

รายงานการวิจัย  
การพัฒนาระบบสนับสนุนข้อมูลเพื่อการตัดสินใจในการบริหารงาน  
ด้านการพัฒนาอัตลักษณ์นิสิตมหาวิทยาลัยพะเยา

Development of a Data Support System  
for Decision-Making in the Management  
of Student Identity Development at the University of Phayao



ณัฐวุฒิ ดาวทอง

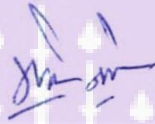
ได้รับทุนอุดหนุนงานวิจัยจากมหาวิทยาลัยพะเยา  
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567  
งานวิจัยเพื่อการพัฒนางานประจำ R2R (Routine to Research) รุ่นที่ 11  
(กรกฎาคม 2567)

ที่ปรึกษาโครงการวิจัย และผู้อำนวยการกองกิจการนิสิต มหาวิทยาลัยพะเยา ได้พิจารณาผลการศึกษาและงานวิจัย เรื่อง “การพัฒนาระบบสนับสนุนข้อมูลเพื่อการตัดสินใจในการบริหารงานด้านการพัฒนาอัตลักษณ์นิสิต มหาวิทยาลัยพะเยา” ฉบับนี้เป็นที่เรียบร้อย และเห็นสมควรให้รับเป็นส่วนหนึ่งของงานวิจัยเพื่อการพัฒนางานประจำของมหาวิทยาลัยพะเยา



(อาจารย์สัมพันธ์ชัย หยิวิม)

ที่ปรึกษาโครงการวิจัย



(นายพิเชษฐ ฤกษ์จิตร)

ผู้อำนวยการกองกิจการนิสิต



## กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาระบบสนับสนุนข้อมูลเพื่อการตัดสินใจในการบริหารงาน ด้านการพัฒนาอัตลักษณ์นิสิตมหาวิทยาลัยพะเยา สำเร็จสมบูรณ์ได้ด้วยความอนุเคราะห์และความกรุณาจากอาจารย์สัมพันธ์ชัย หยีวิยม อาจารย์ปรึกษาโครงการวิจัย ที่กรุณาให้คำแนะนำและตรวจแก้ไขข้อบกพร่อง ด้วยความเอาใจใส่ตลอดระยะเวลาในการดำเนินการวิจัย ตั้งแต่ต้นจนเสร็จเรียบร้อย ผู้วิจัยขอขอบพระคุณไว้เป็นอย่างสูง และขอขอบคุณ นายธิตินันท์ มณีธรรม หัวหน้างานฝึกอบรมสารสนเทศ ศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ที่ได้ให้คำแนะนำวิธีการและเทคนิคการใช้งานโปรแกรม Microsoft Power BI ทำให้การพัฒนาระบบใช้เวลาในการพัฒนาสั้นลงและมีประสิทธิภาพ จนทำให้งานวิจัยนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

ขอขอบคุณกองการเจ้าหน้าที่ ที่ได้มีโครงการพัฒนางานประจำสู่งานวิจัย (R2R Proposal) มหาวิทยาลัยพะเยารุ่นที่ 11 ประจำปีงบประมาณ 2567 ที่เปิดโอกาส ให้ผู้ปฏิบัติงานได้พัฒนางานและพัฒนาศักยภาพงานประจำที่ปฏิบัติอยู่ รวมถึงกองกิจการนิสิต และผู้บังคับบัญชา เพื่อนร่วมงาน และท่านอื่น ๆ ที่ไม่ได้กล่าวนามไว้ ณ ที่นี้ที่ได้กรุณาให้ความช่วยเหลือในด้านต่าง ๆ รวมทั้งมหาวิทยาลัยพะเยาที่ได้ให้การสนับสนุนทุนการวิจัยในครั้งนี้

ณัฐวุฒิ ดาวทอง



ชื่อเรื่อง	การพัฒนาระบบสนับสนุนข้อมูลเพื่อการตัดสินใจในการบริหารงาน ด้านการพัฒนาอัตลักษณ์นิสิตมหาวิทยาลัยพะเยา
ชื่อผู้วิจัย	ณัฐวุฒิ ดาวทอง
ที่ปรึกษา	สัมพันธ์ชัย หยิวิยม
คำสำคัญ	ระบบสนับสนุนข้อมูลเพื่อการตัดสินใจ, อัตลักษณ์นิสิต

### บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบสนับสนุนข้อมูลเพื่อการตัดสินใจในการบริหารงานด้านการพัฒนาอัตลักษณ์นิสิตของมหาวิทยาลัยพะเยา และประเมินความพึงพอใจการใช้งานระบบนี้ โดยนำข้อมูลทรานสคริปกิจกรรม ซึ่งประกอบด้วยข้อมูลโครงการและข้อมูลผู้เข้าร่วมโครงการจากระบบ I Service ของกองกิจการนิสิต ซึ่งมีข้อมูลมากกว่า 3 ล้านรายการ มาวิเคราะห์และประมวลผลเพื่อสร้างแดชบอร์ด ระบบนี้ช่วยจัดเตรียมข้อมูลที่จำเป็นในการวางแผนการพัฒนานิสิตให้มีอัตลักษณ์ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด โดยผู้ใช้งานสามารถตรวจสอบข้อมูลสถิติและสถานะ การพัฒนาอัตลักษณ์นิสิตได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว ข้อมูลถูกต้องและเป็นปัจจุบัน โดยผู้ใช้งานไม่ต้องใช้ Microsoft Excel ในการวิเคราะห์ข้อมูล ทำให้ประหยัดเวลาในการตรวจสอบและจัดทำรายงานมากขึ้น นอกจากนี้ ผู้ใช้งานยังสามารถดูข้อมูลบนแดชบอร์ด ในรูปแบบกราฟแท่ง กราฟวงกลม และตารางข้อมูลได้ สามารถกรองดูข้อมูลเฉพาะส่วนที่สนใจ ทำให้ง่ายต่อการทำความเข้าใจในข้อมูล เพื่อสนับสนุนการตัดสินใจได้เป็นอย่างดี

จากการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งาน พบว่าผู้ใช้งานมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุดในทุกประเด็น ได้แก่ ประเด็นที่ 1 การดูข้อมูลสถานะการพัฒนาอัตลักษณ์นิสิต มีความสะดวก ไม่ยุ่งยาก มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจอยู่ที่ 4.81 (S.D. = 0.39) ประเด็นที่ 2 การกรองข้อมูลเพื่อดูข้อมูลเฉพาะส่วนที่สนใจ มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจอยู่ที่ 4.54 (S.D. = 0.50) ประเด็นที่ 3 ข้อมูลที่ได้มีความถูกต้องสมบูรณ์ และเป็นปัจจุบัน มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจอยู่ที่ 4.45 (S.D. = 0.5) ประเด็นที่ 4 ข้อมูลที่ได้ง่ายต่อการทำความเข้าใจ มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจอยู่ที่ 4.50 (S.D. = 0.51) ประเด็นที่ 5 รายงานต่าง ๆ สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการประกอบการตัดสินใจได้ มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจอยู่ที่ 4.59 (S.D. = 0.50) และประเด็นสุดท้ายประเด็นที่ 6 บุคลากรที่รับผิดชอบใช้เวลาในการจัดทำรายงานน้อยลง มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจอยู่ที่ 4.86 (S.D. = 0.35) ความพึงพอใจในระดับนี้แสดงถึงประโยชน์และความสามารถของระบบที่พัฒนามาอย่างมีประสิทธิภาพในการช่วยคัดกรองและสรุปข้อมูลที่ต้องการทำให้สามารถนำข้อมูลไปประกอบการตัดสินใจในการวางแผนการพัฒนานิสิตได้อย่างรวดเร็วและทันต่อเหตุการณ์

<b>Title</b>	Development of a Data Support System for Decision-Making in the Management of Student Identity Development at the University of Phayao
<b>Author</b>	Nattawut Downtong
<b>Advisor</b>	Sanchai Yeewiyom
<b>Academic Paper</b>	Routine to Research(R2R), University of Phayao, 2024
<b>Keyword</b>	Data Support System, Student Identity

This research aims to develop an information support system for decision-making in the management of student identity development at the University of Phayao and to evaluate user satisfaction with the system. The system utilizes activity transcript data, which includes project information and participant details from the I Service system of the Division of Student Affairs, encompassing over 3 million records. This data is analyzed and processed to create a dashboard. This system helps provide the necessary information for planning the development of students to meet the university's identity standards, allowing users to conveniently and quickly check statistical data and the status of student identity development. The data is accurate and up-to-date, eliminating the need for users to analyze data using Microsoft Excel, thus saving time in data verification and report generation. Additionally, users can view data on the dashboard in the form of bar graphs, pie charts, and data tables, with the ability to filter specific information of interest, making it easier to understand the data and effectively supporting decision-making.

The user satisfaction evaluation indicated that users were highly satisfied in all aspects. Specifically, satisfaction in checking the status of student identity development was very high, with an average satisfaction score of 4.81 (S.D. = 0.39). Filtering data to view specific information of interest received an average satisfaction score of 4.54 (S.D. = 0.50). The accuracy, completeness, and currency of the data scored an average satisfaction of 4.45 (S.D. = 0.50). The ease of understanding the data had an average satisfaction score of 4.50 (S.D. = 0.51). Reports being useful for decision-making had an average satisfaction score of 4.59 (S.D. = 0.50). Lastly, the reduction in time required by staff to prepare reports had the highest average satisfaction score of 4.86 (S.D. = 0.35). The satisfaction at this level demonstrates the benefits and capabilities of the efficiently developed system in filtering and summarizing the required information. This enables quick and timely decision-making in planning the development of students.

## สารบัญ

บทที่	หน้า
<b>บทที่ 1 บทนำ</b> .....	<b>1</b>
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	2
ขอบเขตของการวิจัย.....	2
<b>บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง</b> .....	<b>5</b>
2.1 แนวความคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องที่ใช้ในการวิจัย.....	6
2.1.1 วงจรการพัฒนาระบบ (System Development Life Cycle : SDLC).....	6
2.1.2 ระบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational Database).....	7
2.1.3 ดาต้าวิซวลไลเซชัน (Data Visualization).....	7
2.1.4 ความสำคัญของดาต้าวิซวลไลเซชัน (Data Visualization) ต่อธุรกิจ.....	8
2.1.5 แดชบอร์ด (Dashboard).....	9
2.1.6 โปรแกรม Microsoft Power BI.....	10
2.2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบสนับสนุนข้อมูลเพื่อการการตัดสินใจ.....	12
2.3 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวัดระดับความพึงพอใจ.....	13
2.3.1 ความหมายของความพึงพอใจ.....	13
2.3.2 ประโยชน์ของการวัดความพึงพอใจของผู้รับบริการ.....	13
2.3.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความพึงพอใจ.....	14
<b>บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย</b> .....	<b>16</b>
3.1 การระบุปัญหา (Problem Definition).....	16
3.2 การวิเคราะห์ความต้องการ (System Analysis).....	16
3.3 การออกแบบระบบ (System Design).....	16
3.4 การพัฒนาระบบ (System Development).....	17
3.5 การทดสอบระบบ (Testing).....	18
3.6 การติดตั้งเพื่อใช้งาน (System Implementation).....	18
3.7 การบำรุงรักษา (System Maintenance).....	18
3.7.1 การสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจ.....	18
3.7.2 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	19

## สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
<b>บทที่ 4 ผลการดำเนินงาน.....</b>	<b>21</b>
4.1 การระบุปัญหา (Problem Definition).....	21
4.2 การวิเคราะห์ความต้องการ (System Analysis).....	21
4.3 การออกแบบระบบ (System Design).....	22
4.4 การพัฒนาระบบ (System Development) .....	24
4.5 การทดสอบระบบ (Testing) .....	25
4.6 การติดตั้งเพื่อใช้งาน (System Implementation).....	25
4.7 การบำรุงรักษา (System Maintenance).....	26
4.7.1 ผลการประเมินความพึงพอใจต่อผู้ใช้งานระบบ .....	26
ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถาม .....	27
ตอนที่ 2 ความพึงพอใจของของบุคลากรต่อการใช้งานระบบสนับสนุนข้อมูลเพื่อการตัดสินใจ ในการบริหารงาน ด้านการพัฒนาอัตลักษณ์นิสิตมหาวิทยาลัยพะเยา.....	28
ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะอื่น .....	30
<b>บทที่ 5 บทสรุปและข้อเสนอแนะ .....</b>	<b>31</b>
5.1 สรุปผลการวิจัย .....	31
5.2 อภิปรายผล .....	32
5.3 ปัญหาและอุปสรรค .....	32
5.4 ข้อเสนอแนะ .....	333
<b>บรรณานุกรม .....</b>	<b>34</b>
บรรณานุกรม .....	34
<b>ภาคผนวก.....</b>	<b>37</b>
ประวัติผู้วิจัย .....	38
เอกสารรับรองโครงการวิจัย โดยคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์.....	40
การฝังรายงาน Power BI ในเว็บไซต์ .....	41
การติดตั้ง Power BI Gateway .....	42

## สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
ตาราง 1 แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามเพศ.....	27
ตาราง 2 แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามสถานะ .....	27
ตาราง 3 แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามอายุงาน .....	28
ตาราง 4 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความพึงพอใจของของบุคลากรต่อการใช้งานระบบสนับสนุนข้อมูลเพื่อการตัดสินใจในการบริหารงาน ด้านการพัฒนาอัตลักษณ์นิสิตมหาวิทยาลัยพะเยา.....	29
ตาราง 5 แสดงค่าร้อยละของจำนวนผู้ตอบแบบสอบถามปลายเปิด .....	30



## สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
ภาพที่ 1 แสดงตัวอย่างแผนภูมิ .....	9
ภาพที่ 2 แสดงหน้าต่างโปรแกรม Microsoft Power BI.....	11
ภาพที่ 3 แสดงกระบวนการ ETL ข้อมูลจากหลายแหล่ง.....	17
ภาพที่ 4 แสดงโครงสร้างการทำงานของโปรแกรม Microsoft Power BI.....	17
ภาพที่ 5 แสดงเมนูหน้าเว็บไซต์กองกิจการนิสิต .....	22
ภาพที่ 6 แสดงรายงานหน้าที่ 1 แยกตามหน่วยงานที่จัดโครงการ.....	23
ภาพที่ 7 แสดงรายงานหน้าที่ 2 ข้อมูลจำนวนผู้ผ่านการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตรแยกตามคณะ วิชาและด้านของอัตลักษณ์นิสิต .....	23
ภาพที่ 8 แสดงรายงานหน้าที่ 3 ข้อมูลจำนวนผู้ผ่านการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตรแยกตามคณะ วิชาและด้านของอัตลักษณ์นิสิต แสดงเป็นเปอร์เซ็นต์.....	24
ภาพที่ 9 แสดงขั้นตอนการพัฒนาระบบ .....	25
ภาพที่ 10 แสดงการนำเสนอการทดสอบใช้งานแดชบอร์ด (Dashboard) เพื่อหาข้อบกพร่อง .....	25
ภาพที่ 11 แสดงหน้าต่างเว็บไซต์กองกิจการนิสิตที่แสดงข้อมูลรายงานจาก Microsoft Power BI ...	26



## บทที่ 1

### บทนำ

#### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

มหาวิทยาลัยพะเยามุ่งเน้นเตรียมคนและเสริมสร้างศักยภาพคน รวมทั้งการสร้างงานวิจัยและนวัตกรรมและการเป็นผู้นำทางด้านวิชาการ และเป็นมหาวิทยาลัยพัฒนาชุมชนท้องถิ่น ดังปณิธานของมหาวิทยาลัยพะเยา “ปัญญาเพื่อความเข้มแข็งของชุมชน” (Wisdom for Community Empowerment) เพื่อให้บัณฑิตมีคุณภาพ มีสมรรถนะตามมาตรฐานการศึกษา และมาตรฐานวิชาชีพ จำเป็นต้องพัฒนาและเสริมสร้างทักษะในศตวรรษที่ 21 ได้แก่ ทักษะด้านเทคโนโลยี ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม ทักษะการสื่อสาร ทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น ทักษะการคิดเชิงวิจารณ์ เป็นต้น ทั้งนี้ยังมีทักษะอื่น ๆ ที่จำเป็นอีกมากมายที่บัณฑิตมหาวิทยาลัยพะเยาจะต้องได้รับการพัฒนารวมถึงพัฒนาให้มีอัตลักษณ์นิสิตของมหาวิทยาลัยพะเยา เพื่อเป็นพลเมืองที่มีคุณค่าของสังคมไทยและสังคมโลกและใช้ชีวิตด้วยปัญญา ดังปรัชญาของมหาวิทยาลัย “ดำรงชีวิตด้วยปัญญา ประเสริฐที่สุด” (A Life of Wisdom Is the Most Wondrous of All)

กองกิจการนิสิต เป็นหน่วยงานหนึ่งภายใต้สำนักงานอธิการบดีมหาวิทยาลัยพะเยา มีภารกิจในการพัฒนานิสิตให้มีอัตลักษณ์นิสิตของมหาวิทยาลัยพะเยา คือ ความเป็นผู้มีสุนทรียภาพ สุขภาพ และบุคลิกภาพดี “สุนทรียภาพ” หมายถึง เป็นผู้มี ความซาบซึ้งในคุณค่าของศิลปะ วัฒนธรรม และธรรมชาติ ตลอดจนคุณค่าในวิชาชีพของตน “สุขภาพ” หมายถึง เป็นผู้มีสุขนิสัยและสุขภาพที่ดี “บุคลิกภาพ” หมายถึง เป็นผู้มี ความสุภาพ อ่อนน้อม มีจิตสาธารณะ รับผิดชอบต่อสังคม ประกอบด้วย “ซื่อสัตย์ มีวินัย ใจอาสา”

ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2554 เป็นต้นมากองกิจการนิสิตได้มีการใช้ระบบสารสนเทศสำหรับจัดเก็บข้อมูลการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตรของนิสิต ซึ่งนิสิตและบุคลากรทั่วไปจะเรียกว่าระบบทรานสคริปกิจกรรม โดยปัจจุบันมีข้อมูลในฐานข้อมูลมากกว่า 3 ล้านรายการ จากข้อมูลที่มีปริมาณมากและมีแนวโน้มที่จะเพิ่มขึ้นในทุก ๆ ปี ส่งผลให้ผู้ที่ต้องการใช้ข้อมูลเพื่อวิเคราะห์ข้อมูล เกี่ยวกับสถานะการพัฒนานิสิตว่าได้รับการพัฒนาไปแล้วเท่าไร เป็นไปด้วยความยุ่งยาก ไม่สามารถกรองข้อมูลตามช่วงเวลาของการจัดโครงการ ปีการศึกษาและสถานะนิสิตได้ หรือเจาะดูข้อมูลเฉพาะส่วนที่สนใจ อีกทั้งจำเป็นต้องดาวน์โหลดข้อมูลดิบเพื่อนำมาประมวลผลผ่าน Microsoft Excel เพื่อจัดทำเป็นกราฟแสดงผลข้อมูล ซึ่งกระบวนการต่าง ๆ อาจจะมีผิดพลาดของการวิเคราะห์ข้อมูลได้ บุคลากรที่รับผิดชอบต้องใช้เวลาในการจัดทำรายงานส่งผลให้ข้อมูลรายงานที่ได้ไม่เป็นปัจจุบัน ไม่ทันต่อเหตุการณ์หรือการเปลี่ยนแปลง ข้อมูลที่ได้หลังจากการวิเคราะห์และจัดทำรายงานแล้วยากต่อการทำความเข้าใจ

จากปัญหาดังกล่าว ผู้วิจัยได้ศึกษางานวิจัยของพลเชษฐ์ รุ่งกิจวรเสถียร (พลเชษฐ์ รุ่งกิจวรเสถียร, 2564) เรื่องการสร้างระบบดาต้าวิซวลไลเซชันเพื่อแสดงข้อมูล ผลการวิจัยพบว่าผู้ใช้งานมีความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบอยู่ในระดับมาก เนื่องจากสามารถตรวจสอบสถานะปัจจุบัน

ของการดำเนินธุรกิจขององค์กรได้ โดยไม่จำเป็นต้องดาวน์โหลดข้อมูลดิบเพื่อนำมาประมวลผล ทำให้ประหยัดเวลาในการตรวจสอบมากขึ้น อีกทั้งยังสามารถดูข้อมูลในลักษณะของกราฟเส้น กราฟแท่ง หรือแบบแผนที่ สามารถทำความเข้าใจกับข้อมูลได้ง่าย หน่วยนวัตกรรมและสารสนเทศ งานธุรกิจ จึงได้มีแนวคิดที่จะพัฒนาระบบสนับสนุนข้อมูลเพื่อการตัดสินใจในการบริหารงานด้านการพัฒนาอัตลักษณ์นิสิตมหาวิทยาลัยพะเยาขึ้น โดยได้เลือกใช้โปรแกรม Microsoft Power BI ในเชื่อมฐานข้อมูลโดยตรงและวิเคราะห์ จัดทำรายงานออกมาในรูปแบบ Dashboard รายงานสรุปผล ในลักษณะของกราฟและแผนภูมิภาพ ซึ่งจะช่วยให้ผู้บริหารและบุคลากรที่เกี่ยวข้องสามารถทำความเข้าใจกับข้อมูลได้ง่ายขึ้น และยังสามารถใช้ตัวกรองของรายงานเพื่อใช้ในการคัดกรองข้อมูลเชิงลึกและแสดงเพียงข้อมูลที่สนใจได้ ทำให้สามารถนำข้อมูล ไปประกอบการพิจารณาเพื่อวางแผนการดำเนินงานในอนาคตได้อย่างรวดเร็วมากยิ่งขึ้น

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาระบบสนับสนุนข้อมูลเพื่อการตัดสินใจในการบริหารงานด้านการพัฒนาอัตลักษณ์นิสิตมหาวิทยาลัยพะเยา
2. เพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบสนับสนุนข้อมูลเพื่อการตัดสินใจในการบริหารงานด้านการพัฒนาอัตลักษณ์นิสิตมหาวิทยาลัยพะเยา ในการบริหารงานของกองกิจการนิสิตมหาวิทยาลัยพะเยา

### ขอบเขตของการวิจัย

การศึกษาวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยได้กำหนดขอบเขตของการวิจัยดังนี้

#### 1. ขอบเขตของการพัฒนาระบบ

- 1.1 ข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์ จะทำการนำข้อมูลการเข้าร่วมกิจกรรมของนิสิต และข้อมูลโครงการต่าง ๆ จากระบบ I service ของกองกิจการนิสิต ซึ่งเก็บรวบรวมไว้ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2554 – 2567 มาวิเคราะห์
- 1.2 การพัฒนาระบบสนับสนุนข้อมูลเพื่อการตัดสินใจในการบริหารงานด้านการพัฒนาอัตลักษณ์นิสิตมหาวิทยาลัยพะเยา จะทำการแสดงข้อมูลในรูปแบบของ Dashboard ซึ่งจัดทำโดยโปรแกรม Microsoft Power BI โดยเชื่อมต่อกับฐานข้อมูล SQL Server ของระบบ I service และใช้ชุดเครื่องมือสำหรับพัฒนาโปรแกรมคือ Microsoft Visual Studio ต้องสามารถกรองข้อมูลเชิงลึกได้ โดยเผยแพร่ผ่านหน้าเว็บไซต์กองกิจการนิสิต

#### 2. ขอบเขตด้านประชากรในการประเมินระบบ

ประชากรในการวิจัยใช้สำหรับประเมินความพึงพอใจการใช้งานระบบสนับสนุนข้อมูลเพื่อการตัดสินใจในการบริหารงานด้านการพัฒนาอัตลักษณ์นิสิต มหาวิทยาลัยพะเยา มีจำนวน 22 คน ดังต่อไปนี้

- 1) บุคลากรกองกิจการนิสิต จำนวน 17 คน
- 2) ผู้บริหารกองกิจการนิสิต ระดับรองอธิการบดี ผู้ช่วยอธิการบดี ผู้อำนวยการ จำนวน 5 คน

### 3. เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบ

#### 3.1 ด้านฮาร์ดแวร์

- 3.1.1 เครื่องคอมพิวเตอร์(สำหรับเซิร์ฟเวอร์) มีหน่วยประมวลผลไม่ต่ำกว่า 2.00 GHZ
- 3.1.2 มีหน่วยความจำหลักไม่น้อยกว่า 16 GB
- 3.1.3 มีหน่วยเก็บข้อมูลไม่น้อยกว่า 500 GB
- 3.1.4 มีการ์ดแลนสำหรับเชื่อมต่อระบบเครือข่าย

#### 3.3 ด้านซอฟต์แวร์

- 3.3.1 ระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ Microsoft Windows 11
- 3.3.2 IIS (Internet Information Services)
- 3.3.3 ฐานข้อมูล SQL Server
- 3.3.4 โปรแกรม PHP เวอร์ชัน 7.0 ขึ้นไป
- 3.3.5 โปรแกรม Visual studio
- 3.3.6 เว็บเบราว์เซอร์ Google Chrome
- 3.3.7 โปรแกรม Microsoft Power BI

#### นิยามศัพท์

“การพัฒนา” หมายความว่า การเปลี่ยนแปลงรูปแบบการจัดทำรายงานแบบเดิมโดยมุ่งหมายว่าระบบใหม่ที่เข้าแทนจะดีกว่าระบบเก่า

“ระบบสนับสนุนข้อมูลเพื่อการตัดสินใจในการบริหารงาน” หมายความว่า ระบบที่ใช้เทคโนโลยีและข้อมูลในการช่วยผู้บริหารหรือผู้ตัดสินใจในการวิเคราะห์ข้อมูลและตัดสินใจในกระบวนการบริหารหรือการตัดสินใจทางธุรกิจหรืองานต่าง ๆ

“อัตลักษณ์นิสิต” หมายความว่า มหาวิทยาลัยพะเยาได้กำหนดอัตลักษณ์นิสิตมหาวิทยาลัยพะเยาไว้คือ ความเป็นผู้มีสุทธิภาพ สุขภาพ และบุคลิกภาพที่ดี

"สุนทรีย์ภาพ" หมายความว่า เป็นผู้มี ความซาบซึ้งในคุณค่าของศิลปะ วัฒนธรรม และธรรมชาติ ตลอดจนคุณค่าในวิชาชีพของตน

"สุขภาพ" หมายความว่า เป็นผู้มีสุขนิสัยและสุขภาพที่ดี

"บุคลิกภาพ" หมายความว่า เป็นผู้มี ความสุภาพ อ่อนน้อม มีจิตสาธารณะ รับผิดชอบต่อสังคม ประกอบด้วย

- "ซื่อสัตย์" คือ เป็นผู้มี ความประพฤติตรงทั้งต่อเวลา ต่อหน้าที่ และต่อวิชาชีพ รับผิดชอบต่อหน้าที่ของตนเองปฏิบัติอย่างเต็มที่และถูกต้อง

- "มีวินัย" คือ เป็นผู้มี ปฏิบัติตนในขอบเขต กฎ ระเบียบ ข้อบังคับ ประกาศมหาวิทยาลัยองค์กร และประเทศ โดยที่ยินดีปฏิบัติตามอย่างเต็มที่ รวมถึงการมีวินัยทั้งต่อตนเองและสังคม

- "ใจอาสา" คือ เป็นผู้ให้ และผู้อาสาช่วยเหลือสังคม มีจิตสาธารณะ รู้จักแบ่งปัน เสียสละความสุขส่วนตนเพื่อทำประโยชน์ให้แก่ผู้อื่น มีความเอื้ออาทรเอาใจใส่ อาสาช่วยเหลือสังคมด้วยร่างกาย และสติปัญญาหรือร่วมสร้างสรรค์สิ่งที่ดีงามให้เกิดขึ้นในชุมชน

“มหาวิทยาลัยพะเยา” หมายความว่า มหาวิทยาลัยพะเยา เลขที่ 19 หมู่ 2 ต.แม่กา อ.เมือง จ.พะเยา

### ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ได้ระบบสนับสนุนข้อมูลเพื่อการข้อมูลเพื่อการตัดสินใจในการบริหารงาน ด้านการพัฒนา อัตลักษณ์นิสิตมหาวิทยาลัยพะเยา เพื่อใช้เป็นข้อมูลสนับสนุนในการวางแผนการพัฒนานิสิต มหาวิทยาลัยพะเยา ให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ อันจะส่งผลให้บัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา จากมหาวิทยาลัยพะเยา เป็นบุคลากรที่สามารถดำรงตนอยู่ได้ในสังคมอย่างมีความสุข เป็นประชากร ของประเทศ และประชากรโลกที่มีคุณภาพ



## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการพัฒนาระบบสนับสนุนข้อมูลเพื่อการตัดสินใจในการบริหารงานด้านการพัฒนา  
อัตลักษณ์นิสิตมหาวิทยาลัยพะเยา ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิดหลักการทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง  
จากเอกสาร ตำรา และงานวิจัย เพื่อนำมาเป็นแนวทางในการศึกษาโดยมีประเด็นที่ศึกษา ได้แก่

1. แนวความคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องที่ใช้ในการวิจัย
  - วงจรการพัฒนาระบบ (System Development Life Cycle : SDLC)
  - ระบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational Database)
  - ดาต้าวิซวลไลเซชัน (Data Visualization)
  - แดชบอร์ด (Dashboard)
  - โปรแกรม Microsoft Power BI
2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบสนับสนุนข้อมูลเพื่อการตัดสินใจ
3. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวัดระดับความพึงพอใจ



## 2.1 แนวความคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องที่ใช้ในการวิจัย

### 2.1.1 วงจรการพัฒนากระบวนงาน (System Development Life Cycle : SDLC)

เกียรติพงษ์ อุดมธนะธีระ (2562) ได้เขียนอธิบายไว้ว่า วงจรการพัฒนากระบวนงาน (System Development Life Cycle : SDLC) คือ การแบ่งขั้นตอนกระบวนการพัฒนากระบวนงาน หรือระบบเทคโนโลยีสารสนเทศด้วย เพื่อช่วยแก้ปัญหาทางธุรกิจหรือตอบสนองความต้องการขององค์กร โดยระบบที่จะพัฒนานั้นอาจเป็นการพัฒนากระบวนงานใหม่หรือการปรับปรุงระบบเดิมให้ดีขึ้นก็ได้ การพัฒนากระบวนงานแบ่งออกเป็น 7 ขั้นตอน ดังนี้

1. การระบุปัญหา (Problem Definition) เป็นกิจกรรมแรกที่สำคัญในการกำหนดเป้าหมายที่ชัดเจนในการปรับปรุงโดยใช้ระบบเข้ามาช่วยนำข้อมูลปัญหาที่ได้มาจำแนกจัดกลุ่มและจัดลำดับความสำคัญ เพื่อใช้คัดเลือกโครงการที่เหมาะสมที่สุดมาพัฒนา โดยโครงการที่จะทำการพัฒนาต้องสามารถแก้ปัญหาที่มีในองค์กรและให้ประโยชน์กับองค์กรมากที่สุด

2. การวิเคราะห์ความต้องการ (System Analysis) ว่าเหมาะสมหรือไม่ที่จะปรับเปลี่ยนระบบ โดยให้เสียค่าใช้จ่าย (Cost) และเวลา (Time) น้อยที่สุดแต่ให้ได้ผลลัพธ์ที่น่าพอใจ และหาความต้องการของผู้เกี่ยวข้องใน 3 เรื่อง คือ เทคนิคเครื่องมือหรืออุปกรณ์ที่ใช้ บุคลากรและความพร้อมและความคุ้มค่า เพื่อให้นำเสนอต่อผู้บริหารพิจารณาอนุมัติดำเนินการต่อไป

3. การออกแบบระบบ (System Design) การออกแบบโครงสร้างบนกระดาษ แล้วส่งให้ผู้ออกแบบระบบนำไปออกแบบ (System Design) ซึ่งขั้นตอนนี้จะเริ่มมีการระบุลักษณะการทำงานของระบบทางเทคนิค รายละเอียดคุณลักษณะอุปกรณ์ที่ใช้ เทคโนโลยีที่ใช้ ชนิดฐานข้อมูลการออกแบบ เครือข่ายที่เหมาะสม ลักษณะของการนำข้อมูลเข้า ลักษณะรูปแบบรายงานที่เกิด และผลลัพธ์ที่ได้ จากนั้นนำผลการศึกษาและวิเคราะห์มาเขียนเป็นแผนภาพผังงานระบบ (System Flowchart) และทิศทางการไหลของข้อมูล (Data Flow Diagram)

4. การพัฒนากระบวนงาน (System Development) เป็นขั้นตอนการการเขียนโปรแกรม (Coding) เพื่อพัฒนากระบวนงานจากแบบบนกระดาษให้เป็นระบบตามคุณลักษณะที่กำหนดไว้

5. การทดสอบระบบ (Testing) เป็นการทดสอบหาข้อผิดพลาด (Testing) เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง จนมั่นใจว่าถูกต้องและตรงตามความต้องการ หากพบว่ามีข้อผิดพลาดเกิดขึ้นจากการทำงานของระบบต้องปรับแก้ไขให้เรียบร้อยพร้อมใช้งานก่อนนำไปติดตั้งใช้จริง

6. การติดตั้งเพื่อใช้งาน (System Implementation) เป็นขั้นตอนการนำระบบที่พัฒนาจนสมบูรณ์มาติดตั้ง (Installation) และเริ่มใช้งานจริง ในส่วนนี้นอกจากติดตั้งระบบใช้งานแล้วยังต้องมีการจัดเตรียมขั้นตอนการสนับสนุนส่งเสริมการใช้งานให้สามารถใช้งานได้อย่างสมบูรณ์ โดยจัดทำหลักสูตรฝึกอบรมผู้ใช้งาน (Training) เอกสารประกอบระบบ (Documentation) และแผนการบริการให้ความช่วยเหลือ (Support) เพื่อให้ระบบสามารถใช้งานได้อย่างต่อเนื่อง

7. การบำรุงรักษา (System Maintenance) เป็นขั้นตอนการบำรุงรักษาระบบต่อเนื่องหลังจากเริ่มดำเนินการ ผู้ใช้ระบบอาจจะพบกับปัญหาที่เกิดขึ้นภายหลัง เช่น ปัญหาเนื่องจากความไม่คุ้นเคยกับระบบใหม่ จึงควรกำหนดแผนค้นหาปัญหาอย่างต่อเนื่อง ติดตามประเมินผล เก็บรวบรวมคำร้องขอให้ปรับปรุงระบบ วิเคราะห์ข้อมูลร้องขอให้ปรับปรุงระบบ จากนั้นออกแบบการทำงานที่

ต้องการปรับปรุงแก้ไขและติดตั้ง ซึ่งต้องมีการฝึกอบรมการใช้งานระบบให้แก่ผู้ใช้งาน เพื่อที่จะทราบความพึงพอใจของผู้ใช้

### 2.1.2 ระบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational Database)

พลเชษฐ์ รุ่งกิจวรเสถียร (2564, หน้า 8) ได้อธิบายว่าระบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational Database) เป็นระบบฐานข้อมูลที่ใช้โครงสร้างแบบตาราง (Table) ในการจัดเก็บข้อมูล โดยข้อมูลถูกจัดเก็บในรูปแบบของตารางที่ประกอบด้วยแถว (Rows) และคอลัมน์ (Columns) โดยแต่ละคอลัมน์จะมีชื่อและประเภทข้อมูลที่กำหนดไว้ล่วงหน้า เช่น ในระบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ คุณสามารถมีตารางที่เก็บข้อมูลเกี่ยวกับลูกค้า, ออร์เดอร์, สินค้า และอื่น ๆ โดยมีความสัมพันธ์ระหว่างตารางเหล่านี้เพื่อให้ค้นหาและดึงข้อมูลออกมาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ความสำคัญของระบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์รวมถึงความเป็นระเบียบและความคงทนของข้อมูล โดยทุกชิ้นข้อมูลมีคีย์หลัก (Primary Key) ที่มุ่งเน้นไปที่ระเบียบข้อมูลและป้องกันข้อมูลซ้ำซ้อน ระบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ยังรองรับการทำงานด้วย SQL (Structured Query Language) เพื่อค้นหาข้อมูล, เพิ่มข้อมูล, แก้ไขข้อมูล และลบข้อมูล อีกทั้งยังสนับสนุนความสัมพันธ์ระหว่างตารางผ่านการใช้คีย์นอก (Foreign Key) เพื่อเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างตารางต่าง ๆ เข้าด้วยกัน

ระบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์มีความยืดหยุ่นและเหมาะสำหรับการจัดเก็บข้อมูลที่มีโครงสร้างซับซ้อน และมีความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลต่าง ๆ เช่น ข้อมูลทางธุรกิจ การจัดเก็บข้อมูลลูกค้า, รายการสั่งซื้อ, และสินค้าในระบบร้านค้าออนไลน์ และมันเป็นระบบฐานข้อมูลที่ได้รับการยอมรับในอุตสาหกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศและพัฒนาซอฟต์แวร์ข้อมูลในการจัดเก็บและจัดการข้อมูลอย่างมีประสิทธิภาพและคงสถานะ

### 2.1.3 ดาต้าวิซวลไลเซชัน (Data Visualization)

WACHIRA THONGSUK (2566) กล่าวถึงดาต้าวิซวลไลเซชัน (Data Visualization) ว่าเป็นกระบวนการแสดงข้อมูลในรูปแบบภาพ เช่น แผนภูมิ กราฟ และแผนที่ โดยมีเป้าหมายเพื่อให้ข้อมูลที่ซับซ้อนเข้าถึงและเข้าใจได้ง่ายขึ้น การนำเสนอข้อมูลในรูปแบบภาพนี้มีประวัติยาวนานกลับไปถึงศตวรรษที่ 19 ตัวอย่างที่มีชื่อเสียงคือ John Snow แพทย์ชาวลอนดอนที่ใช้การสร้างแผนที่เพื่อระบุแหล่งที่มาของการระบาดของอหิวาตกโรค ซึ่งช่วยชีวิตผู้คนนับไม่ถ้วน

อย่างไรก็ตาม มนุษย์ไม่ได้มีความสามารถในการประมวลผลข้อมูลดิบจำนวนมากได้ดี หากเปิดไฟล์ Excel ที่มีคอลัมน์และแถวนับพัน จะทำให้ไม่สามารถคาดการณ์ข้อมูลได้ทันที แต่ถ้าใช้ซอฟต์แวร์เช่น Google Data Studio เพื่อแปลงข้อมูลเป็นกราฟ จะสามารถเจาะลึกและระบุแนวโน้มและข้อมูลเชิงลึกได้ทันที

การประยุกต์ใช้ในธุรกิจ ธุรกิจจำเป็นต้องรวบรวมข้อมูลจากแพลตฟอร์มหลากหลาย เช่น โฆษณาบน Facebook, Google Analytics, HubSpot, Moz, SEMRush เป็นต้น การแสดงภาพข้อมูลช่วยเปลี่ยนข้อมูลเป็นข้อมูลเชิงลึกที่สามารถนำไปปฏิบัติได้ทันที ช่วยให้ธุรกิจระบุแนวโน้มรูปแบบ และค่าผิดปกติได้รวดเร็วและมีประสิทธิภาพ

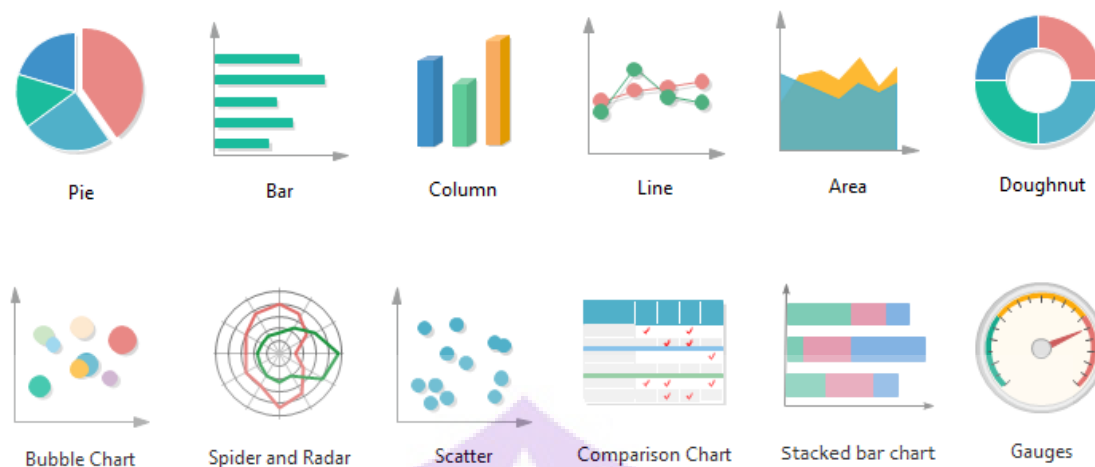
ปัจจุบัน ดาต้าวิซวลไลเซชัน มีบทบาทสำคัญสำหรับเกือบทุกอาชีพ อาทิ ครูผู้สอนสามารถใช้เพื่อแสดงผลการทดสอบของนักเรียนได้ หรือ นักวิเคราะห์ข้อมูล ก็สามารถวิเคราะห์ชุดข้อมูลขนาดใหญ่เพื่อดึงข้อมูลเชิงลึก หรือ Insight และให้คำแนะนำจากข้อมูลได้ เป็นต้น การแสดงข้อมูลเป็นภาพช่วยให้เราสามารถสื่อสารสิ่งที่ค้นพบได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ มันยังมีบทบาทสำคัญในโครงการ Big Data เนื่องจากธุรกิจต่าง ๆ มีการรวบรวมข้อมูลจำนวนมาก พวกเขาจึงต้องการวิธีรับภาพรวมของข้อมูลอย่างรวดเร็วและง่ายดาย หรือเมื่อนักวิทยาศาสตร์ข้อมูล กำลังเขียนการวิเคราะห์เชิงทำนายขั้นสูงหรืออัลกอริทึมการเรียนรู้ของเครื่อง (Machine Learning) การแสดงผลผลลัพธ์เพื่อตรวจสอบผลลัพธ์และตรวจสอบให้แน่ใจว่าโมเดลทำงานตามที่ตั้งใจไว้จะกลายเป็นสิ่งสำคัญ ทั้งนี้เนื่องจากการแสดงผลภาพของอัลกอริทึมที่ซับซ้อนมักจะตีความได้ง่ายกว่าผลลัพธ์ที่เป็นตัวเลขนั่นเอง

#### 2.1.4 ความสำคัญของดาต้าวิซวลไลเซชัน (Data Visualization) ต่อธุรกิจ

WACHIRA THONGSUK (2566) อธิบายว่า ในโลกปัจจุบันที่ขับเคลื่อนด้วยข้อมูล ธุรกิจต่าง ๆ สามารถเข้าถึงข้อมูลจำนวนมากได้โดยไม่ใช้เรื่องแปลก อย่างไรก็ตาม ข้อมูลดิบอย่างเดียวนั้นไม่เพียงพอที่จะขับเคลื่อนการตัดสินใจได้อย่างรอบรู้ สิ่งสำคัญคือ ต้องสามารถแปลงข้อมูลให้เป็นข้อมูลเชิงลึกที่มีความหมายซึ่งสามารถเข้าใจและดำเนินการบางอย่างต่อไปได้ การแสดงข้อมูลเป็นศิลปะของการแสดงชุดข้อมูลที่ซับซ้อนผ่านองค์ประกอบภาพ เช่น แผนภูมิ กราฟ และอินโฟกราฟิก ที่ปัจจุบันได้กลายเป็นสิ่งสำคัญในทุกอุตสาหกรรมที่สามารถได้รับประโยชน์จากการรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล สำหรับการตลาดดิจิทัล การแสดงข้อมูลเป็นภาพนั้น มีความสำคัญในหลายประเด็น เช่น ช่วยให้ท่านแน่ใจว่างบประมาณการตลาดของคุณถูกใช้ไปอย่างมีประสิทธิภาพ เป็นต้น การแสดงข้อมูลเป็นภาพมีความสำคัญด้วยเหตุผลหลายประการ แต่ที่สำคัญที่สุดคือการแปลงข้อมูลดิบทั้งหมดที่คุณรวบรวมไว้เป็นสิ่งที่มีความหมายและนำไปปฏิบัติได้ ท้ายที่สุด หากท่านไม่ได้ใช้ข้อมูลของคุณเพื่อปรับปรุงแคมเปญหรือระบุโอกาส มันจะมีประโยชน์อะไร วิธีที่ดีที่สุดที่จะทำให้ข้อมูลของคุณดำเนินการได้คือการถามคำถาม และเพื่อให้ได้คำตอบอย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ คุณต้องนึกภาพคำตอบของคำถามเหล่านั้น และเมื่อพูดถึงการตลาดดิจิทัล ต่อไปนี้คือคำถามที่คุณสามารถตอบได้ด้วยความช่วยเหลือของดาต้าวิซวลไลเซชัน

- 1) การเข้าชมเว็บไซต์มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นหรือลดลง
- 2) หน้า Landing Page ยอดนิยมตามอัตราการแปลง คืออะไร
- 3) ไตรรกทอริโดในเว็บไซต์ได้รับการเข้าชมมากที่สุด
- 4) ผู้ใช้ที่ใช้เนื้อหาเชิงโต้ตอบของเรามีแนวโน้มที่จะแปลงหรือไม่

คำถามทั้งหมดเหล่านี้สามารถตอบได้โดยการขุดค้นข้อมูลดิบของคุณในแพลตฟอร์มหรือไฟล์ Excel แต่อาจต้องใช้เวลาพอสมควรในการหาคำตอบ โดยเฉพาะอย่างยิ่งถ้าคุณต้องทำเป็นประจำทุกเดือน และบางครั้งข้อมูลก็อาจไม่มีอยู่ในเมตริกของแพลตฟอร์มมาตรฐาน วิธีที่ดีกว่าในการหาคำตอบสำหรับคำถามเหล่านั้น คือการแสดงผลภาพ



ภาพที่ 1 แสดงตัวอย่างแผนภูมิ

ที่มา [https://medium.com/@Lynia\\_Li/as-you-know-there-are-many-types-of-charts-to-be-used-in-data-visualization-54da9b97092e](https://medium.com/@Lynia_Li/as-you-know-there-are-many-types-of-charts-to-be-used-in-data-visualization-54da9b97092e)

ประโยชน์ของการทำ Data Visualization คือภาพและสีสามารถเล่าเรื่องได้ง่ายและให้ความรู้สึกได้ดีกว่าข้อความหรือตัวเลข เราทำ Data Visualization ก็เพื่อ “ย่อ” ข้อมูลที่ซับซ้อนและมีอยู่มากมายออกมา “เล่า” ให้เป็นเรื่องราวที่เราเข้าใจได้ง่าย ๆ แถมยังช่วยให้ข้อมูลดิบ ๆ ที่อาจดูน่าเบื่อมีความน่าสนใจขึ้นมา ซึ่งประโยชน์ของการทำ Data Visualization ก็สามารถสรุปได้หลัก ๆ ดังนี้

- 1) ช่วยให้เข้าใจข้อมูลได้ง่ายขึ้น เพราะเป็นข้อมูลที่ย่อและจัดรูปแบบให้เข้าใจได้ทันทีด้วยภาพ
- 2) ช่วยให้เห็น Insight ได้ชัดเจน เห็นข้อเปรียบเทียบ เห็นแนวโน้มหรือเทรนด์ของข้อมูล
- 3) ช่วยให้อนุมานความสัมพันธ์ของข้อมูลได้ง่ายขึ้น
- 4) ช่วยประหยัดเวลาในการตีความข้อมูลและตัดสินใจ เข้าใจข้อมูลได้โดยไม่ต้องตีความ ลดภาระการค้นหาและเปรียบเทียบข้อมูล
- 5) ช่วยให้สามารถมองเห็นจุดที่น่าสนใจของชุดข้อมูลได้ แม้ยังไม่ได้ตั้งข้อสันนิษฐานเกี่ยวกับข้อมูล ก็สามารถมองเห็นข้อมูลที่มีความโดดเด่นบางอย่างขึ้นมาได้จากการทำความเข้าใจภาพ
- 6) ช่วยให้ข้อมูลมีความน่าสนใจมากขึ้น จากการนำเสนอที่มีเรื่องราวหรือใช้สีเส้นที่ดึงดูดสวยงาม

### 2.1.5 แดชบอร์ด (Dashboard)

พลเชษฐ์ รุ่งกิจวรเสถียร (2564, หน้า 13) อธิบายว่า แดชบอร์ด (Dashboard) คือเครื่องมือในการจัดการสารสนเทศ เพื่อให้สามารถติดตามผลวิเคราะห์ แสดงดัชนีชี้วัดความสำเร็จ หรือที่เรียกว่า KPI (Key Performance Indicator) รวมไปถึงข้อมูลที่สำคัญในการตรวจสอบสถานการณ์ปัจจุบันขององค์กร แดชบอร์ดมักถูกออกแบบให้มีรูปแบบที่เข้าใจง่ายและชัดเจน เพื่อให้ผู้ใช้สามารถรับข้อมูลที่สำคัญและครบถ้วน

แดชบอร์ดสามารถนำข้อมูลจากแหล่งหลายแหล่งต่าง ๆ เข้ามาแสดงบนหน้าเดียว โดยที่ข้อมูลนี้อาจเป็นข้อมูลทางธุรกิจ, ข้อมูลการเงิน, ข้อมูลการผลิต, ข้อมูลการตลาด, ข้อมูลลูกค้า, หรือข้อมูลอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง แดชบอร์ดช่วยให้ผู้ใช้สามารถติดตามและวิเคราะห์ข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยมองเห็นแนวโน้ม, รายละเอียด, และข้อมูลที่สำคัญอย่างรวดเร็ว

9experttraining.com (2567) ได้อธิบายว่า Dashboard คือหน้ากระดานที่ใช้ในการสรุปข้อมูลแบบ Executive ในมุมมองต่าง ๆ เพื่อให้สามารถดูได้ง่าย ๆ ใช้เวลาในการตีความสั้น ๆ และสามารถตอบโจทย์ในทางธุรกิจได้ ใช้ในการติดตามเรื่องที่น่าสนใจ เพื่อเห็นการเปลี่ยนแปลงของข้อมูลตลอดเวลา ปัจจุบันมีโปรแกรมง่าย ๆ ในการช่วยทำ Dashboard มีหลายเครื่องมือ หากเป็นโปรแกรมที่เรามีโอกาสจะเป็น Excel โดยใช้ความสามารถของ PivotTable, PivotChart แต่หากข้อมูลมีจำนวนมาก อาจจะใช้เครื่องมือในการทำ Business Intelligence (BI) เพิ่มเติมอย่าง Power Pivot, Power View, Power Map หรือโปรแกรมอื่น ๆ อย่างเช่น Power BI Desktop

วิทยา จิตรภักดี (2553) กล่าวว่า แดชบอร์ด (Dashboard) คือ การนำเสนอข้อมูลโดยการเลือกรายงาน หรือกราฟ ที่น่าสนใจมานำเสนอรวมกันไว้ในหน้าจอเดียวกัน ซึ่งจะช่วยให้ผู้บริหารหรือผู้ใช้งานสามารถมองเห็นภาพรวมของข้อมูลที่สำคัญในเรื่องใดเรื่องหนึ่งได้อย่างชัดเจนและรวดเร็ว

ถลันนันทน์ น่วมนุ่น (2561) กล่าวว่า แดชบอร์ด (Dashboard) หมายถึง การนำข้อมูลต่าง ๆ ที่อาจจะเป็นข้อมูลรายงานอยู่แล้ว หรือข้อมูลใหม่ ๆ มาสรุปให้สามารถเห็นภาพได้ในหน้าเดียว และเป็นข้อมูลที่มีการปรับปรุงให้ทันสมัยอย่างสม่ำเสมอเพื่อให้ทางองค์กรสามารถตัดสินใจได้ทันเวลา

สรุปได้ว่า แดชบอร์ดเป็นเครื่องมือที่ช่วยให้ผู้ใช้สามารถติดตามและวิเคราะห์ข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ ด้วยการนำเสนอข้อมูลในรูปแบบที่เข้าใจง่ายและครบถ้วนบนหน้าเดียว ซึ่งช่วยสนับสนุนการตัดสินใจทางธุรกิจอย่างรวดเร็วและทันเวลา

### 2.1.6 โปรแกรม Microsoft Power BI

ชลลเวท พิพัฒพรณวงศ์ (2562) กล่าวว่า Power BI Desktop คือโปรแกรมที่ใช้ช่วยวิเคราะห์ สรุปผลข้อมูลจำนวนไม่จำกัด จากหลาย ๆ แหล่งข้อมูล ไม่ว่าจะเป็น Excel File, Microsoft Access Database, SQL Server, Oracle, Power Platform เป็นต้น ได้อย่างรวดเร็ว โดยผู้ใช้ไม่ต้องมีความรู้เชิงเทคนิคมากนัก พร้อมสามารถแสดงผลได้ทั้งรูปแบบ ตาราง สรุปผลด้วย Visualization กราฟในรูปแบบต่าง ๆ และไฮไลต์ก็คือ สามารถแสดงผลแบบเป็นแผนที่ได้อีกด้วย โดยสามารถแสดงผลผ่านเว็บไซต์ และอุปกรณ์ Mobile และ Tablet ได้อีกด้วยทำให้เรา ได้ข้อมูลที่ถูกต้องและรวดเร็ว พร้อมในการกำหนดกลยุทธ์ และตัดสินใจได้อย่างถูกต้องและแม่นยำในทางธุรกิจ ถึงแม้ว่า Microsoft Power BI จะเป็นนวัตกรรมในรูปแบบใหม่ แต่ที่จริงแล้วแนวคิดในเชิงของ Business Intelligence (BI) มีมาตั้งแต่ช่วงปี 1960 จุดประสงค์หลัก ๆ คือทำให้องค์กรสามารถประยุกต์ข้อมูลต่าง ๆ ที่รวบรวมได้ เพื่อนำมาวิเคราะห์ทางธุรกิจ ซึ่งจะมีส่วนสำคัญในการตัดสินใจครั้งสำคัญ ช่วยเป็นฐานข้อมูลที่น่าเชื่อถือได้ว่าเมื่อตัดสินใจไปแล้ว มีโอกาสจะเป็นอย่างไรได้มากที่สุด เปรียบเสมือนเข็มทิศที่คอยชี้แนะว่าทิศทางของการทำธุรกิจควรจะเป็นอย่างไรในช่วงเวลานั้น ๆ ด้วยข้อมูลที่ถูกนำเสนออย่าง Real Time ทำให้การตัดสินใจในทุก ๆ ครั้งแม่นยำ ตรงตามเป้าหมายมากที่สุดด้วยรูปแบบการใช้งานที่สามารถประยุกต์ได้หลากหลาย มีฟังก์ชันที่นำมาปรับใช้ได้ตาม

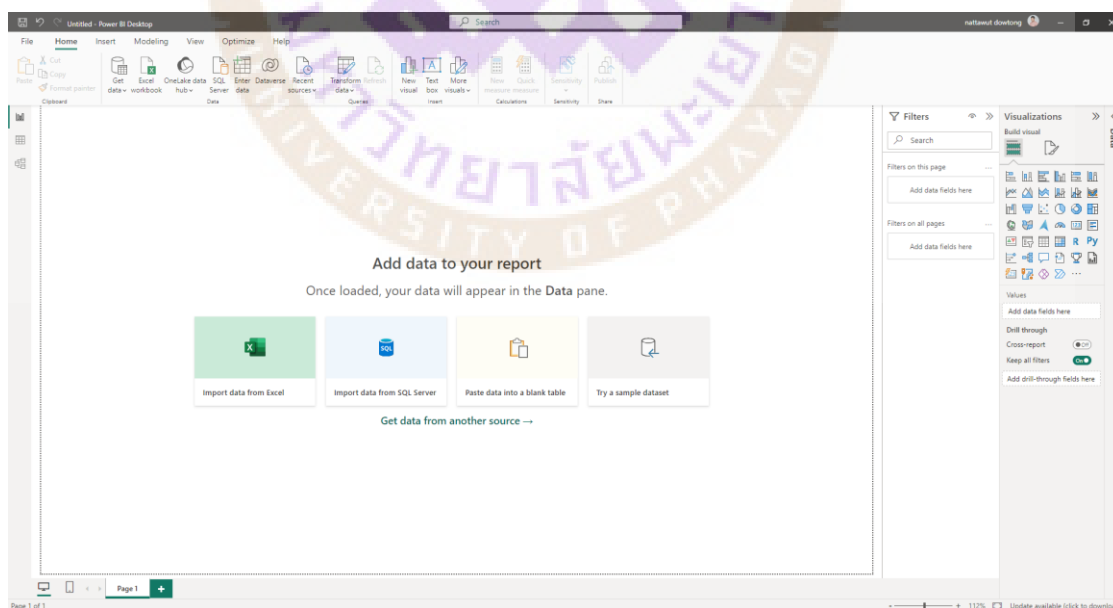
แนวทางขององค์กร ทำให้ทุกเหมาะกับการใช้งานกับองค์กรทุกประเภท ยิ่งเป็นองค์กรขนาดใหญ่ยิ่งเป็นสิ่งที่สำคัญเป็นอย่างมาก เนื่องจากจะต้องมีข้อมูลจำนวนมากที่ต้องถูกนำมาประมวลผลในทุก ๆ วัน ดังนั้นเลยทำให้เครื่องมือ BI นั้นถูกใช้กันอย่างเป็นวงกว้างในแวดวงธุรกิจทั่วทุกมุมโลก มีองค์กรขนาดใหญ่เป็นจำนวนมากที่วางใจเลือกใช้งานเป็นจำนวนมาก ยกตัวอย่างเช่น Amazon, Adobe, Volvo Group, Zurich Insurance, Rolls Royce, Uchicago Medichine การใช้งานโปรแกรม Power BI นอกจากจะช่วยส่งเสริมในด้านข้อมูลในด้านเชิงลึกแล้ว ยังมีความสามารถพิเศษที่สามารถทำงานร่วมกับโปรแกรมอื่น ๆ ได้อีกด้วย โดยเฉพาะโปรแกรมในกลุ่ม “Microsoft Power Platform” ซึ่งสามารถแชร์ข้อมูลผ่านระบบ Cloud ได้อย่างง่ายดาย ทำให้ข้อมูลต่าง ๆ ที่ถูกนำมาวิเคราะห์ เป็นข้อมูลที่ Real Time มากที่สุด ทำให้ข้อมูลที่ถูกนำมาเสนอผ่าน Dashboard มีความแม่นยำสูง พร้อมกับเรียกข้อมูลออกมาใช้งานได้อย่างทันท่วงทีรูปแบบการทำงานของ Microsoft Power BI ต้องผ่านกระบวนการทั้ง 4 ขั้นตอนดังต่อไปนี้

1) นำเข้าข้อมูล เป็นการนำเข้าข้อมูลจากไฟล์ข้อมูลประเภทต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็น Microsoft 365 Excel (M365 Excel), CSV , XML , Text หรือฐานข้อมูลต่าง ๆ (ซึ่งรวมไปถึงข้อมูลที่อยู่บน Cloud เช่นเดียวกัน)

2) สร้าง Data Model เป็นขั้นตอนการจัดระเบียบข้อมูล ให้ข้อมูลต่าง ๆ มีการแบ่งประเภทได้อย่างถูกต้อง เพื่อให้สามารถนำไปใช้งานได้ง่ายมากยิ่งขึ้น

3) เขียนสูตร DAX (Data Analysis Expressions) เป็นการเขียนสูตร Visual ต่าง ๆ เพื่อนำมาแสดงบน Report ในลำดับถัดไป

4) สร้าง Report เพื่อนำเสนอเป็นขั้นตอนสุดท้าย ที่นำเอาข้อมูลที่ผ่านกระบวนการทั้งหมดมานำเสนอ โดยสามารถกำหนดรูปแบบของ Visualization ได้ตามความต้องการ



ภาพที่ 2 แสดงหน้าต่างโปรแกรม Microsoft Power BI

## 2.2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบสนับสนุนข้อมูลเพื่อการการตัดสินใจ

ปัทมา เทียงสมบุญ (2561) ได้ศึกษาเรื่องการพัฒนากระบวนการตัดสินใจอัจฉริยะเพื่อสนับสนุนการพยากรณ์และการตัดสินใจของผู้บริหาร กรณีศึกษาในกลุ่มโรงพยาบาล นั้นพบว่าการพัฒนาระบบธุรกิจอัจฉริยะ กรณีศึกษาในกลุ่มโรงพยาบาล โดยใช้ระบบธุรกิจอัจฉริยะ (Business Intelligence) ผ่านโปรแกรมไมโครซอฟท์เพาเวอร์บีไอ (Microsoft Power BI) และการจัดการฐานข้อมูลด้วยออราเคิลดาต้าเบส 11จี (Oracle Database 11g) เพื่อสนับสนุนการวิเคราะห์ข้อมูลการรักษาพยาบาลของผู้บริหาร โดยนำข้อมูลจากระบบสารสนเทศโรงพยาบาล (Hospital Information System) และข้อมูลโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (Non-Communicable Diseases : NCDs) มาสร้างรายงานอัจฉริยะ (Dashboard) โดยระบบสามารถพยากรณ์ข้อมูลและปรับเปลี่ยนมุมมองในการวิเคราะห์ ช่วยในการตัดสินใจอย่างรวดเร็วและถูกต้องจากการประเมินความพึงพอใจของระบบโดยผู้บริหาร พบว่า ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.15 มีความพึงพอใจในระดับมาก ซึ่งสรุปได้ว่าระบบธุรกิจอัจฉริยะที่พัฒนาขึ้นมาในงานวิจัยชิ้นนี้ใช้ในการสนับสนุนการตัดสินใจของผู้บริหารได้เป็นอย่างดี

วรการต์ เชื้อสิงห์ (2563) ได้ศึกษาเรื่องการพัฒนากระบวนการตัดสินใจด้วยระบบคลาวด์เพื่อสนับสนุนการวางแผนเชิงกลยุทธ์การตลาดขององค์กรประเภทพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งพบว่าเป็นประโยชน์อย่างมากต่อแผนกการตลาดขององค์กร เนื่องจากผู้ใช้งานสามารถตรวจสอบสถานะปัจจุบันของการดำเนินธุรกิจขององค์กร โดยไม่จำเป็นต้องดาวน์โหลดข้อมูลดิบเพื่อนำมาประมวลผลผ่าน Microsoft Excel ทำให้ประหยัดเวลาในการตรวจสอบมากขึ้น อีกทั้งยังสามารถดูข้อมูลบนแดชบอร์ดในลักษณะของกราฟเส้น กราฟแท่ง หรือแบบแผนที่ ทำให้สามารถทำความเข้าใจกับข้อมูลได้ง่ายขึ้น และยังสามารถใช้ตัวกรองของรายงานเพื่อใช้ในการเจาะลึกข้อมูลและแสดงเพียงข้อมูลที่สนใจได้ ทำให้สามารถวางแผนกลยุทธ์การตลาดกับกลุ่มลูกค้าเป้าหมายที่ชัดเจนมากขึ้นได้ และจากการประเมินความพึงพอใจและทดสอบประสิทธิภาพของระบบจากการทำแบบสอบถามความพึงพอใจในการใช้งานของผู้ใช้งานซึ่งเป็นบุคลากรที่อยู่ในอุตสาหกรรมพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์จำนวน 10 คนได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.34 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) เท่ากับ 0.59 ซึ่งแสดงว่าผู้ใช้งานระบบคลาวด์เพื่อสนับสนุนการวางแผนเชิงกลยุทธ์การตลาดขององค์กรประเภทพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ มีการยอมรับความพึงพอใจอยู่ในระดับ มากที่สุด

ณัฏภัทร เรืองสกุล (2564) ได้ทำการวิจัย เรื่อง ระบบวิเคราะห์ข้อมูลนิสิตด้วย Power BI เพื่อใช้เป็นเครื่องมือสนับสนุนตัดสินใจด้วยการนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับนิสิตในด้านต่าง ๆ ได้แก่ ผลการเรียน อัตราการลาออก อัตราการพ้นสภาพ รวมถึงเหตุผลการลาออกและพ้นสภาพของนิสิต เป็นต้น โดยขั้นตอนการพัฒนาเริ่มจากการเก็บรวบรวมข้อมูลนิสิตที่รับสมัครด้วยระบบ TCAS เช่น คณะ/วิทยาลัย ผลการเรียน และสถานภาพ เป็นต้น ซึ่งเป็นข้อมูลที่ได้จากการเก็บรวบรวมของงานทะเบียนนิสิตและประมวลผล กองบริการการศึกษา มหาวิทยาลัยนเรศวร ตั้งแต่ปีการศึกษา 2561 - 2562 โดยข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้ถูกนำมาเข้าสู่กระบวนการจัดเตรียมข้อมูล (Data Cleansing) และนำ Microsoft Power BI มาประยุกต์ใช้สำหรับจัดทำแผนภูมิที่แสดงข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์ในลักษณะต่าง ๆ เช่น แผนภูมิแท่ง แผนภูมิวงกลม และตารางข้อมูล เป็นต้น จากนั้นข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์จะถูกนำเข้าสู่ Microsoft Power BI Cloud Service เพื่อพัฒนารายงานการวิเคราะห์ให้อยู่ในรูปแบบของเว็บแอปพลิเคชัน (Web Application) ซึ่งจากการทดลองใช้และประเมินระบบโดยกลุ่ม

ตัวอย่างที่เกี่ยวข้องกับการรับเข้าศึกษา จำนวน 5 คน พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจด้านคุณภาพของระบบอยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าคะแนนเฉลี่ย 4.33) ด้านคุณภาพของข้อมูลอยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าคะแนนเฉลี่ย 4.28) และความพึงพอใจด้านบุคคลอยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าคะแนนเฉลี่ย 4.40)

## 2.3 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวัดระดับความพึงพอใจ

### 2.3.1 ความหมายของความพึงพอใจ

ความพึงพอใจหรือความพอใจตรงกับคำในภาษาอังกฤษว่า “Satisfaction” และได้มีผู้ให้ความหมายและแนวคิดที่เกี่ยวกับความพึงพอใจ โดยสรุปได้ดังนี้

ราชบัณฑิตสถาน (2546, หน้า 793) ได้ให้ความหมายของคำว่า ความพึงพอใจว่า คำว่า “พึง” เป็นคำกริยาอื่น หมายความว่า ยอมตาม เช่น พึงใจ และคำว่า “พอใจ” หมายถึง สมชอบ ชอบใจ

สรศักดิ์ มั่นศิลป์ พรเพ็ญ ไตรพงษ์ และสุภาภรณ์ เกลี้ยงทอง (2556, หน้า 8) ได้สรุปความหมายของความพึงพอใจว่า หมายถึง ความรู้สึกในทางบวกหรือทัศนคติในทางที่ดีต่อสิ่งที่ได้รับ เช่น ความชอบใจ พอใจ ความสบายใจ หรือเป็นอารมณ์ของความรู้สึกที่มีความสุขสำราญอย่างมากจากสิ่งที่ได้รับ สมปรารถนาตามความต้องการที่จะเป็น

จิตจิรา ไชยขวัญ (2555, หน้า 7) กล่าวว่า ความพึงพอใจหมายถึง ทัศนคติในทางบวกหรือความรู้สึกชอบ ยินดี เต็มใจของบุคคลที่มีต่อสิ่งหนึ่ง ความพึงพอใจจะเกิดขึ้นเมื่อบุคคลสามารถจำกัดความตึงเครียดหรือได้รับผลสำเร็จตามความมุ่งหมาย

กรรณา วิชาพูล (2554, หน้า 34) ความพึงพอใจ หมายถึง ระดับความรู้สึกในทางบวกของบุคคลต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งเกิดจากรแรงผลักดันบางประการในตัวบุคคล เป็นสภาพความรู้สึกของบุคคลที่มีความสุข ความอึดอ้อมใจเมื่อความต้องการหรือแรงจูงใจของตนได้รับการตอบสนอง และเมื่อบรรลุเป้าหมายนั้นแล้วก็จะเกิดความพึงพอใจเป็นผลสะท้อนกลับไปยังจุดเริ่มต้น เป็นการบวนการหมุนเวียนต่อไป

จากที่กล่าวข้างต้นพอสรุปได้ว่า ความพึงพอใจ หมายถึง ทัศนคติทางบวก และทางลบ หรือไม่มีปฏิกิริยา คือเฉย ๆ ที่บุคคลสร้างขึ้นเองโดยไม่มีแบบแผนหรือกฎเกณฑ์ที่ตายตัว ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความคาดหวังของบุคคลนั้น ๆ ถ้าหากคาดหวังมากเมื่อได้ดังหวังก็จะเกิดความพึงพอใจมาก แต่หากไม่ได้ดังหวังก็จะเกิดความไม่พึงพอใจมากเช่นกัน

สำหรับความพึงพอใจของบุคลากรต่อการใช้งานระบบสนับสนุนข้อมูลเพื่อการตัดสินใจในการบริหารงานด้านการพัฒนาอัตลักษณ์นิสิตของมหาวิทยาลัยพะเยา จะมีความพึงพอใจหรือไม่นั้นเกิดจากความคาดหวังว่า เมื่อใช้ระบบแล้วจะมีความรู้สึกอย่างไร ถ้าใช้ระบบแล้วระบบมีความรวดเร็วตอบสนองการทำงานได้เป็นอย่างดี ทำงานถูกต้อง ไม่มีความผิดพลาด การแสดงผลเข้าใจงาน เจาะดูข้อมูลตามประเด็นที่สนใจได้ บุคลากรย่อมมีความพึงพอใจต่อระบบสนับสนุนข้อมูลเพื่อการตัดสินใจในการบริหารงานด้านการพัฒนาอัตลักษณ์นิสิตของมหาวิทยาลัยพะเยา อยู่ในระดับมาก ถึง มากที่สุด

### 2.3.2 ประโยชน์ของการวัดความพึงพอใจของผู้รับบริการ

(ณัฐธิยา แดงประเสริฐ, 2553, หน้า 25) การวัดความพึงพอใจของลูกค้า สามารถสรุปได้ว่าเกิดประโยชน์อย่างยิ่ง 4 ประการ ดังนี้

1. การวัดทำให้องค์กรธุรกิจและบุคลากรมีสำนึกคุณของการมุ่งมั่นเอาชนะและต้องการความสำเร็จทั้งยังช่วยเสริมสร้างระบบการให้รางวัลหรือผลตอบแทนที่ตั้งอยู่บนพื้นฐานการวัดที่มีจุดมุ่งหมาย ซึ่งทั้งหมดย่อมส่งผลต่อเนื่องไปสู่คุณภาพสินค้าและบริการที่ดีกว่าแก่ลูกค้า
2. การวัดทำให้องค์กรธุรกิจและบุคลากรรู้ถึงขีดมาตรฐานทั่วไปของธุรกิจประเภทเดียวกัน เพื่อใช้ในการตัดสินใจปรับปรุงการดำเนินงาน ตลอดจนการสร้างสรรคสินค้าและบริการให้ดีขึ้น เพื่อให้เกิดความพึงพอใจที่เพิ่มขึ้นของลูกค้า
3. การวัดทำให้องค์กรธุรกิจและบุคลากรรับรู้อย่างชัดเจนว่าต้องทำอะไรเพื่อปรับปรุงคุณภาพและความพึงพอใจของลูกค้าให้เพิ่มขึ้นมากกว่าเดิม ซึ่งข้อมูลเพื่อการปรับปรุงที่ชัดเจนนั้นต้องแสวงหาจากลูกค้า
4. การวัดทำให้องค์กรธุรกิจและบุคลากรเกิดแรงจูงใจในทางบวกที่จะตั้งใจปฏิบัติงานให้ดียิ่งขึ้น โดยการเพิ่มทั้งประสิทธิภาพและประสิทธิผลอย่างชัดเจน

### 2.3.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความพึงพอใจ

สมหมาย เปียถนอม (2551, หน้า 34-35) ได้ศึกษาความพึงพอใจในการรับบริการจากมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อทราบความรู้สึกของนักศึกษาในการได้รับบริการจากมหาวิทยาลัยฯ โดยแบ่งออกเป็น 3 ด้าน คือ ด้านการบริการวิชาการ ด้านการบริการด้านกิจการนักศึกษา และ ด้านการบริการด้านอาคารสถานที่ โดยภาพรวม มีความพึงพอใจในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาความพึงพอใจในการรับบริการเฉพาะด้านกิจการนักศึกษา ซึ่งได้แก่ เรื่องทุนการศึกษา การจัดกิจกรรมต่าง ๆ และการจัดการแข่งขันกีฬา นักศึกษามีความประทับใจในแต่ละข้อในระดับปานกลาง แสดงให้เห็นว่า นักศึกษายังไม่เกิดความประทับใจในการบริการและนักศึกษาต้องการได้รับการบริการที่ดีขึ้น ทั้งนี้เนื่องจากการบริการด้านกิจการนักศึกษา เป็นการบริการซึ่งมีผลต่อการดำรงชีวิตของนักศึกษา เกี่ยวข้องกับปัจจัยในการดำรงชีวิตและการเข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ ของนักศึกษาขณะศึกษาอยู่ภายในมหาวิทยาลัยฯ ถ้าการบริการด้านนี้ไม่สนองความต้องการของผู้รับบริการแล้ว จะมีผลต่อเจตคติและจิตสำนึกของนักศึกษาที่มีต่อมหาวิทยาลัยฯ ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อประกันคุณภาพการศึกษาและภาพลักษณ์ของมหาวิทยาลัยฯ ดังนั้น มหาวิทยาลัยฯ ควรวางแผนและดำเนินการปรับปรุงแก้ไขการบริการด้านกิจการนักศึกษาให้สนองต่อความต้องการของผู้รับบริการอย่างแท้จริง

ณัฐธานินทร์ ดวงคำ (2554, หน้า 35) ได้ศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ต่อกระบวนการวิชาการเรียนรู้ผ่านกิจกรรม โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อใช้เป็นแนวทางในการแก้ไขกระบวนการวิชาการเรียนรู้ผ่านกิจกรรมให้บรรลุตามวัตถุประสงค์และมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น และให้อาจารย์ประจำกระบวนการวิชาการเรียนรู้ผ่านกิจกรรมได้เข้าใจถึงปัญหาของการบวนการวิชาการเรียนรู้ผ่านกิจกรรมและนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงเนื้อหาวิชาให้เหมาะสมกับตัวผู้เรียน จากการศึกษาพบว่านักศึกษาส่วนใหญ่มีความพึงพอใจต่อกระบวนการวิชาการเรียนรู้ผ่านกิจกรรมสามอันดับแรกคือ อันดับที่หนึ่ง วัสดุอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับการเรียนมีความเหมาะสมไม่ล่าสมัยหรือนำสมัยจนเกินไป มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.72 อันดับที่สอง เนื้อหาตรงกับความต้องการของนักศึกษาและสังคม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.60 และอันดับสุดท้าย สภาพแวดล้อมในการทำกิจกรรมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.58 และมีความพึงพอใจน้อยที่สุดต่อกระบวนการวิชาการเรียนรู้ผ่านกิจกรรมสามอันดับ

สุดท้าย คือ อันดับหนึ่ง ความพึงพอใจต่อเจ้าหน้าที่/วิทยากร ในภาพรวม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.32  
อันดับที่สอง ความพึงพอใจต่อยานพาหนะที่คณะจัดให้ไปทำกิจกรรม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.32 และ  
อันดับสุดท้าย สามารถนำความรู้และประสบการณ์ที่ได้นำไปใช้ประโยชน์หลากหลาย มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ  
3.34 เรียงจากน้อยไปหามาก



## บทที่ 3

### วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาวิจัยเรื่อง การพัฒนาระบบสนับสนุนข้อมูลเพื่อการตัดสินใจในการบริหารงานด้านการพัฒนาอัตลักษณ์นิสิตมหาวิทยาลัยพะเยา เพื่อทำให้เกิดความเข้าใจในรายละเอียดและกระบวนการดำเนินการวิจัย ผู้วิจัยได้กำหนดขั้นตอนการดำเนินงานทั้งหมดออกเป็น 7 ขั้นตอนประกอบด้วย

- 3.1 การระบุปัญหา (Problem Definition)
- 3.2 การวิเคราะห์ความต้องการ (System Analysis)
- 3.3 การออกแบบระบบ (System Design)
- 3.4 การพัฒนาระบบ (System Development)
- 3.5 การทดสอบระบบ (Testing)
- 3.6 การติดตั้งเพื่อใช้งาน (System Implementation)
- 3.7 การบำรุงรักษา (System Maintenance)

#### 3.1 การระบุปัญหา (Problem Definition)

ผู้วิจัยได้ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับระบบทรานสคริปกิจกรรมของมหาวิทยาลัยพะเยา ที่เป็นระบบจัดเก็บข้อมูลการพัฒนาอัตลักษณ์นิสิตผ่านกิจกรรมเสริมหลักสูตร ภายใต้ระบบ I service ของกองกิจการนิสิต มหาวิทยาลัยพะเยา เช่น รายงานข้อมูลการพัฒนาอัตลักษณ์นิสิต รายงานข้อมูลโครงการ เป็นต้น ข้อมูลดังกล่าวเป็นข้อมูลที่คณะ/วิทยาลัย ต่าง ๆ ภายในมหาวิทยาลัยได้ยื่นคำร้องขอบรรจุโครงการเข้าสู่ระบบทรานสคริปกิจกรรม ให้บริการโดยงานวินัยและพัฒนานิสิตสู่ความเป็นเลิศ กองกิจการนิสิต เป็นข้อมูลตั้งแต่ปี พ.ศ. 2554 – 2567 โดยมีข้อมูลโครงการทั้งหมดประมาณ 3,200 โครงการ และผู้วิจัยยังได้ได้ศึกษาปัญหาของการจัดทำรายงานผลการพัฒนาอัตลักษณ์นิสิตร่วมกับผู้รับผิดชอบ เพื่อนำมาวิเคราะห์และออกแบบระบบต่อไป

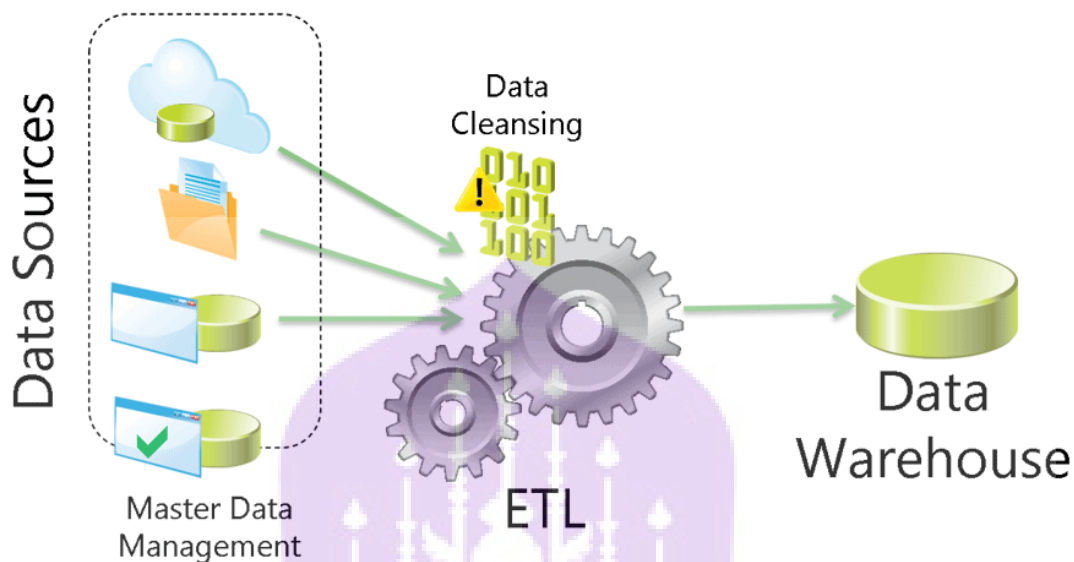
#### 3.2 การวิเคราะห์ความต้องการ (System Analysis)

การศึกษาคำความต้องการใช้งานระบบโดยการสัมภาษณ์แบบไม่เป็นทางการ มีบุคคลที่เกี่ยวข้องอยู่ 2 ส่วน คือผู้บริหารและผู้ใช้งานทั่วไป

#### 3.3 การออกแบบระบบ (System Design)

นำข้อมูลที่ได้จาก 2 ขั้นตอนก่อนหน้ามาใช้เป็นเงื่อนไขสำหรับการออกแบบและวิเคราะห์ข้อมูลเช่น โดยจัดทำในโปรแกรม Microsoft Power BI โดยผู้วิจัยได้นำกระบวนการ ETL ย่อมาจาก Extract Transform Load เป็นกระบวนการในการปรับปรุงข้อมูล สกัดข้อมูล ทำความสะอาดข้อมูล ให้พร้อมใช้งาน เป็นกระบวนการสำคัญในงานด้าน Business Intelligence เพื่อให้ได้ Data Warehouse หรือคลังข้อมูลที่เก็บรวบรวมข้อมูลจากหลาย ๆ แหล่ง อีกทั้งมีความสามารถในการ

เรียก/สืบค้นข้อมูล (Query) และรวบรวมข้อมูลในอดีต (Historical data) จำนวนมาก โดยข้อมูลที่เก็บรวบรวมบนคลังข้อมูลนี้จะอยู่ในรูปแบบของ Structured Data ที่ผ่านการวิเคราะห์มาแล้วเรียบร้อย หรือข้อมูลประเภท Semi-structured Data ดังแสดงในรูปภาพดังต่อไปนี้

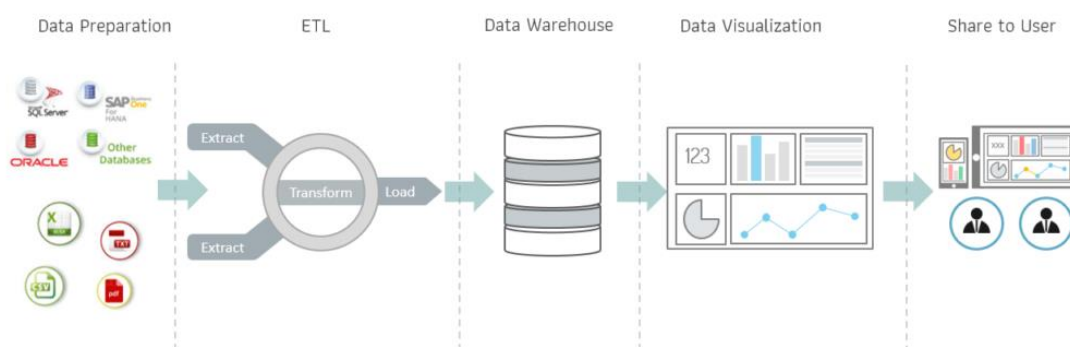


ภาพที่ 3 แสดงกระบวนการ ETL ข้อมูลจากหลายแหล่ง

ที่มา : <https://www.red-gate.com/simple-talk/blogs/power-bi-etl-or-not-etl-thats-the-question/>

### 3.4 การพัฒนาระบบ (System Development)

ผู้วิจัยเลือกใช้โปรแกรม Microsoft Power BI ในการทำ Visualization เนื่องจากสามารถช่วยวิเคราะห์ สรุปผลข้อมูลจำนวนไม่จำกัด จากหลาย ๆ แหล่งข้อมูล ไม่ว่าจะเป็น Excel File, Microsoft Access Database, SQL Server, Oracle, Power Platform เป็นต้น ได้อย่างรวดเร็ว โดยผู้ใช้ไม่ต้องมีความรู้เชิงเทคนิคมากนัก พร้อมสามารถแสดงผลได้ทั้งรูปแบบ ตาราง สรุปผลด้วย Visualization กราฟในรูปแบบต่าง ๆ โดยขั้นตอนการทำงานของโปรแกรม Microsoft Power BI สามารถอธิบายได้ตามแผนภาพดังต่อไปนี้



ภาพที่ 4 แสดงโครงสร้างการทำงานของโปรแกรม Microsoft Power BI

ที่มา <https://rdbi.co.th/2020/05/what-is-power-bi-application/>  
ต่อไปนี้จะอธิบายขั้นตอนการทำงานที่ต้องทำในโปรแกรม Microsoft Power BI

- 1) นำเข้าข้อมูลจากฐานข้อมูลเข้าสู่โปรแกรม Microsoft Power BI ด้วยฟังก์ชัน Get data
- 2) กำหนดประเภทข้อมูลในทุก ๆ คอลัมน์ให้ถูกต้อง
- 3) จัดความสัมพันธ์ของข้อมูล
- 4) สร้างรายงานบนแดชบอร์ด
- 5) การเผยแพร่ (Publish) รายงานจาก Power BI Desktop
- 6) การสร้างแดชบอร์ด (Dashboard)
- 7) การแบ่งปัน (share) รายงานผ่าน Link

### 3.5 การทดสอบระบบ (Testing)

นำรายงานที่จัดทำขึ้นมาไปให้ใช้งานทดลองใช้งาน เพื่อหาจุดบกพร่อง

### 3.6 การติดตั้งเพื่อใช้งาน (System Implementation)

ทำการแชร์รายงานที่จัดทำขึ้นไปยัง Power BI on cloud แล้วทำการแชร์รายงานต่อไปยังเว็บไซต์สาธารณะ หรือที่เรียกกันว่า Embedded code เหตุผลที่ต้องทำแบบนี้เพราะว่า ผู้วิจัยได้สิทธิ์การใช้งาน Power BI แบบทดลองใช้ภายใต้บัญชีผู้ใช้ของมหาวิทยาลัยพะเยา อีกทั้งข้อมูลที่เผยแพร่ก็มีได้เป็นข้อมูลส่วนบุคคล และไม่ได้เป็นความลับ จึงสามารถเผยแพร่แบบสาธารณะได้

### 3.7 การบำรุงรักษา (System Maintenance)

ผู้วิจัยได้ใช้ความสามารถของ Power BI Gateway ในการส่งข้อมูลเกี่ยวกับการโครงการและ ผู้เข้าร่วมในฐานข้อมูลของระบบ I Service ไปยัง cloud ของ Power BI เพื่อให้ได้รายงานที่เป็นปัจจุบัน อีกทั้งดำเนินการ วัดผลความพึงพอใจ ซึ่งมีกระบวนการดังนี้

#### 3.7.1 การสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจ

การสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจของบุคลากรต่อการใช้งานการพัฒนาระบบสนับสนุนข้อมูลเพื่อการตัดสินใจในการบริหารงาน ด้านการพัฒนาอัตลักษณ์นิสิตมหาวิทยาลัยพะเยา มีขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. ศึกษาวิธีการสร้างแบบประเมินความพึงพอใจที่เกี่ยวกับการพัฒนาระบบสารสนเทศ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบสารสนเทศ
2. ทำการสร้างแบบประเมินโดยศึกษาจากแนวทางที่มีผู้จัดทำไว้และปรับปรุงเพิ่มเติม เพื่อให้สอดคล้องกับระบบ ที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้น โดยแบ่งแบบประเมินออกเป็น 3 ตอน 5 ข้อ (รายละเอียดปรากฏในภาคผนวก)
3. ดำเนินการตรวจสอบและประเมินแบบสอบถามตามแนวทางตาม (ธีระ กุลสวัสดิ์, 2558, หน้า 1) โดยให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาระบบสารสนเทศ จำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบและประเมินเพื่อหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์หรือเนื้อหา โดยใช้สูตรของ IOC (Index of Item – Objective Congruence หรือ IOC)



ส่วนที่ 1 การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามโดยใช้การพรรณนาข้อมูลเพื่ออธิบายข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม โดยวิธีการหาค่าความถี่ (Frequency) แล้วสรุปออกมาเป็นร้อยละ (Percentage)

ส่วนที่ 2 วิเคราะห์ความพึงพอใจของบุคลากรต่อการใช้งานการพัฒนาระบบสนับสนุนข้อมูลเพื่อการตัดสินใจในการบริหารงาน ด้านการพัฒนาอัตลักษณ์นิสิตมหาวิทยาลัยพะเยา ประกอบด้วย 6 ประเด็นได้แก่ 1) การดูข้อมูลสถานะการพัฒนาอัตลักษณ์นิสิต มีความสะดวก ไม่ยุ่งยาก 2) การกรองข้อมูลเพื่อดูข้อมูลเฉพาะส่วนที่สนใจ 3) ข้อมูลที่ได้มีความถูกต้องสมบูรณ์ และเป็นปัจจุบัน 4) ข้อมูลที่ได้ง่ายต่อการทำความเข้าใจ 5) รายงานต่าง ๆ สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการประกอบการตัดสินใจได้ 6) บุคลากรที่รับผิดชอบใช้เวลาในการจัดทำรายงานน้อยลง โดยใช้วิธีการประมวลผลทางหลักสถิติเชิงพรรณนาได้แก่ ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) โดยนำเสนอข้อมูลในแบบตารางควบคู่กับการบรรยายและสรุปผลการดำเนินการวิจัย



## บทที่ 4

### ผลการดำเนินงาน

จากการศึกษาและดำเนินการพัฒนาระบบสนับสนุนข้อมูลเพื่อการตัดสินใจในการบริหารงานด้านการพัฒนาอัตลักษณ์นิสิตมหาวิทยาลัยพะเยา โดยนำข้อมูลทรานสคริปกิจกรรม จากฐานข้อมูลในระบบ I service ของกองกิจการนิสิต ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2554 – 2567 มาวิเคราะห์และจัดทำเป็นรายงานในลักษณะแดชบอร์ด โดยใช้โปรแกรม Microsoft Power BI เพื่อให้ผู้ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาอัตลักษณ์นิสิตมหาวิทยาลัยพะเยา ได้ใช้ประกอบการตัดสินใจในการวางแผนยุทธศาสตร์หรือกลยุทธ์ในการพัฒนานิสิตของมหาวิทยาลัยพะเยา โดยมีวัตถุประสงค์หลักของการวิจัย 2 ข้อ คือ

1) เพื่อพัฒนาระบบสนับสนุนข้อมูลเพื่อการตัดสินใจในการบริหารงานด้านการพัฒนาอัตลักษณ์นิสิตมหาวิทยาลัยพะเยา

2) เพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบสนับสนุนข้อมูลเพื่อการตัดสินใจในการบริหารงาน ด้านการพัฒนาอัตลักษณ์นิสิตมหาวิทยาลัยพะเยา ในการบริหารงานของกองกิจการนิสิตมหาวิทยาลัยพะเยา

ทั้งนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนการพัฒนาระบบสารสนเทศ (System Development Life Cycle : SDLC) มาเป็นแนวทางในการพัฒนาระบบสนับสนุนข้อมูลเพื่อการตัดสินใจในการบริหารงานด้านการพัฒนาอัตลักษณ์นิสิตมหาวิทยาลัยพะเยา โดยมี 7 ขั้นตอนดังต่อไปนี้

#### 4.1 การระบุปัญหา (Problem Definition)

จากการศึกษาพบว่าผู้ที่มีความต้องการที่จะเห็นข้อมูลโครงการที่ขอบรรจุเข้ามาในระบบทรานสคริปกิจกรรมในภาพรวมว่ามีการจัดกิจกรรมในด้านใดบ้าง โดยแยกตามอัตลักษณ์นิสิต สุขภาพ บุคลิกภาพ และสุทริยภาพ อีกทั้งสามารถกรองแยกตามคณะวิชา ปี พ.ศ. และเห็นแนวโน้มของการจัดกิจกรรมแต่ละประเภท โดยปัจจุบันสามารถดูได้จากตาราง Excel ที่มีตัวเลขจำนวนมาก ไม่สะดวกต่อการพิจารณาหรือตัดสินใจเพื่อวางแผนกลยุทธ์ขององค์กรได้

#### 4.2 การวิเคราะห์ความต้องการ (System Analysis)

4.2.1 การศึกษาความต้องการใช้งานระบบโดยการสัมภาษณ์แบบไม่เป็นทางการ มีบุคคลที่เกี่ยวข้องอยู่ 2 ส่วน คือผู้บริหารและผู้ใช้งานทั่วไป ดังนี้

1) ผู้บริหาร : ต้องการเครื่องมือวิเคราะห์ข้อมูลที่มีความยืดหยุ่นสามารถเปลี่ยนมุมมองในการวิเคราะห์ข้อมูล มีรายงานที่สนับสนุนการตัดสินใจ และสามารถใช้งานได้ในเวลาอันรวดเร็ว เพื่อช่วยให้การตัดสินใจและวางแผนกลยุทธ์ให้สามารถดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพและรวดเร็ว

2) กลุ่มผู้ใช้งานทั่วไป : ผู้ใช้งานต้องการเครื่องมือวิเคราะห์ข้อมูลที่สามารถให้ข้อมูลที่ถูกต้องและครอบคลุม มีประสิทธิภาพ สามารถกำหนดเงื่อนไขต่าง ๆ ในการแสดงข้อมูล โดยผู้ใช้งาน

สามารถเลือกแสดงข้อมูลตามความต้องการและความสนใจ สามารถเจาะดูข้อมูลรายละเอียดของแต่ละหน่วยงานได้ อีกทั้งต้องช่วยลดเวลาในการจัดทำรายงานเพื่อนำเสนอแก่ผู้บริหาร

#### 4.3 การออกแบบระบบ (System Design)

จากการสัมภาษณ์ผู้ที่เกี่ยวข้องกับระบบ ได้นำข้อมูลนั้นมาใช้เป็นเงื่อนไขสำหรับการแสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูลเช่น ข้อมูลคณะ/วิทยาลัย ประเภทกิจกรรม จำนวนผู้เข้าร่วม เป็นต้น โดยผลลัพธ์ที่ได้จากการออกแบบระบบ จะแสดงอยู่ในรูปแบบของแผนภูมิลักษณะต่าง ๆ เช่น แผนภูมิแท่ง แผนภูมิวงกลม รวมถึงข้อมูลตาราง เป็นต้น

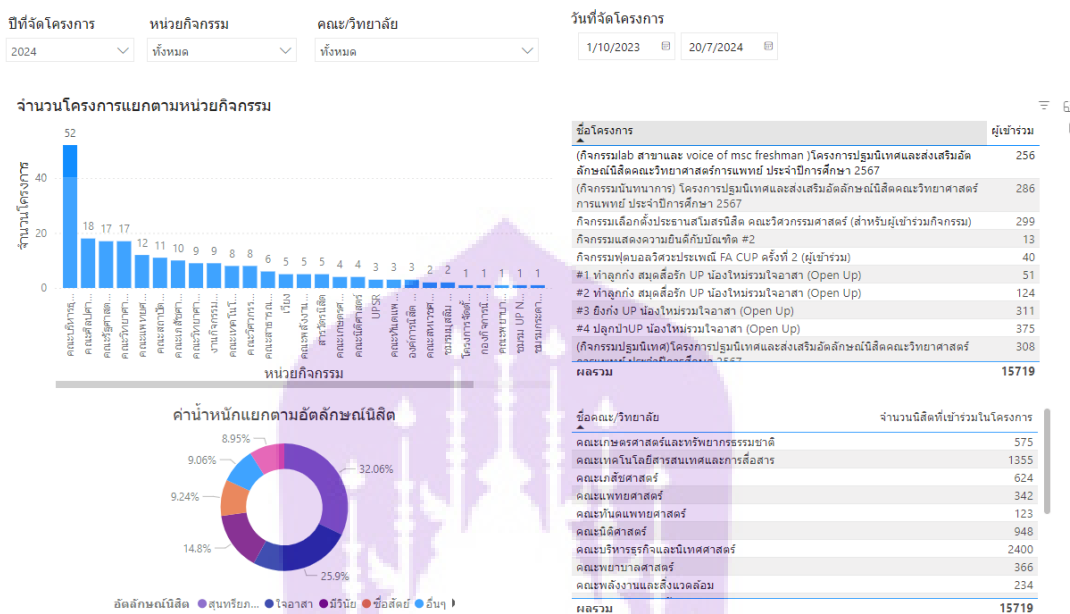
4.3.1 สามารถเข้าถึงรายงานได้จากหน้าเว็บไซต์กองกิจการนิสิต ภายใต้เมนู แผน/มาตรการ และข้อมูลต่าง > ข้อมูลเชิงสถิติการพัฒนำัตลักษณ์นิสิต

The screenshot shows the OSA website interface. At the top, there is a navigation bar with the following items: หน้าหลัก, เกี่ยวกับเรา, ข่าวประชาสัมพันธ์, บริการ, แผน/มาตรการ และข้อมูลต่าง, and ติดต่อเรา. The main content area is divided into three columns:

- แผนงานต่าง ๆ**
  - ▶ แผนยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัยพะเยา
  - ▶ แผนยุทธศาสตร์กองกิจการนิสิต
  - ▶ แผนดำเนินงานและการใช้งบประมาณประจำปี
  - ▶ แผนการจัดซื้อจัดจ้างหรือแผนการจัดหาพัสดุ
  - ▶ แผนการบริหารและพัฒนาทรัพยากรบุคคล
  - ▶ แผนปฏิบัติการป้องกันการทุจริต
- รายงานต่างๆ**
  - ▶ รายงานความก้าวหน้าในการดำเนินงานและการใช้จ่ายงบประมาณประจำปี
  - ▶ รายงานผลการดำเนินงานประจำปี
  - ▶ ข้อมูลเชิงสถิติการให้บริการ
  - ▶ ข้อมูลเชิงสถิติการพัฒนำัตลักษณ์นิสิต
  - ▶ รายงานผลการบริหารและพัฒนาทรัพยากรบุคคลประจำปี
  - ▶ รายงานผลการดำเนินการป้องกันการทุจริตประจำปี
  - ▶ รายงานผลตามนโยบาย No Gift Policy
  - ▶ รายงานการรับทรัพย์สินหรือประโยชน์อื่นใดโดยธรรมจรรยา
  - ▶ รายงานการดำเนินการเพื่อจัดการความเสี่ยงการทุจริตและประพฤติมิชอบประจำปี
  - ▶ รายงานผลการดำเนินการเพื่อส่งเสริมคุณธรรมและความโปร่งใสภายในหน่วยงาน
- การป้องกันการทุจริต**
  - ▶ แนวปฏิบัติการจัดการร้องเรียนการทุจริตและประพฤติมิชอบ
  - ▶ ข้อมูลเชิงสถิติเรื่องร้องเรียนการทุจริตและประพฤติมิชอบ
  - ▶ การเปิดโอกาสให้เกิดการมีส่วนร่วม
  - ▶ ประกาศเจตนาบรรณนโยบาย No Gift Policy จากการปฏิบัติหน้าที่
  - ▶ การสร้างวัฒนธรรม No Gift Policy
  - ▶ การประเมินความเสี่ยงการทุจริตในระดับที่เกี่ยวข้องกับลิบบน
  - ▶ มาตรการส่งเสริมคุณธรรมและความโปร่งใส

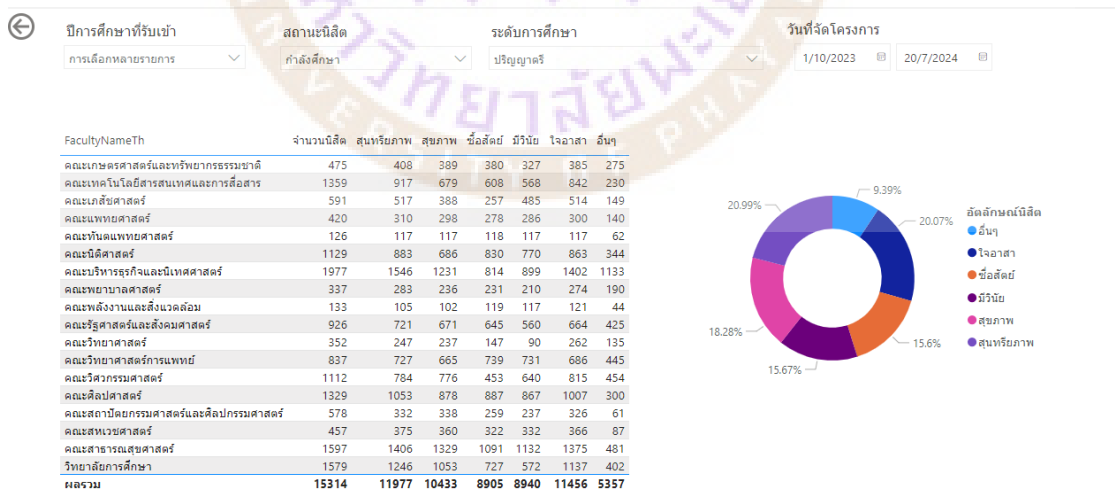
ภาพที่ 5 แสดงเมนูหน้าเว็บไซต์กองกิจการนิสิต

4.3.2 หน้ารายงานหน้าที่ 1 แสดงรายงานจำแนกตามหน่วยกิจกรรม โดยแสดงรายละเอียดย่อยคือ ชื่อโครงการ จำนวนผู้เข้าร่วม และค่าน้ำหนักของอัตลักษณ์นิสิต ทั้งนี้ผู้ใช้สามารถกรองข้อมูลตาม ปีที่จัดโครงการ/หน่วยกิจกรรม/คณะ/วิทยาลัย/วันที่จัดโครงการ



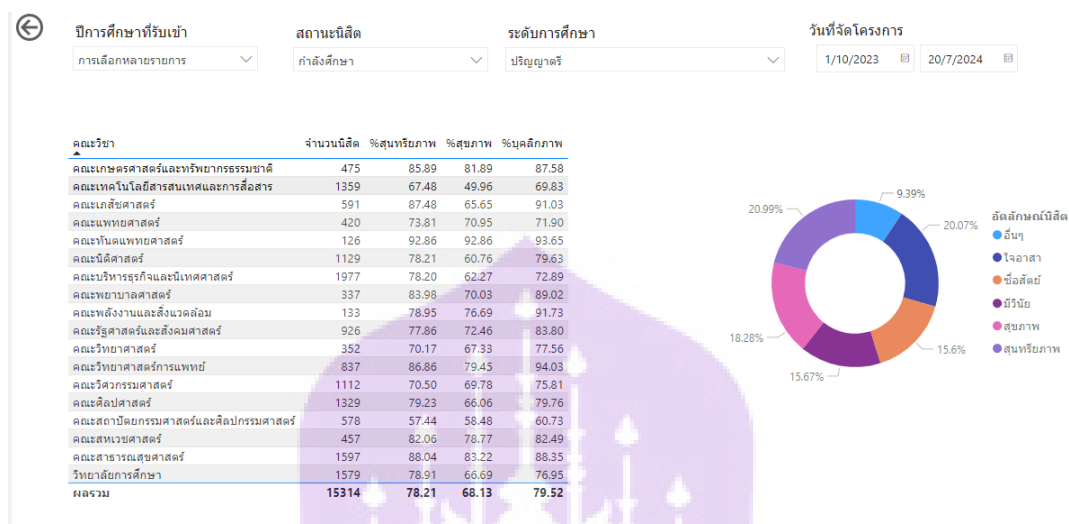
ภาพที่ 6 แสดงรายงานหน้าที่ 1 แยกตามหน่วยงานที่จัดโครงการ

4.3.3 หน้ารายงานหน้าที่ 2 แสดงรายงานจำนวนนิสิตแต่ละคณะที่ผ่านการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตร โดยแยกตามด้านของอัตลักษณ์นิสิต



ภาพที่ 7 แสดงรายงานหน้าที่ 2 ข้อมูลจำนวนผู้ผ่านการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตร แยกตามคณะวิชาและด้านของอัตลักษณ์นิสิต

4.3.4 หน้ารายงานหน้าที่ 3 แสดงรายงานจำนวนนิสิตแต่ละคณะที่ผ่านการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตร โดยแสดงเป็นเปอร์เซ็นต์ และแยกตามด้านของอัตลักษณ์นิสิต โดยในหน้ารายงานนี้ใช้ในการรายงานข้อมูลการพัฒนาอัตลักษณ์นิสิตของรองอธิการบดีฝ่ายคุณภาพนิสิต



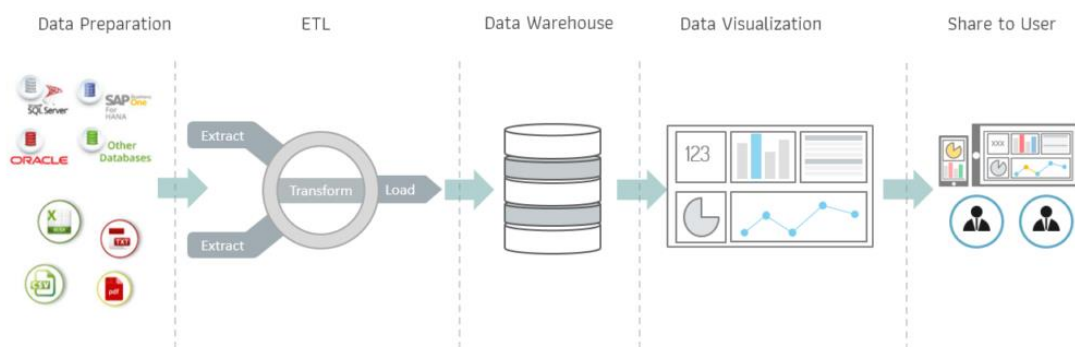
ภาพที่ 8 แสดงรายงานหน้าที่ 3 ข้อมูลจำนวนผู้ผ่านการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตร แยกตามคณะวิชาและด้านของอัตลักษณ์นิสิต แสดงเป็นเปอร์เซ็นต์

ข้อมูลที่น่ามาใช้ในการพัฒนาระบบเป็นข้อมูลจากฐานข้อมูลในระบบ I service ของกองกิจการนิสิต ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2554 – 2567 ประกอบไปด้วยฐานข้อมูลดังต่อไปนี้

- 1) ฐานข้อมูลโครงการ
- 2) ฐานข้อมูลชื่อคณะ/วิทยาลัย
- 3) ฐานข้อมูลผู้เข้าร่วมโครงการ
- 4) ฐานข้อมูลอัตลักษณ์นิสิต

#### 4.4 การพัฒนาระบบ (System Development)

การพัฒนาระบบสนับสนุนข้อมูลเพื่อการตัดสินใจในการบริหารงาน ด้านการพัฒนาอัตลักษณ์นิสิตมหาวิทยาลัยพะเยาหลังจากที่ได้ดำเนินการออกแบบหน้าตารายงานต่าง ๆ แล้ว ผู้วิจัยได้ใช้โปรแกรม Microsoft Power BI ในการจัดทำรายงาน โดยการเชื่อมต่อฐานข้อมูล SQL Service ของระบบ I Service ของกองกิจการนิสิต แล้วดำเนินการแปลงข้อมูลผ่านกระบวนการ ETL และดำเนินการสร้างคลังข้อมูล (Data Warehouse) หลังจากนั้นดำเนินการสร้างแผนภูมิต่าง ๆ เพื่อแสดงผลการวิเคราะห์ออกมาในรูปแบบของแดชบอร์ด และเพื่อให้เกิดความเข้าใจในกระบวนการพัฒนาสามารถอธิบายได้ดังรูปภาพนี้

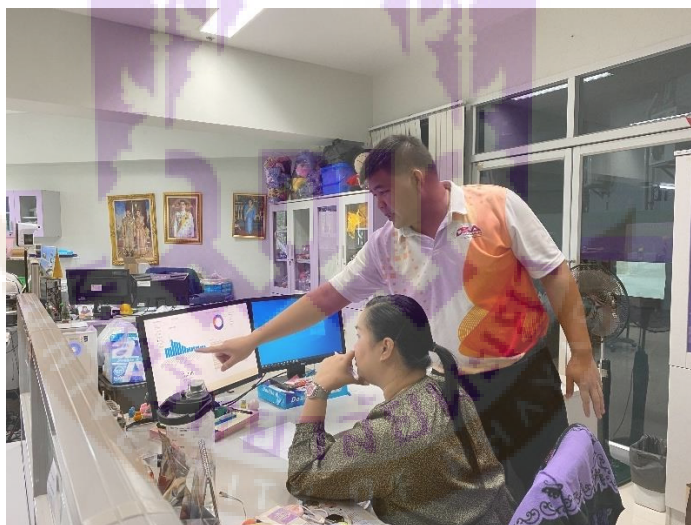


ภาพที่ 9 แสดงขั้นตอนการพัฒนาาระบบ

ที่มา <https://rdbi.co.th/2020/05/what-is-power-bi-application/>

#### 4.5 การทดสอบระบบ (Testing)

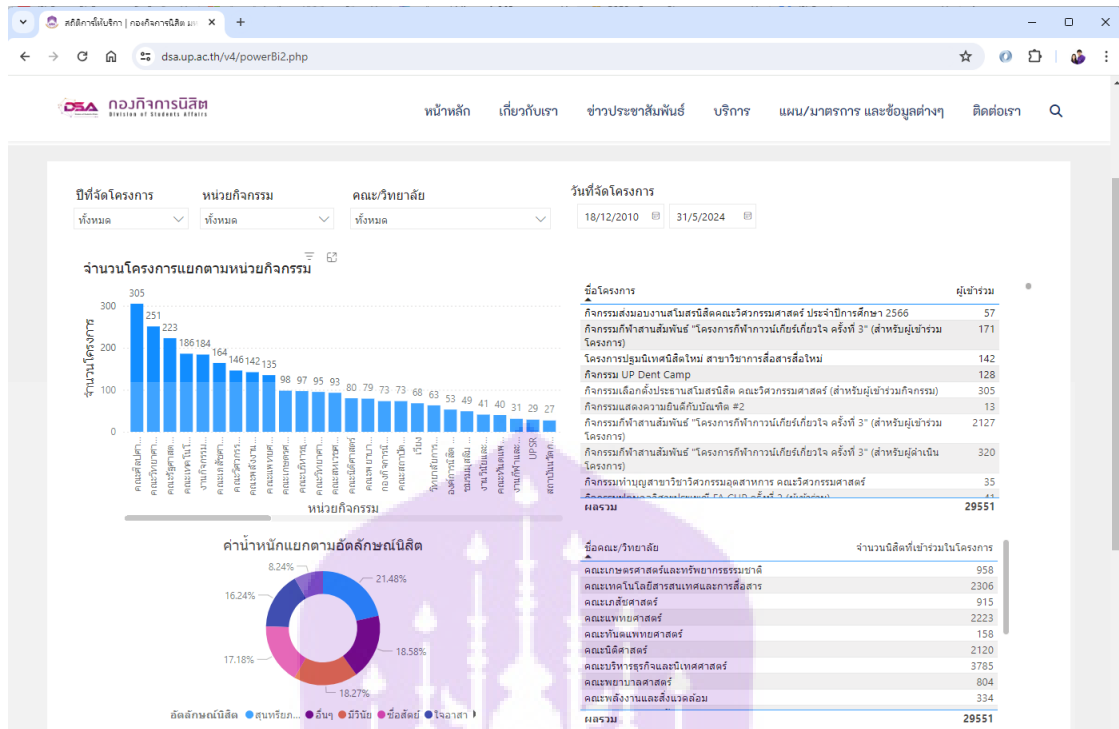
กระบวนการทดสอบระบบผู้วิจัยได้ดำเนินการโดยการนำหน้าแดชบอร์ด ที่จัดทำขึ้นไปให้ผู้ใช้งานทดลองใช้งานเพื่อหาข้อบกพร่องหรือข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไขให้ตอบโจทย์ผู้ใช้งานมากขึ้น



ภาพที่ 10 แสดงการนำเสนอการทดสอบใช้งานแดชบอร์ดเพื่อหาข้อบกพร่อง

#### 4.6 การติดตั้งเพื่อใช้งาน (System Implementation)

ผู้วิจัยได้ดำเนินการฝังรายงาน Power BI ลงในเว็บไซต์กองกิจการนิสิต ที่ URL <https://dsa.up.ac.th/v4/powerBi2.php> สามารถเข้าถึงรายงานได้จากหน้าเว็บไซต์กองกิจการนิสิต ภายใต้เมนู แผน/มาตรการ และข้อมูลต่าง > ข้อมูลเชิงสถิติการพัฒนาลักษณะนิสิต



ภาพที่ 11 แสดงหน้าตาเว็บไซต์กองกิจการนิสิตที่แสดงข้อมูลรายงานจาก Microsoft Power BI

ซึ่งขั้นตอนการฝังรายงาน Power BI ไว้ในเว็บไซต์กองกิจการนิสิตผู้วิจัยได้เขียนอธิบายไว้ในภาคผนวกหน้า 41

#### 4.7 การบำรุงรักษา (System Maintenance)

องค์กรย่อมที่จะต้องการให้รายงานที่เป็นปัจจุบัน ผู้วิจัยได้ใช้ความสามารถของ Power BI Gateway ซึ่งเป็นซอฟต์แวร์ที่ใช้เพื่อเชื่อมต่อระหว่างบริการ Power BI ในระบบคลาวด์กับแหล่งข้อมูลภายในองค์กรที่อยู่ในเครือข่ายภายใน (on-premises) เช่น ฐานข้อมูล SQL Server และไฟล์ต่าง ๆ บนเซิร์ฟเวอร์ในองค์กร การใช้ Power BI Gateway ช่วยให้ผู้วิจัยสามารถ Update ข้อมูลได้แบบอัตโนมัติและเข้าถึงข้อมูลในเวลาจริงโดยไม่ต้องย้ายข้อมูลไปยังคลาวด์หรือกดปุ่ม Update ข้อมูลในทุก ๆ วัน การติดตั้งและตั้งค่า Power BI Gateway ผู้วิจัยได้อธิบายวิธีการติดตั้งไว้ในภาคผนวก หน้า 42

##### 4.7.1 ผลการประเมินความพึงพอใจต่อผู้ใช้งานระบบ

วิเคราะห์ข้อมูลความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบสนับสนุนข้อมูลเพื่อการตัดสินใจในการบริหารงาน ด้านการพัฒนาอัตลักษณ์นิสิตมหาวิทยาลัยพะเยา การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ตามขั้นตอนต่าง ๆ โดยแบ่งการนำเสนอออกเป็น 3 ตอนดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 ความพึงพอใจของบุคลากรต่อการใช้งานระบบสนับสนุนข้อมูลเพื่อการตัดสินใจในการบริหารงาน ด้านการพัฒนาอัตลักษณ์นิสิตมหาวิทยาลัยพะเยา

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะอื่น ๆ

#### ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถาม

ข้อมูลส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถาม โดยจำแนกออกตาม เพศ อายุงาน โดยแสดงเป็นร้อยละ ผลปรากฏดังตารางต่อไปนี้

ตาราง 1 แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามเพศ

เพศ	จำนวน	ร้อยละ
ชาย	12	55
หญิง	10	45
รวม	22	100.00

จากตาราง 1 พบว่า มีผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 22 คน โดยมีสัดส่วนเพศชายมากกว่าเพศหญิง จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 55 ของผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด ซึ่งหมายความว่า มีเพศชายเกินครึ่งเพียงเล็กน้อยที่เข้าร่วมการตอบแบบสอบถาม ในส่วนของเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 45 ของผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด ซึ่งเป็นสัดส่วนที่น้อยกว่าครึ่งหนึ่งเล็กน้อย จึงกล่าวได้ว่าการกระจายตัวของผู้ตอบแบบสอบถามค่อนข้างสมดุล โดยมีความเหลื่อมล้ำเล็กน้อยไปทางเพศชาย การกระจายตัวเกือบเท่าเทียม ความสมดุลนี้มีความสำคัญในการรับข้อมูลที่ครอบคลุมและหลากหลายจากผู้ตอบแบบสอบถาม

ตาราง 2 แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามสถานะ

เพศ	จำนวน	ร้อยละ
บุคลากร	17	77
ผู้บริหาร	5	23
รวม	22	100.00

จากตาราง 2 พบว่า มีผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 22 คน โดยมีสัดส่วนบุคลากรจำนวนร้อยละ 77 และผู้บริหารในอัตราส่วน ร้อยละ 23 โดยมีบุคลากรเป็นสัดส่วนใหญ่และผู้บริหารเป็นสัดส่วนน้อย

**ตาราง 3 แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามอายุงาน**

อายุงาน(ปี)	จำนวนคน	ร้อยละ
0-5	6	27.27
6-10	2	9.09
11-15	7	31.82
15-20	6	27.27
มากกว่า 20	1	4.51
<b>รวม</b>	<b>22</b>	<b>100.00</b>

จากตาราง 3 พบว่า กลุ่มที่มีจำนวนผู้ตอบมากที่สุดคือกลุ่มอายุงาน 11-15 ปี มีผู้ตอบแบบสอบถามมากที่สุด จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 31.82 ของผู้ตอบทั้งหมด กลุ่มที่มีจำนวนผู้ตอบรองลงมาคือกลุ่มอายุงาน 0-5 ปี และกลุ่มอายุงาน 15-20 ปี มีจำนวนผู้ตอบเท่ากันที่ 6 คน คิดเป็นร้อยละ 27.27 ของผู้ตอบทั้งหมดในแต่ละกลุ่ม กลุ่มที่มีจำนวนผู้ตอบน้อยที่สุดคือ กลุ่มอายุงานมากกว่า 20 ปี มีผู้ตอบแบบสอบถามน้อยที่สุด จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 4.51 ของผู้ตอบทั้งหมด กลุ่มที่มีจำนวนผู้ตอบน้อยรองลงมาคือกลุ่มอายุงาน 6-10 ปี มีผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 9.09 ของผู้ตอบทั้งหมด จากข้อมูลในตารางนี้ แสดงให้เห็นว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นกลุ่มอายุงาน 11-15 ปี และกลุ่มอายุงาน 0-5 ปี และ 15-20 ปี มีจำนวนใกล้เคียงกัน รองลงมาเป็นกลุ่มอายุงาน 6-10 ปี และกลุ่มอายุงานมากกว่า 20 ปี มีผู้ตอบน้อยที่สุด ข้อมูลนี้แสดงให้เห็นถึงการกระจายตัวของกลุ่มอายุงานของผู้ตอบแบบสอบถาม ซึ่งสามารถนำไปวิเคราะห์เพิ่มเติมเกี่ยวกับประสบการณ์และความเห็นของผู้ตอบในแต่ละกลุ่มได้ แต่ในการวิจัยนี้ผู้วิจัยขอวิเคราะห์เพียงภาพรวมเท่านั้น

## **ตอนที่ 2 ความพึงพอใจของของบุคลากรต่อการใช้งานระบบสนับสนุนข้อมูลเพื่อการตัดสินใจในการบริหารงาน ด้านการพัฒนาอัตลักษณ์นิสิตมหาวิทยาลัยพะเยา**

จากการวิเคราะห์ความพึงพอใจของของบุคลากรต่อการใช้งานระบบสนับสนุนข้อมูลเพื่อการตัดสินใจในการบริหารงาน ด้านการพัฒนาอัตลักษณ์นิสิตมหาวิทยาลัยพะเยา จำแนกตามประเด็นที่ประเมิน โดยแสดงเป็นค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับการประเมินผลปรากฏ ดังตารางต่อไปนี้

ตาราง 4 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความพึงพอใจของของบุคลากรต่อการใช้งานระบบสนับสนุนข้อมูลเพื่อการตัดสินใจในการบริหารงาน ด้านการพัฒนาอัตลักษณ์นิสิตมหาวิทยาลัยพะเยา

ประเด็นที่ทำการประเมิน	การประเมิน		
	$\bar{X}$	S.D.	การแปลผล
1. การดูข้อมูลสถานะการพัฒนาอัตลักษณ์นิสิต มีความสะดวก ไม่ยุ่งยาก	4.81	0.39	มากที่สุด
2. การกรองข้อมูลเพื่อดูข้อมูลเฉพาะส่วนที่สนใจ	4.54	0.50	มากที่สุด
3. ข้อมูลที่ได้มีความถูกต้องสมบูรณ์ และเป็นปัจจุบัน	4.45	0.59	มากที่สุด
4. ข้อมูลที่ได้ง่ายต่อการทำความเข้าใจ	4.50	0.51	มากที่สุด
5. รายงานต่าง ๆ สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการประกอบการตัดสินใจได้	4.59	0.50	
6. บุคลากรที่รับผิดชอบใช้เวลาในการจัดทำรายงานน้อยลง	4.86	0.38	มากที่สุด
<b>ค่าเฉลี่ยรวม</b>	<b>4.62</b>	<b>0.47</b>	<b>มากที่สุด</b>

จากตาราง 4 ความพึงพอใจของของบุคลากรต่อการใช้งานระบบสนับสนุนข้อมูลเพื่อการตัดสินใจในการบริหารงาน ด้านการพัฒนาอัตลักษณ์นิสิต มหาวิทยาลัยพะเยา เมื่อพิจารณาแยกเป็นรายประเด็นพบว่าจากการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งาน พบว่าผู้ใช้งานมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุดในทุกประเด็น ได้แก่ประเด็นที่ 1 การดูข้อมูลสถานะการพัฒนาอัตลักษณ์นิสิต มีความสะดวก ไม่ยุ่งยาก มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจอยู่ที่ 4.81 (S.D. = 0.39) ประเด็นที่ 2 การกรองข้อมูลเพื่อดูข้อมูลเฉพาะส่วนที่สนใจ มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจอยู่ที่ 4.54 (S.D. = 0.50) ประเด็นที่ 3 ข้อมูลที่ได้มีความถูกต้องสมบูรณ์ และเป็นปัจจุบัน มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจอยู่ที่ 4.45 (S.D. = 0.5) ประเด็นที่ 4 ข้อมูลที่ได้ง่ายต่อการทำความเข้าใจ มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจอยู่ที่ 4.50 (S.D. = 0.51) ประเด็นที่ 5 รายงานต่าง ๆ สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการประกอบการตัดสินใจได้ มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจอยู่ที่ 4.59 (S.D. = 0.50) และประเด็นสุดท้ายประเด็นที่ 6 บุคลากรที่รับผิดชอบใช้เวลาในการจัดทำรายงานน้อยลง มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจอยู่ที่ 4.86 (S.D. = 0.35) สามารถสรุปได้ว่าบุคลากรมีความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบสนับสนุนข้อมูลเพื่อการตัดสินใจในการบริหารงานด้านการพัฒนาอัตลักษณ์นิสิตอยู่ในระดับ "มากที่สุด" ในทุกด้านที่มีการประเมิน โดยมีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.62 (S.D. = 0.47) ซึ่งแสดงถึงความพึงพอใจในระดับสูง นอกจากนี้ ค่าเฉลี่ยในแต่ละด้านยังมีความใกล้เคียงกันแสดงถึงความพึงพอใจในระบบอย่างทั่วถึง

### ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะอื่น

ตาราง 5 แสดงค่าร้อยละของจำนวนผู้ตอบแบบสอบถามปลายเปิด

ผู้ตอบ/ไม่ตอบ แบบสอบถามปลายเปิด	จำนวน	ร้อยละ
ตอบแบบสอบถามปลายเปิด	0	0.00
ผู้ไม่ตอบแบบสอบถามปลายเปิด	22	100.00
<b>รวม</b>	<b>20</b>	<b>100.00</b>

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลผู้ตอบแบบสอบถามปลายเปิดจากราย 5 พบว่า ในจำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 22 คน ไม่มีผู้ใดตอบแบบสอบถามปลายเปิด คิดเป็นร้อยละ 100



## บทที่ 5

### บทสรุปและข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาระบบสนับสนุนข้อมูลเพื่อการตัดสินใจในการบริหารงาน ด้านการพัฒนาอัตลักษณ์นิสิต มหาวิทยาลัยพะเยา มีวัตถุประสงค์ ดังนี้

1. เพื่อพัฒนาระบบสนับสนุนข้อมูลเพื่อการตัดสินใจในการบริหารงานด้านการพัฒนาอัตลักษณ์นิสิตมหาวิทยาลัยพะเยา
2. เพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบสนับสนุนข้อมูลเพื่อการตัดสินใจในการบริหารงานด้านการพัฒนาอัตลักษณ์นิสิตมหาวิทยาลัยพะเยา ในการบริหารงานของกองกิจการนิสิตมหาวิทยาลัยพะเยา

### 5.1 สรุปผลการวิจัย

งานวิจัยนี้ได้นำเสนอการพัฒนาระบบสนับสนุนข้อมูลเพื่อการตัดสินใจในการบริหารงานด้านการพัฒนาอัตลักษณ์นิสิตมหาวิทยาลัยพะเยา ซึ่งเป็นประโยชน์อย่างมากต่อการวางแผนการพัฒนานิสิตให้มีอัตลักษณ์นิสิต ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด เนื่องจากผู้ใช้งานสามารถดูสถานะการพัฒนานิสิตได้ว่าถูกพัฒนาตามอัตลักษณ์นิสิตไปแล้วเป็นจำนวนเท่าไร โดยสามารถกรองข้อมูลได้ตามช่วงเวลาของการจัดโครงการ ปีการศึกษาที่รับนิสิตเข้าศึกษา และสถานะนิสิต โดยไม่จำเป็นต้องดาวน์โหลดข้อมูลดิบเพื่อนำมาประมวลผลผ่าน Microsoft Excel ทำให้ประหยัดเวลาในการตรวจสอบและจัดทำรายงานมากขึ้น มีความสะดวกไม่ซับซ้อน อีกทั้งยังสามารถดูข้อมูลบนแดชบอร์ดในลักษณะของกราฟแท่ง กราฟวงกลม และตารางข้อมูล สามารถทำความเข้าใจกับข้อมูลได้ง่ายขึ้น และยังสามารถใช้ตัวกรองข้อมูลกรองดูข้อมูลรายงาน เพื่อเจาะลึกข้อมูลและแสดงเพียงข้อมูลที่สนใจได้ ทำให้สามารถนำข้อมูลไปประกอบการตัดสินใจเพื่อวางแผนการพัฒนานิสิตมหาวิทยาลัยพะเยาในอนาคตได้อย่างรวดเร็วทันต่อเหตุการณ์ จากการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบสนับสนุนข้อมูลเพื่อการตัดสินใจในการบริหารงานด้านการพัฒนาอัตลักษณ์นิสิตมหาวิทยาลัยพะเยา

จากการวิเคราะห์ข้อมูลความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบสนับสนุนข้อมูลเพื่อการตัดสินใจในการบริหารงานด้านการพัฒนาอัตลักษณ์นิสิตมหาวิทยาลัยพะเยา พบว่าพบว่าผู้ใช้งานมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุดในทุกประเด็น ได้แก่ประเด็นที่ 1 การดูข้อมูลสถานะการพัฒนานิสิต มีความสะดวก ไม่ยุ่งยาก มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจอยู่ที่ 4.81 (S.D. = 0.39) ประเด็นที่ 2 การกรองข้อมูลเพื่อดูข้อมูลเฉพาะส่วนที่สนใจ มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจอยู่ที่ 4.54 (S.D. = 0.50) ประเด็นที่ 3 ข้อมูลที่ได้มีความถูกต้องสมบูรณ์ และเป็นปัจจุบัน มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจอยู่ที่ 4.45 (S.D. = 0.5) ประเด็นที่ 4 ข้อมูลที่ได้ง่ายต่อการทำความเข้าใจ มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจอยู่ที่ 4.50 (S.D. = 0.51) ประเด็นที่ 5 รายงานต่าง ๆ สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการประกอบการตัดสินใจได้ มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจอยู่ที่ 4.59 (S.D. = 0.50) และประเด็นสุดท้ายประเด็นที่ 6 บุคลากรที่รับผิดชอบใช้เวลาในการจัดทำรายงานน้อยลง มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจอยู่ที่ 4.86 (S.D. = 0.35) ความพึงพอใจในระดับนี้แสดงถึงประโยชน์และความสามารถของระบบที่พัฒนาอย่างมีประสิทธิภาพในการช่วยเจาะลึก

ข้อมูลและแสดงเพียงข้อมูลที่สนใจ ทำให้สามารถนำข้อมูลไปประกอบการตัดสินใจในการวางแผนการพัฒนานิสิตได้อย่างรวดเร็วและทันต่อเหตุการณ์

## 5.2 อภิปรายผล

จากการพัฒนาระบบสนับสนุนข้อมูลเพื่อการตัดสินใจในการบริหารงานด้านการพัฒนาอัตลักษณ์นิสิตมหาวิทยาลัยพะเยา โดยการนำข้อมูลจากระบบ I Service ของกองกิจการนิสิต ซึ่งเป็นหน่วยงานที่รวบรวมข้อมูลโครงการและข้อมูลการเข้าร่วมโครงการของนิสิตทั้งมหาวิทยาลัยพะเยา ซึ่งเป็นข้อมูลที่มีปริมาณมากและซับซ้อน นำมาแปลงรูปแบบข้อมูลผ่านกระบวนการ Extract, transform and load (ETL) และใช้โปรแกรม Power BI จัดทำรายงานแสดงเป็นแดชบอร์ด โดยสามารถแสดงข้อมูลในรูปแบบที่เข้าใจง่าย ทำให้ผู้บริหารและผู้ที่เกี่ยวข้องสามารถนำข้อมูลไปประกอบการตัดสินใจได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น จึงทำให้ภาพรวมของผลการประเมินความพึงพอใจต่อผู้ใช้งานระบบอยู่ในระดับมากที่สุด

ผลงานวิจัยครั้งนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ ญาณภัทร เรืองสกุล (2564) เรื่องระบบวิเคราะห์ข้อมูลนิสิตด้วย Power BI ที่พบว่าผลการประเมินความพึงพอใจด้านคุณภาพของระบบอยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าคะแนนเฉลี่ย 4.33) อีกทั้งยังสอดคล้องกับงานวิจัยของพิพัฒน์ เกียรติกรมรัตน์ (2560) ที่ได้ศึกษาเกี่ยวกับระบบธุรกิจอัจฉริยะเพื่อสนับสนุนงานขายของผู้บริหาร กรณีศึกษา กลุ่มธุรกิจค้าปลีกซึ่งมีการนำ Power BI มาช่วยในการวิเคราะห์ข้อมูลเช่นกัน ผลของการวิจัยพบว่า ความพึงพอใจจากการได้ใช้งานระบบของพนักงานระดับบริหารจำนวน 10 คน มีความพึงพอใจในการวิเคราะห์ข้อมูลของโปรแกรมอยู่ในระดับดี ซึ่งเป็นการสนับสนุนว่าการนำความสามารถของโปรแกรม Power BI มาวิเคราะห์ข้อมูลและนำเสนอข้อมูลในรูปแบบที่เข้าใจได้ง่ายในรูปแบบแดชบอร์ด ซึ่งการนำข้อมูลมาจัดทำในรูปแบบ Data Visualization ทำให้ผู้ใช้สามารถนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์เพื่อวางแผนธุรกิจหรือวางแผนการดำเนินงานต่อไปได้

## 5.3 ปัญหาและอุปสรรค

การพัฒนาระบบระบบสนับสนุนข้อมูลเพื่อการตัดสินใจในการบริหารงานด้านการพัฒนาอัตลักษณ์นิสิตมหาวิทยาลัยพะเยา ในครั้งนี้ได้พบว่ามีปัญหาและอุปสรรค เนื่องจากข้อมูลจากระบบ I Service มีข้อมูลจำนวนมากหลักล้านรายการทำให้การนำเข้าข้อมูลช้า โดยเฉพาะการใช้งาน Power BI data gateway ที่ใช้เวลานำเข้าข้อมูลแบบอัตโนมัตินานถึงประมาณ 15 นาทีต่อครั้ง จนบางครั้งผู้วิจัยคิดว่าเกิดข้อผิดพลาดหรือเปล่า แต่จริง ๆ แล้วก็สามารถนำเข้าข้อมูลได้สำเร็จ แต่ทั้งนี้ไม่ส่งผลต่อผู้ใช้งานระบบเนื่องจากการนำเข้าข้อมูลเป็นระบบหลังบ้านที่ทำงานโดย Power BI data gateway ผู้ใช้งานจะไม่ได้รับผลกระทบใด ๆ ในการใช้งานขณะที่ระบบกำลังนำเข้าข้อมูลชุดใหม่

#### 5.4 ข้อเสนอแนะ

จากปัญหาและอุปสรรคดังที่ได้กล่าวมาผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะว่าการติดตั้ง Power BI data gateway ควรติดตั้งบนเครื่องที่ใกล้แหล่งข้อมูลมากที่สุด เช่น ติดตั้งบนเครื่อง Server ที่เป็นแหล่งข้อมูลโดยตรง อีกทั้งตั้งเวลาในการนำเข้าข้อมูลใช้ใหม่ในเวลา 02.00 น. เพื่อหลีกเลี่ยงการใช้งานในปริมาณมากในตอนกลางวัน ซึ่งเวลาที่ได้นี้ อ้างอิงจากระบบทะเบียนของมหาวิทยาลัยพะเยาที่มักจะมีการอัปเดตข้อมูลในช่วงเวลา 02.00 น.



บรรณานุกรม



- 9experttraining.com (20 มกราคม 2024). **มาสร้าง Dashboard ด้วย Excel กันเถอะครับ เพื่อชีวิตที่ง่ายขึ้น**. สืบค้นเมื่อวันที่ 20 มกราคม 2024  
จาก <https://www.9experttraining.com/articles/การทำ-dash-board-ด้วย-excel>
- WACHIRA THONGSUK (11 พฤษภาคม 2024). **Data Visualization : ปลดปล่อยพลังแห่งข้อมูลเชิงลึกเพื่อขับเคลื่อนการตลาดที่ทรงพลัง**. สืบค้นเมื่อวันที่ 11 พฤษภาคม 2566  
จาก <https://talkatalka.com/blog/data-visualization/>
- เกียรติพงษ์ อุดมธนะธีระ. (15 มีนาคม 2562). **วงจรการพัฒนาาระบบ (System Development Life Cycle : SDLC)**. สืบค้นเมื่อวันที่ 20 เมษายน 2566,  
จาก <https://dol.dip.go.th/th/category/2019-02-08-08-57-30/2019-03-15-11-06-29>
- กรุณา วิชาพล. (2554). **ความพึงพอใจของข้าราชการทหารอากาศชั้นสัญญาบัตร และประทวน ต่อการให้บริการทางการแพทย์ของกองเวชศาสตร์ป้องกัน กรมแพทย์ทหารอากาศ**. วิทยานิพนธ์ ส.บ., มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, นนทบุรี.
- จิตจิรา ไชยขวัญ.(2555). **ความพึงพอใจต่อการดำเนินงานวิสาหกิจชุมชนของสมาชิกในอำเภอสวี จังหวัดชุมพร**. วิทยานิพนธ์ กษ.ม.,มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, นนทบุรี.
- ชไลเวท พิพัฒพรณวงศ์. (2562). **Power BI Desktop คืออะไร**. สืบค้นเมื่อวันที่ 20 เมษายน 2567,  
จาก <https://www.9experttraining.com/articles/power-bi-desktop-คืออะไร>
- ญาณภัทร เรื่องสกุล (2564). **ระบบวิเคราะห์ข้อมูลผลิตด้วย Power BI**. วิจัยสถาบัน ประจำปีการศึกษา 2564, มหาวิทยาลัยนเรศวร, พิษณุโลก
- ณัฐฐิยา แดงประเสริฐ. (2553). **ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการน้ำประปาอำเภอเกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี**. ภาคนิพนธ์ บธ.บ., มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี, สุราษฎร์ธานี.
- ถัสชนันท์ น่วมนุ่น (2561). **การใช้เทคโนโลยีแดชบอร์ด (Dashboard) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพตรวจสอบระบบไฟฟ้า1 (PatrolSystem) และการตัดต้นไม้นิวเส้าไฟฟ้าตามหลัก รุกขกรรม. : กรณีศึกษากองบำรุงรักษา ฝ่ายปฏิบัติการและบำรุง รักษา การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค เขต 3 (ภาคเหนือ) จังหวัดลพบุรี**.วารสารโครงการ ทวิปริญญาทางรัฐประศาสนศาสตร์และบริหารธุรกิจ
- ธีระ กุลสวัสดิ์. (2558). **การหาคุณภาพของเครื่องมือในการวิจัย**.  
การประชุมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในเรื่องของเทคนิคการทำวิจัยเชิงปริมาณ  
19 มิถุนายน 2558 : คณะรัฐศาสตร์และนิติศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา, ชลบุรี.
- ปัทมา เทียงสมบุญ. (2561). **การพัฒนาาระบบธุรกิจอัจฉริยะเพื่อสนับสนุนการพยากรณ์และการตัดสินใจของผู้บริหาร กรณีศึกษากลุ่มโรงพยาบาล**. วิทยานิพนธ์ วท.ม.,  
มหาวิทยาลัยศรีปทุม, กรุงเทพมหานคร
- พลเชษฐ์ รุ่งกิจวรเสถียร (2564). **การพัฒนาาระบบดาต้าวิซวลไลเซชัน เพื่อสนับสนุนการตัดสินใจในข้อมูลยอดขายสินค้า**. สารนิพนธ์ วท.ม., มหาวิทยาลัยศรีปทุม, กรุงเทพมหานคร.

- ยุทธ์ โภยวรรณ. (2551). **สถิติเพื่อการวิจัย**. กรุงเทพมหานคร : ศูนย์สื่อเสริมกรุงเทพ.
- ราชบัณฑิตยสถาน.(2546). พจนานุกรม ฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2542.  
กรุงเทพมหานคร : นานมีบุ๊คส์พับลิเคชั่นส์.
- วรกานต์ เชื้อสิงห์. (2563). **การพัฒนาระบบดาต้าวิซวลไลเซชันเพื่อสนับสนุนการวางแผนเชิงกลยุทธ์การตลาดขององค์กรประเภทพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์**. วิทยานิพนธ์ วท.ม., มหาวิทยาลัยศรีปทุม, กรุงเทพมหานคร
- วิทยา จิตรภักดี. 2553. **ระบบสนับสนุนข้อมูลเพื่อการตัดสินใจเพื่อการจัดการผลผลิตอ้อย**. วิทยานิพนธ์ ปริญญาโท สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- สมหมาย เปียถนอม. (2551). **ความพึงพอใจของนักศึกษาในการได้รับการบริการจากมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม**. มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม.
- สรศักดิ์ มั่นศิลป์,พรเพ็ญ ไตรพงษ์,สุภาภรณ์ เกลี้ยงทอง.(2556). **ความพึงพอใจและความคิดเห็นในการจัดการเรียนการสอนของนักศึกษาหลักสูตรนิติศาสตร์ต่อวิชากฎหมายปกครองและวิธีพิจารณาคดีปกครองประจำปีการศึกษา 1/2555**. วิทยานิพนธ์ น.บ., มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต, กรุงเทพมหานคร.





ภาคผนวก

## ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ นามสกุล	ณัฐภูมิ ดาวทอง
วัน เดือน ปี เกิด	31 ธันวาคม 2530
ที่อยู่ปัจจุบัน	243/96 ตำบลแม่ตำ อำเภอเมือง จังหวัดพะเยา
ที่ทำงานปัจจุบัน	กองกิจการนิสิต มหาวิทยาลัยพะเยา
ตำแหน่งหน้าที่ปัจจุบัน	นักวิชาการคอมพิวเตอร์
ประสบการณ์การทำงาน	
พ.ศ. 2553-ปัจจุบัน	นักวิชาการคอมพิวเตอร์ กองกิจการนิสิต มหาวิทยาลัยพะเยา
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2553	วศ.บ.(คอมพิวเตอร์) มหาวิทยาลัยนเรศวร วิทยาเขตสารสนเทศพะเยา



## แบบสอบถาม

เรื่อง ความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบสนับสนุนข้อมูลเพื่อการตัดสินใจในการบริหารงาน  
ด้านการพัฒนาอัตลักษณ์นิสิตมหาวิทยาลัยพะเยา

## คำชี้แจงในการตอบแบบสอบถาม

แบบสอบถามนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาระดับความพึงพอใจของการใช้งานระบบสนับสนุนข้อมูลเพื่อการตัดสินใจในการบริหารงานด้านการพัฒนาอัตลักษณ์นิสิตมหาวิทยาลัยพะเยา จึงขอความกรุณาจากท่านกรณาดตอบแบบสอบถามตามความเป็นจริงในความเห็นของท่านมากที่สุด คำตอบของท่านจะถือเป็นความลับ ผู้วิจัยจะนำเสนอผลงานในภาพรวม เพื่อเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาระบบสนับสนุนข้อมูลเพื่อการตัดสินใจในการบริหารงานด้านการพัฒนาอัตลักษณ์นิสิตมหาวิทยาลัยพะเยา ให้มีประสิทธิภาพ

ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนตัว คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง  ที่ตรงกับความเป็นจริง

1. เพศ  ชาย  หญิง
2. สถานะ  บุคลากร  ผู้บริหาร
3. อายุงาน  0-5  6-10  11-15  15-20  มากกว่า 20 ปี

ตอนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบสนับสนุนข้อมูลเพื่อการตัดสินใจในการบริหารงาน  
ด้านการพัฒนาอัตลักษณ์นิสิตมหาวิทยาลัยพะเยา

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง  ที่ตรงกับความเป็นจริงที่เกี่ยวกับตัวท่าน โดยกำหนดระดับความพึงพอใจของท่านดังนี้

- |                     |         |                                    |
|---------------------|---------|------------------------------------|
| ระดับคะแนนเท่ากับ 5 | หมายถึง | ท่านมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด  |
| ระดับคะแนนเท่ากับ 4 | หมายถึง | ท่านมีความพึงพอใจในระดับมาก        |
| ระดับคะแนนเท่ากับ 3 | หมายถึง | ท่านมีความพึงพอใจในระดับปานกลาง    |
| ระดับคะแนนเท่ากับ 2 | หมายถึง | ท่านมีความพึงพอใจในระดับน้อย       |
| ระดับคะแนนเท่ากับ 1 | หมายถึง | ท่านมีความพึงพอใจในระดับน้อยที่สุด |

ประเด็นที่ประเมิน	ระดับความพึงพอใจ				
	5	4	3	2	1
1. การดูแลข้อมูลสถานะการพัฒนาอัตลักษณ์นิสิต มีความสะดวก ไม่ยุ่งยาก					
2. การกรองข้อมูลเพื่อดูข้อมูลเฉพาะส่วนที่สนใจ					
3. ข้อมูลที่ได้มีความถูกต้องสมบูรณ์ และเป็นปัจจุบัน					
4. ข้อมูลที่ใ้ได้ง่ายต่อการทำความเข้าใจ					
5. รายงานต่าง ๆ สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการประกอบการตัดสินใจได้					
6. บุคลากรที่รับผิดชอบใช้เวลาในการจัดทำรายงานน้อยลง					

ตอนที่ 3 ความคิดเห็นที่มีต่อระบบโดยภาพรวม

\*\*\*ขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงที่ให้ความอนุเคราะห์ตอบแบบสอบถามในครั้งนี้\*\*\*

เอกสารรับรองโครงการวิจัย โดยคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์



คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยพะเยา

UNIVERSITY OF PHAYAO HUMAN ETHICS COMMITTEE

19 หมู่ 2 ตำบลแม่กา อำเภอเมือง จังหวัดพะเยา 56000 เบอร์โทรศัพท์ 05446 6666

เอกสารรับรองโครงการวิจัย

คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยพะเยา ดำเนินการให้การรับรองเอกสารที่เกี่ยวข้องกับโครงการวิจัยตามแนวทางหลักจริยธรรมการวิจัยในคนที่เป็นมาตรฐานสากลได้แก่ Declaration of Helsinki, The Belmont Report, CIOMS Guideline และ International Conference on Harmonization in Good Clinical Practice หรือ ICH-GCP

ชื่อโครงการ : การพัฒนาระบบสนับสนุนข้อมูลเพื่อการตัดสินใจในการบริหารงาน ด้านการพัฒนาศักยภาพนิสิตมหาวิทยาลัยพะเยา  
: Development of a Data Support System for Decision-Making in the Management of Student Identity Development at the University of Phayao.

เลขที่โครงการวิจัย : HREC-UP-HSST 1.2/021/67

ผู้วิจัยหลัก : นายณัฐวุฒิ ดาวทอง

สังกัดหน่วยงาน : กองกิจการนิสิต มหาวิทยาลัยพะเยา

ที่ปรึกษา : นายสันหทัย หิยวิยัม

สังกัดหน่วยงาน : คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มหาวิทยาลัยพะเยา

วิธีทบทวน : แบบเร่งรัด (Expedited)

รายงานความก้าวหน้า : ส่งรายงานความก้าวหน้าอย่างน้อย 1 ครั้ง/ปี หรือส่งรายงานฉบับสมบูรณ์หากดำเนินโครงการเสร็จสิ้นก่อน 1 ปี

ลงนาม

(รองศาสตราจารย์ ดร.อัจฉราภรณ์ ดวงใจ)

ประธานคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

ด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพและวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยพะเยา

วันที่รับรอง : 5 มกราคม 2567

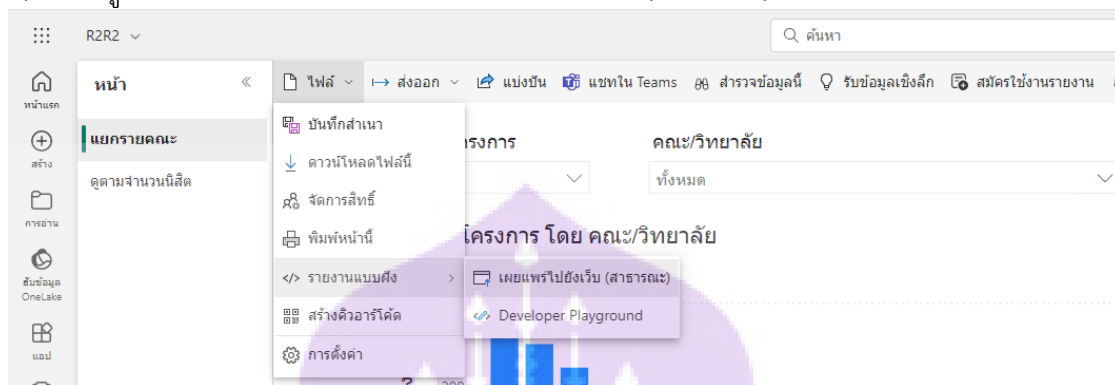
วันหมดอายุ : 5 มกราคม 2568

ทั้งนี้ การรับรองนี้มีเงื่อนไขดังที่ระบุไว้ด้านหลังทุกข้อ (ดูด้านหลังของเอกสารรับรองโครงการวิจัย)

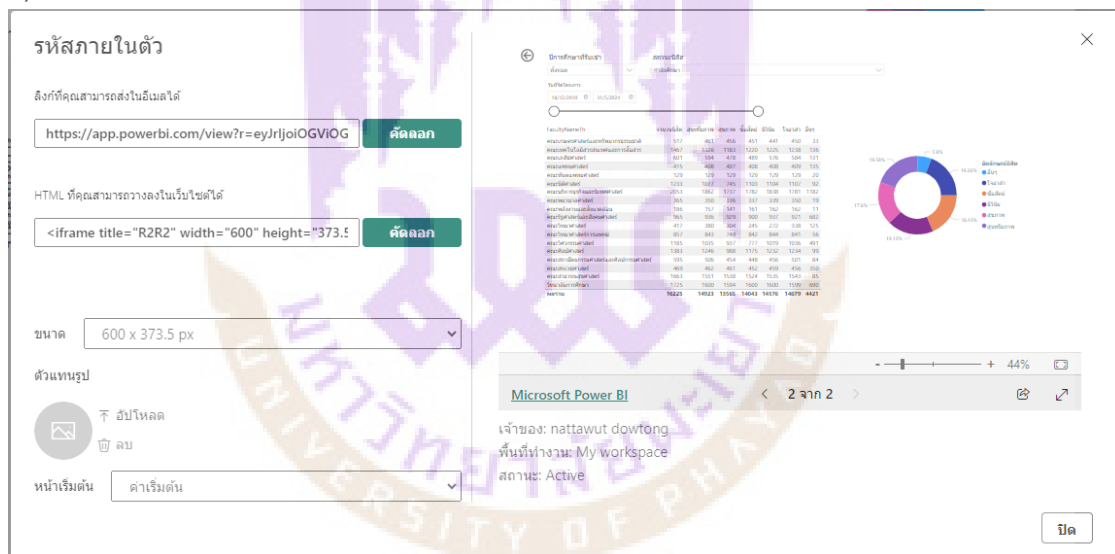
### การฝังรายงาน Power BI ในเว็บไซต์

มีขั้นตอนดังต่อไปนี้

- 1) เปิดรายงานในบริการของ Power BI
- 2) บนเมนูไฟล์ เลือก รายงานแบบฝัง > เผยแพร่ไปยังเว็บ (สาธารณะ)



3) ในกล่องตอบโต้ รหัสภายในตัว ให้คัดลอก HTML ไปวางไว้ที่เว็บไซต์ของกิจการนิสิต

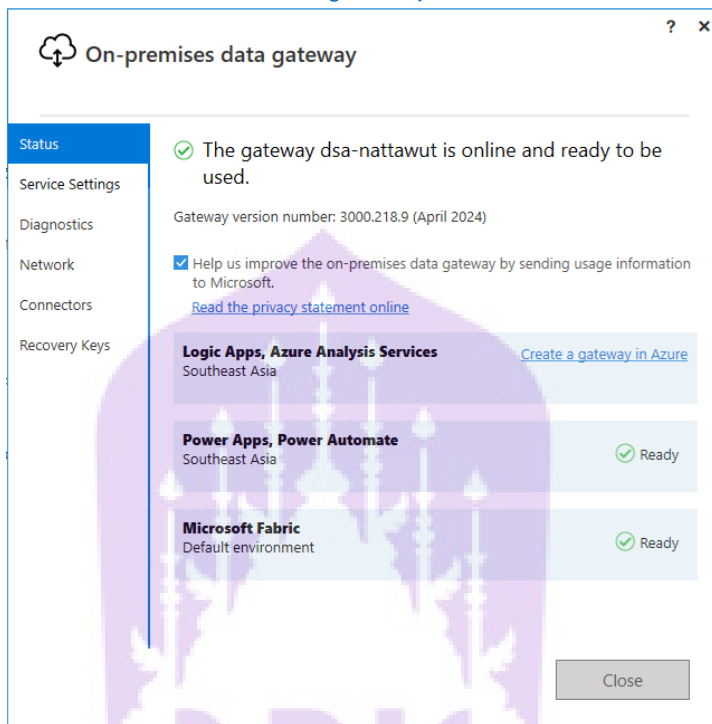


4) นำโค้ด HTML ที่ได้ไปวางไว้ที่เว็บไซต์ของกิจการนิสิต โดยโค้ดจะมีหน้าตาประมาณนี้อยู่ภายใต้ Tag iframe เราสามารถกำหนดความกว้าง และ ความสูง เพื่อให้พอดีกับหน้าเว็บไซต์ได้

```
<iframe title="R2R2" width="100%" height="804"
src="https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjojOGViOGI1OTktNGI4NC00MDNkLTlj
YTUtMDFkM2RhOTBjZDgyIiwidCI6ImQ3Y2JiYjA4LTQ3YTUtNGI4NC00MDNkLTlj
YTUtMDFkM2RhOTBjZDgyIiwiaWQiOiJlZDQ0M2Y0MzRkLTUwMThmMjc0NGNmYiIsImMi
OiJlZDQ0M2Y0MzRkLTUwMThmMjc0NGNmYiIsImEiOiJlZDQ0M2Y0MzRkLTUwMThmMjc0
NGNmYi" frameborder="0" allowFullScreen="true">
</iframe>
```

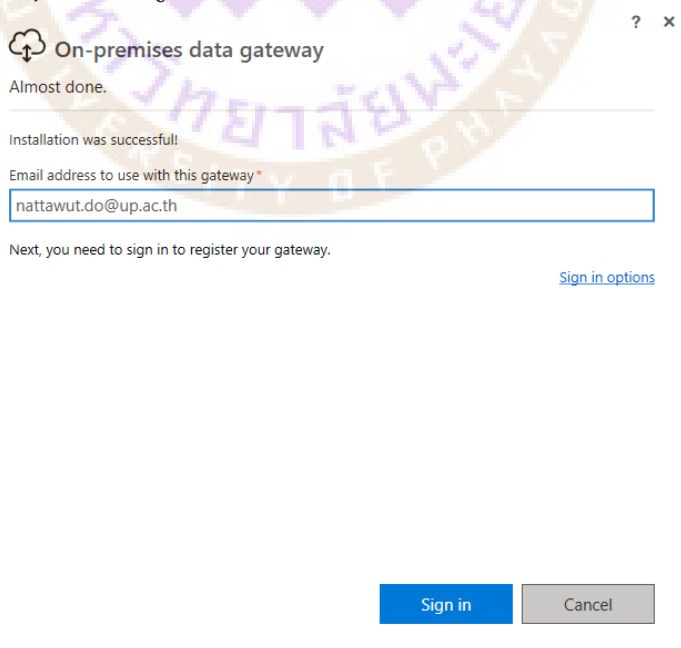
## การติดตั้ง Power BI Gateway

1. ดาวน์โหลดและติดตั้ง Power BI Gateway จากเว็บไซต์ Microsoft ได้จาก URL นี้ <https://learn.microsoft.com/th-th/data-integration/gateway/service-gateway-install#download-and-install-a-standard-gateway>



ภาพแสดงหน้าต่างการติดตั้ง Power BI gateway

2. ลงทะเบียน Gateway โดยใช้บัญชี Microsoft Office 365 ของหน่วยงาน



ภาพแสดงการเข้าสู่ระบบด้วยบัญชี Microsoft ของหน่วยงาน

ภาพแสดงการตั้งค่าชื่อเกตเวย์

### 3. กำหนดค่า Gateway เพื่อเชื่อมต่อกับแหล่งข้อมูลภายในองค์กรใน Power BI ในไฟล์ Dataset

#### การเชื่อมต่อเกตเวย์

ใช้เกตเวย์ข้อมูลภายในองค์กรหรือ VNet

เปิด

เกตเวย์	แผนก	ข้อมูลติดต่อ	สถานะ	การดำเนินการ
dsa-nattawut		nattawut.do@up.ac.th	ทำงานบน DSA-NATTAWUT	

แหล่งข้อมูลทั้งหมดอยู่ในแบบจำลองความหมายนี้ ได้แก่

SqlServer{"server":"svr-iservicedsa","database":"iservice"} แมปไปยัง: iServiceDatabase

#### การเชื่อมต่อระบบคลาวด์

ไม่มีการเชื่อมต่อระบบคลาวด์

[นำไปใช้](#)

[ข้อผิดพลาด](#)

ภาพแสดงการตั้งค่าการเชื่อมต่อเกตเวย์

### 4. ตั้งค่าและจัดการแผนการรีเฟรชข้อมูล เนื่องจากผู้วิจัยใช้โปรแกรม Power BI แบบฟรี จึงมีข้อจำกัดในการรีเฟรชข้อมูลได้มากที่สุด จำนวน 8 ครั้ง/วัน เท่านั้นที่เสร็จสิ้นการตั้งค่าให้ Power BI Gateway ทำการ Update ข้อมูลในรายงานของเราได้ตามเวลาที่กำหนด

## 4 รีเฟรช

กำหนดค่ากำหนดการรีเฟรช

กำหนดค่าการรีเฟรชข้อมูลเพื่อนำเข้าข้อมูลจากแหล่งข้อมูลลงในแบบจำลองความหมาย [เรียนรู้เพิ่มเติม](#) เปิด

ความถี่การรีเฟรช

รายวัน

โซนเวลา

(UTC+07:00) กรุงเทพฯ, ชานอม, จาการ์ตา

เวลา

12 00 AM

[เพิ่มเวลาอื่น](#)

ส่งการแจ้งเตือนการรีเฟรชที่ล้มเหลวถึง

 เจ้าของแบบจำลองความหมาย ที่ติดต่อเหล่านี้:

ป้อนอีเมลแอดเดรส

[นำไปใช้](#) [ขอผิดพลาด](#)

ภาพแสดงการตั้งค่ากำหนดการรีเฟรชข้อมูล

