

บทที่ 4

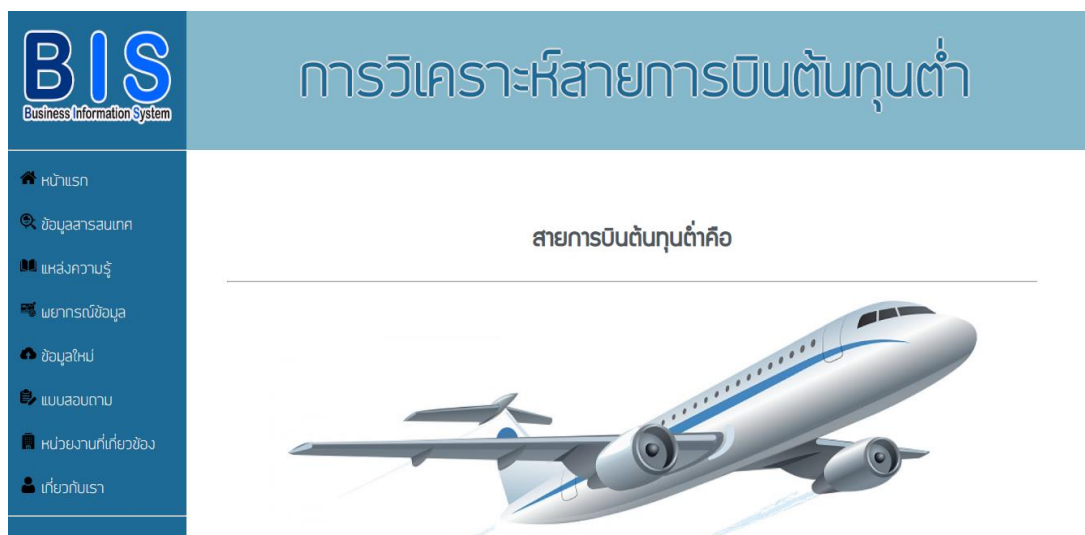
ผลการดำเนินงาน

การจัดทำโครงการเรื่องการพัฒนาโปรแกรมบนเว็บเพื่อนำเสนอข้อมูลการใช้บริการสายการบินต้นทุนต่ำ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์สถิติการให้บริการระหว่างสายการบินต้นทุนต่ำ ในการบริการขนส่งผู้โดยสารและจำนวนเที่ยวบินที่ให้บริการ ให้สามารถนำไปเผยแพร่ต่อสาธารณะชนโดยจัดการแสดงผลในรูปแบบของเว็บไซต์เพื่อให้ก่อประโยชน์แก่ผู้ที่เข้ามาศึกษาข้อมูล ในเว็บไซต์มีรายละเอียดเกี่ยวกับข้อมูลเบื้องต้นของสนามบิน ข้อมูลสถิติและการพยากรณ์การให้บริการเที่ยวบินต้นทุนต่ำและจำนวนผู้โดยสารที่ใช้บริการ ผู้พัฒนาได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลตามวัตถุประสงค์ที่ได้กำหนดไว้จนสำเร็จลุล่วงตามเป้าหมาย และมีผลการดำเนินงานดังนี้

4.1 ผลการดำเนินงาน

จากการศึกษาและจัดทำการวิเคราะห์ข้อมูลสายการบินต้นทุนต่ำ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์สถิติการให้บริการระหว่างสายการบินต้นทุนต่ำ ในการบริการขนส่งผู้โดยสารและจำนวนเที่ยวบินที่ให้บริการ ให้สามารถนำไปเผยแพร่ต่อสาธารณะชนโดยจัดการแสดงผลในรูปแบบของเว็บไซต์เพื่อให้ก่อประโยชน์แก่ผู้ที่เข้ามาศึกษาข้อมูล ในเว็บไซต์มีรายละเอียดเกี่ยวกับข้อมูลเบื้องต้นของสนามบิน ข้อมูลสถิติและการพยากรณ์การให้บริการเที่ยวบินต้นทุนต่ำและจำนวนผู้โดยสารที่ใช้บริการ ซึ่งในส่วนของงานพบว่า ผู้ที่นิยมใช้บริการเที่ยวบินต้นทุนต่ำมักจะมีอาชีพเป็นนักศึกษา พนักงานทั่วไป ที่มีเงินเดือนต่ำกว่า 10,000 บาทต่อเดือน และมีประสงค์ในการเดินทางระยะสั้น เช่นการในระยะเวลาในการเดินทางเพียง 1-2 ชั่วโมง ซึ่งราคาตัวของสายการบินต้นทุนต่ำจะมีราคาถูกกว่าชั้นปกติเนื่องจากการลดต้นทุน เช่น ไม่มีอาหารว่างและเครื่องดื่มบริการในการเดินทาง ไม่มีเพลงหรือภาพยนตร์ให้ชมระหว่างเดินทาง เป็นต้น ผู้โดยสารมักใช้บริการสายการบินภายในประเทศมากกว่าระหว่างประเทศเนื่องจากใช้เวลาในการเดินทางน้อย จึงต้องการราคาตัวที่ถูก และไม่จำเป็นต้องรับบริการเสริมในด้านอาหารและเครื่องดื่มอำนวยความสะดวก

เว็บไซต์การการพัฒนาโปรแกรมบนเว็บเพื่อนำเสนอข้อมูลการใช้บริการสายการบินต้นทุนต่ำ



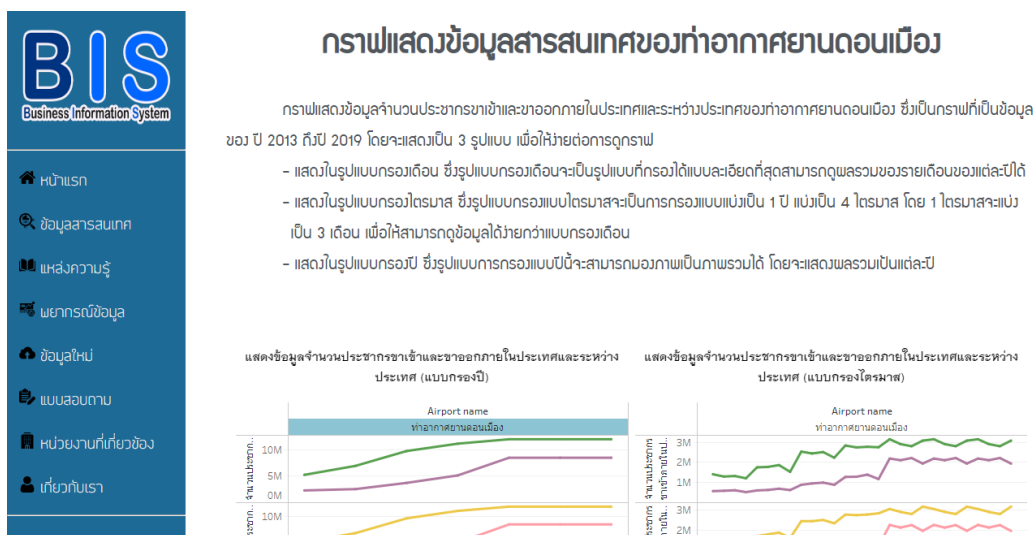
ภาพที่ 4.1 หน้าแรกเว็บไซต์

1) หน้าเว็บไซต์แสดงข้อมูลสารสนเทศสถิติการใช้งานของจำนวนประชากรขาเข้าขาออก และจำนวนเที่ยวบิน ของท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ



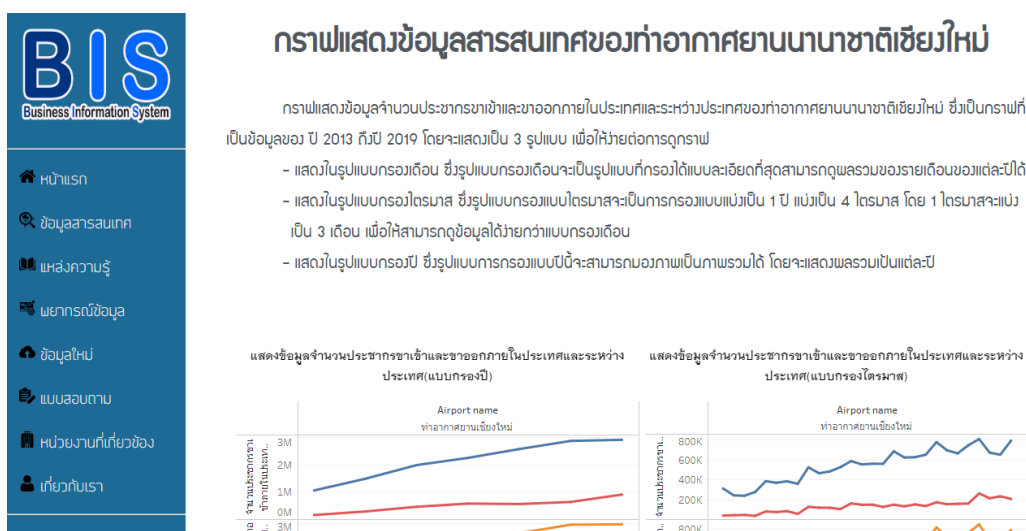
ภาพที่ 4.2 แสดงข้อมูลสารสนเทศของท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ

2) หน้าเว็บไซต์แสดงข้อมูลสารสนเทศสถิติการใช้งานของ จำนวนประชากรขาเข้าขาออกและจำนวนเที่ยวบิน ของท่าอากาศยานดอนเมือง



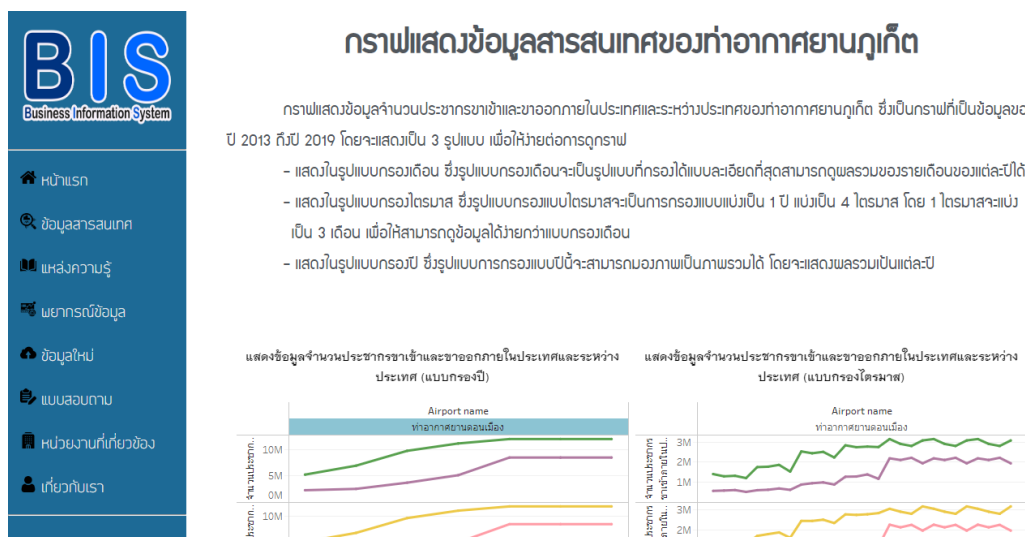
ภาพที่ 4.3 แสดงข้อมูลสารสนเทศของท่าอากาศยานดอนเมือง

3) หน้าเว็บไซต์แสดงข้อมูลสารสนเทศสถิติการใช้งานของ จำนวนประชากรขาเข้าขาออกและจำนวนเที่ยวบิน ของท่าอากาศยานเชียงใหม่



ภาพที่ 4.4 แสดงข้อมูลสารสนเทศของท่าอากาศยานเชียงใหม่

4) หน้าเว็บไซต์แสดงข้อมูลสารสนเทศสถิติการใช้งานของ จำนวนประชากรขาเข้าขาออก และจำนวนเที่ยวบิน ของท่าอากาศยานภูเก็ต



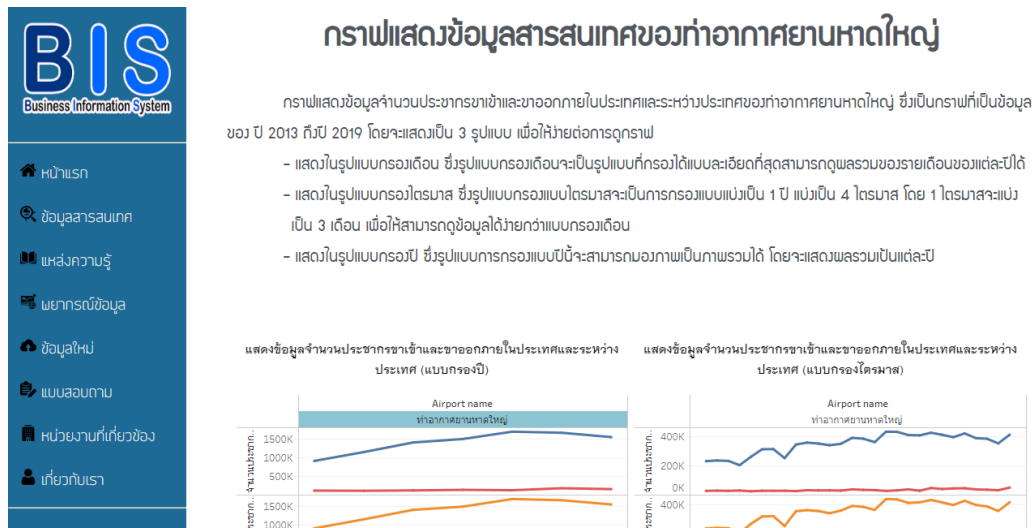
ภาพที่ 4.5 แสดงข้อมูลสารสนเทศของท่าอากาศยานภูเก็ต

5) หน้าเว็บไซต์แสดงข้อมูลสารสนเทศสถิติการใช้งานของ จำนวนประชากรขาเข้าขาออกและจำนวนเที่ยวบิน ของท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย



ภาพที่ 4.6 แสดงข้อมูลสารสนเทศของท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย

6) หน้าเว็บไซต์แสดงข้อมูลสารสนเทศสถิติการใช้งานของ จำนวนประชากรขาเข้าขาออกและจำนวนเที่ยวบิน ของท่าอากาศยานขนาดใหญ่



ภาพที่ 4.7 แสดงข้อมูลสารสนเทศของท่าอากาศยานขนาดใหญ่

7) หน้าเว็บไซต์แสดงแหล่งความรู้ของท่าอากาศยาน ซึ่งจะให้ข้อมูลประวัติความเป็นมา บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)

ความรู้เกี่ยวกับท่าอากาศยานไทย ความรู้เกี่ยวกับการพยากรณ์ข้อมูล ความรู้เกี่ยวกับภาษา Html และ Css

ประวัติความเป็นมา บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)

จากสนามบินสระปทุม สู่สนามบินดอนเมือง

กิจการ การบินของประเทศไทยเริ่มต้นเมื่อปี 2454 โดยระหว่างวันที่ 2-8 กุมภาพันธ์ 2454 นักบินชาวเบลเยียมชื่อ ฟัน เดน บอร์น (Van den Born) ได้นำเครื่องบินออร์วิล ไรท์ (Orville Wright) มาบินแสดงเป็นครั้งแรกในประเทศไทยที่สนามบินราชกรีฑาสโมสร ปทุมวัน

ภาพที่ 4.8 แสดงข้อมูลประวัติความเป็นมา บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)

8) หน้าเว็บไซต์แสดงแหล่งความรู้การพยากรณ์ข้อมูล โดยใช้โปรแกรม Tableau Public เบื้องต้น

ความรู้เกี่ยวกับท่าอากาศยานไทย ความรู้เกี่ยวกับการพยากรณ์ข้อมูล ความรู้เกี่ยวกับภาษา HTML และ CSS

การพยากรณ์ โดยการใช้โปรแกรม Tableau Public

การพยากรณ์โดยวิธีวิเคราะห์อนุกรมเวลาการทำเหมืองข้อมูล (Data mining time series analysis) โดยการใช้โปรแกรม Tableau Public โดยการพยากรณ์ในที่นี้จะยกตัวอย่างการพยากรณ์ล่วงหน้าจำนวน 2 ปี ด้วยใช้ฟังก์ชัน Forecast

ขั้นตอนที่ 1 เลือกข้อมูลจากไฟล์ Excel ที่ได้ทำการเตรียมข้อมูลไว้

Connect Open Discover

ภาพที่ 4.9 การพยากรณ์ข้อมูล โดยใช้โปรแกรม Tableau Public เบื้องต้น

9) หน้าเว็บไซต์แสดงแหล่งความรู้การพยากรณ์ข้อมูล โดยใช้โปรแกรม Tableau Public เบื้องต้น

ความรู้เกี่ยวกับท่าอากาศยานไทย ความรู้เกี่ยวกับการพยากรณ์ข้อมูล ความรู้เกี่ยวกับภาษา HTML และ CSS

HTML และ CSS

ภาพที่ 1 เป็นไฟล์ Data Set จากไฟล์ Excel ที่ใช้โปรแกรม Tableau

ภาพที่ 4.10 ความรู้เกี่ยวกับ HTML และ CSS เบื้องต้น

10) หน้าเว็บไซต์แสดงแหล่งความรู้ของท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ ซึ่งจะให้ข้อมูลประวัติความเป็นมา



BIS
Business Information System

- หน้าแรก
- ข้อมูลสารสนเทศ
- แหล่งความรู้
- พยากรณ์ข้อมูล
- ข้อมูลใหม่
- แบบสอบถาม
- หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
- เกี่ยวกับเรา

ข้อมูลท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ

ที่มา : <https://www.banmuang.co.th/news/politic/0000148289> (2563)

ภาพที่ 4.11 แสดงข้อมูลประวัติความเป็นมาของท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ

11) หน้าเว็บไซต์แสดงข้อมูลสารสนเทศสถิติและพยากรณ์ล่วงหน้า 2 ปี การใช้งานของจำนวนประชากรขาเข้าขาออกของท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ



ภาพที่ 4.12 แสดงข้อมูลสารสนเทศสถิติและพยากรณ์ล่วงหน้า 2 ปี

12) หน้าเว็บไซต์แสดงข้อมูลสารสนเทศสถิติและพยากรณ์ล่วงหน้า 2 ปี การใช้งานของจำนวนเที่ยวบินขาเข้าขาออก ของท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ



ภาพที่ 4.13 แสดงข้อมูลสารสนเทศสถิติและพยากรณ์ล่วงหน้า 2 ปี

13) หน้าเว็บไซต์แสดงแหล่งความรู้ของท่าอากาศยานดอนเมือง ซึ่งจะให้ข้อมูลประวัติความเป็นมา



ภาพที่ 4.14 แสดงข้อมูลประวัติความเป็นมาของท่าอากาศยานดอนเมือง

14) หน้าเว็บไซต์แสดงข้อมูลสารสนเทศสถิติและพยากรณ์ล่วงหน้า 2 ปี การใช้งานของจำนวนประชากรขาเข้าขาออกของท่าอากาศยานดอนเมือง



ภาพที่ 4.15 แสดงข้อมูลสารสนเทศสถิติและพยากรณ์ล่วงหน้า 2 ปี

15) หน้าเว็บไซต์แสดงข้อมูลสารสนเทศสถิติและพยากรณ์ล่วงหน้า 2 ปี การใช้งานของจำนวนเที่ยวบินขาเข้าขาออกของท่าอากาศยานดอนเมือง



ภาพที่ 4.16 แสดงข้อมูลสารสนเทศสถิติและพยากรณ์ล่วงหน้า 2 ปี

16) หน้าเว็บไซต์แสดงแหล่งความรู้ของท่าอากาศยานเชียงใหม่ ซึ่งจะให้ข้อมูลประวัติความเป็นมา



BIS
Business Information System

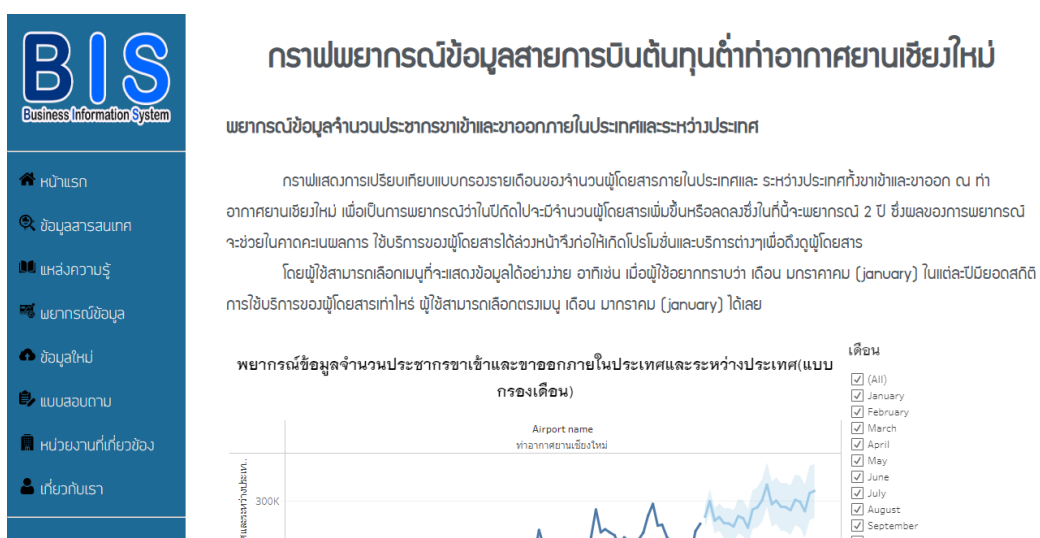
หน้าแรก
ข้อมูลสารสนเทศ
แหล่งความรู้
แผนการดำเนินงาน
ข้อมูลใหม่
แบบสอบถาม
หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
เกี่ยวกับเรา

ข้อมูลท่าอากาศยานนานาชาติเชียงใหม่

ที่มา : <https://th.wikipedia.org/wiki/ท่าอากาศยานนานาชาติเชียงใหม่> (2563)

ภาพที่ 4.17 แสดงข้อมูลประวัติความเป็นมาของท่าอากาศยานเชียงใหม่

17) หน้าเว็บไซต์แสดงข้อมูลสารสนเทศสถิติและพยากรณ์ล่วงหน้า 2 ปี การใช้งานของจำนวนประชากรขาเข้าขาออกของท่าอากาศยานนานาชาติเชียงใหม่



ภาพที่ 4.18 แสดงข้อมูลสารสนเทศสถิติและพยากรณ์ล่วงหน้า 2 ปี

18) หน้าเว็บไซต์แสดงข้อมูลสารสนเทศสถิติและพยากรณ์ล่วงหน้า 2 ปี การใช้งานของจำนวนเที่ยวบินขาเข้าขาออกของท่าอากาศยานนานาชาติเชียงใหม่



ภาพที่ 4.19 แสดงข้อมูลสารสนเทศสถิติและพยากรณ์ล่วงหน้า 2 ปี

19) หน้าเว็บไซต์แสดงแหล่งความรู้ของท่าอากาศยานภูเก็ต ซึ่งจะให้ข้อมูลประวัติความเป็นมา



ภาพที่ 4.20 แสดงข้อมูลประวัติความเป็นมาของท่าอากาศยานภูเก็ต

20) หน้าเว็บไซต์แสดงข้อมูลสารสนเทศสถิติและพยากรณ์ล่วงหน้า 2 ปี การใช้งานของจำนวนประชากรขาเข้าขาออกของท่าอากาศยานภูเก็ต



ภาพที่ 4.21 แสดงข้อมูลสารสนเทศสถิติและพยากรณ์ล่วงหน้า 2 ปี

21) หน้าเว็บไซต์แสดงข้อมูลสารสนเทศสถิติและพยากรณ์ล่วงหน้า 2 ปี การใช้งานของจำนวนเที่ยวบินขาเข้าขาออกของท่าอากาศยานภูเก็ต



ภาพที่ 4.22 แสดงข้อมูลสารสนเทศสถิติและพยากรณ์ล่วงหน้า 2 ปี

22) หน้าเว็บไซต์แสดงแหล่งความรู้ของท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย ซึ่งจะให้ข้อมูลประวัติความเป็นมา

BIS
Business Information System

- หน้าแรก
- ข้อมูลสารสนเทศ
- แหล่งความรู้
- พยากรณ์ข้อมูล
- ข้อมูลใหม่
- แบบสอบถาม
- หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
- เกี่ยวกับเรา

ข้อมูลท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย

ท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย MAE FAH LUANG - CHIANG RAI INTERNATIONAL AIRPORT

ที่มา : <https://www.prachachat.net/local-economy/news-137148> (2563)

ภาพที่ 4.23 แสดงข้อมูลประวัติความเป็นมาของท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย

23) หน้าเว็บไซต์แสดงข้อมูลสารสนเทศสถิติและพยากรณ์ล่วงหน้า 2 ปี การใช้งานของจำนวนประชากรขาเข้าขาออกของท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย



ภาพที่ 4.24 แสดงข้อมูลสารสนเทศสถิติและพยากรณ์ล่วงหน้า 2 ปี

24) หน้าเว็บไซต์แสดงข้อมูลสารสนเทศสถิติและพยากรณ์ล่วงหน้า 2 ปี การใช้งานของจำนวนเที่ยวบินขาเข้าขาออกของท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย



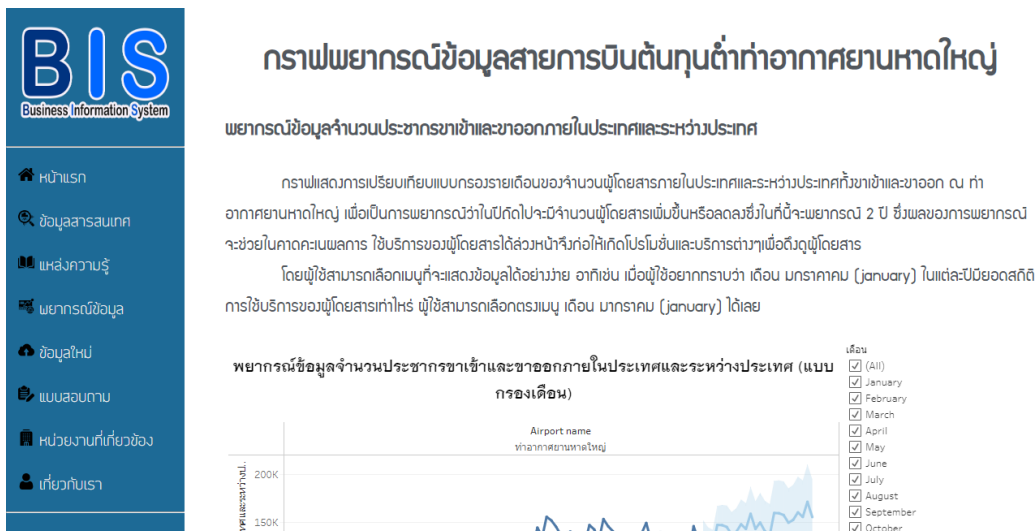
ภาพที่ 4.25 แสดงข้อมูลสารสนเทศสถิติและพยากรณ์ล่วงหน้า 2 ปี

25) หน้าเว็บไซต์แสดงแหล่งความรู้ของท่าอากาศยานหาดใหญ่ ซึ่งจะให้ข้อมูลประวัติความเป็นมา



ภาพที่ 4.26 แสดงข้อมูลประวัติความเป็นมาของท่าอากาศยานหาดใหญ่

26) หน้าเว็บไซต์แสดงข้อมูลสารสนเทศสถิติและพยากรณ์ล่วงหน้า 2 ปี การใช้งานของจำนวนประชากรขาเข้าขาออกของท่าอากาศยานขนาดใหญ่



ภาพที่ 4.27 แสดงข้อมูลสารสนเทศสถิติและพยากรณ์ล่วงหน้า 2 ปี

27) หน้าเว็บไซต์แสดงข้อมูลสารสนเทศสถิติและพยากรณ์ล่วงหน้า 2 ปี การใช้งานของจำนวนเที่ยวบินขาเข้าขาออกของท่าอากาศยานขนาดใหญ่



ภาพที่ 4.28 แสดงข้อมูลสารสนเทศสถิติและพยากรณ์ล่วงหน้า 2 ปี

28) หน้าเว็บไซต์แสดงข้อมูลสารสนเทศเกี่ยวกับการอัปเดตข้อมูลใหม่

#	ชื่อไฟล์	วันที่อัปเดตข้อมูล	ดาวน์โหลดข้อมูล
1	HDY_ท่าอากาศยานหาดใหญ่.esv	2020-09-28 13:09:53	
2	HDY_ท่าอากาศยานหาดใหญ่.xlsx	2020-09-28 13:09:21	

ภาพที่ 4.29 แสดงข้อมูลสารสนเทศเกี่ยวกับการอัปเดตข้อมูลใหม่ ผู้ที่สามารถใช้งานหน้านี้ได้มีเพียง Admin เท่านั้น

29) หน้าเว็บไซต์แสดงข้อมูลสารสนเทศเกี่ยวกับแบบสอบถาม

แบบสอบถามความพึงพอใจของการใช้เว็บไซต์นำเสนอข้อมูลสายการบินต้นทุนต่ำ

* จำเป็น

1. เพศของผู้ตอบแบบสอบถาม *

ชาย

หญิง

ภาพที่ 4.30 แสดงข้อมูลสารสนเทศเกี่ยวกับแบบสอบถาม

30) หน้าเว็บไซต์แสดงข้อมูลสารสนเทศเกี่ยวกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการศึกษา

BIS
Business Information System

หน้าแรก
ข้อมูลสารสนเทศ
แหล่งความรู้
พยากรณ์ข้อมูล
ข้อมูลใหม่
แบบสอบถาม
หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
เกี่ยวกับเรา

หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

เว็บไซต์นี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี เนื่องจากได้รับความกรุณาและการสนับสนุนอย่างดียิ่งจากองค์กร สถาบัน หน่วยงานและบุคลากรต่าง ๆ ตามคณะผู้จัดทำขอขอบพระคุณองค์กร สถาบัน หน่วยงานและบุคลากรต่าง ๆ ดังนี้

ขอขอบพระคุณ สถาบัน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ตลอดเวลาที่ผ่านมาก็คณะผู้จัดทำได้ศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยฯ นี้ คณะผู้จัดทำมีความรู้สึกผูกพันกับมหาวิทยาลัยฯ ดีใจ ภาคภูมิใจและรู้สึกเป็นเกียรติที่ได้มีโอกาสก้าวเข้ามาเป็นนิสิตนักศึกษาในสถาบันอันทรงเกียรติแห่งนี้

ขอขอบพระคุณ คณะบริหารธุรกิจและศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี คือ ผู้สร้างบุคลากรคุณภาพ คนอาจารย์คุณภาพ ทั้งหมดกับมวลนี้ก็เพื่อการสร้างนิสิตนักศึกษาคุณภาพไปพัฒนาประเทศ

วงศกมล และคณะ สาขาบริหารงานสารสนเทศ การศึกษา คณาจารย์บริหารธุรกิจและศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ภาพที่ 4.31 แสดงข้อมูลสารสนเทศเกี่ยวกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

31) หน้าเว็บไซต์แสดงข้อมูลสารสนเทศเกี่ยวกับเรา

BIS
Business Information System

หน้าแรก
ข้อมูลสารสนเทศ
แหล่งความรู้
พยากรณ์ข้อมูล
ข้อมูลใหม่
แบบสอบถาม
หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
เกี่ยวกับเรา

เกี่ยวกับเรา

ข้อมูลทั่วไปของเว็บไซต์

เว็บไซต์นี้จัดทำขึ้นมาเมื่อปี พ.ศ. 2563 จัดทำขึ้นมาเพื่อการศึกษาได้มีเจตนาเพื่อแสวงหาประโยชน์ที่มิควรได้โดยชอบด้วยกฎหมาย สำหรับตนเองหรือผู้อื่น จัดทำโดยนักศึกษา คณะบริหารธุรกิจและศิลปศาสตร์ สาขาวิชา บร.บ.ระบบสารสนเทศการธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี หากข้อมูลหรือสิ่งอื่นใดมาโดยมิชอบ ต้องขอทราบขออภัยมา ณ ที่นี้ โดยมีจุดประสงค์ที่จะนำสารสนเทศเข้ามาบันทึกมูลค่าในชีวิตประจำวันของมนุษย์ให้มากขึ้น ด้วยการอาศัยความเจริญก้าวหน้าของเทคโนโลยีในด้านต่างๆ จึงได้จัดทำเว็บไซต์นี้ขึ้นมาเพื่อหวังว่าจะเป็นการเผยแพร่ข้อมูลต่างๆ ที่มีมาสร้างและพัฒนาเป็นสารสนเทศที่มีประโยชน์ต่อสังคมต่อส่วนรวมสารสนเทศและบริการด้านสื่อความต่างๆ ที่เป็นประโยชน์

วัตถุประสงค์ของเว็บไซต์

ภาพที่ 4.32 แสดงข้อมูลสารสนเทศเกี่ยวกับเรา

4.2 การอภิปรายผล

4.2.1 อภิปรายโครงการ

จากวัตถุประสงค์ในการวิเคราะห์ข้อมูลสายการบินต้นทุนต่ำ ผู้วิเคราะห์ข้อมูลได้ทำการศึกษาและรวบรวมข้อมูลและจัดการกับข้อมูลให้อยู่ในรูปแบบที่พร้อมต่อการวิเคราะห์เพื่อใช้ในการพยากรณ์ ผลจากการดำเนินงานพบว่า ข้อมูลที่เก็บรวบรวมมาทำการวิเคราะห์นั้นเป็นข้อมูลของ 6 ท่าอากาศยาน ดังนี้

1. ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ
2. ท่าอากาศยานดอนเมือง
3. ท่าอากาศยานนานาชาติเชียงใหม่
4. ท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย
5. ท่าอากาศยานภูเก็ต
6. ท่าอากาศยานหาดใหญ่

1) ข้อมูลที่นำมาเสนอเป็นข้อมูลเกี่ยวกับการให้บริการเที่ยวบินและจำนวนผู้โดยสารที่ใช้บริการ โดยการนำเสนอข้อมูลแก่บุคคลทั่วไปนั้นเป็นข้อมูลในรูปแบบกราฟ ที่แสดงข้อมูลในเชิงเปรียบเทียบและการพยากรณ์

2) การวิเคราะห์ข้อมูลพยากรณ์ ทางผู้วิเคราะห์ได้ใช้เทคนิคของ Data Mining โดยการเลือกใช้ Model Time Series แบบ Exponential smoothing ในการพยากรณ์ข้อมูล ดังนี้

1. ผู้วิเคราะห์ได้ศึกษา ทำความเข้าใจและรวบรวมข้อมูลที่ต้องใช้ในการวิเคราะห์
2. ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาและนำเสนอแก่บุคคลภายนอกคือ
 - จำนวนผู้โดยสารที่ใช้บริการขาเข้าและขาออกทั้งในประเทศและระหว่างประเทศ
 - จำนวนเที่ยวขาเข้าและขาออกทั้งในประเทศและระหว่างประเทศ

3. ผู้วิเคราะห์ดำเนินการจัดการข้อมูลให้อยู่ในรูปแบบที่เหมาะสมสำหรับการพยากรณ์แบบ Exponential smoothing เมื่อจัดการข้อมูลให้เหมาะสมแล้ว ผู้วิเคราะห์ได้ดำเนินการนำข้อมูลชุดนั้นมาคำนวณและสร้างกราฟการพยากรณ์ จัดการทดสอบและแก้ไขจนได้ผลลัพธ์ที่สมบูรณ์และน่าเชื่อถือ

4. ผู้วิเคราะห์นำผลองค์ความรู้ที่ได้ทั้งหมดนำมาเสนอในรูปแบบข้อมูลสารสนเทศ ด้วยการแสดงผลข้อมูลในรูปแบบของภาพจินตทัศน์ (visualization) โดยใช้โปรแกรม Tableau ในการสร้าง

จากผลลัพธ์ที่ได้ ผู้วิเคราะห์ได้นำมาจัดแสดงในรูปแบบนำเสนอเป็นกราฟ ส่งผลทำให้บุคคลภายนอกที่เข้ามาศึกษาสามารถเข้าใจข้อมูลได้ง่าย สะดวก ลดขั้นตอนการทำงานและสามารถตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้ได้แบบเรียลไทม์ เพิ่มประสิทธิภาพให้การศึกษาค้นคว้าข้อมูล โดยจัดทำการนำเสนอในรูปแบบเว็บไซต์ (website) เพื่อให้ง่ายต่อการแสดงผลข้อมูล ซึ่งเว็บไซต์มีการจัดสัดส่วนของเมนูค้นหาข้อมูลและส่วนแสดงผลแบ่งแยกอย่างชัดเจน ทำให้บุคคลภายนอกสามารถเข้าถึงข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4.2.1 อภิปรายแบบสอบถาม

จากการทดสอบการทำงานของเว็บไซต์และแบบสอบถาม ได้พบว่าเทคนิคการอนุกรมเวลา (Time Series Analysis) ที่นำมาใช้งานเหมาะสมกับการวิเคราะห์ข้อมูลสายการบินต้นทุนต่ำของเราได้เป็นอย่างดี สารสนเทศและเว็บไซต์ที่นำมาแสดงสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลสายการบินต้นทุนต่ำ

ความรู้เกี่ยวกับสายการบินต้นทุนต่ำ พบว่าสามารถนำไปใช้งานให้เกิดประโยชน์ได้จริง สามารถแสดงข้อมูลที่มีอยู่ให้เข้าถึงง่ายสะดวกต่อความเข้าใจและนอกจากจะเป็นประโยชน์ต่อส่วนรวมและชุมชนแล้ว ยังจะเกิดประโยชน์ช่วยในด้านการตัดสินใจที่เกิดจากการพยากรณ์ข้อมูลที่มีอยู่ ทางผู้จัดทำคิดว่าหากมีโอกาสที่ได้พัฒนาข้อมูลเหล่านี้ให้มากยิ่งขึ้นไปอีกก็จะนำมาซึ่งประโยชน์แล้วองค์ความรู้อีกมากมายที่จะส่งเสริมการเตรียมตัวและการปรับปรุงรูปแบบการให้บริการสายการบินต้นทุนต่ำให้ดียิ่งขึ้นต่อไป

ผู้จัดทำได้แบ่งการประเมินเป็น 5 ตอน ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

- 1) ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม
- 2) ความพึงพอใจเกี่ยวกับการใช้เว็บไซต์ ด้านเนื้อหา
- 3) ความพึงพอใจเกี่ยวกับการใช้เว็บไซต์ ด้านการออกแบบและการจัดรูปแบบเว็บไซต์
- 4) ความพึงพอใจเกี่ยวกับการใช้เว็บไซต์ ด้านประโยชน์และการนำไปใช้
- 5) ข้อเสนอแนะ

ในส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ประกอบด้วย

ส่วนข้อมูลทั่วไปจากแบบสำรวจ ประกอบด้วยข้อมูลทั่วไป ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา โดยสามารถสรุปข้อมูล จากกลุ่มตัวอย่าง 80 คน แบ่งเป็น

เพศชายจำนวน 49 คน คิดเป็นร้อยละ 61.3

เพศหญิงจำนวน 31 คน คิดเป็นร้อยละ 38.7

นักศึกษาจำนวน 24 คน คิดเป็นร้อยละ 30

บุคคลทั่วไปจำนวน 46 คน คิดเป็นร้อยละ 57.5

อาจารย์จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 12.5

ในส่วนที่ 2 ความพึงพอใจเกี่ยวกับการใช้เว็บไซต์ ด้านเนื้อหา ประกอบด้วย

- 1) ความถูกต้อง ชัดเจน สมบูรณ์
- 2) ความสอดคล้องและตรงกับความต้องการ
- 3) ความเหมาะสมของเนื้อหา
- 4) หมวดหมู่ของเนื้อหาต่อการใช้งาน
- 5) ความน่าเชื่อถือของเนื้อหา

การประเมินความพึงพอใจของผู้ตอบแบบสอบถามในภาพรวมด้วยค่าเฉลี่ยคะแนนความพึงพอใจ โดยมีคิดคะแนนและเกณฑ์ระดับความพึงพอใจดังนี้

ระดับความพึงพอใจ	น้อยที่สุด	มีค่าคะแนน	1
ระดับความพึงพอใจ	น้อย	มีค่าคะแนน	2
ระดับความพึงพอใจ	ปานกลาง	มีค่าคะแนน	3
ระดับความพึงพอใจ	มาก	มีค่าคะแนน	4
ระดับความพึงพอใจ	มากที่สุด	มีค่าคะแนน	5

ในส่วนที่ 3 ความพึงพอใจเกี่ยวกับการใช้เว็บไซต์ ด้านการออกแบบและการจัดรูปแบบ ประกอบด้วย

- 1) หน้าโฮมเพจมีความสวยงามเหมาะสม
- 2) การจัดรูปแบบง่ายต่อการอ่านและใช้งาน
- 3) ข่าวสารการประชาสัมพันธ์เหมาะสม
- 4) รูปแบบ ขนาด และสีของอักษรเหมาะสม
- 5) ภาพกับเนื้อหาสอดคล้องกัน
- 6) เว็บไซต์มีการเชื่อมโยงเหมาะสม

การประเมินความพึงพอใจของผู้ตอบแบบสอบถามในภาพรวมด้วยค่าเฉลี่ยคะแนนความพึงพอใจ โดยมีคิดคะแนนและเกณฑ์ระดับความพึงพอใจดังนี้

ระดับความพึงพอใจ	น้อยที่สุด	มีค่าคะแนน	1
ระดับความพึงพอใจ	น้อย	มีค่าคะแนน	2
ระดับความพึงพอใจ	ปานกลาง	มีค่าคะแนน	3
ระดับความพึงพอใจ	มาก	มีค่าคะแนน	4
ระดับความพึงพอใจ	มากที่สุด	มีค่าคะแนน	5

ในส่วนที่ 4 ความพึงพอใจเกี่ยวกับการใช้เว็บไซต์ ด้านประโยชน์และการนำไปใช้ ประกอบด้วย

- 1) เนื้อหาสามารถเป็นแหล่งความรู้ได้
- 2) สามารถเป็นสื่อเพื่อใช้เผยแพร่ได้
- 3) สามารถนำไปเป็นแหล่งอ้างอิงได้
- 4) มีประโยชน์ต่อผู้เข้ามาศึกษา

การประเมินความพึงพอใจของผู้ตอบแบบสอบถามในภาพรวมด้วยค่าเฉลี่ยคะแนนความพึงพอใจ โดยมีคิดคะแนนและเกณฑ์ระดับความพึงพอใจดังนี้

ระดับความพึงพอใจ	น้อยที่สุด	มีค่าคะแนน	1
ระดับความพึงพอใจ	น้อย	มีค่าคะแนน	2
ระดับความพึงพอใจ	ปานกลาง	มีค่าคะแนน	3
ระดับความพึงพอใจ	มาก	มีค่าคะแนน	4
ระดับความพึงพอใจ	มากที่สุด	มีค่าคะแนน	5

ในส่วนที่ 5 ข้อเสนอแนะ

เมื่อนำคำตอบของผู้ตอบแบบสอบถามมาแจกแจงความถี่และหาค่าเฉลี่ย แล้วกำหนดระดับค่าเฉลี่ย ความพึงพอใจ (กลุ่มงานศูนย์ดำรงธรรมจังหวัด สำนักงานจังหวัดราชบุรี, 2560, น. 6) เป็นดังนี้

ความกว้างของอันตรภาคชั้น

$$\text{ความกว้างของอันตรภาคชั้น} = \frac{\text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด}}{\text{จำนวนชั้น}}$$

จากเกณฑ์ดังกล่าว สามารถแปลความหมายของความพึงพอใจได้ดังนี้
 คะแนนค่าเฉลี่ย 1.00–1.80 หมายถึง ระดับความพึงพอใจ ควรปรับปรุง
 คะแนนค่าเฉลี่ย 1.81–2.60 หมายถึง ระดับความพึงพอใจ น้อย
 คะแนนค่าเฉลี่ย 2.61–3.40 หมายถึง ระดับความพึงพอใจ ปานกลาง
 คะแนนค่าเฉลี่ย 3.41–4.20 หมายถึง ระดับความพึงพอใจ ดี
 คะแนนค่าเฉลี่ย 4.21–5.00 หมายถึง ระดับความพึงพอใจ ดีมาก

ดังนั้นผู้วิจัยจึงนำค่าคะแนนมาคำนวณทางสถิติ คือ ค่าคะแนนเฉลี่ย (\bar{x}) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ผลการประเมินแสดงรายละเอียดดังนี้ การประเมินด้านเนื้อหาแสดงดังตารางที่ 4.1 การประเมินด้านการออกแบบและการจัดรูปแบบเว็บไซต์ แสดงดังตารางที่ 4.2 และการประเมินด้านประโยชน์และการนำไปใช้แสดงดังตารางที่ 4.3

ตารางที่ 4.1 แสดงข้อมูลการประเมินผลด้านเนื้อหา

รายการประเมิน	\bar{x}	S.D.	แปลผล
1) ความถูกต้อง ชัดเจน สมบูรณ์	3.93	0.67	ดี
2) ความสอดคล้องและตรงกับความต้องการ	3.76	0.86	ดี
3) ความเหมาะสมของเนื้อหา	3.84	0.85	ดี
4) หมวดหมู่ของเนื้อหาต่อการใช้งาน	3.68	0.99	ดี
5) ความน่าเชื่อถือของเนื้อหา	3.51	1.02	ดี
ภาพรวมด้านเนื้อหา	3.74	0.95	ดี

จากตารางที่ 4.1 พบว่า ความถูกต้อง ชัดเจน สมบูรณ์ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.93 (S.D. = 0.67) อยู่ในเกณฑ์ระดับดี ความสอดคล้องและตรงกับความต้องการ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.76 (S.D. = 0.86) อยู่ในเกณฑ์ระดับดี ความเหมาะสมของเนื้อหา มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.84 (S.D. = 0.85) อยู่ในเกณฑ์ระดับดี หมวดหมู่ของเนื้อหาต่อการใช้งาน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.68 (S.D. = 0.99) อยู่ในเกณฑ์ระดับดี และความน่าเชื่อถือของเนื้อหา มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.51 (S.D. = 1.02) อยู่ในเกณฑ์ระดับปานกลาง และภาพรวมด้านเนื้อหา มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.74 (S.D. = 0.95) อยู่ในเกณฑ์ระดับดี ตามลำดับ

ตารางที่ 4.2 แสดงข้อมูลการประเมินผลด้านการออกแบบและการจัดรูปแบบ

รายการประเมิน	\bar{x}	S.D.	แปลผล
1) หน้าโฮมเพจมีความสวยงามเหมาะสม	3.68	0.82	ดี
2) การจัดรูปแบบง่ายต่อการอ่านและใช้งาน	3.71	0.93	ดี
3) ข่าวสารการประชาสัมพันธ์เหมาะสม	3.49	0.94	ดี
4) รูปแบบ ขนาด และสีของอักษรเหมาะสม	3.60	0.89	ดี
5) ภาพกับเนื้อหาสอดคล้องกัน	3.59	0.88	ดี
6) เว็บไซต์มีการเชื่อมโยงเหมาะสม	3.63	0.86	ดี
ภาพรวมด้านการออกแบบและการจัดรูปแบบ	3.61	0.67	ดี

จากตารางที่ 4.2 พบว่า หน้าโฮมเพจมีความสวยงามเหมาะสม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.68 (S.D. = 0.82) อยู่ในเกณฑ์ระดับดี การจัดรูปแบบง่ายต่อการอ่านและใช้งาน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.71 (S.D. = 0.93) อยู่ในเกณฑ์ระดับดี ข่าวสารการประชาสัมพันธ์เหมาะสม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.49 (S.D. = 0.94) อยู่ในเกณฑ์ระดับดี รูปแบบ ขนาด และสีของอักษรเหมาะสม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.60 (S.D. = 0.89) อยู่ในเกณฑ์ระดับดี ภาพกับเนื้อหาสอดคล้องกัน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.59 (S.D. = 0.88) อยู่ในเกณฑ์ระดับดี เว็บไซต์มีการเชื่อมโยงเหมาะสม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.63 (S.D. = 0.86) อยู่ในเกณฑ์ระดับดี และภาพรวมด้านการออกแบบและการจัดรูปแบบ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.61 (S.D. = 0.67) อยู่ในเกณฑ์ระดับดี ตามลำดับ

ตารางที่ 4.3 แสดงข้อมูลการประเมินผลด้านประโยชน์และการนำไปใช้

รายการประเมิน	\bar{x}	S.D.	แปลผล
1) เนื้อหาสามารถเป็นแหล่งความรู้ได้	3.80	0.82	ดี
2) สามารถเป็นสื่อเพื่อใช้เผยแพร่ได้	3.56	0.95	ดี
3) สามารถนำไปเป็นแหล่งอ้างอิงได้	3.68	0.76	ดี
4) มีประโยชน์ต่อผู้เข้ามาศึกษา	3.64	0.89	ดี
ภาพรวมด้านประโยชน์และการนำไปใช้	3.67	0.68	ดี

จากตารางที่ 4.3 พบว่า เนื้อหาสามารถเป็นแหล่งความรู้ได้ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.80 (S.D. = 0.82) อยู่ในเกณฑ์ระดับดี สามารถเป็นสื่อเพื่อใช้เผยแพร่ได้ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.56 (S.D. = 0.95) อยู่ในเกณฑ์ระดับดี สามารถนำไปเป็นแหล่งอ้างอิงได้ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.68 (S.D. = 0.76) อยู่ในเกณฑ์ระดับดี มีประโยชน์ต่อผู้เข้ามาศึกษา มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.64 (S.D. = 0.89)

อยู่ในเกณฑ์ระดับดี และภาพรวมด้านประโยชน์และการนำไปใช้ ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.67 (S.D. = 0.68) อยู่ในเกณฑ์ระดับดี ตามลำดับ

ผลการประเมินผลเว็บไซต์ BIS Air Analysis Service บริการแหล่งความรู้สารสนเทศดัชนีสายการบินต้นทุนต่ำ

ตารางที่ 4.4 ผลการประเมินผลเว็บไซต์

รายการประเมิน	\bar{x}	S.D.	แปลผล	
1) ความถูกต้อง ชัดเจน สมบูรณ์	3.93	0.67	ดี	
2) ความสอดคล้องและตรงกับความต้องการ	3.76	0.86	ดี	
3) ความเหมาะสมของเนื้อหา	3.84	0.85	ดี	
4) หมวดหมู่ของเนื้อหาต่อการใช้งาน	3.68	0.99	ดี	
5) ความน่าเชื่อถือของเนื้อหา	3.51	1.02	ดี	
1) หน้าโฮมเพจมีความสวยงามเหมาะสม	3.68	0.82	ดี	
2) การจัดรูปแบบง่ายต่อการอ่านและใช้งาน	3.71	0.93	ดี	
3) ข่าวสารการประชาสัมพันธ์เหมาะสม	3.49	0.94	ดี	
4) รูปแบบ ขนาด และสีของอักษรเหมาะสม	3.60	0.89	ดี	
5) ภาพกับเนื้อหาสอดคล้องกัน	3.59	0.88	ดี	
6) เว็บไซต์มีการเชื่อมโยงเหมาะสม	3.63	0.86	ดี	
1) เนื้อหาสามารถเป็นแหล่งความรู้ได้	3.80	0.82	ดี	
2) สามารถเป็นสื่อเพื่อใช้เผยแพร่ได้	3.56	0.95	ดี	
3) สามารถนำไปเป็นแหล่งอ้างอิงได้	3.68	0.76	ดี	
4) มีประโยชน์ต่อผู้เข้ามาศึกษา	3.64	0.89	ดี	
ภาพรวมรายการประเมิน	3.67	0.88	ดี	

จากตารางที่ 4.4 พบว่าค่าคะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจของผู้ใช้งานที่มีต่อเว็บไซต์ BIS Air Analysis Service บริการแหล่งความรู้สารสนเทศดัชนีสายการบินต้นทุนต่ำครั้งนี้เป็น 3.67 อยู่ในเกณฑ์ของระดับความพึงพอใจระดับ ดี

4.3 บทสรุป

เนื้อหาในบทที่ 4 เป็นผลจากการดำเนินงานโครงการในข้างต้นเนื้อหา ในส่วนของผลการดำเนินงาน การวิเคราะห์ข้อมูลสายการบินต้นทุนต่ำ ผู้วิเคราะห์ได้ทำการทดสอบวิธีการพยากรณ์และเลือกผลลัพธ์ที่ดีที่สุดนำมาจัดแสดงในรูปแบบภาพจินตทัศน์ (visualization) ผ่านบนหน้าเว็บไซต์ โดยมีการจัดแบ่งแยกสัดส่วนในการแสดงข้อมูล ดังนี้

1. ส่วนของเมนูเพื่อเข้าถึงข้อมูลต่างๆ
2. ส่วนของการแสดงข้อมูลท่าอากาศยาน
3. ส่วนของการแสดงข้อมูลการเปรียบเทียบและการพยากรณ์
4. ส่วนของการแสดงข้อมูลเกี่ยวกับเรา
5. ส่วนของการแสดงข้อมูลติดต่อเรา
6. ส่วนของการแสดงข้อมูลวัตถุประสงค์และเป้าหมายของเว็บไซต์
7. ส่วนของการแสดงข้อมูลแบบประเมินเว็บไซต์

ผู้วิเคราะห์ได้ทำการศึกษาข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล จัดการข้อมูลอย่างเหมาะสม นำผลลัพธ์มาทำการวิเคราะห์และนำเสนอข้อมูลผ่านหน้าเว็บไซต์ตามวัตถุประสงค์ที่ได้กำหนดไว้จนสำเร็จตามเป้าหมาย

ผู้วิเคราะห์ข้อมูลดำเนินการรวบรวมข้อมูลจากแหล่งข้อมูลเว็บไซต์ <http://aot-th.listedcompany.com> จากนั้นผู้วิเคราะห์ข้อมูลได้นำข้อมูลที่รวบรวมมาทำการจัดเตรียมข้อมูลให้สามารถนำมาวิเคราะห์ข้อมูลด้วยเทคนิคทางเหมืองข้อมูล (Data Mining) พบว่าเทคนิคการวิเคราะห์อนุกรมเวลา (Time Series Analysis) ที่นำมาใช้งานเหมาะสมและเข้ากับข้อมูลได้เป็นอย่างดีจึงใช้เทคนิคทางเหมืองข้อมูล (Data Mining) ทำการพยากรณ์ทำนายผลของการให้บริการสายการบินต้นทุนต่ำล่วงหน้าโดนทดสอบกับหลายโปรแกรมเพื่อวัดประสิทธิภาพของโมเดลในแต่ละโปรแกรมแล้วเลือกผลลัพธ์ที่ดีที่สุด นำมาสร้างเป็นสารสนเทศแล้วจัดแสดงผลผ่านเว็บไซต์สายการบินต้นทุนต่ำ

โดยส่วนของการแสดงผลบนหน้าเว็บไซต์มีส่วนของแบบสอบถามเพื่อให้ผู้ที่เข้าเยี่ยมชมเว็บไซต์สามารถตอบแบบสอบถามและแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเว็บไซต์ได้ ผู้จัดทำจึงได้ใช้ประโยชน์จากส่วนนี้ในการประเมินผลการใช้งานของเว็บไซต์จากกลุ่มตัวอย่าง 80 คน จากการกรอกแบบสอบถามความพึงพอใจในการใช้งานเกี่ยวกับเว็บไซต์ สายการบินต้นทุนต่ำ ที่ผู้จัดทำสร้างขึ้น