

บทที่ 1

บทนำ

ในบทนี้เป็นการนำเสนอเกี่ยวกับ หลักการ เหตุผลความเป็นมาและความสำคัญของ ปัญหาโครงการ ที่เกี่ยวข้องของการวิเคราะห์ข้อมูลยอดขายสินค้าของร้าน พี.ที.เมดิคอลเซลล์ แอนด์เซอร์วิส ในช่วง COVID-19 เพื่อพยากรณ์การซื้อของลูกค้า ซึ่งได้อธิบายถึงวัตถุประสงค์ และขอบเขตของการศึกษาโครงการประกอบด้วยรายละเอียดดังนี้

1.1 หลักการและเหตุผลในการพัฒนาโครงการ

ในปัจจุบันอุปกรณ์ทางการแพทย์มีความเจริญก้าวหน้ามากขึ้น อันเป็นผลมาจากเป็น ปัจจัยทางด้านทางการแพทย์ที่มีบทบาทสำคัญ และทำให้การรักษาชีวิตของมนุษย์มีประสิทธิภาพ มากยิ่งขึ้น นอกจากอุปกรณ์ทางการแพทย์จะทำหน้าที่สนับสนุนทางด้าน การรักษา ซึ่งอำนวยความสะดวก ความแม่นยำ และประหยัดเวลาในการรักษาแล้ว ยังทำหน้าที่วินิจฉัยเฝ้าระวัง อาการของผู้มีความเสี่ยงที่จะเป็นป่วยโรคต่าง ๆ ส่งผลทำให้สามารถรับมือกับอาการที่อาจจะ เกิดขึ้นล่วงหน้าได้ทันทั่วทั้งที่

อุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพและการแพทย์มีแนวโน้มการเติบโตอย่างต่อเนื่อง ดังจะเห็นได้จากตลาดเครื่องมือแพทย์จากทั่วโลกที่มีอัตราการเติบโตอย่างรวดเร็วกว่าร้อยละ 6.4 ต่อปี จึงทำให้อุตสาหกรรมการผลิตเครื่องมือแพทย์เป็นอุตสาหกรรมที่มีศักยภาพต่อ เศรษฐกิจ ไทยจึงได้กำหนดเรื่องการแพทย์และสาธารณสุขไว้ในยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี โดยให้ เป็นหนึ่งในเป้าหมายอนาคตของไทยในปี 2579 เพื่อส่งเสริมให้คนไทยมีร่างกายที่แข็งแรง สมบูรณ์ และส่งเสริมให้ไทยเป็นศูนย์กลางสุขภาพนานาชาติ หรือที่รู้จักกันในนาม Medical Hub โดยส่งเสริมให้ไทยเป็นศูนย์กลางสุขภาพนานาชาตินอกจากนี้ยังได้จัดทำ Roadmap ในการ ขับเคลื่อนไทยแลนด์ 4.0 กลุ่มสาธารณสุข สุขภาพ และเทคโนโลยีทางการแพทย์ (Health, Wellness and Bio-Med) ตลอดจนพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานทางการแพทย์เพื่อผลักดันให้ไทย เป็น Medical Hub ของอาเซียนภายในปี 2568

ร้าน พี.ที.เมดิคอลเซลล์แอนด์เซอร์วิส เป็นศูนย์จำหน่ายอุปกรณ์ทางการแพทย์ทั้งปลีก และส่ง และยาสามัญประจำบ้านต่างๆ รวมทั้งรับซ่อมสินค้า อาทิเช่น เครื่องวัดความดัน เครื่องตรวจน้ำตาลในเลือด เครื่องวัดไข้ เป็นต้น ให้แก่บุคลากรทางการแพทย์ โรงพยาบาล คลินิก และลูกค้าที่สนใจ แต่ด้วยการระบาดของเชื้อไวรัส COVID – 19 ทำให้ยอดขายของร้าน เปลี่ยนแปลงไป ดังนั้นเจ้าของกิจการจึงต้องการทราบข้อมูลสรุปยอดขายของสินค้าที่เกิดขึ้น ในช่วงที่ COVID – 19 ระบาด เพื่อคาดการณ์การซื้อสินค้าของลูกค้าว่าจะมีแนวโน้มอย่างไร

คณะผู้ดำเนินโครงการ จึงมีความสนใจในการแก้ปัญหาดังกล่าวด้วยการจัดการ วิเคราะห์ข้อมูลยอดขายอุปกรณ์ทางการแพทย์ เพื่อให้ทางร้าน พี.ที.เมดิคอลเซลล์แอนด์ เซอร์วิส สามารถนำผลการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นที่ได้ไปใช้ประโยชน์ด้านการเปรียบเทียบ ยอดขาย รวมทั้งการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลผ่านเว็บไซต์ ด้วยการใช้เครื่องมือและ โปรแกรมที่เหมาะสมมาจัดการกับข้อมูล เพื่อนำไปใช้วางแผนยอดขายอุปกรณ์ทางการแพทย์ ในอนาคต

1.2 วัตถุประสงค์

เพื่อการวิเคราะห์ข้อมูลสรุปข้อมูลยอดขายในช่วง COVID – 19 สำหรับพยากรณ์การ ซื้อของลูกค้าในอนาคต

1.3 ประโยชน์ที่จะได้รับ

ได้ผลการวิเคราะห์ข้อมูลสรุปข้อมูลยอดขายในช่วง COVID – 19 สำหรับพยากรณ์การ ซื้อของลูกค้าในอนาคต

1.4 ขอบเขต

1.4.1 ขอบเขตการวิเคราะห์ข้อมูล

1.4.1.1 ผู้วิเคราะห์ได้เก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับยอดขายอุปกรณ์ทาง การแพทย์ของร้าน พี.ที.เมดิคอลเซลล์แอนด์เซอร์วิส ในช่วงปี พ.ศ. 2562 – 2563 ที่เกิดการ ระบาดของไวรัส COVID – 19 รวมถึงปีช่วงที่ก่อนจะเกิดการระบาด และหลังเกิดการระบาด

1.4.1.2 ผู้วิเคราะห์ได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยเทคนิคทางสถิติ และ เปรียบเทียบความคลาดเคลื่อนของวิธีการพยากรณ์โดยนำโมเดล Time series analysis มาช่วย หาค่าความคลาดเคลื่อน เพื่อใช้พยากรณ์แนวโน้มปริมาณการขายสินค้าในปีที่เกิดการแพร่

ระบาดของ Covid-19 โดยใช้โปรแกรม Minitab ทำการพยากรณ์ในรูปแบบอนุกรมเวลา ด้วยวิธีการแบบเอ็กซ์โปเนนเชียล (Exponential Smoothing) และวิธีการแบบแนวโน้ม (Trend Analysis) จากนั้นจะใช้โปรแกรม Tableau public เพื่อทดสอบประสิทธิภาพของการวิเคราะห์ข้อมูล ด้วยการหาค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนสมบูรณ์ (MAPE) ของข้อมูลที่ใช้ในการสร้างตัวแบบหรือโมเดล

1.4.1.3 การวิเคราะห์และนำเสนอข้อมูลภาพจะถูกดำเนินการบนโปรแกรม XAMPP เพื่อใช้เป็นเว็บเซิร์ฟเวอร์จำลองสำหรับทดสอบและทดลองเว็บไซต์

1.4.1.4 ผู้วิเคราะห์ข้อมูลนำผลองค์ความรู้ที่ได้เหล่านี้ไปเผยแพร่แสดงผลข้อมูลโดยใช้โปรแกรม Sublime Text 3 และ ใช้ชุดคำสั่ง HTML และ CSS ร่วมกับการนำเสนอข้อมูลแบบ Visualization ด้วยการแสดงผลข้อมูลในรูปแบบของภาพโดยใช้โปรแกรม Tableau Public และนำเสนอผ่านทางเว็บไซต์

1.4.2 ขอบเขตการแสดงผลบนเว็บไซต์

1.4.2.1 สามารถติดตามยอดขายอุปกรณ์ทางการแพทย์ในช่วงที่ COVID – 19 ระบาด ในปี พ.ศ.2562–2563 ย้อนหลังได้

1.4.2.2 สามารถดูข้อมูลการเปรียบเทียบยอดขายอุปกรณ์ทางการแพทย์ในรูปแบบรายปี และรายเดือนได้

1.4.2.3 สามารถเรียกดูข้อมูลการเปรียบเทียบการซื้อของลูกค้าในรูปแบบรายปี และรายเดือนได้

1.4.2.4 สามารถเรียกดูข้อมูลการเปรียบเทียบการขายของพนักงานในรูปแบบรายปี และรายเดือนได้

1.4.2.5 สามารถเรียกดูการพยากรณ์ยอดขายอุปกรณ์ทางการแพทย์ล่วงหน้าในรูปแบบรายเดือนได้

1.4.2.6 สามารถดาวน์โหลดเพื่อเรียกดูข้อมูลยอดขายได้

1.4.2.7 สามารถดูรายละเอียดการขายของพนักงานได้

1.4.2.8 มีแบบสอบถามเพื่อตรวจสอบความพึงพอใจต่อผู้ใช้งานเว็บไซต์

1.4.2.9 แสดงข้อมูลของผู้จัดทำโครงการ

1.5 เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาโปรแกรม

1.5.1 Hardware

1.5.1.1 Notebook Lenovo ideapad Slim 3

1.5.1.2 Notebook Lenovo ideapad gaming 3

1.5.2 Software

1.5.2.1 โปรแกรม Tableau Public ใช้สำหรับแสดงผลข้อมูลในรูปแบบของภาพ

1.5.2.2 โปรแกรม Power BI ใช้สำหรับแสดงผล และอัปเดตข้อมูลในรูปแบบของภาพ

1.5.2.3 Sublime Text 3 เป็นโปรแกรมเขียนโค้ด

1.5.2.4 โปรแกรม Adobe XD ใช้สำหรับออกแบบหน้าเว็บไซต์

1.5.2.5 โปรแกรม Microsoft excel ใช้สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูล

1.5.2.6 Xampp ใช้ MySQL, phpMyAdmin, Filezilla เพื่อทดสอบเว็บไซต์ในเครื่องของเรา

1.5.2.7 ชุดคำสั่งภาษา HTML, CSS สำหรับพัฒนาส่วนหน้าจอแสดงผล

1.5.2.8 Minitab โปรแกรมสำเร็จรูปหรือเครื่องมือที่ใช้ในการคำนวณและประมวลผล

1.6 สถานที่ใช้ในการดำเนินการศึกษาและรวบรวมข้อมูล

- สถานที่ที่ใช้ดำเนินการ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนาเชียงใหม่ 128 ถ. ห้วยแก้ว ตำบลช้างเผือก อำเภอเมืองเชียงใหม่ เชียงใหม่ 50300

- แหล่งรวบรวมข้อมูล

ร้าน พี.ที.เมดิคอลเซลล์แอนด์เซอร์วิส

1.7 ระยะเวลาที่ใช้ดำเนินการ

แผนการดำเนินการ	2564						
	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.
1. ศึกษาและกำหนดความต้องการ							
2. วิเคราะห์ ออกแบบระบบ และสร้างฐานข้อมูล							
3. เขียนและทดสอบโปรแกรม							
4. ติดตั้ง ทดสอบ และปรับปรุงระบบ							
5. ตรวจสอบระบบโดยรวม							
6. ประเมินการใช้งานระบบ							
7. จัดทำคู่มือการใช้งาน							
8. จัดทำเอกสารประกอบโครงการ							

1.8 นิยามศัพท์เฉพาะ

1.8.1 อุปกรณ์ทางการแพทย์ คือ เป็นปัจจัยที่จำเป็นทางด้านการแพทย์และการสาธารณสุข ทำให้การรักษาหายเร็วขึ้น แผลจากการรักษาเล็กลงด้วยเทคโนโลยีที่ได้มีการคิดค้นพัฒนาเป็นลำดับ เครื่องมือแพทย์มีมากมายหลายประเภทที่มีการนำมาใช้กับร่างกายมนุษย์ เพื่อวัตถุประสงค์ในการวินิจฉัยการป้องกัน การเฝ้าระวัง และการรักษาบรรเทาโรคการทดแทนการบาดเจ็บหรือความบกพร่องทางกายการเปลี่ยนแปลงทางกายภาควิทยา หรือกระบวนการทางด้านสรีรวิทยา เป็นต้น

1.8.2 ข้อมูลอนุกรมเวลา (Time Series data) คือ ชุดของข้อมูลที่เกิดขึ้นรวบรวมตามระยะเวลาเป็นช่วง ๆ อย่างต่อเนื่องกัน เช่น ข้อมูลยอดขายสินค้าที่เก็บรวบรวมต่อเนื่องกันไปเป็นระยะเวลาหลาย ๆ เดือน ข้อมูลรายได้ประชาชาติปีต่าง ๆ ที่เก็บรวบรวมต่อเนื่องกันไปเป็น

ระยะเวลาหลาย ๆ ปี เป็นต้น ข้อมูลอนุกรมเวลาอาจอยู่ในลักษณะที่เป็นข้อมูลรายปี รายไตรมาส หรือรายเดือนก็ได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมในการนำไปใช้ประโยชน์

1.8.3 การพยากรณ์ คือ การคาดการณ์สิ่งที่จะเกิดขึ้นในอนาคต โดยอาศัยการวิเคราะห์ข้อมูลในอดีต ข้อมูลปัจจุบันและจากประสบการณ์ สามารถนำไปใช้เพื่อให้ทราบถึงแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของสถานการณ์หรือสภาพแวดล้อมที่จะมีผลในอนาคตและทำให้สามารถที่จะวางแผนหรือกำหนดนโยบายเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ได้

1.8.4 การวิเคราะห์ข้อมูล หมายความว่า เป็นการจัดระเบียบแยกแยะส่วนต่าง ๆ ของหลักฐาน หรือข้อมูลที่ได้ออกเป็นหมวดหมู่ เพื่อหาคำตอบตามความมุ่งหมาย และตามสมมติฐานที่ได้กำหนดไว้ การวิเคราะห์ข้อมูลนี้เป็นขั้นการทำงานที่ต่อเนื่องมาจากการวัด การนับ และจัดเรียงลำดับข้อมูล ส่วนใหญ่เป็นเรื่องเกี่ยวกับการนำเอาวิธีการทางสถิติมาวิเคราะห์หาค่าตัวแปรหรือหาลักษณะของตัวแปร

1.9 บทสรุป

จากบทหน้าที่ได้กล่าวมาในข้างต้นทั้งหมดนั้น ผู้วิเคราะห์ข้อมูลได้เล็งเห็นความสำคัญของการนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลยอดขายสินค้าของร้าน พี.ที.เมดิคอล เซลล์แอนด์เซอร์วิส ในช่วง COVID-19 ด้วยกระบวนการวิเคราะห์ข้อมูลด้วย CRISP-DM ด้วยการแสดงผลข้อมูลในรูปแบบของภาพโดยใช้โปรแกรม Tableau Public และเผยแพร่ข้อมูลสารสนเทศบน Web browser โดยใช้ภาษา HTML ในการพัฒนาเว็บไซต์ เพื่อให้ผู้ใช้งานทราบถึงเกี่ยวกับการวิเคราะห์ข้อมูลยอดขายสินค้าของร้าน พี.ที.เมดิคอล เซลล์แอนด์เซอร์วิส ในช่วง COVID-19 ได้ผลสรุปที่ถูกต้อง สะดวก รวดเร็ว และเข้าใจง่าย