์และคอมพิวเตอร์สามารถอ่านอักขระภาษาปกติ หรือทำความเข้าใจและตีความคำพูดของมนุษย์ ไปจนถึงการวัดอารมณ์ ความรู้สึกที่แฝงอยู่ในข้อความเหล่านั้นและกลั่นกรองใจความหรือนัยยะที่สำคัญออกมาเพื่อใช้งาน ระบบที่ทันสมัยในปัจจุบันสามารถวิเคราะห์ข้อมูลในปริมาณมหาศาลเกินกว่าขีดความสามารถของมนุษย์ โดยตัดข้อจำกัดเรื่องความเหน็ดเหนื่อยออกไป และสามารถทำงานด้วยความแม่นยำ คงเส้นคงวา และปราศจากอคติ การทำงานในปัจจุบัน มักต้องรับมือกับข้อมูลปริมาณมหาศาล ซึ่งเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องในแต่ละวัน ไม่ว่าจะเป็นการทำงานในด้านประวัติคนไข้และทางการ

แพทย์ ไปจนถึงข้อมูลจากโซเชียลมีเดีย ซึ่งการทำงานโดยอัตโนมัติจาก AI จะเป็นกุญแจสำคัญในการวิเคราะห์ข้อมูลเหล่านี้ได้ ไม่ว่าจะเป็นข้อมูลในรูปแบบข้อความหรือคำพูด

2.ช่วยในการจัดระเบียบข้อมูลในลักษณะที่ไร้รูปแบบต่าง ๆ

เนื่องจากภาษาที่มนุษย์ใช้กันนั้น มีความซับซ้อนและหลากหลายอย่างยิ่ง เพราะมนุษย์มีวิธีการแสดงออกมากมายนับไม่ถ้วน ทั้งในด้านการสื่อสารด้วยคำพูดหรือข้อความที่เกิดขึ้นด้วยการเขียน นอกจากการมีภาษานับร้อย ๆ พัน ๆ ภาษา ซึ่งต่างมีภาษาถิ่นแยกย่อยลงไปอีกนั้น ทุกภาษายังทวีความซับซ้อนยิ่งขึ้นไปอีกด้วยการมีชุดไวยากรณ์และโครงสร้างทางภาษาเฉพาะตัวของตนเอง รวมถึงคำ กลุ่มคำ และแม้แต่ศัพท์แสงต่าง ๆ และเมื่อมนุษย์เราใช้ภาษาในการสื่อสารกันนั้น เรายังมักนิยมเขียนข้อความในรูปแบบย่อ ละเอียดหรือหมายวรรคตอนออกไป หรือแม้แต่การสะกดคำผิด ส่วนการสื่อสารด้วยวาจานั้นก็ยังมีประเด็นท้าทายของภาษาถิ่นและสำเนียงเฉพาะของแต่ละภูมิภาค แม้แต่ในภาษาเดียวกัน รวมถึงการพูดที่ไม่ชัดเจน อ้ออึ้ง หรือใช้คำทับศัพท์แทรก แม้ว่าเทคนิคการทำงานทั้งแบบ supervised learning และ unsupervised learning โดยเฉพาะอย่างยิ่งกระบวนการทำงานแบบ deep learning จะได้ถูกนำมาใช้งานอย่างแพร่หลายในการสร้างแบบจำลองวิเคราะห์ภาษาของมนุษย์แล้วก็ตาม ก็ยังคงมีความจำเป็นในการสร้างความเข้าใจทางภาษาศาสตร์ที่ลึกและซับซ้อนยิ่งขึ้น รวมถึงความรู้ความเข้าใจเฉพาะด้าน ซึ่งแตกต่างจากความชำนาญย่อยออกไปจากเทคนิค machine learning ตามปกติอีกด้วย ด้วยเหตุนี้ NLP จึงมีความสำคัญในการลดความสับสนทางการวิเคราะห์ภาษาลง และเพิ่มมิติให้แก่ข้อมูลในรูปแบบของตัวเลข เพื่อการนำไปใช้งานต่าง ๆ ต่อไป เช่น ในการทำ speech recognition หรือการใช้งาน text analytics

ประโยชน์ของปัญญาประดิษฐ์(Artificial Intelligence)

หากกล่าวได้ว่า AI เข้ามามีบทบาทและสร้างคุณประโยชน์แก่มนุษยชาติอย่างมหาศาลมากมายนับไม่ถ้วน แต่ทางผู้วิจัยจะทำการยกตัวอย่างประโยชน์ของ AI ในด้านที่ผู้วิจัยกำลังศึกษาและค้นคว้าได้ตามดังนี้

1.ด้านระบบประมวลภาษาธรรมชาติ (Natural Language Processing – NLP)

ในด้านนี้จะเป็นการสื่อสารระหว่างมนุษย์กับระบบ AI ในภาษาที่มนุษย์ใช้ เช่น ภาษาอังกฤษ ภาษาไทย ภาษาจีน เป็นต้น โดยระบบจะทำการวิเคราะห์ผู้ใช้เพื่อเลือกภาษาในการสื่อสาร ซึ่งจะช่วยให้การทำงานของระบบ AI และมนุษย์มีความสอดคล้องกัน นอกจากนี้ยังสามารถแปลภาษาที่ยากๆ เช่น ภาษาทางกฎหมาย ภาษาทางการแพทย์ ศัพท์ทางเทคนิค รวมถึงภาษาคอมพิวเตอร์ ให้กลายเป็นภาษาที่เข้าใจง่ายในแบบที่มนุษย์ใช้กันโดยทั่วไป

2.ด้านการรักษาความปลอดภัยของข้อมูล

จากการสำรวจของบริษัทรักษาความปลอดภัยข้อมูลพบว่า ในปัจจุบันมีมัลแวร์เกิดขึ้นใหม่ 3 แสนกว่าไฟล์ในทุกวัน โดยมัลแวร์เหล่านี้จะมีรูปแบบที่คล้ายคลึงการโดยมีความแตกต่างกันไม่เกิน 10% จึงทำให้ระบบในการติดตามและตรวจสอบทำได้ยากมาก เพราะยังจำเป็นที่จะต้องใช้นุขยในการวิเคราะห์และแยกแยะว่าไฟล์ไหนไม่ใช่มัลแวร์ แต่ระบบ AI สามารถตรวจสอบและวิเคราะห์แยกแยะได้ทันทีว่าไฟล์ใดคือมัลแวร์ที่สามารถคุกคามได้ ยิ่งในปัจจุบันที่มีการใช้ระบบคลาวด์ระบบ AI จึงยังมีความสำคัญในการตรวจสอบข้อมูล

3.ด้านการค้นหาในระบบออนไลน์

โดยทั่วไปหากต้องการที่จะค้นหาข้อมูลใดในยุคนี www.google.com มักถูกใช้ค้นหาอยู่แทบทุกครั้ง แต่ก็ยังมีปัญหาว่าผลลัพธ์ในการค้นหาบางทีมันก็ไม่ถูกต้องหรือถูกใจเสมอไป ดังนั้นการค้นหาใน Google จึงต้องมีเทคนิคในการค้นหา แต่ระบบ AI จะสามารถค้นหาได้ง่ายกว่านั้น เพราะเพียงแค่ใส่คีย์เวิร์ดคำเดียวก็สามารถหาข้อมูลที่ตรงใจได้ นั่นเป็นเพราะระบบ AI จะวิเคราะห์พฤติกรรมการค้นหา รวมไปถึงวิเคราะห์คีย์เวิร์ดที่ค้นหาเพื่อให้สามารถได้ข้อมูลที่ต้องการค้นหา ซึ่งแน่นอนว่าความผิดพลาดมีน้อยมากถึงมากที่สุด

4.ด้านการแพทย์หรือด้านสุขภาพ

ไม่มีใครที่จะสามารถปฏิเสธได้ว่า ตนเองไม่เคยป่วยหรือไม่เคยไปโรงพยาบาล ซึ่งเป็นเทคโนโลยีกับชีวิตประจำวันที่เราทุกคนได้สัมผัสกันแทบจะทุกคนตัวอย่างเช่นการวัดความดันของผู้ป่วยหรือผู้ที่มารับบริการนั้น ๆ โดยระบบจักรกลอัจฉริยะนี้จะมีการเรียนรู้โดยการบีบรัดจากต้นแขนของผู้ป่วยหรือผู้รับบริการ แล้วนำค่าที่ได้มานั้น นำมาวิเคราะห์และแปลงเป็นตัวเลขให้เราได้เข้าใจกันในเชิง AI ปัญญาประดิษฐ์ที่คอมพิวเตอร์สามารถคิดและประมวลผลเองได้ รวมไปถึงการสแกนร่างกายของผู้ป่วยหรือผู้มารับบริการ เพื่อค้นหาจุดผิดปกติของร่างกาย อีกทั้งยังสามารถวินิจฉัยวิเคราะห์ ถึงโรคที่เป็นและวิธีการแก้ไขและรักษาตัวได้

2.1.4. Rule-Based approach

Rule-Based approach คือ แนวทางการพัฒนา แชนบอท ที่จะโต้ตอบกับผู้ใช้ผ่านเงื่อนไขหรือกฎที่ผู้พัฒนากำหนดไว้ การพัฒนาบอทแนวนี้จำเป็นต้องวางเงื่อนไขให้ครอบคลุม หากกำหนดเงื่อนไขได้ไม่ครอบคลุม หรือผู้ใช้งานตอบหรือถามนอกเหนือจากที่ตั้งเงื่อนไขไว้ แชนบอทจะไม่สามารถเข้าใจได้ แชน

ทบอทที่ใช้ Rule-Based approach ในปัจจุบัน จะอยู่ในรูปแบบการทำฟอร์มรับสมัคร หรือแบบสอบถาม เป็นจำนวนมาก เพราะพัฒนาได้ง่าย โดยการตอบคำถามเป็นข้อๆ ปัจจุบัน Chat Bot นั้นเข้ามามีบทบาทอย่างในธุรกิจออนไลน์ เพื่อความสะดวกสบาย กับทางผู้ประกอบการและลูกค้า ช่วยพัฒนาธุรกิจให้ดีขึ้น การบริการลูกค้าผ่านช่องทางการแชทหรือสนทนา ซึ่งเห็นได้จากทั้งใน Website ขายของ, Facebook Messenger (เฟซบุ๊ก เมสเซ็นเจอร์) ของร้านค้า เป็นต้น

อย่างไรก็ตาม Rule-Based Chatbot อาจจะไม่เหมาะสม หากต้องการพัฒนาแชทบอทที่เปิดกว้าง ให้ผู้ใช้คุยกับทางผู้พัฒนาด้วย Natural Language เพราะการพัฒนาบอทแนวนี้ จำเป็นต้องกำหนดเงื่อนไขที่ชัดเจน และครอบคลุม แต่กระบวนการพัฒนา นักพัฒนาอาจใช้วิธี ตรวจสอบว่าถ้ามี keywords ดังนี้ แล้วจะให้ตอบอะไร และไม่สามารถวาง flow การตอบคำถามได้อย่างชัดเจน ครอบคลุม เราอาจจะได้แชทบอท ที่สร้างความน่ารำคาญให้กับผู้ใช้แทนก็ได้ ดังภาพประกอบที่ 2.4

ตัวอย่าง

Keywords: สวัสดิ, สวัสดิจ้า, สวัสดิครับ, สวัสดิคะ, สวัสดิค่ะ, สวัสดิค่า

Answer: สวัสดิค่ะ ต้องการสอบถามเรื่องใดคะ, อยากรู้เรื่องใดสอบถามมาได้เลยนะคะ



ภาพประกอบที่ 2.4 ตัวอย่างการใช้ Rule-Based approach

จากตัวอย่างเป็นการกำหนดเงื่อนไขการทักทาย โดยเซตของเราจะตอบว่า “สวัสดีค่ะ สอบถามข้อมูลได้เลยค่ะ” ในกรณีที่ผู้ใช้งานได้พิมพ์ Keywords ตามที่กำหนดไว้ ถ้าผู้ใช้งานพิมพ์เป็นภาษาอื่นเข้ามา บอทจะไม่สามารถเข้าใจได้ เพราะไม่มี keywords ดังกล่าวอยู่ใน Training list

2.1.5. Machine Learning

การเรียนรู้ของเครื่องจักร คือคำแปลตรงตัวของคำว่า Machine Learning เป็นสาขาย่อยของสิ่งที่เรียกว่า ปัญญาประดิษฐ์ หรือ artificial intelligence หรือ AI

การเรียนรู้ของเครื่องจักร หมายถึงความสามารถของระบบไอทีในการหาหนทางแก้ปัญหาด้วยตนเอง โดยการจดจำรูปแบบในฐานข้อมูล กล่าวอีกนัยหนึ่ง Machine Learning ช่วยให้ระบบไอทีรู้จักรูปแบบบนพื้นฐานของอัลกอริทึมและชุดข้อมูลที่มีอยู่ เพื่อพัฒนากระบวนการแก้ปัญหาที่เหมาะสม ดังนั้นใน Machine Learning – ความรู้ประดิษฐ์ หรือ Artificial knowledge จึงถูกสร้างขึ้นบนพื้นฐานของประสบการณ์เพื่อให้ซอฟต์แวร์สามารถสร้างโซลูชันได้อย่างอิสระ จำเป็นต้องมีการกระทำก่อนหน้าของมนุษย์ นั่นคือการป้อนชุดอัลกอริทึมและข้อมูลที่เป็นลงในระบบล่วงหน้า รวมถึงกฎการวิเคราะห์ตามลำดับเพื่อการจดจำรูปแบบต่างๆ (patterns) ในสต็อก ข้อมูล เมื่อทั้งสองขั้นตอนนี้เสร็จสิ้นระบบจึงจะสามารถแสดงผลการทำงานของ Machine Learning ได้

สรุป Machine Learning คือ

1. การค้นหา แยกแยะและสรุปข้อมูลที่เกี่ยวข้อง
2. การคาดคะเนตามฐานข้อมูลการวิเคราะห์
3. การคำนวณความน่าจะเป็นสำหรับผลลัพธ์ที่เฉพาะเจาะจง
4. การปรับตัวให้เข้ากับการพัฒนาบางอย่างโดยอัตโนมัติ
5. การเพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการตามรูปแบบที่รู้จัก/จดจำ

ในทางหนึ่ง Machine Learning จะทำงานคล้ายกับการเรียนรู้ของมนุษย์ ตัวอย่างเช่น ถ้าเราแสดงภาพวัตถุประเภทต่างๆ ให้เด็กคนหนึ่งดู พวกเขาก็จะสามารถเรียนรู้ที่จะระบุและแยกความแตกต่างใน

ภาพเหล่านั้นได้ Machine Learning ทำงานในลักษณะเดียวกัน ด้วยการป้อนชุดข้อมูลและชุดคำสั่งต่างๆ คอมพิวเตอร์จะถูกใช้งานเพื่อ “เรียนรู้” เพื่อจำแนกแยกแยะวัตถุต่างๆ รวมถึงบุคคล สิ่งของ ฯลฯ และเพื่อแยกความแตกต่างระหว่างกัน ด้วยเหตุนี้ ซอฟต์แวร์จึงถูกซัพพลายด้วยข้อมูล (data) และการฝึกฝน (trained) ตัวอย่างเช่น โปรแกรมเมอร์สามารถอบระบบได้ว่าวัตถุใดเป็นมนุษย์ (= “human”) และอีกวัตถุหนึ่งไม่ใช่มนุษย์ (= “no human”) ซอฟต์แวร์จะได้รับ feedback อย่างต่อเนื่องจากโปรแกรมเมอร์ สัญญาณการตอบรับเหล่านี้จะถูกใช้โดยอัลกอริทึมเพื่อปรับและเพิ่มประสิทธิภาพโมเดลด้วยชุดข้อมูลใหม่ที่ป้อนเข้าไปในระบบ รูปแบบจะได้รับการปรับให้เหมาะสมเพื่อให้สามารถแยกแยะระหว่าง “humans” กับ “non-humans” ได้อย่างชัดเจนในตอนท้าย

Machine Learning มีความหมายมากกว่าแค่การแยกความแตกต่างระหว่างสองสิ่งหรือสองระดับ (ที่เป็นมนุษย์และที่ไม่ใช่มนุษย์) การใช้หุ่นยนต์ตีปิงปอง (table tennis robot) ของ KUKA เป็นตัวอย่างหนึ่ง คุณจะเห็นได้ว่าเครื่องจักรจะสแกนหาท่วงท่าที่ซับซ้อนและสไตล์การเล่นของฝ่ายตรงข้ามได้อย่างไร จากนั้นก็ปรับตัวให้เข้ากับการเล่นของพวกเขาหรือแม้แต่ทำให้แชมป์โลกเหวี่ยงตักได้ด้วยวิธีนี้

Machine Learning ช่วยให้นักวิทยาศาสตร์ทำงานได้อย่างสร้างสรรค์และมีประสิทธิภาพมากขึ้น ผู้ใช้สามารถมอบหมายงานที่มีความซับซ้อนหรือซ้ำซากให้กับคอมพิวเตอร์ผ่าน Machine Learning ได้เริ่มจากการสแกน บันทึก และจัดเก็บเอกสารกระดาษ เช่น ใบแจ้งหนี้เพื่อจัดระเบียบและแก้ไขภาพ

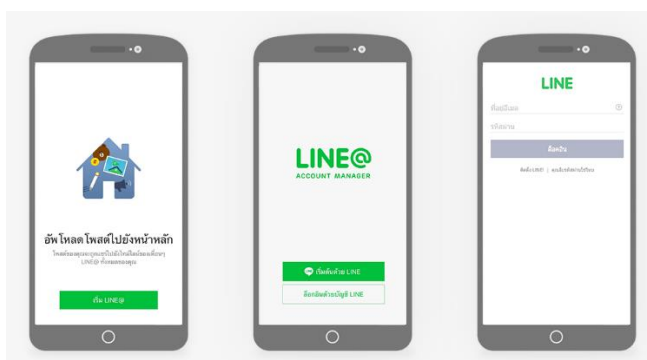
เครื่องจักรเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-learning machines) สามารถทำงานที่ซับซ้อนได้ ตัวอย่างเช่น การจดจำรูปแบบที่ผิดพลาดต่างๆ (error patterns) ได้ด้วย นี่เป็นข้อได้เปรียบที่สำคัญโดยเฉพาะอย่างยิ่งในแอเรียต่างๆ เช่นอุตสาหกรรมการผลิต ซึ่งเป็นอุตสาหกรรมที่ต้องพึ่งพาการผลิตอย่างต่อเนื่องและปราศจากข้อผิดพลาด แม้แต่ในเรื่องที่ผู้เชี่ยวชาญก็ไม่อาจมั่นใจได้ว่าจะเกิดข้อผิดพลาดในสายการผลิตได้อย่างไร แต่ Machine Learning เสนอความเป็นไปได้ในการระบุข้อผิดพลาดได้อย่างรวดเร็ว ซึ่งช่วยประหยัดเวลาและค่าใช้จ่าย

ตอนนี้โปรแกรมการเรียนรู้ด้วยตนเองยังถูกใช้ทางการแพทย์ ในอนาคตหลังจากที่ “บริโภาค” ข้อมูลจำนวนมหาศาล (สิ่งตีพิมพ์ทางการแพทย์ ผลการศึกษา ฯลฯ) apps (ของคนไข้) จะสามารถเตือนคนไข้ในกรณีที่แพทย์ต้องการสั่งยาที่คนไข้ไม่อาจรับได้หรือตัวยาที่คนไข้เกิดอาการแพ้ “ความรู้” ในข้อนี้ยังหมายถึงการที่แอปสามารถเสนอทางเลือกอื่น ๆ ได้โดยคำนึงถึงข้อจำกัดทางพันธุกรรมของผู้ป่วยนั้นๆ ด้วย

ใน Machine Learning วิธีการทางคณิตศาสตร์และสถิติถูกนำมาใช้เพื่อเรียนรู้จากชุดข้อมูล มีอีกหลายสิบวิธีที่แตกต่างกัน ด้วยเหตุนี้ การแยกแยะความแตกต่างโดยทั่วไปสามารถทำได้ระหว่างสองระบบ คือการใช้ Symbolic Approaches ในทางหนึ่งและ Sub-Symbolic Approaches ในอีกทางหนึ่ง ในขณะที่ Symbolic Systems อีกนัยยะหนึ่งคือระบบเชิงประจักษ์ที่เนื้อหาถูกนำมาแสดงอย่างชัดเจน ส่วน Sub-Symbolic Systems ก็คือ Artificial Neural Networks (โครงข่ายประสาทเทียม) ทั้งหมดนี้ทำงานบนหลักการของสมองมนุษย์โดยที่เนื้อหาความรู้จะถูกแสดงอย่างชัดเจน

2.1.6. LINE และ Chatbot

2.4.1. LINE Application เป็นโปรแกรมที่ถูกสร้างขึ้นในช่วงกลางปี 2553 โดยเป็นการร่วมมือของบริษัท Naver Japan Corporation และบริษัท livedoor โดยมี NHN Japan เป็นผู้พัฒนาพีเจอาร์ต่างๆ ของไลน์ ในส่วนของการตลาดได้มอบหมายให้บริษัทแม่ที่เกาหลี NHN Corporation จัดการ หลังจากที่เปิดตัวได้เพียงไม่นาน ก็ได้รับการตอบรับจากผู้ใช้งานถึงหลายสิบล้านในญี่ปุ่น โดยความคิดแรกเริ่มที่ใช้ในการสร้างโปรแกรมแชท LINE ขึ้นมา มีสาเหตุมาจากเหตุการณ์แผ่นดินไหวที่ภูมิภาค Tohoku เมื่อต้นปี 2554 ในเวลานั้นระบบการติดต่อทางการโทรศัพท์ล่มและไม่สามารถใช้งานได้ ทำให้ NHN Japan ตัดสินใจออกแบบ App ที่สามารถใช้ได้ทั้งบนมือถือ บนแท็บเล็ต และคอมพิวเตอร์ ซึ่งจะทำงานบนเครือข่ายข้อมูลที่สามารถแชทตอบโต้ได้รวดเร็วและต่อเนื่อง ตัวไลน์นั้นมีคุณสมบัติของโปรแกรมแชทครบถ้วน ตั้งแต่แชท ส่งไฟล์รูป ไฟล์วิดีโอ ไฟล์เสียง ระบบการค้นหาเพื่อนด้วย QR Code จึงทำให้ง่ายต่อการใช้งานและได้รับความนิยมไปทั่วโลก ดังภาพประกอบที่ 2.5

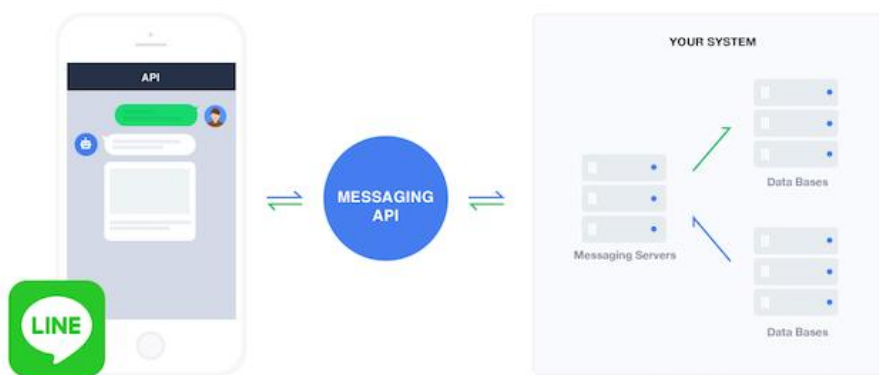


ภาพประกอบที่ 2.5 ภาพตัวอย่างระบบปฏิบัติการไลน์

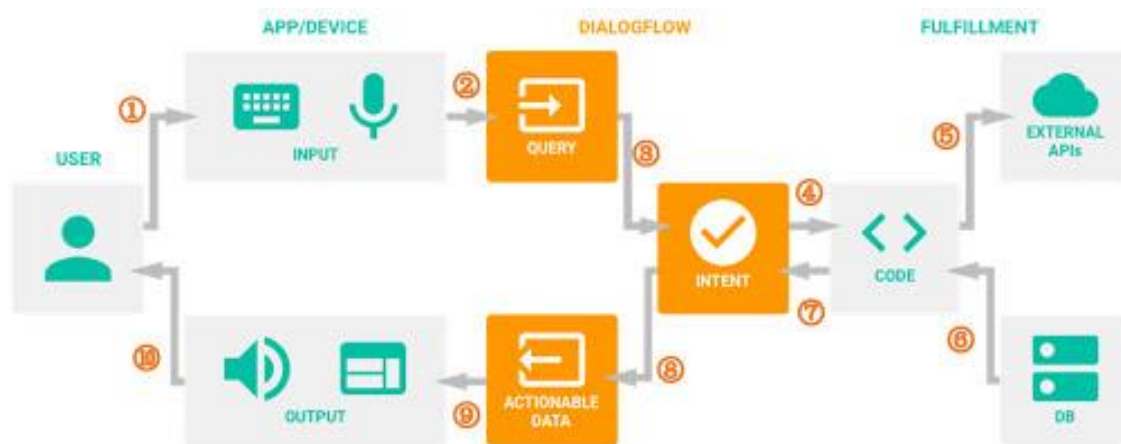
2.4.2. Chatbot คือโปรแกรมคอมพิวเตอร์ชนิดหนึ่ง ที่ถูกพัฒนาให้มีบทบาทในการตอบกลับการสนทนาด้วยตัวอักษรอัตโนมัติผ่าน Messaging Application เสมือนการโต้ตอบของมนุษย์ วิธีการเลือกข้อความในการตอบกลับของ Chatbot จะขึ้นอยู่กับชนิดของ Bot ทั้งการใช้ระบบ Database บันทึกคำถามและคำตอบไว้จำนวนหนึ่งและตรวจจับ Keyword จากคำถามเพื่อประมวลคำตอบส่งกลับไปยังผู้ใช้ แต่ถ้าเป็นแชทบอทที่มีความซับซ้อน โต้ตอบเลียนแบบการสนทนาของคนจริง ๆ ได้จะใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI) ในการประมวลผล

แชทบอท(Chatbot) หรือ หุ่นยนต์โต้ตอบสนทนาอัตโนมัติแทนมนุษย์โปรแกรมคอมพิวเตอร์ชนิดหนึ่งที่มีหน้าที่และความสามารถในการตอบกลับการสนทนาผ่านตัวอักษรแบบอัตโนมัติช่วยลดเวลาในการตอบกลับโดยพบงานวิจัยใหม่จากJuniper Research ที่คาดการณ์ว่าChatbot จะเข้ามาพลิกโฉมงานบริการลูกค้าโดยเฉพาะในอุตสาหกรรมดูแลสุขภาพและการธนาคาร ที่จะช่วยลดต้นทุนได้มากกว่า 8 พันล้านเหรียญสหรัฐฯ (คิดเป็นประมาณ 275,000 ล้านบาท) ต่อปีภายในปี 2022 ด้วยการทำงานที่ตรวจจับ Keyword หลักและระบบ AI ตอบคำถามตามที่บันทึกไว้ในยุคที่ลูกค้าต้องการความพึงพอใจอย่างมากจึงต้องการสร้างประสบการณ์ที่ดีที่สุดด้วยการตอบคำถามหรือข้อสงสัยของลูกค้าให้เร็วที่สุด Chatbot จึงมีส่วนสำคัญอย่างมากในการช่วยให้การบริการมีความรวดเร็วมากยิ่งขึ้นและในอนาคตยังช่วยลดต้นทุนในการจ้างงานสำหรับผู้ประกอบการได้ นอกจากนี้ที่กล่าวข้างต้น ไม่เพียงแต่ประโยชน์ในด้านธุรกิจเพียงอย่างเดียว Chatbot ยังสามารถนำมาประยุกต์เข้ากับการทำงานและพนักงานในองค์กรก็ได้เช่นกัน (ศศิธร,เจนจิรา : 2561)

จากข้อความข้างต้นจึงสรุปได้ว่าแชทบอท คือโปรแกรมตอบกลับข้อความอัตโนมัติ ที่สามารถใช้ได้แทบในทุกสายงานต่าง ๆ โดยยังมีข้อมูล (Data) เยอะ รวมถึงมีคำสำคัญ (Keyword) ที่ยังสามารถตอบกลับผู้ใช้ได้อย่างชาญฉลาดและมีความใกล้เคียงกับมนุษย์มากที่สุด ดังภาพประกอบที่ 2.6 และ 2.7



ภาพประกอบที่ 2.6 การใช้ Messaging API



ภาพประกอบที่ 2.7 รูปแบบการทำงานของ Dialogflow

ประโยชน์ของChatbot

1. ช่วยตอบคำถามเบื้องต้นจากผู้ใช้ถึงหน่วยงานหรือองค์กรได้ ส่วนใหญ่แล้วคำถามที่ผู้ใช้ถามบางคำอาจเป็นคำถามที่ซ้ำกัน ซึ่งหากตั้ง chat bot ไว้ก็จะสามารถลดเวลาที่ต้องตอบคำถามเองและสามารถตอบข้อความได้พร้อมกันหลายคน

2. ช่วยลดการทำงานของมนุษย์ เนื่องจาก Chat bot เป็นเทคโนโลยีที่สามารถทำงานได้ตลอด 24 ชั่วโมงดังนั้นจึงสามารถลดภาระด้านทรัพยากรบุคคลได้ อีกทั้งยังไม่มีอารมณ์มาร่วมด้วยจึงไม่มีปัญหาการทำให้ผู้ใช้เสียความรู้สึกซึ่งรักษาฐานผู้ใช้ได้เป็นอย่างดี

3. เก็บข้อมูลและวิเคราะห์พฤติกรรมผู้ใช้ได้ เมื่อ chat bot คุยกับผู้ใช้เรียบร้อยแล้วจะทำการเก็บข้อมูลของผู้ใช้และสามารถนำมาวิเคราะห์พฤติกรรมของลูกค้าได้ว่ามีพฤติกรรมอย่างไรทำให้สามารถสื่อสารได้ตรงกลุ่มเป้าหมายมากขึ้น เพราะในปัจจุบันการวิเคราะห์พฤติกรรมผู้บริโภคเป็นสิ่งสำคัญในการทำธุรกิจเป็นอย่างมาก

4. ด้วยความที่ Chatbot นำข้อมูลที่มีความน่าเชื่อถือและมีมากมาย การตอบข้อความจึงมีความแม่นยำสูง ซึ่งหากใช้ Machine Learning ก็จะทำให้ตัวระบบมีความฉลาดและสามารถตอบคำถามได้ในแทบทุกรูปแบบ

2.1.7. Dialogflow

Dialogflow เป็นเครื่องมือสร้าง chatbot จาก Google ซึ่งมีความโดดเด่นในเรื่อง Natural Language Processing หรือ NLP ซึ่งหมายถึงการที่ chatbot สามารถทำความเข้าใจความหมายของประโยคที่ผู้ใช้พิมพ์ส่งเข้ามาได้อย่างถูกต้อง ซึ่งทำให้ chatbot สามารถโต้ตอบกับผู้ใช้งานได้แม่นยำและตรงประเด็น การใช้งาน Dialogflow นั้น ช่วยลดความยุ่งยากในการสร้าง engine NLP เนื่องจาก Dialogflow จะจัดการส่วนนี้ให้ สิ่งที่เราต้องทำคือการกำหนด intent ของ chatbot ว่าต้องการให้ chatbot สามารถตอบอะไรได้บ้าง จากนั้น เราแค่ใส่ประโยคตัวอย่าง (training phrase) ที่ตรงกับ intent นั้นๆ เข้าไปให้ chatbot เรียนรู้ (Google แนะนำว่าควรมี 10 ประโยคสำหรับแต่ละ intent)

platform สำหรับสร้าง chatbot ของ Google ที่ใช้ machine learning ด้าน Natural Language Processing (NLP) มาช่วยในทำความเข้าใจถึงความต้องการ (intent) และสิ่งที่ต้องการ (entity) ในประโยคสนทนาของผู้ใช้งาน และตอบคำถามตามความต้องการของผู้ใช้งาน ตามกฎ หรือ flow ที่ผู้พัฒนาวางเอาไว้ ซึ่ง Dialogflow จะช่วยเพิ่มความยืดหยุ่นของประโยคที่ chatbot รับมา ว่าไม่จำเป็นต้องตรงตามเงื่อนไข แบบ rule based

2.1.8. การเสื่อมสมรรถภาพทางเพศ

ภาวะเสื่อมสมรรถภาพทางเพศ(Erectile Dysfunction) หรือที่เรียกกันทั่วไปว่า ภาวะตายด้าน โดยที่พบเห็นส่วนมากเกิดจากการที่อวัยวะเพศไม่แข็งตัวขณะที่กำลังมีเพศสัมพันธ์ หรืออาการหลังเร็ว อวัยวะเพศแข็งตัวแต่ก็อ่อนตัวระหว่างมีเพศสัมพันธ์ เพราะฉะนั้นอาการเสื่อมสมรรถภาพทางเพศ(ED) จึงเกิดขึ้นในเพศชายเท่านั้น โดยสามารถเกิดขึ้นได้ในทุกวัย หากแต่ความเสี่ยงนั้นยิ่งอายุมากก็ยิ่งมีความเสี่ยงมากตามไปด้วย

กลไกในการแข็งตัวของอวัยวะเพศชายค่อนข้างมีความซับซ้อนกล่าวคือ สิ่งเร้าจะกระตุ้นสมองให้ส่งสัญญาณผ่านเส้นประสาทไขสันหลัง สัญญาณเหล่านี้ก็จะกระตุ้นให้เกิดการปล่อยสารเคมีที่ทำหน้าที่ส่งข้อมูลไปทำให้หลอดเลือดส่งเลือดเข้าสู่อวัยวะเพศชาย จึงทำให้อวัยวะเพศชายขยายใหญ่ขึ้น เนื้อเยื่อของอวัยวะเพศชายมีลักษณะคล้ายฟองน้ำ เรียงตัวกันเป็นแท่ง การแข็งตัวของอวัยวะเพศชายจะเกิดขึ้นเมื่อมีเลือดเข้าสู่เนื้อเยื่อนี้และมีการขยายตัวเต็มที่ การขยายตัวดังกล่าวจะไปกดเส้นเลือดดำทำให้เลือดไหลออกจากอวัยวะเพศชายได้น้อยสาเหตุของการเสื่อมสมรรถภาพทางเพศนั้นอาจเกิดจากการสะสมในชั้นตอนใดชั้นตอนหนึ่งที่กล่าวมา โดยอาจมีสาเหตุจากปัญหาทางร่างกายหรือจิตใจก็ได้ ถึงแม้ว่าการไม่แข็งตัวของอวัยวะเพศชายนั้นจะเป็นเรื่องปกติและไม่ใช้สัญญาณของการเกิดปัญหาเรื้อรังก็ตามแต่ผู้ที่ประสบปัญหา

ดังกล่าวก็ควรปรึกษาแพทย์ผู้เชี่ยวชาญส่วนเรื่องวิธีการรักษาก็จะแตกต่างกันไปตามสาเหตุของการหย่อนสมรรถภาพทางเพศ

สาเหตุของการเกิดโรคหย่อนสมรรถภาพทางเพศ แบ่งได้เป็น 4 สาเหตุ คือ

1. ความผิดปกติที่เส้นเลือดในอวัยวะเพศ

พบได้ประมาณ ร้อยละ 70 ของผู้ป่วย และเป็นสาเหตุหลักในการเกิดโรคหย่อนสมรรถภาพทางเพศ ซึ่งสามารถแบ่งได้เป็น 3 ประเภท คือ

1. เส้นเลือดแดงที่เข้าไปเลี้ยงอวัยวะเพศอุดตัน ทำให้เลือดเข้าไปเลี้ยงอวัยวะเพศได้ไม่เพียงพอ
2. ความผิดปกติกลไกของการกักเก็บเลือดดำ ทำให้เลือดไม่สามารถกักเก็บในอวัยวะเพศได้
3. มีความผิดปกติร่วมกันระหว่างเส้นเลือดแดงอุดตัน และกลไกการกักเก็บเลือดดำผิดปกติ

2. ความผิดปกติที่ระบบประสาท

ผู้ป่วยอาจมีความผิดปกติได้ตั้งแต่ระดับสมอง ไขสันหลัง เส้นประสาทในอุ้งเชิงกราน เส้นประสาทที่อวัยวะเพศ เป็นต้น

3. ความผิดปกติของภาวะพร่องฮอร์โมนเพศชาย

ผู้ป่วยที่มีภาวะพร่องฮอร์โมนเพศชาย อาจจะมีอาการอื่นๆร่วมด้วย เช่น ความรู้สึกทางเพศลดลง ความต้องการทางเพศลดลง อวัยวะเพศแข็งตัวลดลงโดยเฉพาะในตอนเช้า รู้สึกไม่มีแรง อ่อนเพลีย ความตั้งใจในการทำงานลดลง หรืออาจจะพบได้ในผู้ป่วยที่มีภาวะไทรอยด์ฮอร์โมนสูงหรือต่ำกว่าปกติ

4. ความผิดปกติของภาวะทางจิตใจ

ในอดีตมีความเชื่อว่า 90 % ของผู้ป่วยที่มีภาวะหย่อนสมรรถภาพทางเพศเกิดจากภาวะทางจิตใจ แต่ปัจจุบันพบว่า เกิดจากโรคทางกายมากกว่าโรคทางจิตใจ แต่ภาวะทางจิตใจที่ส่งผลต่อสมรรถภาพทางเพศสามารถพบได้ในผู้ป่วยที่มีภาวะความเครียด โรคซึมเศร้า โรคจิตเภท หรืออาจจะเกิดจากยาทางด้านจิตเวชได้เช่นเดียวกัน

การเกิดภาวะเสื่อมสมรรถภาพทางเพศสูงขึ้น ลักษณะอาการเสื่อมสมรรถภาพทางเพศ

แพทย์ผู้เชี่ยวชาญจากโรงพยาบาลเปาโลได้แบ่งอาการออกเป็น 3 แบบ ดังนี้

แบบปฐมภูมิ คือการที่องคชาตไม่เคยแข็งตัวเต็มที่ หรือไม่แข็งพอที่จะทำให้ร่วมเพศสำเร็จเลย

แบบทุติยภูมิ คือการที่องคชาตเคยแข็งตัวและร่วมเพศได้มาก่อน แต่ต่อมาเกิดความผิดปกติขึ้น ทำให้ไม่สามารถแข็งตัวเหมือนเดิม

แบบชั่วคราว คือการที่อวัยวะเพศไม่แข็งตัวเป็นครั้งคราว ผู้ป่วยส่วนใหญ่จะอยู่ในกรณีนี้ หากพบปัญหาและรักษาแต่เนิ่นๆ สามารถหายเป็นปกติได้

ผู้ชายส่วนใหญ่เมื่อถึงวัยกลางคนจะเริ่มมีปัญหาการตายด้าน เกิดขึ้นร้อยละ 37 ของผู้ชายอายุ 40-70 ปีเป็นโรคนี้นี้ โดยมีอาการดังกล่าวอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือทั้งหมด ยิ่งอายุมากขึ้นจะยิ่งพบผู้ป่วยมากขึ้นไปตามวัย เพราะฮอร์โมนเพศลดลงพร้อมๆ กับความเสื่อมของร่างกาย โดยสามารถจัดระดับความรุนแรงได้ดังนี้

ระดับความรุนแรงน้อย ในระดับนี้สามารถสังเกตได้จากเวลาที่ต้องการมีเพศสัมพันธ์จะสามารถสำเร็จได้เกือบทุกครั้ง

ระดับความรุนแรงปานกลาง หากมีเพศสัมพันธ์จะสำเร็จได้ประมาณครึ่งหนึ่งของจำนวนครั้งในการร่วมเพศ

ระดับความรุนแรงมาก ล้มเหลวทุกครั้งที่มีเพศสัมพันธ์

กลไกการแข็งตัวขององคชาตหากกล่าวโดยละเอียดสามารถแบ่งได้เป็น 3 ประเภท คือ

1. การแข็งตัวเวลนอนหลับ (Nocturnal Erection) เวลานอนหลับองคชาตจะมีการแข็งตัวคืนละประมาณ 4 – 6 ครั้ง ครั้งละ 15 – 30 นาที

2. การแข็งตัวจากจิตใจ (Psychogenic Erection) เมื่อมีความต้องการทางเพศจากสิ่งเร้าต่าง ๆ ที่มากระตุ้น คำสั่งจะส่งจากสมองมายังแกนสมองส่วนที่เรียกว่า พาราเวนทริคูลาร์นิวเคลียสที่อยู่บริเวณไฮโปทาลามัส จากนั้นคำสั่งจะผ่านไขสันหลังลงมายังศูนย์กลางการแข็งตัวขององคชาตบริเวณไขสันหลังระดับ

กระดุกกันบกและผ่านเส้นประสาทคาร์เวอนัส (Cavernous Nerve) ที่มากระตุ้นให้เส้นเลือดในองคชาตมีการขยายตัว เลือดเข้ามาเลี้ยงมากขึ้น ทำให้องคชาตแข็งตัว

3. การแข็งตัวจากรีเฟล็กซ์ (Reflexogenic Erection) เมื่อมีการกระตุ้นหรือสัมผัสบริเวณองคชาตก็จะมีสัญญาณผ่านจากเส้นประสาทที่องคชาต (Dorsal Nerve) ไปยังศูนย์กลางการแข็งตัวที่ไขสันหลังระดับกระดุกกันบกและส่งสัญญาณกลับมายังองคชาต (Cavernous Nerve)

องคชาตประกอบไปด้วยแกน 3 แกนด้วยกัน การแข็งตัวขององคชาตจะต้องอาศัยแกนใหญ่ 2 แกนที่เรียกว่า คอร์ปัส คาเวอรโนซั่ม (Corpus Cavernosum) ซึ่งประกอบไปด้วยกล้ามเนื้อร่างแหคล้ายฟองน้ำ (Sinusoid) ซึ่งร่างแหเหล่านี้ก็คือเส้นเลือดแดงฝอยขององคชาตนั่นเอง

เมื่อมีการกระตุ้นทางเพศเกิดขึ้น ที่สำคัญที่สุดจะต้องมีการกระตุ้นผ่านสิ่งเร้าที่สมองส่วนที่เรียกว่า Paraventricular Nucleus (PVN) ซึ่งอยู่ในบริเวณก้านสมองส่วนที่เรียกว่า Hypothalamus เรียกกลไกนี้ว่า การแข็งตัวจากการกระตุ้นทางจิตใจ (Psychogenic Erection) ซึ่งระบบประสาทที่รับการกระตุ้นส่วนใหญ่จะเป็นชนิด Dopamine Receptor ชนิดที่ 2 จากนั้นคำสั่งจะผ่านมาทางไขสันหลังจนถึงไขสันหลังบริเวณก้นกบที่ระดับ 2 – 4 ซึ่งจะรวมกันเป็นปมประสาทที่เรียกว่า Sacral Plexus และแตกแขนงเป็นเส้นประสาท Cavernous (Cavernous Nerve) ไปยังองคชาต ทำให้มีการพองตัวของเส้นเลือดที่เป็นร่างแหคล้าย ๆ ฟองน้ำนี้เต็มที่ ก็จะกดเส้นเลือดดำที่ไหลออกจากองคชาต ทำให้เลือดไหลออกจากองคชาตได้น้อยมาก องคชาตก็จะแข็งตัวเต็มที่

การรักษาของผู้ที่เสื่อมสมรรถภาพทางเพศ (Erectile dysfunction)

การรักษาจะเริ่มมาจากการใช้ปั๊มสุญญากาศเพื่อดูดเลือดเข้ามาในองคชาตแล้วใช้ยางรัดที่โคนองคชาตไว้ แต่ไม่ได้รับความนิยมเพราะการรัดจะทำให้รู้สึกชา ไม่เป็นธรรมชาติ และการหลั่งน้ำสุจิจจะไม่ค่อยสะดวกเนื่องจากยางที่รัดอยู่ในยุคต่อมาจะทำการรักษาโดยการผ่าตัดใส่แกนองคชาตเทียมเข้าไป ซึ่งมีทั้งแบบเป็นแท่งแข็งตัวตลอดเวลา จนมาถึงรุ่นปัจจุบันที่มีปั๊มน้ำซ่อนไว้ที่ท้องน้อย เวลาใช้จึงปั๊มให้น้ำไหลเข้ามาในแกนองคชาตเทียม ทำให้องคชาตมีการแข็งตัว เมื่อเลิกใช้ก็ใช้มือกดปั๊มเพื่อให้น้ำออก องคชาตก็จะอ่อนตัวลงได้ แม้ว่ามีราคาแพง แต่ผลการผ่าตัดคนไข้มีความพึงพอใจมาก ในยุค 10 ปีก่อนนี้เริ่มมีการนำยาฉีดเข้าที่องคชาตมาใช้ ปรากฏว่าได้ผลดีมาก แต่เนื่องจากคนไข้จะต้องฉีดยาเข้าที่องคชาตตัวเอง ทำให้กลัวและหลาย ๆ รายมีอาการปวดที่องคชาตภายหลังฉีดยาเป็นเวลานานจึงไม่เป็นที่นิยมใช้เช่นกัน การรักษาจึงพัฒนามาเป็นยาสอดเข้าที่ท่อปัสสาวะ แต่มีอาการปวดที่องคชาตได้บ่อยเช่นเดียวกับยาฉีด การรักษาโรคหย่อนสมรรถภาพทางเพศนี้มาโด่งดังกันมากเมื่อมีการค้นพบการรักษาที่ง่าย ๆ และมีประสิทธิภาพคือ

การรับประทานยาในกลุ่มที่ยับยั้งการทำงานของเอ็นไซม์ Phosphodiesterase-5 (PDE-5 inhibitor) เนื่องจากการกระตุ้นให้องคชาติแข็งตัวนั้น เส้นประสาทในองคชาติจะมีการปล่อยสาร “ไนตริกออกไซด์” ออกมากระตุ้นให้มีการสร้างสารไซคลิกจีเอ็มพี (cGMP) ซึ่งเป็นสารที่ทำให้มีการคลายตัวของกล้ามเนื้อเรียบ Sinusoid ในองคชาติ ทำให้องคชาติแข็งตัวดังที่กล่าวมาแล้ว แต่สาร cGMP นี้จะถูกทำลายโดยเอ็นไซม์ PDE-5 ดังนั้นการรับประทานยาในกลุ่ม PDE-5 inhibitor ก็จะช่วยขัดเซยให้การแข็งตัวขององคชาติดีขึ้น โดยยาในกลุ่มนี้ได้แก่ ยาซิลเดนาฟิล (Sildenafil) และที่ยังอยู่ในระหว่างการวิจัยอีกหลายชนิด เช่น ทาดาลาฟิล (Tadalafil) และวาเดนาฟิล (Vardenafil) โดยให้ทานก่อนมีเพศสัมพันธ์ประมาณ 1 ชั่วโมง ผลข้างเคียงของยาในกลุ่มนี้จะคล้าย ๆ กันคือ ทำให้ปวดศีรษะ ร้อนวูบวาบประมาณร้อยละ 10 – 15 เนื่องจากทำให้เส้นเลือดขยายตัว แต่ไม่รุนแรงและเป็นอยู่เพียงชั่วคราว

อย่างไรก็ตามแม้ว่ายาในกลุ่ม PDE-5 inhibitor จะมีผลการรักษาที่ดีมาก แต่ก็มีข้อห้ามที่สำคัญมากคือ ห้ามใช้ในคนไข้ที่รับประทานยาในกลุ่มไนเตรต เช่น isosorbide, ISMO และ ยาในกลุ่มไนโตรกลีเซอรินทุก ๆ ชนิด ซึ่งเป็นยาที่ใช้ในคนไข้หัวใจขาดเลือด ซึ่งพบได้มากถึงร้อยละ 15 ของคนไข้โรคหทัยอนสมรรถภาพทางเพศเลยทีเดียว เนื่องจากการรับประทานยาในกลุ่มไนเตรตจะทำให้ระดับของสารไนตริกออกไซด์ ซึ่งปกติมีอยู่น้อยมากในกระแสเลือดเพิ่มมากขึ้นกว่าปกติมาก ดังนั้นเมื่อกินยาในกลุ่ม PDE-5 inhibitor เข้าไป ก็จะทำให้ระดับของไซคลิกจีเอ็มพีมากกว่าปกติ ทำให้หลอดเลือดขยายตัวและความดันโลหิตลดลงได้ถึง 30 – 40 มม.ปรอท จึงเป็นอันตรายแก่ผู้ที่รับประทานยาทั้งสองชนิดนี้พร้อม ๆ กันได้ ดังนั้นในคนไข้กลุ่มนี้จึงมีข้อห้ามในการใช้ยาในกลุ่ม PDE-5 inhibitor (น.พ. สมบุญ เหลืองวัฒนาภิจ)

2.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.2.1. ภาวะเสื่อมสมรรถภาพทางเพศและคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยเบาหวานชาย

ปูลวิซซ์ ทองแดง (2563) โดยความรุนแรงของภาวะเสื่อมสมรรถภาพทางเพศที่เพิ่มขึ้น ส่งผลให้คุณภาพชีวิตต่ำลง คุณภาพชีวิตของผู้ป่วยเบาหวานชายที่มีภาวะเสื่อมสมรรถภาพทางเพศต่ำกว่าผู้ป่วยชายที่ไม่ได้เป็นโรคเบาหวานแต่มีภาวะเสื่อมสมรรถภาพทางเพศ สรุปลงและข้อเสนอแนะ: หลักฐานเชิงประจักษ์ที่มีคุณภาพสูงรายงานว่าภาวะเสื่อมสมรรถภาพทางเพศมีผลกระทบ,ทางลบต่อคุณภาพชีวิต โดยเฉพาะด้านจิตใจและความสัมพันธ์ทางสังคม บุคลากรด้านสุขภาพควรมีการประเมินภาวะเสื่อมสมรรถภาพทางเพศในผู้ป่วยเบาหวานชาย เพื่อสามารถช่วยลดผลกระทบทางลบของภาวะเสื่อมสมรรถภาพ ทางเพศต่อ

คุณภาพชีวิตของผู้ป่วยเบาหวานชาย การวิจัยในอนาคตควรมุ่งเน้นเกี่ยวกับความสัมพันธ์เชิงเหตุผลระหว่างภาวะเสื่อมสมรรถภาพทางเพศและคุณภาพชีวิต

2.2.2. การประยุกต์ระบบปัญญาประดิษฐ์ตอบแชทอัตโนมัติเพื่อการเรียนรู้

ปรีชา ตั้งเกรียงกิจ (2563) งานวิจัยนี้ ได้กล่าวถึงเรื่องการประยุกต์ระบบปัญญาประดิษฐ์ตอบแชทอัตโนมัติเพื่อการเรียนรู้ ด้วยการจัดทำ Periodic bot ซึ่งเป็น Chatbot เพื่อช่วยในการเรียนรู้เรื่องตารางธาตุ เนื่องจากนักเรียนนักศึกษาได้มีการเรียนรู้เรื่องตารางธาตุทั้งในระดับมัธยม และระดับมหาวิทยาลัย ซึ่งเป็นพื้นฐานของการเรียนรู้ในวิชาเคมี โดยตารางธาตุมีรายละเอียดเกี่ยวกับธาตุต่าง ๆ จำนวนมากซึ่งจำเป็นต้องอาศัยความจำ ในการวิจัยครั้งนี้จึงอาศัยเทคโนโลยีระบบปัญญาประดิษฐ์ตอบแชทอัตโนมัติ โดยใช้ Dialogflow และ แอปพลิเคชันไลน์ เพื่อเป็นเครื่องมือช่วยในการเรียนรู้อย่างเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ นักเรียนสามารถหาคำตอบ ทบทวน ได้อย่างรวดเร็ว ทุกที่ทุกเวลา

2.2.3. สุขภาวะทางเพศ และกิจกรรมทางเพศของนักศึกษาชายรักชาย

วัชรวุฒิ ชื่อสัตย์, พัชรินทร์ สิริสุนทร (2558) บทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์สุขภาวะทางเพศ กิจกรรมทางเพศ การมีเพศสัมพันธ์และการใช้ถุงยางอนามัยของนักศึกษาชายรักชาย ในระดับอุดมศึกษา กลุ่มเป้าหมายของการศึกษาวิจัย เป็นนักศึกษาชายรักชายที่มีการคัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจง จำนวน 4 ราย ใช้เทคนิคการสังเกตการณ์แบบมีส่วนร่วม และการสัมภาษณ์เชิงลึกในการเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลเป็นแบบการวิเคราะห์เชิงเนื้อหาและเขียนบรรยายแบบเล่าเรื่อง จากการศึกษาพบว่า 1 สุขภาวะทางเพศของนักศึกษาชายรักชาย ให้ความสำคัญกับอนามัยเจริญพันธุ์ โรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ การออกกำลังกาย และการสร้างความสัมพันธ์อันดีในครอบครัวเพื่อให้เกิดการยอมรับความเป็นชายรักชายในแง่ของการดูแลสุขภาพทางเพศ

2.2.4. โรคหย่อนสมรรถภาพทางเพศ: บทบาทพยาบาล Erectile Dysfunction Diseases (ED): Nurses' Role

ชัชวาล วงศ์สารี (2563) กล่าวถึง โรคหย่อนสมรรถภาพทางเพศ เป็นปัญหาสุขภาพ เพศชายที่สำคัญ เนื่องจากมีผลกระทบต่อคุณภาพชีวิต ของผู้ป่วย และมีผลกระทบต่อความสัมพันธ์ของชีวิตคู่ โรคหย่อนสมรรถภาพทางเพศในผู้ชายชาวยุโรปในช่วงอายุ 40-70 ปี พบอัตราความชุกร้อยละ 52 ซึ่งผู้ป่วยโรคหย่อน สมรรถภาพทางเพศส่วนใหญ่มีโรคหัวใจและโรคความดันโลหิตสูง เป็นโรคประจำตัว ส่วนในประเทศไทยยังไม่มีเก็บข้อมูลที่ชัดเจน จึงขาดข้อมูลทางสถิติที่เป็นปัจจุบัน

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

งานวิจัยชิ้นนี้เป็นงานวิจัยเชิงการทดลอง (Experiment Research) เพื่อศึกษาสาเหตุและปัญหา รวมไปถึงการทำนายผลที่จะทำให้เกิดความเสี่ยงที่จะเป็นโรคเสื่อมสมรรถภาพทางเพศ โดยทางผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยโดยมีขั้นตอน ดังนี้

- 3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
- 3.2 ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย
- 3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
- 3.4 วิธีวิเคราะห์ข้อมูล

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ประชากร ได้แก่ บุคลากรในโรงพยาบาลภูมิพลฯ จำนวน 50 คน และบุคคลทั่วไป เพศชาย ในบริเวณ เขตดอนเมือง กรุงเทพมหานคร จำนวน 100 คน โดยเหตุผลที่เลือกเป็นกลุ่มตัวอย่างนี้ ผู้วิจัยได้ให้เหตุผลว่า บุคลากรในโรงพยาบาลนั้นส่วนใหญ่ประกอบวิชาชีพเป็นแพทย์เพราะฉะนั้นจึงมีความรู้ทางการแพทย์ได้ในระดับหนึ่ง หากแพทย์ได้ลองใช้งานระบบตอบกลับข้อความอัตโนมัติ RSD chatbot แล้วพึงพอใจก็สามารถยืนยันได้เป็นอย่างดีในความต้องการและความน่าเชื่อถือในตัวของระบบตอบกลับข้อความอัตโนมัติ และกลุ่มตัวอย่างบุคคลทั่วไป เพศชายที่ในบริเวณเขตดอนเมือง จำนวน 100 คนนั้น เพราะโรงพยาบาลภูมิพลนั้นตั้งอยู่ในพื้นที่เขตดอนเมือง ทำให้มีแนวโน้มว่าในจำนวนของผู้ที่เข้ามาที่โรงพยาบาลเพื่อรับการรักษาหรือทำธุระส่วนตัว อาจจะมีสักรายที่มีโอกาสที่มีอาการเสื่อมสมรรถภาพทางเพศอยู่ในนั้น ดังภาพประกอบที่ 3.1



ภาพประกอบที่ 3.1 โรงพยาบาลภูมิพลฯ อันเป็นพื้นที่ที่ใช้ในการทดลอง

3.2 ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

ขั้นตอนที่ 1 กำหนดขอบเขตงานวิจัยและศึกษาเพื่อรวบรวมข้อมูล โดยขั้นตอนนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (survey research) มีรายละเอียดดังนี้

1. สังเคราะห์เอกสาร บทความ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเสื่อมสมรรถภาพทางเพศ เพื่อเตรียมข้อมูลในการเข้าสัมภาษณ์แพทย์ผู้เชี่ยวชาญ

จากการค้นคว้างานวิจัย ภาวะเสื่อมสมรรถภาพทางเพศและคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยเบาหวานชาย Pulawit Thongtang ,2563 ได้ให้ข้อสรุปไว้ว่า หลักฐานเชิงประจักษ์ที่มีคุณภาพสูงรายงานว่าภาวะเสื่อมสมรรถภาพทางเพศมีผลกระทบ,ทางลบต่อคุณภาพชีวิต โดยเฉพาะด้านจิตใจและความสัมพันธ์ทางสังคม บุคลากรด้านสุขภาพควรมีการประเมินภาวะเสื่อมสมรรถภาพทางเพศในผู้ป่วยเบาหวานชาย เพื่อสามารถช่วยลดผลกระทบทางลบของภาวะเสื่อมสมรรถภาพ ทางเพศต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยเบาหวานชาย การวิจัยในอนาคตควรมุ่งเน้นเกี่ยวกับความสัมพันธ์เชิงเหตุผลระหว่างภาวะเสื่อมสมรรถภาพทางเพศและคุณภาพชีวิต หรือกล่าวก็คืออาการแทรกซ้อนของโรคเบาหวานที่มีความเกี่ยวข้องกับระบบไหลเวียนโลหิต ทำให้เกิดภาวะเสื่อมสมรรถภาพทางเพศได้ มีผลกระทบกับการดำเนินชีวิตโดยทั้งทางตรงและทางอ้อม โดยงานวิจัยชิ้นนี้เป็นส่วนช่วยสำคัญในการตั้งคำถามเพื่อใช้ในการสัมภาษณ์แพทย์ผู้เชี่ยวชาญ รวมไปถึงการใช้หัวข้อของตัวเลือก โรคประจำตัว ของแบบสอบถามเพื่อทดสอบค่าความเสี่ยง เพื่อใช้ในการเก็บข้อมูลและยืนยันคำถามของงานวิจัย

บทความวิชาการ โรคหย่อนสมรรถภาพทางเพศ: บทบาทพยาบาล Erectile Dysfunction Diseases (ED): Nurses' Role ชัชวาล วงศ์สารี,2563 กล่าวถึง โรคหย่อนสมรรถภาพทางเพศ เป็นปัญหาสุขภาพ เพศชายที่สำคัญ เนื่องจากมีผลกระทบต่อคุณภาพชีวิต ของผู้ป่วย และมีผลกระทบต่อความสัมพันธ์ของชีวิตคู่ โรคหย่อนสมรรถภาพทางเพศในผู้ชายชาวยุโรปในช่วงอายุ 40-70 ปี พบอัตราความชุกร้อยละ 52 ซึ่งผู้ป่วยโรคหย่อน สมรรถภาพทางเพศส่วนใหญ่มีโรคหัวใจและโรคความดัน โลหิตสูงเป็นโรคประจำตัว ส่วนในประเทศไทยยังไม่มีมีการเก็บข้อมูลที่ชัดเจน จึงขาดข้อมูลทางสถิติที่เป็นปัจจุบัน

จากข้อความข้างต้นได้ชี้ถึงความสำคัญของปัญหาการเสื่อมสมรรถภาพทางเพศ ที่ยังขาดการเก็บข้อมูลที่ยังไม่มีแพร่หลาย รวมถึงโรคอื่นๆที่มีผลกระทบที่ทำให้เกิดภาวะเสื่อมสมรรถภาพทางเพศ

สุขภาวะทางเพศ และกิจกรรมทางเพศของนักศึกษาชายรักชาย

บทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์สุขภาวะทางเพศ กิจกรรมทางเพศ การมีเพศสัมพันธ์ และการใช้ถุงยางอนามัยของนักศึกษาชายรักชาย ในระดับอุดมศึกษา กลุ่มเป้าหมายของการศึกษาวิจัยเป็นนักศึกษาชายรักชายที่มีการคัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจง จำนวน 4 ราย ใช้เทคนิคการสังเกตการณ์

แบบมีส่วนร่วม และการสัมภาษณ์เชิงลึกในการเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลเป็นแบบการวิเคราะห์เชิงเนื้อหาและเขียนบรรยายแบบเล่าเรื่อง จากการศึกษาพบว่า 1 สุขภาพทางเพศของนักศึกษาชายรักชาย ให้ความสำคัญกับอนามัยเจริญพันธุ์ โรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ การออกกำลังกาย และการสร้างความสัมพันธ์อันดีในครอบครัว เพื่อให้เกิดการยอมรับความเป็นชายรักชาย ในแง่ของการดูแลสุขภาพทางเพศ โดยเนื้อหาของบทความนี้ผู้วิจัยนำมาเสริมเพื่อพิสูจน์สมมติฐานเรื่องชายรักร่วมเพศก็สามารถมีสถานะเสื่อมสมรรถภาพทางเพศได้เช่นกัน รวมถึงภาวะความพึงพอใจในด้านทางเพศ

2. นำข้อมูลที่ได้จากการค้นคว้า นำไปสร้างคำถามโดยยึดตามวัตถุประสงค์งานวิจัยคือ สาเหตุและอาการของผู้ที่เกิดอาการเสื่อมสมรรถภาพทางเพศ และในปัจจุบันทำไมถึงมีผู้ที่เสื่อมสมรรถภาพทางเพศก่อนวัยอันควรมีจำนวนเพิ่มมากขึ้น

3. สัมภาษณ์เชิงลึกกับผู้เชี่ยวชาญซึ่งเป็นแพทย์ทางเดินปัสสาวะที่มีความชำนาญในการวิเคราะห์วินิจฉัย และรักษาโรค โดยแบ่งการสัมภาษณ์เป็นสามส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 การสัมภาษณ์เบื้องต้น เช่น อาการ สาเหตุ พฤติกรรม ของอาการเสื่อมสมรรถภาพทางเพศ

โดยในส่วนนี้แพทย์ได้ให้ข้อมูลที่มีความคล้ายคลึงกับงานวิจัยและบทความที่ทางผู้วิจัยได้ศึกษามาในเบื้องต้น แต่วิธีการอธิบายของแพทย์นั้นมีความละเอียดและเข้าใจได้ง่ายกว่าการศึกษาด้วยตนเองเป็นอย่างมาก โดยแรกเริ่มผู้ที่ปัญหาด้านเสื่อมสมรรถภาพทางเพศจะไม่ทันได้สังเกตถึงความเปลี่ยนแปลงในขั้นต้น แต่เมื่อระยะเวลาผ่านไปสมรรถภาพต่างๆเริ่มบกพร่อง

เช่น การแข็งตัวที่ทำไม่ได้ไม่เต็มที่ อันเนื่องมาจากการที่เลือดไม่สามารถเข้าไปคั่งในบริเวณอวัยวะเพศได้ ทำให้ยากต่อการสอดใส่เข้าเพื่อร่วมรักหรือประกอบกิจกรรมทางเพศ

อาการหลังเร็ว โดยปกติทั่วไปแล้วค่าเฉลี่ยที่ในเวลาเพศชายจะหลั่งน้ำอสุจิต่อการร่วมเพศต่อครั้งนั้นจะอยู่ที่ 6-10 นาที แต่เมื่อประสบปัญหานั้นเวลาจะถูกลดลงอย่างรวดเร็ว อาจจะลงมาที่ 2 – 4 นาที หรืออย่างแย่ที่สุดคือระยะเวลาไม่ถึง 60 วินาที โดยปัญหานี้ทำให้เพศชายส่วนใหญ่ที่ประสบปัญหาเกิดการหมดความมั่นใจเป็นจำนวนมาก

ภาวะไร้อารมณ์ทางเพศ หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งก็คือภาวะกามตายด้าน โดยอาการนี้เกิดขึ้นส่วนมาจากฮอร์โมนที่มีความเปลี่ยนแปลงหรือเสื่อมโทรมตามวัยเช่นวัยสูงอายุ หากแต่โรคที่เกี่ยวข้องกับสภาวะจิตใจก็มีส่วนที่ทำให้เกิดภาวะกามตายด้านได้เช่นกัน โดยโรคเครียด โรคซึมเศร้า เป็นโรคที่มีคนเข้ามารับการรักษาในปัจจุบันเป็นจำนวนมาก

ส่วนที่ 2 การสัมภาษณ์เชิงลึก เช่น กรณีตัวอย่างของผู้ที่เข้ามารักษา และวิธีการรักษาอาการเสื่อมสมรรถภาพทางเพศในแต่ละอาการว่ามีขั้นตอนการรักษาแบบใด

ในส่วนนี้แพทย์สามารถเปิดเผยข้อมูลของคนไข้แบบเจาะจงรายละเอียดข้อมูลส่วนบุคคลได้เพราะเป็นการผิดจรรยาบรรณวิชาชีพ แต่สามารถเปิดเผยลักษณะกรณีศึกษาแบบไม่ลงรายละเอียดที่ข้อมูลส่วนบุคคล โดยแพทย์ได้ให้กรณีศึกษามา 3 ตัวอย่างดังนี้

ตัวอย่างที่ 1 ผู้ป่วยที่มีโรคประจำตัวเป็นโรคเบาหวาน โดยโรคเบาหวานนั้นมีความเกี่ยวข้องกับระบบความดันโลหิตโดยตรง ผู้ที่มีโรคนี้อาจมีอาการข้างเคียงต่างๆรวมไปถึงการแข็งตัวของอวัยวะเพศที่ทำได้ไม่เต็มที่และไม่น่าพึงพอใจ บางครั้งความรุนแรงอาจถึงขั้นไม่สามารถแข็งตัวเพื่อที่จะประกอบกิจกรรมทางเพศได้เลย วิธีการรักษา การใช้เครื่องปั๊มอวัยวะเพศประกอบกับการกินยาช่วย

เครื่องปั๊มอวัยวะเพศชายบางครั้งเรียกว่าอุปกรณ์สร้างการแข็งตัวแบบสุญญากาศ (VED) หรือเรียกสั้นๆเพียงแค่ปั๊มสุญญากาศ ซึ่งเป็นอุปกรณ์ที่ใช้สวมทับอวัยวะเพศเพื่อกระตุ้นให้เกิดการแข็งตัวอุปกรณ์นี้ใช้แรงดันสุญญากาศเพื่อดึงเลือดเข้าไปในเนื้อเยื่ออวัยวะเพศชาย ซึ่งต่อมาจะทำให้เกิดการแข็งตัวได้ ส่วนใหญ่จะใช้ในผู้ป่วยที่เป็นโรค ED ในระดับเล็กน้อยถึงปานกลาง และได้รับการยอมรับว่าเป็นอุปกรณ์ที่ใช้ได้ง่ายๆ ในการแก้ไขปัญหาการแข็งตัวของอวัยวะเพศโดยไม่ต้องทำการผ่าตัดใด ๆ อุปกรณ์นี้ประกอบด้วยกระบอกพลาสติก (บางครั้งเป็นแบบโปร่งใส) และที่ปลายอีกด้านหนึ่งมีวาล์วทางเดียว (บางครั้งเป็นวาล์ว 2 ทาง) ผู้ใช้สอดอวัยวะเพศเข้าไปในกระบอกและสูบอากาศ / น้ำออก ซึ่งจะแทนที่ของเหลวภายในกระบอกเพื่อสร้างสุญญากาศ ความดันอากาศต่ำภายในกระบอกสูบจะบังคับให้หลอดเลือดแดงเปิดกว้างขึ้นและส่งเลือดเข้าไปในถุงอวัยวะเพศชาย ส่งผลให้เกิดการแข็งตัวของอวัยวะเพศ เส้นเลือดในอวัยวะเพศมีขนาดเล็กและจะถูกปิดอยู่ในระหว่างกระบวนการการเผาผลาญทางเพศ จึงช่วยให้การแข็งตัวของอวัยวะเพศสามารถแข็งตัวได้เป็นอย่างดี ดังภาพประกอบที่ 3.2



ภาพประกอบที่ 3.2 การรักษาด้วยเครื่องปั๊มอวัยวะเพศ

ตัวอย่างที่ 2 ผู้ที่มีอาการเสื่อมสมรรถภาพตามวัยแต่ยังมีความต้องการที่จะประกอบภารกิจ ในกรณีศึกษานี้มักจะพบในผู้ที่มีวัย 55 – 60 ปีขึ้นไปแต่ยังอยากที่จะมีความสุขทางเพศอยู่ โดยวิธีการรักษาที่แพทย์แนะนำคือ การกินสมรรถภาพทางเพศหรือไวอากร้า

ยาไวอากร้า (Viagra) มีชื่อสามัญทางยาว่า Sildenafil ยานี้เป็นที่รู้จักกันในปัจจุบันอย่างแพร่หลาย เนื่องจากสามารถช่วยเพิ่มสมรรถภาพทางเพศแต่ไม่สามารถช่วยกระตุ้นให้เกิดอารมณ์ทางเพศได้โดยยานี้จะไปขยายหลอดเลือดที่ไปเลี้ยงอวัยวะเพศชายทำให้อวัยวะเพศชายแข็งตัวได้นานขึ้น เหมาะกับผู้ที่ปัญหาเสื่อมสมรรถภาพทางเพศ

วิธีการรับประทานยาไวอากร้าอย่างถูกต้อง: ควรรับประทานยาก่อนมีเพศสัมพันธ์ 1 ชม. และควรรับประทานยาหลังอาหารอย่างน้อย 2 ชั่วโมง โดยกลืนยาทั้งเม็ดแล้วดื่มน้ำตาม และไม่ควรรับประทานยานี้มากกว่าวันละหนึ่งครั้ง

โดยแพทย์ได้ชี้ถึงที่คนส่วนใหญ่เข้าใจผิดเกี่ยวกับยาไวอากร้า

1. ไวอากร้า ไม่มีฤทธิ์กระตุ้นอารมณ์ทางเพศได้
2. ใช้ได้เฉพาะเพศชายเท่านั้น เพราะตัวยาออกฤทธิ์ให้หลอดเลือดขยายตัวและทำให้อวัยวะเพศชายแข็งตัวได้ง่ายขึ้น

3. เป็นยาควบคุมพิเศษ ไพรอะตัวยามี่เงื่อนไขการใช้ที่ต้องได้รับการวินิจฉัย และใบสั่งยาจากแพทย์ก่อนเท่านั้น ไม่ควรซื้อทานได้เองเนื่องจากในตลาดทั่วไปได้มีการผลิตยาปลอมที่ไม่ได้มาตรฐานจากองค์การอาหารและยา เป็นอันตรายถึงชีวิต

ยาไวอากร้านั้นมีฤทธิ์กระตุ้นการขยายตัวของหลอดเลือด ช่วยให้สมองส่งการผ่านเส้นประสาทไปยังอวัยวะเพศทำให้แข็งตัวขณะมีเพศสัมพันธ์ จนการร่วมรักดำเนินไปได้อย่างราบรื่น นอกจากนี้เรื่องการใช้ยาไวอากร้าไม่ควรใช้กับยาชนิดอื่นๆ โดยไม่ได้รับการแนะนำการแพทย์ ก็เป็นจุดที่ควรระวัง เพราะอาจเกิดอันตรายต่อชีวิตได้ ดังภาพประกอบที่ 3.3



ภาพประกอบที่ 3.3 การรักษาด้วยการกินยาไวอากร้า

ตัวอย่างที่ 3 สภาวะทางจิตใจ

กรณีศึกษานี้เป็นกรณีศึกษาที่ทำให้ผู้วิจัยเกิดความประหลาดใจเป็นอย่างมาก โดยแพทย์ได้เล่าให้ฟังว่ามีคนไข้รายหนึ่งได้เข้ามาปรึกษาว่าอวัยวะเพศของเขาไม่แข็งตัวรวมไปถึงไม่มีอารมณ์ทางเพศกับภรรยาของตนเอง แต่กับเกิดสภาวะแข็งตัวอย่างเต็มที่รวมไปถึงมีอารมณ์ทางเพศขั้นสุดยอดเมื่อได้ให้ภรรยาของตนเองมีเพศสัมพันธ์กับชายผู้อื่น โดยแพทย์ได้เล่าว่านี่อาจจะเป็นรสนิยมทางเพศแบบหนึ่งเพราะมนุษย์ทุกคนต่างมีความชอบที่แตกต่างกัน แต่เรื่องนี้จำเป็นต้องทำการคุยกันระหว่างสามีและภรรยาให้เรียบร้อยว่าอีกฝ่ายสามารถยอมรับได้หรือไม่หากยอมรับได้ก็ไม่มีปัญหาอะไร แต่ถ้าไม่สามารถยอมรับได้ก็ขึ้นอยู่กับว่าจะลองไปรับคำปรึกษาจากจิตแพทย์ประกอบควบคู่กับการรักษาไปด้วยหรือไม่ ดังภาพประกอบที่ 3.4



ภาพประกอบที่ 3.4 ตัวอย่างกรณีศึกษาที่น่าสนใจในด้านสภาวะจิตใจ

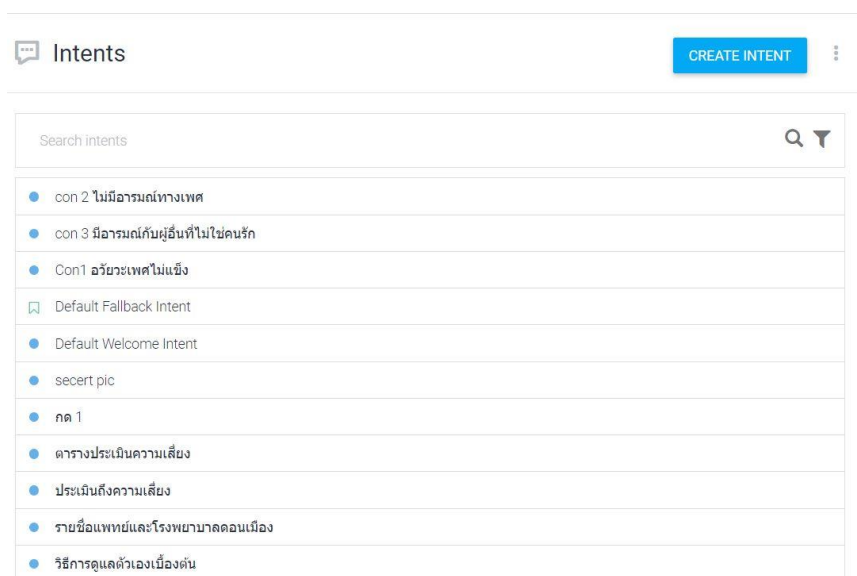
ส่วนที่ 3 การสัมภาษณ์ถึงความคิดเห็นจากแพทย์ถึงการพัฒนาระบบตอบกลับข้อความอัตโนมัติเพื่อช่วยเหลือผู้ที่มีอาการเสื่อมสมรรถภาพทางเพศ ว่ามีความสำคัญและสามารถช่วยเหลือแพทย์ในเบื้องต้นได้หรือไม่ รวมถึงคำแนะนำที่จะนำมาใช้ในการพัฒนาตอบกลับข้อความอัตโนมัติต่อไป

ในส่วนนี้แพทย์มีความเห็นเป็นเรื่องที่น่าสนใจเป็นอย่างมาก เพราะในปัจจุบันมีแอปพลิเคชันหรือระบบตอบกลับข้อความอัตโนมัติที่ให้ความรู้มากมาย แต่ยังไม่เคยเห็นระบบตอบกลับข้อความอัตโนมัติเพื่อให้คำแนะนำหรือการช่วยเหลือเบื้องต้น มันจึงเป็นดั่งสะพานที่จะช่วยย่นระยะห่างระหว่างคนไข้และแพทย์มากยิ่งขึ้น

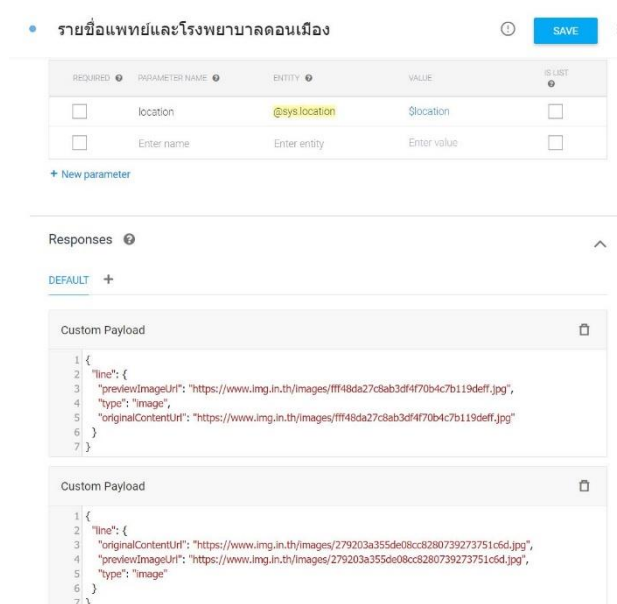
ขั้นตอนที่ 2 ตรวจสอบข้อมูลที่ได้จากการค้นคว้าและสัมภาษณ์กับแพทย์ผู้เชี่ยวชาญมาพัฒนาตอบกลับข้อมูลอัตโนมัติ

กลั่นกรองข้อมูลที่ได้มาจัดเรียงเป็นหมวดหมู่ ได้แก่ อาการ สาเหตุ พฤติกรรม ช่วงอายุ และกรณีศึกษา โดยใช้ Dialog flow จากนั้นสร้างบทสนทนาขึ้นโดยแยกเป็น Intents โดยตั้งตามสาเหตุและอาการ จากนั้นใส่ responses เป็น คำตอบที่ได้รับจากการค้นคว้าและสัมภาษณ์มาแปลงภาษาที่สามารถเข้าใจได้ง่ายเพื่อใช้ในการช่วยเหลือผู้ใช้งาน

โครงสร้างหลักของ Intents ได้ถูกพัฒนาขึ้นโดยต่อยอดมาจากข้อมูลที่ได้รับจากการสัมภาษณ์แพทย์ผู้เชี่ยวชาญ โดยเน้นไปที่ ลักษณะอาการความผิดปกติของโรค รวมไปถึงพฤติกรรมต่างๆที่มีแนวโน้มที่จะทำให้เกิดความเสี่ยงทั้งทางตรงและทางอ้อม ช่วงอายุเพื่อนำมาเก็บข้อมูลและนำมาสรุปสมมติฐานงานวิจัย ดังภาพประกอบที่ 3.5, 3.6 และ 3.7 ตามลำดับ



ภาพประกอบที่ 3.5 ตัวอย่างการนำข้อมูลมาพัฒนาระบบตอบกลับข้อความอัตโนมัติ



ภาพประกอบที่ 3.6 ตัวอย่างการนำข้อมูลมาพัฒนาระบบตอบกลับข้อความอัตโนมัติ

• Con1 อวัยวะเพศไม่แข็ง SAVE

๑๑	ดูไม่แข็ง
๑๑	หาไม่แข็ง
๑๑	อวัยวะเพศไม่แข็งตัว

Action and parameters v

Responses i

DEFAULT +

Custom Payload 🗑

```

1 {
2   "line": {
3     "originalContentUrl": "https://www.img.in.th/images/0a39f0bc34f4cda811f56df525c4824d.png",
4     "type": "image",
5     "previewImageUrl": "https://www.img.in.th/images/0a39f0bc34f4cda811f56df525c4824d.png"
6   }
7 }
```

Text Response 🗑

1	รู้มั๊ยคะคุณผู้ชาย? คางงูหม่อมยานสมรรถภาพทางเพศชายนั้น สามารถเกิดขึ้นได้กับทกรับ และพบมากถึง 1 ใน 5 ของเพศชาย ทั้งชายยังมีมากถึงครึ่งหนึ่งในผู้ชายอายุระหว่าง 40-70 ปี ด้วยนะคะ
2	Enter a text response variant v

ภาพประกอบที่ 3.7 ตัวอย่างการนำข้อมูลมาพัฒนาระบบตอบกลับข้อความอัตโนมัติ

นำข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ มาสร้างแบบทดสอบเพื่อทำนายอาการเสื่อมสมรรถภาพทางเพศเบื้องต้น โดยวัดจากพฤติกรรมทางเพศในขอบเขตระยะเวลาที่กำหนด โดยผู้ใช้จำเป็นต้องตอบคำถามด้วยความเป็นจริงเพื่อให้ผลคำตอบออกมาแม่นยำมากที่สุด

ขั้นตอนที่ 3 การนำไปใช้ ขั้นตอนนี้เป็นการศึกษาเชิงทดลอง (experimental research) โดยนำตัวระบบตอบกลับข้อความอัตโนมัติในการให้ความช่วยเหลือกับผู้ที่มีการเสื่อมสมรรถภาพทางเพศ กับบุคลากรทางการแพทย์และบุคคลทั่วไปเพื่อวัดระดับความพึงพอใจต่อระบบตอบกลับข้อความอัตโนมัติ มีรายละเอียดดังนี้

1. ขอความร่วมมือจากบุคลากรทางการแพทย์ในโรงพยาบาลภูมิพล ในการกระจายไลน์แชทเพื่อทดสอบความถูกต้องของผลงาน เนื่องจากการให้บุคลากรทางการแพทย์ที่มีความรู้ ความเข้าใจ

ในเรื่องข้อมูลเกี่ยวกับอาการเสื่อมสมรรถภาพทางเพศ การที่ได้รับข้อคิดเห็นจากบุคคลในกลุ่มนี้ทำให้ได้รับผลตอบรับที่ถูกต้อง ตรงตามหลักทางการแพทย์มากที่สุด

2. ให้บุคคลทั่วไปได้ทดลองใช้เพื่อประเมินความพึงพอใจและแก้ไขในความผิดพลาดและพัฒนา ระบบตอบกลับข้อความอัตโนมัติต่อไป การทดลองในขั้นนี้มีจุดประสงค์เพื่อทดสอบการใช้งานจริงจากผู้ใช้ว่าการใช้งานระบบตอบกลับข้อความอัตโนมัติ RSD Chatbot ตรงตามวัตถุประสงค์หลักในการสร้างระบบตอบกลับข้อความอัตโนมัติ ว่าสามารถที่จะช่วยเหลือและให้คำแนะนำในเบื้องต้นได้หรือไม่ รวมไปถึงความพึงพอใจที่มีต่อระบบตอบกลับข้อความอัตโนมัติ

เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย

1. แบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อระบบตอบกลับข้อความอัตโนมัติในการช่วยเหลือผู้ที่มีอาการเสื่อมสมรรถภาพทางเพศ เป็นแบบประเมินค่า 5 ระดับ (rating scale) ดังภาพประกอบที่ 3.8



แบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อแชทบอท RSD

ภาพประกอบที่ 3.8 แบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อระบบตอบกลับข้อความอัตโนมัติ

2.แบบทดสอบเพื่อวิเคราะห์ความเสี่ยงที่จะเสื่อมสมรรถภาพทางเพศ โดยใช้การคำนวณค่าเฉลี่ย
ดังภาพประกอบที่ 3.9



ภาพประกอบที่ 3.9 แบบทดสอบเพื่อวิเคราะห์ความเสี่ยงที่จะเสื่อมสมรรถภาพทางเพศ

บทที่ 4

การวิเคราะห์ข้อมูลและการออกแบบระบบ

การวิเคราะห์ข้อมูล มีดังนี้

การสัมภาษณ์เชิงลึก (In-Depth Interview)

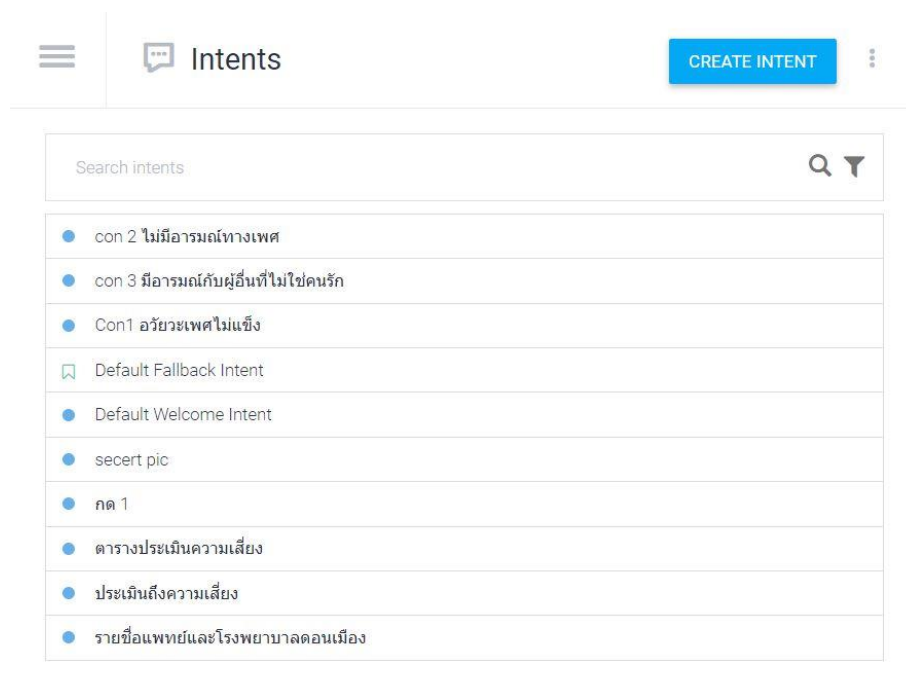
วิเคราะห์การสัมภาษณ์เชิงลึกจากแพทย์ผู้เชี่ยวชาญ โดยใช้การสัมภาษณ์เชิงลึก (In-Depth Interview) เป็นการสนทนาโดยมีจุดมุ่งหมายอยู่แล้ว แต่ต้องค่อยๆ ทะล่อมถามไปเรื่อยๆ ให้นึกถึงคำถาม 6 Question Words (ใคร / ทำอะไร / ที่ไหน / เมื่อไหร่ / ทำไม / อย่างไร) ให้ถามความคิดเห็น เหตุผล และมุมมอง ไม่ใช่ถามแบบบังคับให้ตอบว่า “ใช่-ไม่ใช่” “ถูกต้อง-ไม่ถูกต้อง” ต้องเป็นมุมมองของผู้ให้ข้อมูล ไม่ใช่มุมมองของผู้วิจัย ไม่จำเป็นต้องเน้นให้ตอบเป็นตัวเลขเชิงปริมาณ อย่าใช้คำถามชี้แนะเพื่อให้ออกไปในแนวที่วางไว้ อย่าใช้คำถามที่ทำให้ผู้ตอบไม่อยากตอบ รู้สึกอับอายหรือไม่สบายใจ และไม่ควรถามที่เป็นความรู้ทางวิชาการเกินไป (ต้องรู้ background การศึกษาของผู้ตอบด้วย) และนอกจากนั้น ถ้ามีโอกาส สัมภาษณ์หลายๆ รอบ วิเคราะห์หลายๆ รอบ จะทำให้ได้รายละเอียดมากขึ้น เวลาเขียนบรรยายจะทำให้ได้อรรถรสมากขึ้น

Unstructured interview เริ่มต้นจากคำถามทั่วไป

Semi-structured interview สร้างข้อคำถามไว้ล่วงหน้าเป็นข้อๆ และค่อยๆ ทะล่อมถาม อย่างไรก็ตาม การถามแต่ละครั้งของแต่ละคน จะแตกต่างกันไปตามบริบทของคำตอบของผู้ให้ข้อมูล

ลักษณะของคำถามที่ใช้ในการสัมภาษณ์

- 1.Experience/behavior questions ถามประสบการณ์หรือเหตุการณ์ (ช่วยเล่าเหตุการณ์ให้ฟังหน่อยได้มั๊ยครับ ?)
- 2.Opinion/value questions ถามความคิดเห็น (คิดอย่างไรกับ ..)
- 3.Feeing questions ถามความรู้สึก (รู้สึกอย่างไรกับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น ...)
- 4.Sensory questions ถามถึงสัมผัสทั้ง 5 (การเห็น การสัมผัส การรับรส การดมกลิ่น การได้ยิน) เห็นอะไร รสชาติเป็นอย่างไร รู้สึกอย่างไร ได้ยินว่าอย่างไร
- 5.Knowledge questions ถามเกี่ยวกับสิ่งที่เขาู้ (ในเรื่องที่เป็นจริง ไม่ใช่ความรู้สึก)
- 6.Background/demographic questions ถามภูมิหลังของผู้ให้ข้อมูล เช่น ทำงานมากี่ปีแล้วครับ ?



ภาพประกอบที่ 4.1 Intents ที่ได้รับการหาข้อสรุปในการวิเคราะห์ข้อมูลซึ่งเทคนิคการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-Depth Interview) ก็ได้ถูกนำมาเป็นส่วนหนึ่งในการพัฒนาด้วย

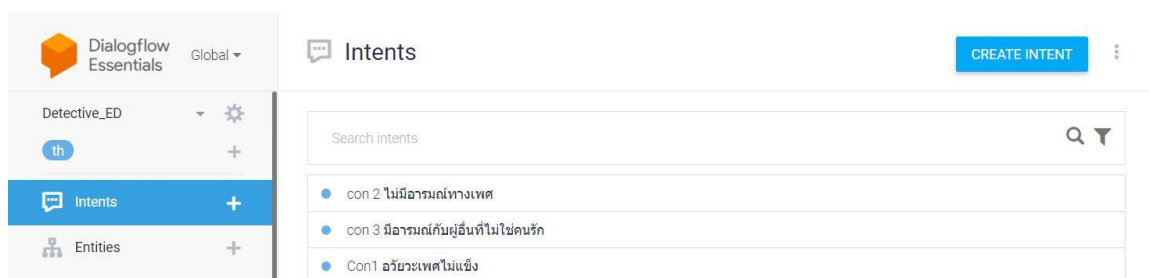
Intent Training

การพัฒนาหุ่นยนต์โต้ตอบสนทนาอัตโนมัติ (Chatbot Agent) นั้น, สามารถทำได้โดยการแปลงคำพูดของผู้ใช้ที่ใช้ภาษาธรรมชาติ อาทิเช่น ภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษ (Query) ให้เป็นข้อมูลที่สามารถประมวลผลได้ (Intent) โดยที่การแปลงนี้ (Intent Classification) เกิดขึ้นเมื่อผู้ใช้ป้อนข้อมูลที่ใกล้เคียงหรือตรงกับกับข้อมูลคำพูด (Training Phase) ของหนึ่งในเจตนา (Intent) ที่นักพัฒนาโปรแกรมกำหนดไว้. เจตนาเหล่านั้นเป็นหัวข้อที่ใช้ดำเนินการตามคำพูดของผู้ใช้

หุ่นยนต์โต้ตอบอัตโนมัติสามารถออกแบบมาเพื่อจัดการการสนทนา ด้วยความช่วยเหลือจากข้อมูลบริบท (Context), ลำดับความสำคัญของเจตนา (Intent Priority), การดึงข้อมูลสำคัญจากคำพูดของผู้ใช้ (Action and Parameters) นอกจากนี้ยังเปิดให้นักพัฒนาเขียนโปรแกรม (Code) เสริมเพื่อการประมวลผลเพิ่มเติมได้ ผ่านช่องทางเชื่อมต่อต่างๆ อาทิเช่น Webhook หรือ Fulfillment ซึ่งแผนภาพต่อไปนี้แสดงการจัดการคำขอของผู้ใช้เมื่อมีผู้ใช้ส่งคำพูดมายังระบบหุ่นยนต์โต้ตอบสนทนาอัตโนมัติ

วิธีการกำหนดเจตนา Intent + ตัวอย่างคำพูด Training Phase + คำตอบกลับ Response

1. กดที่เมนู Intents (เจตนา) ที่เมนูด้านซ้ายก็จะเห็นรายการหัวข้อเจตนาด้านขวา ซึ่งโดยเริ่มต้น มีเจตนา ดังนี้
 - 1.1. Default Fallback Intent เจตนารองรับข้อผิดพลาด
 - 1.2. Default Welcome Intent เจตนาทักทายเริ่มต้น
2. กดที่ “Create Intent”
3. ใส่ชื่อ Intent ว่า “ไม่มีอารมณ์ทางเพศ” สำหรับเจตนาเพื่อผู้ที่มีอาการเสื่อมสมรรถภาพ
4. ที่ Training Phases เป็นคำพูดใดๆ ที่บ่งบอกว่าปวดหัว อาทิเช่น “ไม่มีอารมณ์”, “หมดอารมณ์” แล้วกด Enter
5. ที่ Response ใส่คำตอบของบอท ที่ตอบกลับเมื่อทราบว่า ผู้ใช้มีเจตนาว่าปวดหัว อาทิเช่น “แอนนา เข้าใจแล้วค่ะ เดี่ยวจะอธิบายอาการให้ฟังนะคะ”
6. กด “Save” ดังภาพประกอบที่ 4.2, 4.3 และ 4.4 ตามลำดับ



ภาพประกอบที่ 4.2 การสร้าง Intents กรณี “ไม่มีอารมณ์ทางเพศ”

• con 2 ไม่มีอารมณ์ทางเพศ 🕒 SAVE ⋮

Contexts 🔗 ▼

Events 🔗 ▼

Training phrases 🔗 Search training phrases 🔍 ^

🗨 Add user expression

🗨 ไม่มีอารมณ์

🗨 ไม่มีอารมณ์กับแฟน,เมีย,คนรัก

🗨 ไม่มีอารมณ์ทางเพศ

ภาพประกอบที่ 4.3 การสร้าง Training Phases กรณี “ไม่มีอารมณ์ทางเพศ”

Responses 🔗 ^

DEFAULT +

Custom Payload 🗑

```

1 {
2   "line": {
3     "originalContentUrl": "https://www.img.in.th/images/0a39f0bc34f4cda811f56df525c4824d.png",
4     "type": "image",
5     "previewImageUrl": "https://www.img.in.th/images/0a39f0bc34f4cda811f56df525c4824d.png"
6   }
7 }
```

Text Response 🗑

- 1 แบนว่า คุณผู้ชายอาจจะรู้สึกเหนื่อยจากการทำงานก็ได้ล่ะนะ จากการศึกษาจากคลินิกการนอนหลับแห่งชาติ พบว่า 1 ใน 4 ของคู่แต่งงานจะรู้สึกเหนื่อยที่จะต้องมีอะไรกับคูของตัวเอง หลังจากที่ผ่านมาทั้งวัน และมีงานศึกษาในวารสารการแพทย์ที่เกี่ยวกับเรื่องเพศ ออกมาบอกว่า การพักผ่อนไม่เพียงพอจะส่งผลในแง่ลบให้กับความต้องการทางเพศ ดังนั้นนอกจากจะเหนื่อยไปทั้งวันแล้ว ต้องอย่าลืมหาเวลานอนพักผ่อนด้วยนะจ๊ะ
- 2 ความเครียดพุ่งสูง หากคุณผู้ชายรู้สึกกดดัน มีปัญหาเกี่ยวกับเรื่องงานหรือครอบครัว จะทำให้ระดับของฮอร์โมนคอร์ติซอลเพิ่มขึ้นสูง ตามความเครียดของคุณ ซึ่งนั่นคือตัวทำลายอารมณ์ในทุกด้าน จนบางครั้งอาจไปยับยั้งการสร้างฮอร์โมนบางตัว ทำให้คุณไม่รู้สึกอยากจะมีอะไรกับใครเลยนะจ๊ะ
- 3 หรือหากรู้สึกหงุดหงิด ซึมเศร้า หากคุณผู้ชายกำลังเจอกับความเครียดหรือการเจ็บป่วยทางใจต่างๆ จะทำให้เกิดความเสียหายต่อความต้องการมีเพศสัมพันธ์ได้ ยิ่งไปกว่านั้นการใช้ยาแก้อาการซึมเศร้าเองก็ส่งผลเสียต่อเรื่องนี้เช่นเดียวกัน แต่อย่างไรก็ดี แนะนำให้ไปถามแพทย์ที่ดูแลเราก่อนว่า มีการรักษาอื่นที่ดีกว่านี้สำหรับคุณหรือไม่นะจ๊ะ
- 4 คอมพิวเตอร์ไม่สมดูล โรคไทรอยด์และความผิดปกติในระดับของมันเป็น คำว่าการล้าลุดความต้องการทางเพศของคุณลงไป โดยภาวะขาดไทรอยด์ จะส่งผลโดยตรงต่อกระบวนการตามออลิซิม ทำให้การผลิตฮอร์โมนเพศข้างลงเช่นกัน

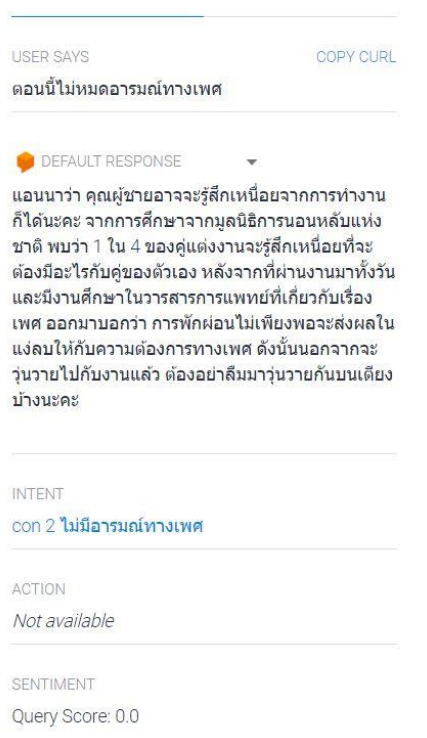
ภาพประกอบที่ 4.4 การสร้าง Response กรณี “ไม่มีอารมณ์ทางเพศ”

การทดสอบหุ่นยนต์สนทนา (Testing Chatbot)

เมื่อเราได้ทำพัฒนาหุ่นยนต์สนทนาเสร็จแล้ว เราสามารถทดสอบความสามารถของหุ่นยนต์โดยการพิมพ์ทดสอบที่พื้นที่ด้านขวา

1. ลองพิมพ์ประโยคคำพูดง่ายๆ อาทิเช่น “ตอนนี้ปวดหัว” แล้วกด Enter

2. ระบบก็จะทำการคัดเลือกเจตนาที่ใกล้เคียงที่สุด แล้วเลือกคำตอบที่กำหนดไว้ปรากฏขึ้นมาดังภาพประกอบที่ 4.5



ภาพประกอบที่ 4.5 การทดสอบบอท กรณี “ไม่มีอาการทางเพศ”

การออกแบบระบบ

การพัฒนาระบบตอบกลับข้อความอัตโนมัตินั้นมีลักษณะแนวคิดที่ไม่ซับซ้อน ง่ายต่อการเข้าใจและใช้งาน เพราะมีลักษณะคล้ายคลึงกับระบบตอบกลับข้อความอัตโนมัติที่ใช้ในงานจุดวัตถุประสงค์อื่น เช่น การขายสินค้า และบริการ แต่สิ่งที่ทำให้ระบบตอบกลับข้อความอัตโนมัติเพื่อช่วยเหลือผู้ที่มีความเสี่ยงต่อการเสื่อมสมรรถภาพทางเพศนี้ แตกต่างจากระบบตอบกลับข้อความอัตโนมัติอื่นๆคือ การสร้างตัวตนของบอทขึ้นมาเพื่อให้ความเป็นกันเองในการถามคำถาม แนวคิดนี้สามารถลดความเขินอายของผู้ใช้ได้ โดยการสร้างตัวตนของRSD Chatbot ให้มีลักษณะเป็นเพศหญิงที่มีความสวยงาม มีรูปร่าง หน้าตาที่น่าดึงดูด การโต้ตอบที่มีการแสดงบทบาทเหมือนกับกำลังสนทนากับคนรัก ทำให้ผู้ใช้กลุ่มเป้าหมายหลักที่เป็นบุรุษเพศเกิดความพึงพอใจที่ได้ใช้งานไปในตัวด้วย การสร้างระบบตอบกลับข้อความอัตโนมัตินี้มีทั้งหมด 4 ขั้นตอน ดังรายละเอียดดังต่อไปนี้

ขั้นตอนที่ 1 นำเข้าข้อมูลที่ได้รับจากการสัมภาษณ์และค้นคว้า

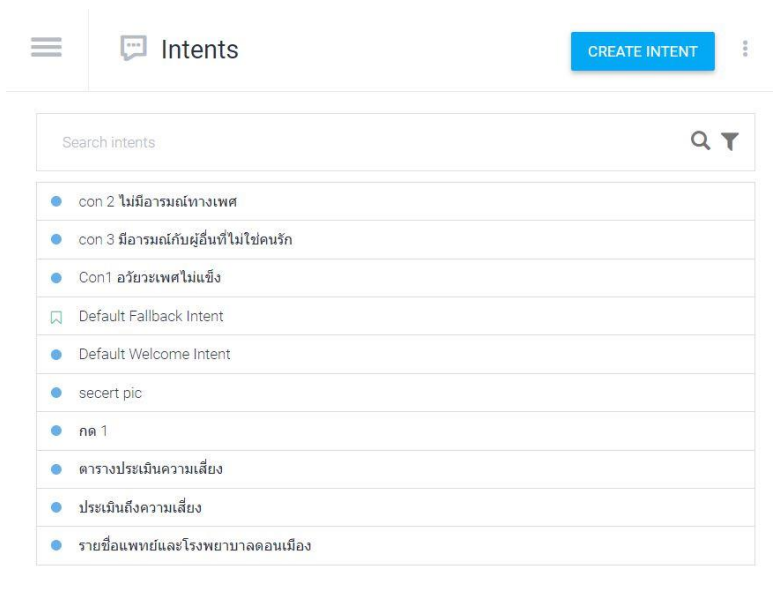
หลังจากที่ได้รับข้อมูลที่ได้มาจากการค้นคว้าเอกสารที่เกี่ยวข้องและการเข้าสัมภาษณ์เรียบร้อยแล้ว ก็นำข้อมูลทั้งหมดมาจัดแบ่งกันโดยแยกเป็น ช่วงอายุ พฤติกรรม อาการของโรค จนได้ข้อสันนิฐานของสาเหตุที่เป็นปัจจัยให้เกิดการเสื่อมสมรรถภาพทางเพศแล้ว ก็นำข้อมูลนั้นมากรองเอาเฉพาะเนื้อหาที่สำคัญเพื่อใช้ในการสร้างประโยคสนทนาในขั้นตอนต่อไป

ขั้นตอนที่ 2 กลั่นกรองข้อมูลและร้อยเรียงกันจนเป็นบทสนทนา

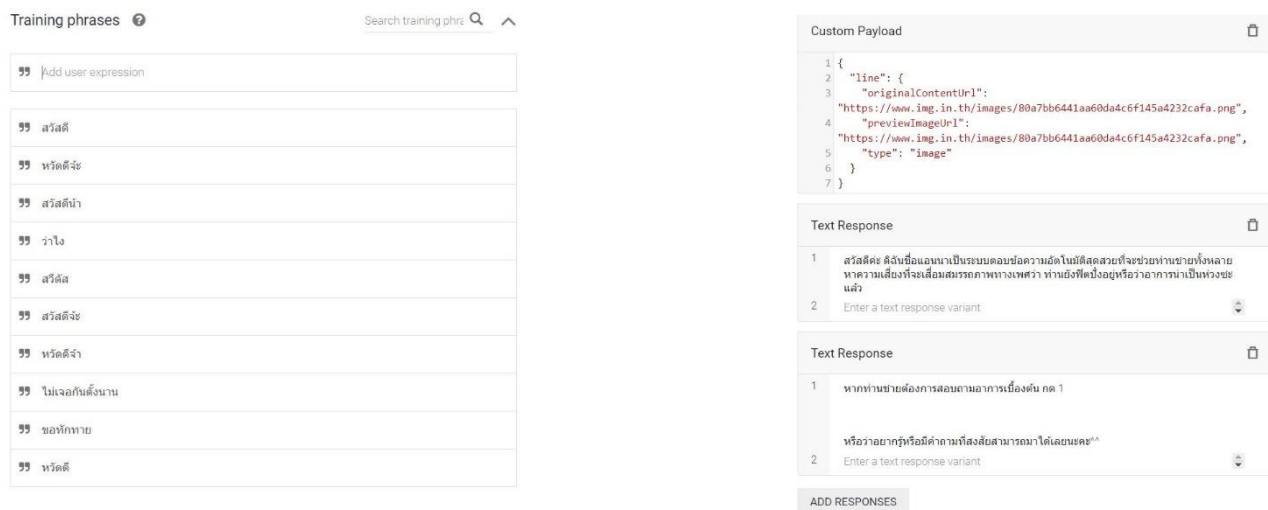
ในการสร้างประโยคสนทนานั้นจะยึดตามหัวข้อของอาการและพฤติกรรมในการดำเนินชีวิตเป็นหลัก เช่นหากมีการสอบถามทางด้านอาการ การโต้ตอบบทสนทนาจะเป็นการหยิบยกข้อมูลที่ได้รับการกลั่นกรองมาเรียบร้อยแล้วและเพิ่มการใช้ภาษาพูดที่ทำให้อยู่บริบทของการพูดคุยกันแบบปกติมากกว่า การถามมาตอบไป ซึ่งสามารถสร้างบรรยากาศการสนทนาได้อย่างมีประสิทธิภาพและน่าพึงพอใจมากกว่าการใส่แค่ข้อมูลลงไปเพียงอย่างเดียว

ขั้นตอนที่ 3 นำบทสนทนาที่ได้รับการกลั่นกรองแล้วแยกเป็นหมวดหมู่ตามหัวข้อ

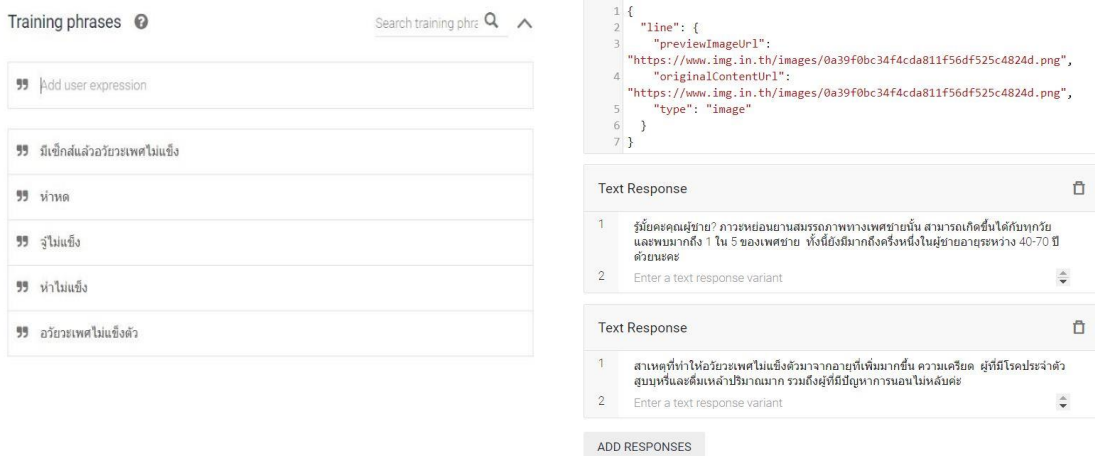
เมื่อได้ประโยคจำลองในการสร้างบทสนทนาแล้ว จึงนำประโยคสนทนานั้นเข้าไปใช้ในโปรแกรม Dialog Flow โดยแยกตาม Intents จากนั้นใส่ code ไฟล์ภาพ ประโยคสนทนา รวมถึง Link ที่มีความเกี่ยวข้อง โดยทั้งหมดนี้จะถูกแยกตาม อาการของโรค เช่นหากพิมพ์ถามระบบตอบกลับข้อความอัตโนมัติ มาว่า อวัยวะเพศไม่แข็งตัว ระบบจะดึงข้อมูลมาจาก Intents ที่มีชื่อว่า อาการอวัยวะเพศไม่แข็งตัวขึ้นมาเพื่อแสดงข้อมูลให้กับผู้ใช้ได้รับรู้ข้อมูลโดยแทรกด้วยการสนทนาที่มีความเป็นกันเองเพื่อสร้างความผ่อนคลายไปในตัว ดังภาพประกอบที่ 4.6, 4.7 และ 4.8



ภาพประกอบที่ 4.6 การแยกหมวดหมู่ Intents



ภาพประกอบที่ 4.7 ภาพแสดงการทำงานใน Intents ทักทาย



ภาพประกอบที่ 4.8 ภาพแสดงการทำงานใน Intents กรณีอวัยวะไม่แข็งตัว

ขั้นตอนที่ 4 ทดสอบการทำงานของระบบ

เมื่อใส่ประโยคสนทนาลงในโปรแกรม Dialog Flows ครบถ้วนแล้ว จึงเริ่มทดสอบการทำงานของระบบตอบกลับข้อความอัตโนมัติ ผลปรากฏว่ามีการโต้ตอบที่น่าพึงพอใจ ตัวแชทบอทสามารถตอบกลับข้อความผ่านคำสำคัญ (keyword) ที่ทำการบันทึกลงได้อย่างแม่นยำ จากนั้นได้ทำการเพิ่มเติมความหลากหลายของข้อมูลให้มากยิ่งขึ้นเพื่อรองรับการใช้งานจากผู้ใช้ที่มีหลายประเภท ดังภาพประกอบที่ 4.9 และ 4.10



ภาพประกอบที่ 4.9 ภาพแสดงการโต้ตอบบทสนทนาของไลน์แชทบอท กรณีการพิมพ์ทักทาย



ภาพประกอบที่ 4.10 ภาพแสดงการโต้ตอบบทสนทนาของไลน์แชทบอท กรณีการพิมพ์ ไม่มีอารมณ์ทางเพศ

รูปลักษณะการออกแบบ

ระบบตอบกลับข้อความอัตโนมัติ RSD Chatbot นั้นถูกสร้างและออกแบบในลักษณะของเพศหญิงที่มีรูปร่าง หน้าตาที่น่าดึงดูดสำหรับเพศชาย ทั้งนี้เป็นจิตวิทยาที่ผู้ชายจะมีความรู้สึกดีในการพูดคุยโต้ตอบกับเพศหญิงที่มีความสวยงามมากกว่าเพศเดียวกันหรือเพศหญิงในลักษณะอื่น โดยแทนชื่อตัวเองว่า

“แอนนา” โดยทางผู้วิจัยได้รับแนวคิดที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับเกมแนว วิชวล โนเวล หรือเกมนิยายประกอบภาพซึ่งมีการสนทนาและเล่าเรื่องผ่านภาพ ประจวบเหมาะกับการทำระบบตอบกลับข้อความอัตโนมัตินี้ มีอย่างแพร่หลายแล้วในปัจจุบัน ทางผู้วิจัยต้องการสร้างความแตกต่างเพื่อให้เกิดแนวทางใหม่ในการใช้งานมากยิ่งขึ้น ดังนั้น ตัว “แอนนา” จึงได้ถือกำเนิดขึ้นเพื่อตอบสนองต่อวัตถุประสงค์นั้น ทั้งนี้ตัวบอทแอนนายังอยู่ในขั้นของการทดลอง หากในอนาคตงานวิจัยสามารถนำไปต่อยอดทางธุรกิจได้ ตัวบอทจะมีความหลากหลาย ทั้งเพศ อายุ รูปร่างหน้าตา เพื่อให้เหมาะสำหรับการใช้งานของผู้ใช้ได้อย่างครอบคลุมต่อไป ดังภาพประกอบที่ 4.11



ภาพประกอบที่ 4.11 แอนนา วิศวกรของระบบตอบกลับข้อความอัตโนมัติ RSD chatbot

โดยรูปลักษณ์ของบอทนั้นมีหลากหลายอารมณ์ผ่านการแสดงออกทางวิซวลเพื่อที่จะทำให้ใกล้เคียงกับมนุษย์มากที่สุด ดังภาพประกอบที่ 4.12

Rich menu

นอกจากนั้นระบบตอบกลับข้อความอัตโนมัติ RSD chatbot มีการเพิ่มคุณสมบัติ Rich Menu คือ แถบเมนูลัดที่แป้นพิมพ์ในห้องแชท สามารถตั้งค่าการทำงานเมื่อเลือกที่ริชเมนูได้ตามความต้องการ สามารถตั้งค่าระบุงลิ้งก์ภายนอก หรือข้อความตอบกลับได้ โดยเมนูลัดที่ระบบตอบกลับข้อความอัตโนมัตินี้ได้เลือกใช้งาน มีรายละเอียดดังนี้



ภาพประกอบที่ 4.12 การแสดงภาพเสมือนมีความรู้สึกนึกคิดในระบบตอบกลับข้อความอัตโนมัติ RSD chatbot



ภาพประกอบที่ 4.13 หน้าต่าง rich menu ของระบบตอบกลับข้อความอัตโนมัติ RSD chatbot

ทำแบบทดสอบ

หากผู้ใช้ไม่ต้องการที่จะสอบถามข้อมูลเกี่ยวกับการเสื่อมสมรรถภาพทางเพศ หากแต่ต้องการทราบว่าตนเองมีความเสี่ยงหรือไม่ สามารถกดเข้าที่เมนูนี้เพื่อทำแบบทดสอบได้ทันที ดังภาพประกอบที่ 4.14



ภาพประกอบที่ 4.14 หน้าต่าง rich menu ตัวเลือก ทำแบบทดสอบ ของระบบตอบกลับข้อความอัตโนมัติ RSD chatbot

กดเลือกโดยอาการของโรค

หากผู้ใช้ต้องการที่จะทราบว่าอาการที่ตนเองกำลังประสบพบเจออยู่เป็นอย่างไร สามารถกดดูตรงเมนูนี้ได้ โดยทางผู้วิจัยได้วิเคราะห์ที่ลักษณะอาการที่ผู้ที่มีความเสี่ยงที่จะมีอาการเสื่อมสมรรถภาพทางเพศ มักจะมีอาการเช่นนี้ คือ อวัยวะเพศไม่แข็งตัวและไม่มีอารมณ์ทางเพศ แต่หากมีอาการอื่นที่นอกจากสองอาการข้างบนนี้ ผู้ใช้สามารถที่จะพิมพ์สอบถามในอาการที่มีความเฉพาะตัวได้เช่นกันดังภาพประกอบที่ 4.15 และ 4.16



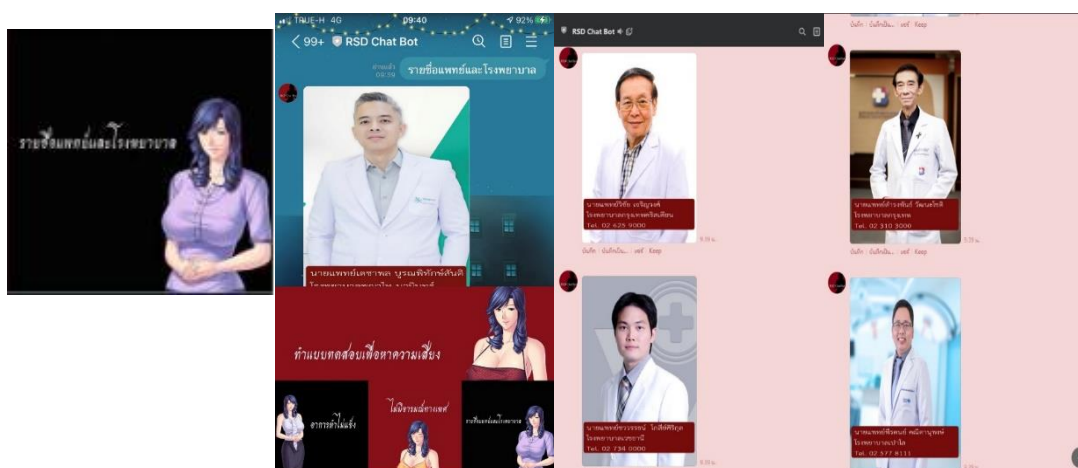
ภาพประกอบที่ 4.15 หน้าต่าง rich menu ตัวเลือก อวัยวะเพศไม่แข็ง ของระบบตอบกลับข้อความอัตโนมัติ RSD chatbot



ภาพประกอบที่ 4.16 หน้าต่าง rich menu ตัวเลือก ไม่มีอารมณ์ทางเพศ ของระบบตอบกลับข้อความอัตโนมัติ RSD chatbot

รายชื่อแพทย์และโรงพยาบาล

หากผู้ใช้เกิดความแน่ใจว่าตนเองกำลังมีอาการเสื่อมสมรรถภาพทางเพศ ผู้ใช้สามารถกดที่เมนูลัดนี้เพื่อขอคู่มือรายละเอียดของแพทย์ผู้เชี่ยวชาญระบบทางเดินปัสสาวะและโรงพยาบาลที่แพทย์เหล่านี้ปฏิบัติหน้าที่อยู่เพื่อเข้ารับการแนะนำและรักษา โดยทั้งนี้รายชื่อแพทย์และโรงพยาบาลทั้งหมดจะตั้งอยู่ในบริเวณเขตกรุงเทพฯ และปริมณฑล ตามขอบเขตพื้นที่ของผู้วิจัยเท่านั้น ดังภาพประกอบที่ 4.17



ภาพประกอบที่ 4.17 หน้าต่าง rich menu ตัวเลือก รายชื่อแพทย์และโรงพยาบาล ของระบบตอบกลับข้อความอัตโนมัติ RSD chatbot

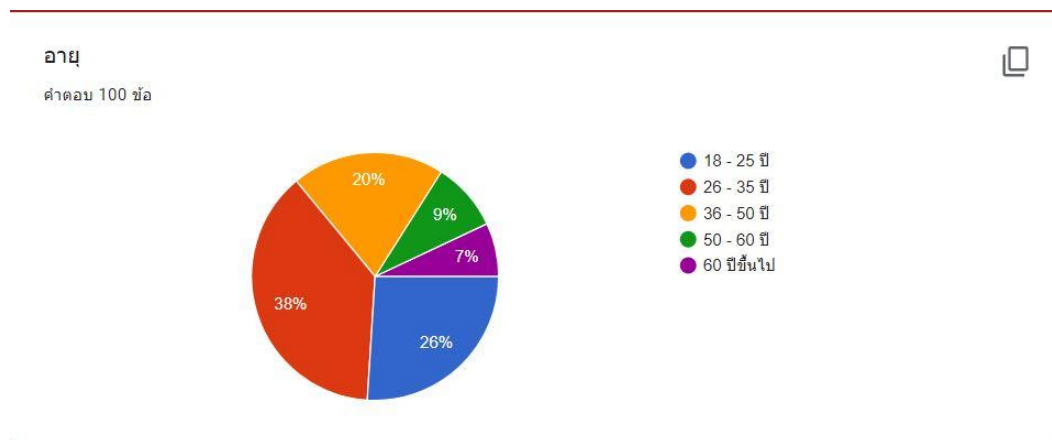
งานวิจัยเรื่องการพัฒนาแอปพลิเคชันไลน์แชทบอท สำหรับการให้คำแนะนำแก่ผู้ที่มีความสงสัยต่อ การเสี่ยงที่จะมีอาการเสื่อมสมรรถภาพทางเพศ ทางผู้วิจัยได้แบ่งผลการวิเคราะห์เป็น 2 ส่วนดังนี้

ตอนที่ 1 ปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ที่ทำแบบสำรวจเพื่อวิเคราะห์ความเสี่ยงของผู้ที่มีความเสี่ยงที่จะเสื่อมสมรรถภาพทางเพศ

ตอนที่ 2 การวิเคราะห์แบบพึงพอใจของผู้ที่ใช้งานระบบตอบกลับข้อความอัตโนมัติ RSD chatbot

ตอนที่ 1 ปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ที่ทำแบบสำรวจเพื่อวิเคราะห์ความเสี่ยงของผู้ที่มีความเสี่ยงที่จะเสื่อมสมรรถภาพทางเพศ

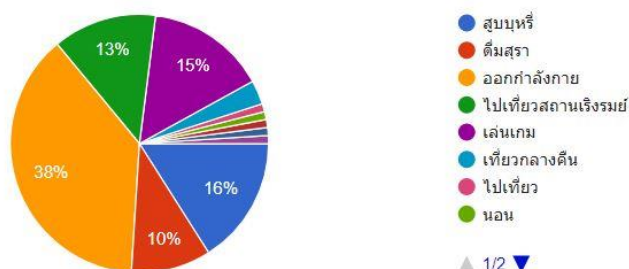
จากการเก็บข้อมูลจากผู้ใช้งานระบบตอบกลับข้อความอัตโนมัติ RSD chatbot ในเขตพื้นที่ กรุงเทพมหานคร และบริเวณใกล้เคียงจำนวน 100 ชุดสามารถจำแนกประเภทของผู้ใช้ได้เป็น 3 ด้านดังต่อไปนี้



ภาพประกอบที่ 4.18 แผนภูมิวงกลมด้านอายุของผู้ใช้งาน

สิ่งที่ทำเป็นประจำ

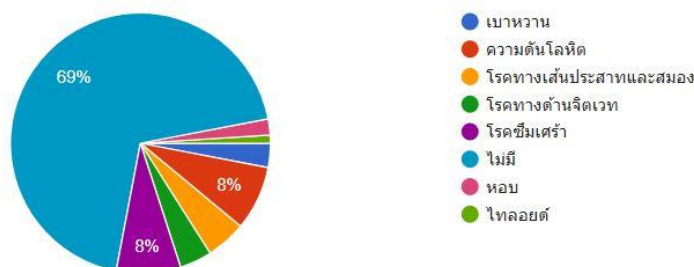
คำตอบ 100 ข้อ



ภาพประกอบที่ 4.19 แผนภูมิวงกลมด้านสิ่งที่ทำเป็นประจำ

โรคประจำตัว

คำตอบ 100 ข้อ



ภาพประกอบที่ 4.20 แผนภูมิวงกลมด้านโรคประจำตัว

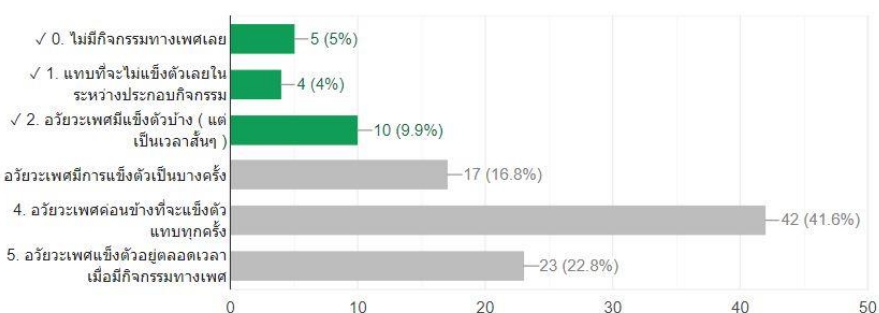
จากภาพประกอบแผนภูมิวงกลมนั้นแสดงให้เห็นว่าผู้ที่ใช้บริการระบบตอบกลับข้อความอัตโนมัติ RSD chatbot ช่วงวัยที่ใช้งานมากที่สุดคือ 26 – 35 ปี คิดเป็นร้อยละ 38 และช่วงวัยที่ใช้งานได้น้อยที่สุดคือ 60 ปีขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 7 ทำให้ทราบว่าช่วงวัยทำงานนั้นได้มีการตื่นตัวและสนใจในความเสี่ยงที่จะ

เสื่อมสมรรถภาพทางเพศมากขึ้นแต่ก็ยังมียังมีช่วงวัยอื่นๆที่ต้องการความรู้และทดสอบสุขภาพของตนเองด้วยเช่นกัน ดังภาพประกอบที่ 4.18, 4.19 และ 4.20

ในด้านสิ่งที่เป็นประจํา นั้น การออกกำลังกายมีจำนวนมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 38 รองมาด้วย สูบบุหรี คิดเป็นร้อยละ 16 เล่นเกม คิดเป็นร้อยละ 15 เที่ยวสถานเริงรมย์ คิดเป็นร้อยละ 13 และดื่มสุรา คิดเป็นร้อยละ 10 ส่วนที่เหลือมีจำนวนน้อยเกินไปจึงไม่มีค่าต่อการนำมาวิเคราะห์ จากข้อมูลที่ได้ทำให้ทราบว่า มีผู้ใช้งานในหลายช่วงวัยและหลายกิจกรรมบางกิจกรรมนั้นมีส่วนเกี่ยวข้องต่อการเสื่อม

2. เมื่ออวัยวะเพศของคุณมีความแข็งตัว บ่อยครั้งเพียงใดที่ความแข็งของอวัยวะเพศคุณ สามารถแข็งพอที่จะใส่ไปในช่องคลอดเพื่อร่วมรักได้?

19 / ค่าตอบถูกต้อง 101 รายการ



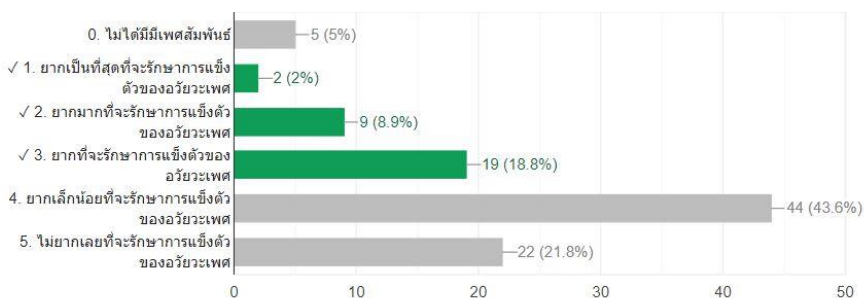
สมรรถภาพทางเพศเช่น สูบบุหรี ดื่มสุรา ดังแผนภูมิด้านล่าง

ภาพประกอบที่ 4.21 แผนภูมิแท่งสรุปในแบบทดสอบข้อที่ 2

ภาพประกอบที่ 4.22 แผนภูมิแท่งสรุปในแบบทดสอบข้อที่ 5

5. ในระหว่างการมีเพศสัมพันธ์มันยากแค่ไหนในการรักษาการแข็งตัวของอวัยวะเพศของคุณให้เสร็จสมบูรณ์ตลอดจนเสร็จกิจในเวลาที่มีเพศสัมพันธ์?

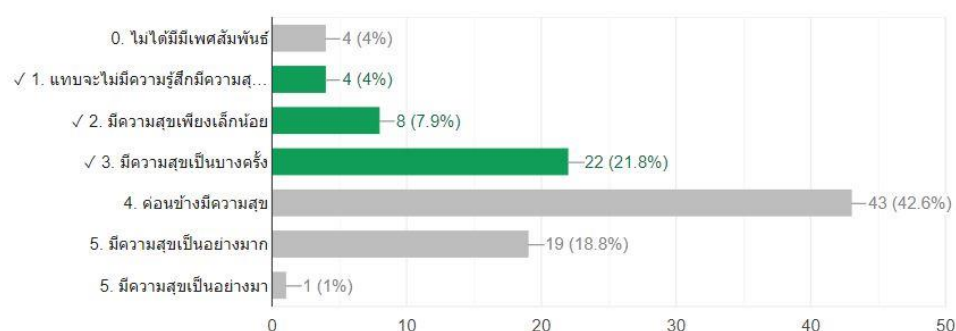
30 / ค่าตอบถูกต้อง 101 รายการ



ด้านโรคประจำตัวผลปรากฏว่าผู้ที่ทำแบบทดสอบมีสุขภาพดีจำนวน 69 คน คิดเป็นร้อยละ 69 โรค ซึมเศร้าและความดันโลหิตอย่างละ 8 คน คิดเป็นร้อยละ 8 โรคประสาทและเส้นสมอง คิดเป็นร้อยละ 5 โรคทางด้านจิตเวช คิดเป็นร้อยละ 4 และโรคเบาหวาน คิดเป็นร้อยละ 3 ทำให้ทราบว่าผู้ที่มีสุขภาพดีส่วนใหญ่หันมาใส่ใจดูตนเองมากยิ่งขึ้น แต่ในหมู่ผู้ที่มีสุขภาพดีก็ผู้ที่เสี่ยงที่จะเสื่อมสมรรถภาพทางเพศได้

8. คุณรู้สึกมีความสุขกับการมีเพศสัมพันธ์มากแค่ไหน?

34 / คำตอบถูกต้อง 101 รายการ



เช่นกัน ดังภาพประกอบที่ 4.21 และ 4.22

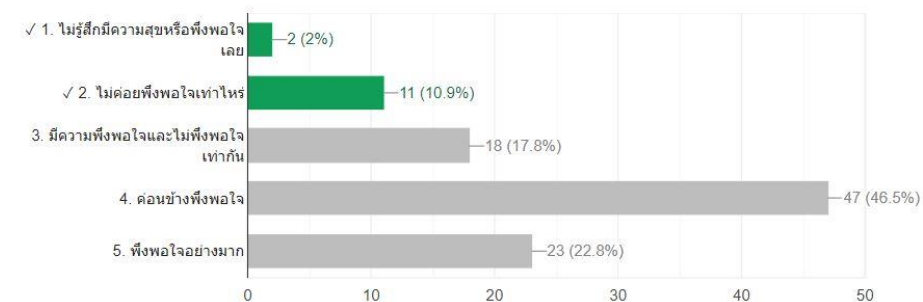
ภาพประกอบที่ 4.23 แผนภูมิแท่งสรุปในแบบทดสอบข้อที่ 8

ภาพประกอบที่ 4.24 แผนภูมิแท่งสรุปในแบบทดสอบข้อที่ 13

จากข้อมูลในด้านบนทำให้สามารถสรุปได้ว่าสาเหตุและและพฤติกรรมของผู้ใช้เช่น การสูบบุหรี่เป็นประจำ การดื่มสุรา รวมไปถึงโรคแทรกซ้อนเช่น โรคความดันโลหิต โรคทางเส้นประสาท โรคซึมเศร้า โรคเบาหวานก็เป็นหนึ่งในสาเหตุที่ทำให้เกิดการเสื่อมสมรรถภาพทางเพศได้ ซึ่งตรงกับวัตถุประสงค์

13. คุณมีความสุขหรือพึงพอใจกับชีวิตเช็คของคุณมากเพียงใด?

13 / คำตอบถูกต้อง 101 รายการ



งานวิจัยข้อแรกที่ต้องการหาสาเหตุและปัจจัยในการเกิดเสื่อมสมรรถภาพทางเพศได้ ดังภาพประกอบที่ 4.23 แลพ 4.24

เพื่อยืนยันถึงประโยชน์ของระบบตอบกลับข้อความอัตโนมัติ RSD chatbot นั้น ทางผู้วิจัยได้นำผลของการศึกษาระดับความพึงพอใจที่แนบมาในระบบตอบกลับข้อความอัตโนมัติ RSD chatbot เพื่อยืนยันสมมติฐานที่ว่า ระบบตอบกลับข้อความอัตโนมัติ RSD chatbot นี้ สามารถให้คำแนะนำและช่วยเหลือผู้ที่มีความเสี่ยงในการเสื่อมสมรรถภาพทางเพศในเบื้องต้นได้ โดยรายละเอียดจะถูกแสดงในส่วนถัดไป

ตอนที่ 2 การวิเคราะห์แบบพึงพอใจของผู้ที่ใช้งานระบบตอบกลับข้อความอัตโนมัติ RSD chatbot

แบบทดสอบความพึงพอใจของผู้ที่ใช้งานระบบตอบกลับข้อความอัตโนมัติ RSD chatbot นั้นสามารถแบ่งได้เป็น 2 ส่วนคือ

ส่วนที่ 1 ความถูกต้องและประโยชน์ของข้อมูลระบบตอบกลับข้อความอัตโนมัติ RSD chatbot

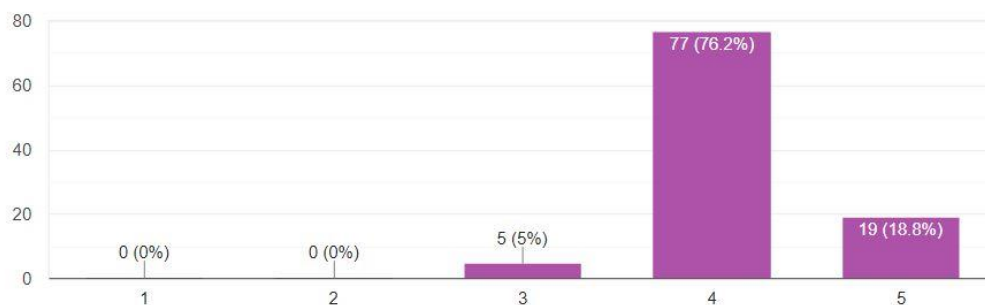
ส่วนที่ 2 ความพึงพอใจด้านการใช้งานระบบตอบกลับข้อความอัตโนมัติ RSD chatbot

ส่วนที่ 1 ความถูกต้องและประโยชน์ของข้อมูลระบบตอบกลับข้อความอัตโนมัติ RSD chatbot

1 ความถูกต้องและประโยชน์ของข้อมูลระบบตอบกลับข้อความอัตโนมัติ RSD chatbot นั้นได้
ข้อสรุปเป็นแผนภูมิแท่ง ดังภาพประกอบที่ 4.25, 4.26, 4.27 และ 4.28

แชทบอท RSD สามารถให้ข้อมูลเกี่ยวกับการเสื่อมสมรรถภาพทางเพศได้ถูกต้องและน่าเชื่อถือ?

คำตอบ 101 ข้อ

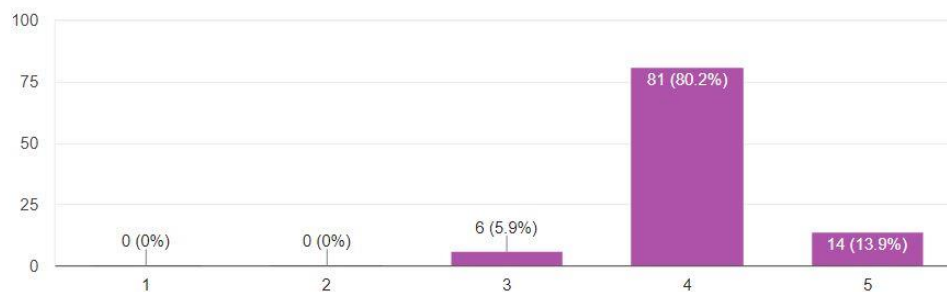


ภาพประกอบที่ 4.25 แผนภูมิแท่งสรุปในแบบทดสอบความพึงพอใจข้อที่ 1

เขทบทอ RSD สามารถให้ความรู้ในเรื่องการเสื่อมสภาพทางเพศเบื้องต้นได้ดีหรือไม่?



คำตอบ 101 ข้อ

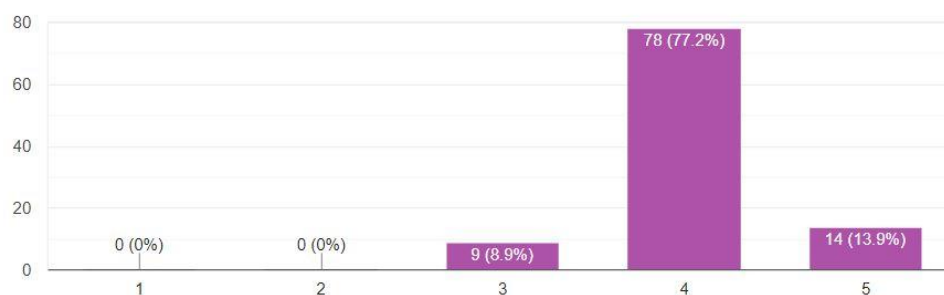


ภาพประกอบที่ 4.26 แผนภูมิแท่งสรุปในแบบทดสอบความพึงพอใจข้อที่ 2

เขทบทอ RSD สามารถให้คำแนะนำในการดูแลตัวเองเมื่อมีความเสี่ยงได้ดีหรือไม่?



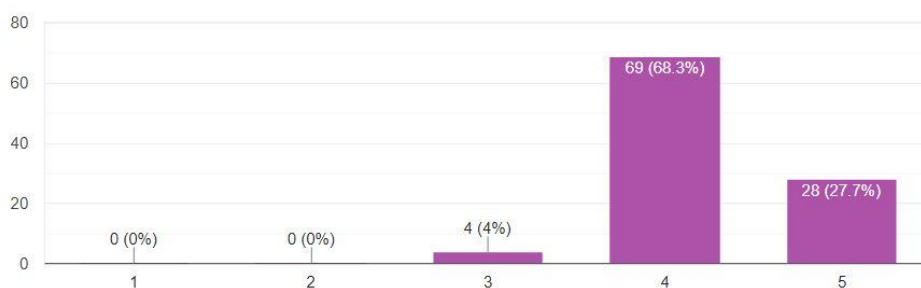
คำตอบ 101 ข้อ



ภาพประกอบที่ 4.27 แผนภูมิแท่งสรุปในแบบทดสอบความพึงพอใจข้อที่ 3

เขทบทอ RSD มีความสมเหตุสมผลพอสมควรที่จะนำไปใช้ในวงกว้างหรือไม่?

คำตอบ 101 ข้อ



ภาพประกอบที่ 4.28 แผนภูมิแท่งสรุปในแบบทดสอบความพึงพอใจข้อที่ 4

จากภาพประกอบ สามารถสรุปได้ว่าความพึงพอใจในความถูกต้องและความแม่นยำของข้อมูลทั้งหมด

$$\bar{X} = \frac{\sum x}{n}$$

เมื่อ \bar{X} (เอ็กซ์บาร์) คือ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต
 $\sum x$ คือ ผลบวกของข้อมูลทุกค่า
 n คือ จำนวนข้อมูลทั้งหมด

นั้นอยู่ในเกณฑ์ที่น่าพึงพอใจตามค่าเฉลี่ยตามสูตรการคำนวณค่ามัธยฐาน ดังภาพประกอบที่ 4.29

ภาพประกอบที่ 4.29 สูตรคำนวณค่ามัธยฐาน

$$\begin{aligned}\bar{x} &= \frac{68+76+77+80}{4} \\ &= 75.25\end{aligned}$$

ดังนั้นค่าเฉลี่ยความพึงพอใจของผู้ใช้งานด้านความถูกต้องและประโยชน์ของข้อมูลระบบตอบกลับข้อความอัตโนมัติ RSD chatbot คือ 75.25% ซึ่งเป็นผลที่น่าพึงพอใจเป็นอย่างมาก

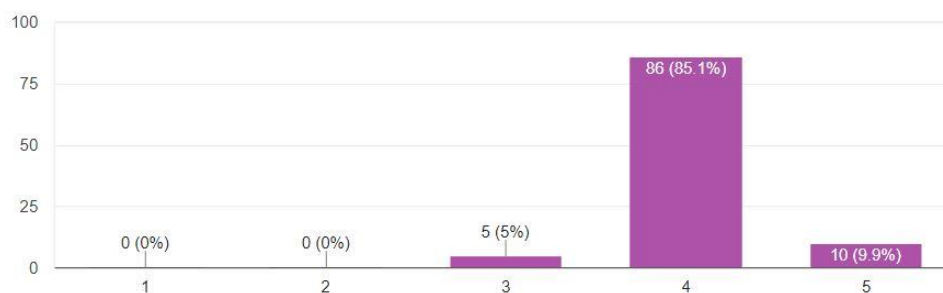
ส่วนที่ 2 ความพึงพอใจด้านการใช้งานระบบตอบกลับข้อความอัตโนมัติ RSD chatbot

ความพึงพอใจด้านการใช้งานระบบตอบกลับข้อความอัตโนมัติ RSD chatbot สามารถจำแนกได้ 4

แชทบอท RSD ส่วนของระบบตอบกลับข้อความอัตโนมัติ สามารถตอบกลับผู้ใช้ได้ดีมากน้อยแค่ไหน?



คำตอบ 101 ข้อ

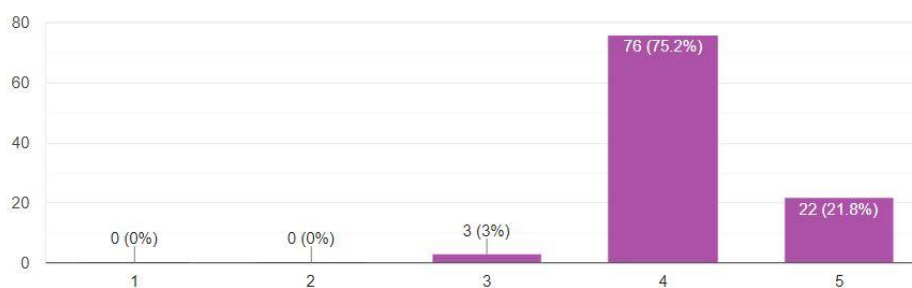


รายการ ดังภาพประกอบที่ 4.30, 4.31, 4.32 และ 4.33

ภาพประกอบที่ 4.30 แผนภูมิแท่งสรุปในแบบทดสอบความพึงพอใจข้อที่ 5

แชทบอท RSD มีความสะดวก ง่ายต่อการใช้งานมากเพียงใด?

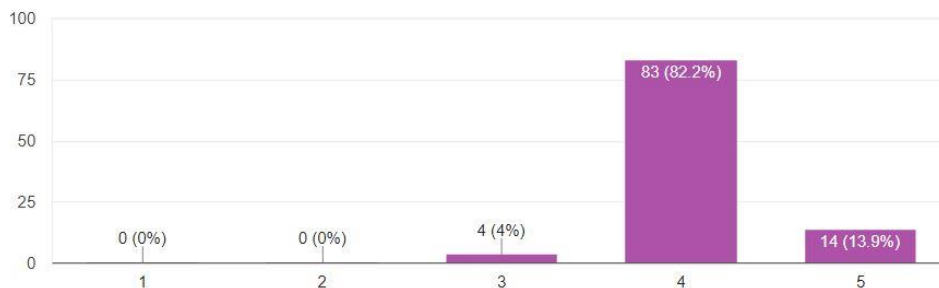
คำตอบ 101 ข้อ



ภาพประกอบที่ 4.31 แผนภูมิแท่งสรุปในแบบทดสอบความพึงพอใจข้อที่ 6

คุณพึงพอใจในการใช้งานแชทบอท RSD มากน้อยแค่ไหน

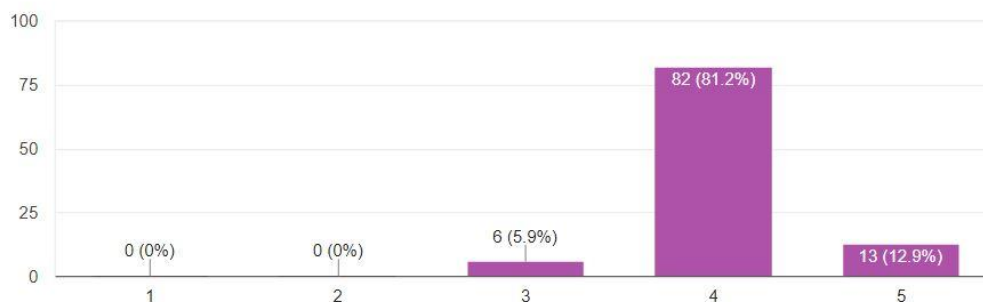
คำตอบ 101 ข้อ



ภาพประกอบที่ 4.32 แผนภูมิแท่งสรุปในแบบทดสอบความพึงพอใจข้อที่ 7

คุณจะแนะนำให้คนรู้จักของคุณ ในการทดลองใช้งานแชทบอท RSD หรือไม่

คำตอบ 101 ข้อ



ภาพประกอบที่ 4.33 แผนภูมิแท่งสรุปในแบบทดสอบความพึงพอใจข้อที่ 8

จากภาพประกอบ สามารถสรุปได้ว่าความพึงพอใจในด้านการใช้งานระบบตอบกลับข้อความอัตโนมัติ RSD chatbot ทั้งหมดนั้นอยู่ในเกณฑ์ที่น่าพึงพอใจตามค่าเฉลี่ยตามสูตรการคำนวณค่ามัธยฐาน

$$\bar{x} = \frac{85+75+82+81}{4}$$

$$= 80.75$$

ดังนั้นค่าเฉลี่ยความพึงพอใจของผู้ใช้งานด้านการใช้งานระบบตอบกลับข้อความอัตโนมัติ RSD chatbot คือ 80.75 %

สรุปผล

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากผู้ที่มาใช้งานระบบตอบกลับข้อความอัตโนมัติ RSD Chatbot ทำให้ทราบถึงลักษณะอายุ พฤติกรรม และโรคประจำตัวที่อาจทำให้เกิดความเสี่ยงที่จะทำให้เสื่อมสมรรถภาพทางเพศและด้านการใช้งานจากแบบสำรวจความพึงพอใจในการใช้งานระบบตอบกลับข้อความอัตโนมัติ RSD Chatbot นั้นเป็นที่น่าพึงพอใจมาก ซึ่งสอดคล้องกับวัตถุประสงค์งานวิจัยในหัวข้อ เพื่อศึกษาสาเหตุและปัจจัยการเกิดสาเหตุเสื่อมสมรรถภาพทางเพศ เพื่อพัฒนาแชทบอทในการให้คำแนะนำและหาสาเหตุอาการเสื่อมสมรรถภาพทางเพศ และเพื่อทดสอบความประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานไลน์แชทบอทสำหรับผู้มีความเสี่ยงที่จะเสื่อมสมรรถภาพทางเพศ รวมถึงตรงตามสมมติฐานงานวิจัยตัวแชทบอทสามารถให้คำแนะนำแก่ผู้ใช้และนำข้อมูลที่ได้รับจากการทำแบบทดสอบที่จะวัดค่าความเสี่ยงที่จะมีอาการเสื่อมสมรรถภาพทางเพศได้ถูกต้องและแม่นยำในระดับที่สามารถช่วยเหลือแพทย์ผู้เชี่ยวชาญเบื้องต้นได้เป็นอย่างดี

บทที่ 5

สรุปผล

5.1. ผลการวิจัย

1. เพื่อศึกษาสาเหตุและปัจจัยการเกิดสาเหตุเสื่อมสมรรถภาพทางเพศ ในส่วนนี้จากการสัมภาษณ์เชิงลึกกับแพทย์ผู้เชี่ยวชาญทางด้านระบบทางเดินปัสสาวะ ทำให้ได้รับคำตอบว่าอาการเสื่อมสมรรถภาพทางเพศนอกจากเรื่องอายุจะมีส่วนแล้ว อาการแทรกซ้อนของโรคบางชนิดที่มีผลต่อทั้งระบบไหลเวียนโลหิตที่ขัดขวางการคั่งของเลือดในบริเวณอวัยวะเพศเพื่อให้เกิดการแข็งตัวแล้ว การผิดปกติทางระบบประสาทก็มีความเกี่ยวข้องกันสูงด้วยเช่นกัน ทำให้เห็นว่าเหล่าผู้ป่วยโรคเบาหวาน , ความดันโลหิต , ระบบประสาทบกพร่อง ฯลฯ ก็สามารถที่จะมีความเสี่ยงที่จะเสื่อมสมรรถภาพทางเพศได้เช่นกัน

2. การพัฒนาระบบตอบกลับข้อความอัตโนมัติสามารถให้ความช่วยได้ในเบื้องต้น เช่นการตอบกลับอาการ การให้คำแนะนำรวมถึงการหาค่าวิเคราะห์ความเสี่ยงเบื้องต้นได้แต่ไม่สามารถที่จะตัดสินใจว่าตัวผู้ใช้เป็นโรคเสื่อมสมรรถภาพทางเพศหรือไม่เพราะการวินิจฉัยโรคนั้นเป็นหน้าที่ของแพทย์ที่มีความเชี่ยวชาญมากกว่า ดังนั้นหน้าที่ของแชทบอทนี้ จึงเป็นเหมือนดั่งสะพานที่จะเชื่อมและย่นระยะห่างระหว่างแพทย์และคนไข้มากขึ้น

5.2. อภิปรายผล

5.2.1. บทความวิจัยนี้ ได้นำเสนอการศึกษาเกี่ยวกับ การประยุกต์ระบบปัญญาประดิษฐ์ตอบกลับข้อความอัตโนมัติ เพื่อให้คำแนะนำ โดยจัดทำขึ้นมาในรูปแบบระบบตอบกลับข้อความอัตโนมัติ RSD Chat Bot บนแอปพลิเคชันไลน์ซึ่งจะกลายเป็นประโยชน์อย่างมาก สำหรับผู้ที่กังวลหรือผู้ที่ยังไม่แน่ใจว่าตนเองกำลังมีความเสี่ยงที่จะมีอาการเสื่อมสมรรถภาพทางเพศหรือไม่ และการที่ระบบดังกล่าวนี้ได้อยู่ในรูปแบบของแอปพลิเคชันไลน์ที่ ผู้ใช้ที่มีความคุ้นชินกับแพลตฟอร์มส่งข้อความด่วนและโซเชียลมีเดียเป็นทุนเดิมอยู่แล้ว จึงทำให้ง่ายต่อการเข้าใช้งาน แต่ถ้าหากผู้ใช้ไม่มีความรู้ทางด้านการใช้ไลน์แพลตฟอร์ม ตัวแชทบอทก็มี rich menu เป็นตัวช่วยในการเข้าถึงคำตอบที่ตัวผู้ใช้ต้องการที่จะทราบได้เช่นกัน

5.2.2. ในหน้าที่ของเซทบอท RSD ตัวนี้นั้นคือการให้คำปรึกษาและช่วยในการตัดสินใจเบื้องต้นว่าตัวผู้ใช้มีความเสี่ยงที่จะเสื่อมสมรรถภาพทางเพศหรือไม่เพื่อที่จะสามารถเข้าพบแพทย์และได้รับการรักษาอาการต่อไป แต่ทั้งนี้ตัวข้อมูลอาจจะยังไม่มีครอบคลุมในเรื่องพื้นที่และจำนวนผู้คนเนื่องจากผู้วิจัยได้ใช้ประชากรสำรวจในเขตโรงพยาบาลและใกล้เคียง เพื่อที่จะพัฒนาได้ดียิ่งขึ้นและต่อยอดในทางธุรกิจ จำเป็นที่จะต้องขยายพื้นที่การใช้งานและสำรวจเพื่อให้มีทั้งความแม่นยำและหลากหลายเพิ่มมากยิ่งขึ้น

5.3. ปัญหาและข้อเสนอแนะ

5.3.1. ผลการวิจัยเรื่องการพัฒนาแอปพลิเคชันไลน์เซทบอท สำหรับการให้คำแนะนำแก่ผู้ที่มีความสงสัยต่อการเสี่ยงที่จะมีอาการเสื่อมสมรรถภาพทางเพศ ได้มีความสอดคล้องกับทฤษฎีที่กล่าวไว้ข้างต้นคือระบบตอบกลับข้อความอัตโนมัติ มีความสำคัญต่อการให้ความช่วยเหลือแพทย์ในเบื้องต้นได้หรือไม่ โดยแพทย์ได้ลงความเห็นว่างานวิจัยชิ้นนี้มีประโยชน์และยังมีผู้ที่จัดทำค่อนข้างน้อยในประเทศไทย สามารถที่จะต่อยอดเพื่อช่วยเหลือผู้ป่วยเบื้องต้นในวงกว้างได้ในระดับหนึ่ง

5.3.2. ในการเข้าสัมภาษณ์แพทย์ผู้เชี่ยวชาญนั้นในตอนแรกค่อนข้างยาก และการให้ข้อมูลส่วนตัวของคนใช้นั้นเป็นเรื่องที่เป็นไปไม่ได้ เพราะจะเป็นการละเมิดสิทธิส่วนบุคคลของผู้ป่วย แต่อย่างไรก็ตาม ทางแพทย์ก็ได้ให้กรณีศึกษาตัวอย่างมาเพื่อใช้ในการวิเคราะห์ แต่ไม่สามารถนำมาเผยแพร่ในลักษณะข้อมูลดิบได้ แต่ได้ถูกนำมาถ่วงกรองก่อนที่จะนำมาใช้ ทำให้ต้องใช้เวลาพอสมควร

บรรณานุกรม

- ซ์ชวาล วงศ์สารี. (2559). โรคหย่อนสมรรถภาพทางเพศ: บทบาทพยาบาล สืบค้นเมื่อ : 14 ตุลาคม 2563
- อาจารย์ สาขาการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ คณะพยาบาลศาสตร์ กาญจนบุรี มหาวิทยาลัยเวสเทิร์น
- ปรีชา ตั้งเกรียงกิจ. (2563). บทความวิชาการพิเศษ การประยุกต์ระบบปัญญาประดิษฐ์ตอบแชทอัตโนมัติเพื่อการเรียนรู้ สืบค้นเมื่อ : 3 ตุลาคม 2563
- คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยศรีปทุม
- ปุลวิษข์ ทองแดง. (2562). งานวิจัย ภาวะเสื่อมสมรรถภาพทางเพศและคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยเบาหวานชาย: การทบทวนวิจัยเชิงปริมาณอย่างเป็นระบบ สืบค้นเมื่อ : 20 กันยายน 2563
- วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี เชียงใหม่
- วัชรวุฒิ ชื่อสัตย์, พัชรินทร์ สิริสุนทร. (2558). สุขภาวะทางเพศและกิจกรรมทางเพศของนักศึกษาชายรักชาย สืบค้นเมื่อ : 15 พฤศจิกายน 2563 วารสารศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
- Mulhall, John P. (2016). Relationship between age and erectile dysfunction diagnosis or treatment using สืบค้นเมื่อ : 12 ตุลาคม 2563, จากเว็บไซต์ :
- NCBI - NIH <https://www.ncbi.nlm.nih.gov>
- Erectile Dysfunction Statistics. (2563). สืบค้นเมื่อ : 23 ตุลาคม 2563, จากเว็บไซต์ :
- <https://www.trendstatistics.com/health/erectile-dysfunction-statistics/>
- การหย่อนสมรรถภาพทางเพศ (2562). สืบค้นเมื่อ : 7 พฤศจิกายน 2563, จากเว็บไซต์ :
- <https://www.bumrungrad.com/th/conditions/erectile-dysfunction-impotence>

ภาคผนวก

- 1.หนังสือตอบรับการเข้าร่วมประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ มหาวิทยาลัยศรีปทุม วิทยาเขตชลบุรี
ประจำปี 2564



มหาวิทยาลัยศรีปทุม วิทยาเขตชลบุรี
SRIPATUM UNIVERSITY AT CHONBURI

ที่ มคป.ชบ 0522/ ๐๘๙๐

มหาวิทยาลัยศรีปทุม วิทยาเขตชลบุรี

79 ถนนบางนา-ตราด ตำบลคลองคำหารุ

อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี 20000

๑๕ พฤษภาคม 2564

เรื่อง คอรับกรเข้าร่วมประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ มหาวิทยาลัยศรีปทุม วิทยาเขตชลบุรี
ประจำปี 2564

เรียน คุณชาติศิริ ทิลาแรง

ตามที่ท่านได้ส่งผลงานวิจัย เรื่อง “การพัฒนาแอปพลิเคชันไลน์แชทบอท สำหรับการให้
คำแนะนำแก่ผู้ที่มีความสงสัยต่อการเลี้ยงที่จจะมีอาการเสื่อมสภาพทางเพศ” เพื่อนำเสนอผลงาน
ภาคบรรยายในงานประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ มหาวิทยาลัยศรีปทุม วิทยาเขตชลบุรี ประจำปี
2564 ในวันที่ 1 กรกฎาคม 2564 นั้น

คณะกรรมการจัดประชุมวิชาการฯ ได้พิจารณาผลงานวิจัยของท่านเรียบร้อยแล้ว จึงขอตอบรับ
การเข้าร่วมนำเสนอผลงานในงานประชุมวิชาการฯ ดังกล่าว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

มณเฑียร มณีแสง

(รองศาสตราจารย์กาญจนา มณีแสง)
รองอธิการบดีฝ่ายวิจัยและแผน ปฏิบัติหน้าที่แทน
รองอธิการบดี วิทยาเขตชลบุรี

สำนักงานวิจัยและพัฒนานวัตกรรม

โทรศัพท์ 038-146-123 ต่อ 2506, 2507

โทรสาร 038-146-011 (เปิดทำการวันอาทิตย์-จันทร์)

E-mail address : research@chonburi.spu.ac.th

2.แบบประเมินความพึงพอใจที่ต่อระบบตอบกลับข้อความอัตโนมัติในการช่วยเหลือผู้ที่มีอาการเสื่อมสมรรถภาพทางเพศ

แบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อแชทบอท RSD

คำอธิบายแบบฟอร์ม

แชทบอท RSD สามารถให้ข้อมูลเกี่ยวกับการเสื่อมสมรรถภาพทางเพศได้ถูกต้องและน่าเชื่อถือ? *

1 2 3 4 5

ไม่น่าเชื่อถือ น่าเชื่อถือ

แชทบอท RSD สามารถให้ความรู้ในเรื่องการเสื่อมสมรรถภาพทางเพศเบื้องต้นได้ดีหรือไม่? *

1 2 3 4 5

ควรปรับปรุง ดีมาก

แชทบอท RSD สามารถให้คำแนะนำในการดูแลตัวเองเมื่อมีความเสี่ยงได้ดีหรือไม่? *

1 2 3 4 5

ควรปรับปรุง ดีมาก

3.แบบทดสอบเพื่อวิเคราะห์ความเสี่ยงที่จะเสื่อมสมรรถภาพทางเพศ

แบบสำรวจเพื่อวิเคราะห์ความเสี่ยงของผู้ที่มีความเสี่ยงที่จะเสื่อมสมรรถภาพทางเพศ

หลังจากทำแบบสอบถามเสร็จเรียบร้อยแล้ว ให้นำคะแนนที่ได้ยื่นได้นำจากตัวเลขหน้าคำถามแล้วรวมกัน จากนั้นให้ดูผลผ่านตารางค่าความเสี่ยงในช่องแชทต่อไป

ต่อจากส่วนที่ 1 [ไปยังส่วนถัดไป](#)

ส่วนที่ 2 จาก 3

ข้อมูลเบื้องต้น

ในส่วนนี้จะเป็นการให้ข้อมูลเบื้องต้นของผู้ใช้เพื่อเก็บข้อมูลให้มีความแม่นยำมากขึ้น

อายุ *

18 - 25 ปี

26 - 35 ปี

36 - 50 ปี

50 - 60 ปี

60 ปีขึ้นไป

:::

สิ่งที่ทำเป็นประจำ *

สูบบุหรี่

ดื่มสุรา

ออกกำลังกาย

ไปเที่ยวสถานเริงรมย์

อื่นๆ...

โรคประจำตัว *

เมารถ

ความดันโลหิต

โรคทางเส้นประสาทและสมอง

โรคทางด้านจิตเวช

โรคซึมเศร้า

ไม่มี

อื่นๆ...

แบบทดสอบ



คำถามเหล่านี้ถามเกี่ยวกับผลกระทบที่มีสุขภาพการแข็งตัวของอวัยวะเพศของคุณที่มีผลต่อชีวิตทางเพศของคุณในช่วงระยะเวลา 4 สัปดาห์ที่ผ่านมา โปรดพยายามตอบคำถามอย่างตรงไปตรงมาและชัดเจนที่สุดเท่าที่จะทำได้ คำตอบของคุณจะช่วยให้แพทย์สามารถเลือกวิธีการรักษาที่มีประสิทธิภาพสูงสุดที่เหมาะสมกับสภาพของคุณ

1. ในระหว่างมีเพศสัมพันธ์หรือกิจกรรมทางเพศ(ช่วยตัวเอง) อวัยวะเพศของคุณมีความแข็งตัวบ่อยมากเท่าไร * ?

- 0. ไม่มีกิจกรรมทางเพศเลย
- 1. แห้งที่จะไม่แข็งตัวเลยในระหว่างประกอบกิจกรรม
- 2. อวัยวะเพศมีแข็งตัวบ้าง (แต่เป็นเวลาสั้นๆ)
- 3. อวัยวะเพศมีการแข็งตัวเป็นบางครั้ง
- 4. อวัยวะเพศค่อนข้างที่จะแข็งตัวแทบทุกครั้ง
- 5. อวัยวะเพศแข็งตัวอยู่ตลอดเวลาเมื่อเรามีกิจกรรมทางเพศ

2. เมื่ออวัยวะเพศของคุณมีความแข็งตัว บ่อยครั้งเพียงใดที่ความแข็งของอวัยวะเพศคุณ สามารถแข็งพอที่จะใส่ไปในช่องคลอดเพื่อร่วมรักได้? *

- 0. ไม่มีกิจกรรมทางเพศเลย
- 1. แห้งที่จะไม่แข็งตัวเลยในระหว่างประกอบกิจกรรม
- 2. อวัยวะเพศมีแข็งตัวบ้าง (แต่เป็นเวลาสั้นๆ)
- 3. อวัยวะเพศมีการแข็งตัวเป็นบางครั้ง
- 4. อวัยวะเพศค่อนข้างที่จะแข็งตัวแทบทุกครั้ง
- 5. อวัยวะเพศแข็งตัวอยู่ตลอดเวลาเมื่อมีกิจกรรมทางเพศ

3. เมื่อคุณพยายามที่จะมีเพศสัมพันธ์ มีจำนวนความถี่น้อยแค่ไหนที่อวัยวะเพศของคุณสามารถใส่เข้าไปในช่องคลอดของคุณเองได้? *

- 0. ไม่ได้มีความพยายามที่จะมีเพศสัมพันธ์
- 1. แห้งที่จะไม่ใส่เข้าไปเลยในระหว่างประกอบกิจกรรม
- 2. สามารถใส่เข้าไปได้บ้าง (แต่เป็นเวลาสั้นๆ)
- 3. สามารถใส่เข้าไปได้เป็นบางครั้ง
- 4. สามารถใส่เข้าไปได้แทบทุกครั้ง
- 5. สามารถใส่เข้าไปได้ตลอดเวลาเมื่อมีกิจกรรมทางเพศ

4. ในระหว่างการมีเพศสัมพันธ์ คุณสามารถควบคุมการแข็งตัวของอวัยวะเพศให้แข็งตัวไปตลอดจนเสร็จงานกิจได้บ่อยแค่ไหน? *

0. ไม่ได้มีเพศสัมพันธ์?
1. แทนที่จะไม่สามารถควบคุมได้เลยในระหว่างประกอบกิจกรรม
2. สามารถควบคุมได้บ้าง (แต่เป็นเวลานสั้นๆ)
3. สามารถควบคุมได้เป็นบางครั้ง
4. สามารถควบคุมได้แทบทุกครั้ง
5. สามารถควบคุมได้ตลอดเวลาเมื่อมีกิจกรรมทางเพศ

5. ในระหว่างการมีเพศสัมพันธ์มันยากแค่ไหนในการรักษาการแข็งตัวของอวัยวะเพศของคุณให้เสร็จสมบูรณ์ตลอดจนเสร็จกิจในเวลาที่มีเพศสัมพันธ์? *

0. ไม่ได้มีเพศสัมพันธ์
1. ยากเป็นที่สุดที่จะรักษาการแข็งตัวของอวัยวะเพศ
2. ยากมากที่จะรักษาการแข็งตัวของอวัยวะเพศ
3. ยากที่จะรักษาการแข็งตัวของอวัยวะเพศ
4. ยากเล็กน้อยที่จะรักษาการแข็งตัวของอวัยวะเพศ
5. ไม่ยากเลยที่จะรักษาการแข็งตัวของอวัยวะเพศ

6 บ่อยแค่ไหน? ที่คุณพยายามที่จะมีเพศสัมพันธ์หรือกิจกรรมทางเพศ (ช่วยตัวเอง) *

0. ไม่ได้พยายามเลย
1. พยายามมีกิจกรรมทางเพศ 1 – 2 ครั้ง
2. พยายามมีกิจกรรมทางเพศ 3 – 4 ครั้ง
3. พยายามมีกิจกรรมทางเพศ 5 – 6 ครั้ง
4. พยายามมีกิจกรรมทางเพศ 7 – 10 ครั้ง
5. พยายามมีกิจกรรมทางเพศ 11 หรือมากกว่านั้นขึ้นไป

7. เมื่อคุณได้พยายามมีเพศสัมพันธ์ บ่อยครั้งแค่ไหนที่คุณรู้สึกพึงพอใจกับมัน? *

0. ไม่ได้พยายามเลย
1. แทบจะไม่มีความรู้สึกพึงพอใจเลย
2. พึงพอใจเพียงเล็กน้อย
3. พึงใจเป็นบางครั้ง
4. ค่อนข้างพึงพอใจ
5. พึงพอใจเป็นอย่างมาก

8. คุณรู้สึกมีความสุขกับการมีเพศสัมพันธ์มากแค่ไหน? *

0. ไม่ได้มีเพศสัมพันธ์
1. แทบจะไม่มีความรู้สึกมีความสุขเลย
2. มีความสุขเพียงเล็กน้อย
3. มีความสุขเป็นบางครั้ง
4. ค่อนข้างมีความสุข
5. มีความสุขเป็นอย่างมาก

9. เมื่อคุณได้มีเพศสัมพันธ์หรือมีกิจกรรมทางเพศ (ช่วยตัวเอง) มัวยครั้งแค่นั้นที่คุณถึงจุดสุดยอดจนลึ้งน้ำอสุจิออกมา? *

0. ไม่ได้มีเพศสัมพันธ์หรือกิจกรรมทางเพศ
1. แทบที่จะไม่สามารถลึ้งน้ำอสุจิได้เลยในระหว่างประกอบกิจกรรม
2. สามารถลึ้งน้ำอสุจิได้บ้าง (แต่เป็นจำนวนเล็กน้อย)
3. สามารถลึ้งน้ำอสุจิได้เป็นบางครั้ง
4. สามารถลึ้งน้ำอสุจิได้แทบทุกครั้ง
5. สามารถลึ้งน้ำอสุจิได้ทุกครั้งเมื่อมีกิจกรรมทางเพศ

10. เมื่อคุณมีการกระตุ้นทางเพศหรือมีเพศสัมพันธ์ มัวยครั้งแค่นั้นที่คุณมักจะรู้สึกถึงจุดสุดยอดในการมีเพศสัมพันธ์? *

0. ไม่ได้มีเพศสัมพันธ์หรือกิจกรรมทางเพศ
1. แทบที่จะไม่สามารถถึงจุดสุดยอดได้เลยในระหว่างประกอบกิจกรรม
2. สามารถถึงจุดสุดยอดได้บ้าง (แต่เป็นครั้งคราว)
3. สามารถถึงจุดสุดยอดได้เป็นบางครั้ง
4. สามารถถึงจุดสุดยอดแทบทุกครั้ง
5. สามารถถึงจุดสุดยอดได้ทุกครั้งเมื่อมีกิจกรรมทางเพศ

11. คุณรู้สึกมีความต้องการทางเพศมัวยครั้งเพียงใด? *

0. ไม่มีความต้องการทางเพศเลย
1. แทบจะไม่มีความต้องการทางเพศ
2. มีความต้องการทางเพศแต่น้อย
3. มีความต้องการทางเพศบ้างเป็นบางครั้ง
4. ค่อนข้างมีความต้องการทางเพศ
5. มีความต้องการทางเพศอยู่ตลอดเวลา

12. คุณให้คะแนนระดับความต้องการทางเพศของคุณอย่างไร? *

- 1. ต่ำมากจนถึงไม่มีเลย
- 2. ต่ำ
- 3. ปานกลาง
- 4. สูง
- 5. สูงมาก

13. คุณมีความสุขหรือพึงพอใจกับชีวิตเซ็กส์ของคุณมากเพียงใด? *

- 1. ไม่รู้สึกมีความสุขหรือพึงพอใจเลย
- 2. ไม่ค่อยพึงพอใจเท่าไร
- 3. มีความพึงพอใจและไม่พึงพอใจเท่ากัน
- 4. ค่อนข้างพึงพอใจ
- 5. พึงพอใจอย่างมาก

14. คุณมีความสุขหรือพึงพอใจในความสัมพันธ์ทางเพศกับคนรัก , คู่นอนของคุณมากเท่าไร? *

- 1. ไม่รู้สึกมีความสุขหรือพึงพอใจเลย
- 2. ไม่ค่อยพึงพอใจเท่าไร
- 3. มีความพึงพอใจและไม่พึงพอใจเท่ากัน
- 4. ค่อนข้างพึงพอใจ
- 5. พึงพอใจอย่างมาก

15. คุณให้คะแนนความมั่นใจในการแข็งตัวของอวัยวะเพศของคุณมากเท่าไร? *

- 1. ต่ำมาก
- 2. ต่ำ
- 3. ปานกลาง
- 4. สูง
- 5. สูงมาก

4.ใบขอความอนุเคราะห์เข้าพบและสัมภาษณ์เพื่อเก็บข้อมูลทำสารนิพนธ์ระดับปริญญาโท

SPU
SRIPATUM
UNIVERSITY

BANGKOK

2410/2
PHANGLYOOTHIN RD.,
JATUIAK, BANGKOK
10900
TEL. 0 2579 1111
FAX. 0 2561 1721
www.spu.ac.th

ที่ มศป.0110/ ๖75

21 กันยายน 2563

CHONBURI CAMPUS

79 BANGNA-TRAD RD.,
KLONGTAMRU, MUANG,
CHONBURI 20000
TEL. 0 3874 3690-9
FAX. 0 3874 3700
www.east.spu.ac.th

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เข้าพบและสัมภาษณ์เพื่อเก็บข้อมูลทำสารนิพนธ์ระดับปริญญาโท

KHON KAEN

182/12 MOO 4,
SRICHAN RD.,
NAIMUANG DISTRICT,
AMPHUR MUANG,
KHON KAEN 40000
TEL. 0 4322 4111
FAX. 0 4322 4119
www.khonkaen.spu.ac.th

เรียน นายแพทย์เดชาพล บุรณพิทักษ์สันติ
สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารเนื้อหาโดยย่อและคำถามที่จะใช้เป็นข้อมูล

ด้วย นายชาติศิริ ศิลารัง นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยศรีปทุม จะทำสารนิพนธ์ เรื่อง "แซทเทลเพื่อช่วยเหลือผู้สื่อข่าวสมรรถภาพทางเพศ" ทั้งนี้เพื่อให้การดำเนินการวิจัยเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย ทางหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยศรีปทุม จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่านเพื่ออนุญาตให้นักศึกษาตามรายชื่อดังกล่าวได้เข้าพบและสัมภาษณ์ โดยนักศึกษาได้แนบเอกสารประกอบการสัมภาษณ์และหัวข้อในการสัมภาษณ์มายังท่านตามเอกสารที่แนบมา

เพื่อให้การดำเนินการวิจัยเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยศรีปทุม จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่าน โปรดพิจารณาอนุญาตให้ผู้ทำวิจัยดังกล่าว ได้มีโอกาสเก็บรวบรวมข้อมูล โดยการเข้าพบและสัมภาษณ์ท่าน และหากประสงค์จะทราบรายละเอียดเพิ่มเติม กรุณาประสานงานกับผู้ทำวิจัยโดยตรงทางหมายเลขโทรศัพท์ 097-2131131 และ Email: bigchartsiri@gmail.com

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์ข้อมูล ทางมหาวิทยาลัยฯ หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือด้วยดีจากท่าน ขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธนา สุขวาริ)
คณบดีคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ
โทรศัพท์ 0-2579-1111 ต่อ 2196

มหาวิทยาลัยศรีปทุม
SRIPATUM UNIVERSITY

นวัตกรรมบริการเพื่อผู้เสื่อมสมรรถภาพทางเพศ

เมื่อได้อ่าน งานวิจัยชิ้นนี้จัดทำขึ้นเพื่อศึกษาถึงสาเหตุและปัจจัยของอาการเสื่อมสมรรถภาพทางเพศ รวมถึงสร้างและพัฒนาวัตกรรมที่ให้ความช่วยเหลือเบื้องต้น

สิ่งที่จะสร้างเป็นนวัตกรรมคือ Line bot chat Line Official Account ที่ได้นำ Messaging API มาใช้ เป็นบริการ API คิวหนึ่งที่เปิดให้บริการสำหรับนักพัฒนา โดยเจ้าของ Line Official Account จะทำการกำหนดหรือตั้งค่าไว้ด้านหลังบ้านของบริการ เพื่อให้สามารถโต้ตอบกับผู้ใช้งานได้โดยไม่ต้องใช้คนมาเป็นคนตอบ ซึ่งนี่คือข้อดีของการใช้บริการคอนนี้ เพราะนอกจากจะทำให้ผู้ใช้ใช้งานได้ง่ายมากขึ้นแล้ว ผู้ที่เป็นแอดมินก็จะสะดวกสบายมากขึ้นเช่นกัน เพราะไม่ต้องมาคอยตอบคำถามที่ถามซ้ำๆ หรือไม่จำเป็นต้องมานั่งเก็บข้อมูลทีละคน เพราะบริการนี้จะช่วยเหลือคุณได้ทุกอย่างที่สามารถทำได้และยังมีระบบบริการสายด่วนที่จะให้คำปรึกษา รวมถึงนัดพบคุณหมอในกรณีที่ต้องการปรึกษามา โดยจะให้ความสำคัญส่วนตัวและความสะดวกต่อผู้ใช้

ข้อมูลที่ต้องการจากแพทย์

-ข้อมูลเชิงประชากรศาสตร์ด้านผู้ที่มีอาการเสื่อมสมรรถภาพทางเพศโดยไม่ใช้ข้อมูลที่เป็นรายชื่อของผู้ป่วยแค่จะใช้ข้อมูลในด้าน เพศ อายุ สถานภาพ พฤติกรรม รวมถึงอัตราความสำเร็จในการรักษา มาใช้เพื่อวิเคราะห์ข้อมูล

-ข้อมูลเชิงคุณภาพ จากการสัมภาษณ์แพทย์ผู้เชี่ยวชาญทางด้านนี้ เพื่อหาข้อสรุปรวมถึงข้อมูลที่มีความหนักแน่นพอที่จะใช้ยืนยันทฤษฎีงานวิจัยรวมถึงนวัตกรรม

ขอบเขตในการสัมภาษณ์แพทย์ผู้เชี่ยวชาญ

-อายุวิถีไอ

-อายุรูป

-อัลเสียง

-จุดบันทึก

ปล.ถ้าชื่อไหนแพทย์ไม่สะดวกสามารถขิดฆ่าได้เลยเพื่อความเป็นส่วนตัวและไม่ทำในวันที่มีสัมภาษณ์จริง

สุดท้าย ด้านแพทย์ผู้เชี่ยวชาญไม่ต้องการที่ผู้วิจัยจะนำชื่อของนายแพทย์ไปใช้เพื่ออ้างอิงสามารถแจ้งให้ทราบได้แต่ถ้าไม่มีปัญหา ทางผู้วิจัยจะขออนุญาตนำบทพูดบางตอนรวมถึงใส่ชื่อของนายแพทย์เพื่อความน่าเชื่อถือของเนื้อหามากยิ่งขึ้น

ขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

นาย ชาลศิริ สิตาแรง

ผู้ทำการวิจัย

- 1.สาเหตุที่ทำให้เกิดโรค
 - 2.ช่วงอายุที่มีความเสี่ยง
 - 3.โรคนี้เป็นได้ทั้งชายหรือหญิงหรือไม่
 - 4.พฤติกรรมที่มีผล
 - 5.ทำไมถึงมีอาการเตือนเรื้อก่อนวัย
 - 6.ถ้าท่านชอบออกมาเพื่อช่วยเหลือและให้คำแนะนำเบื้องต้นรวมถึงแนะนำให้ไปปรึกษากับปริมาณแพทย์หรือโรงพยาบาลที่แอพติดต่ได้ คิดว่ามีประโยชน์ต่อโรงพยาบาลและตัวแทนแพทย์มือ
ขอคำแนะนำเพิ่มเติม
-

ประวัติผู้วิจัย



ชื่อ-สกุล	นาย ชาศิรี ศิลารอง
วัน เดือน ปีเกิด	30 ธันวาคม 2537
สถานที่เกิด	กรุงเทพมหานคร
วุฒิการศึกษา	พ.ศ. 2559 นิเทศศาสตรบัณฑิต สาขาวิทยุกระจายเสียงและวิทยุโทรทัศน์ มหาวิทยาลัยกรุงเทพ
ตำแหน่งหน้าที่ปัจจุบัน	ผู้ช่วยผู้อำนวยการหลักสูตร ศูนย์ฝึกอบรม บริษัท รักษาความปลอดภัย พลังร่วม จำกัด และ- บริษัท พลังร่วม18 จำกัด
ที่อยู่	9/238 หมู่10 ตำบลคูคต อำเภอลำลูกกา จังหวัด- ปทุมธานี 12130