



รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

ปัจจัยที่มีผลต่อการเข้าสู่องค์กรที่ขับเคลื่อนด้วยระบบสารสนเทศ: กรณีศึกษาการใช้โปรแกรม Power BI เพื่อหาข้อมูลเชิงลึกสำหรับการรับบุคคลเข้าศึกษาในมหาวิทยาลัยขอนแก่น

Success Factors for Data-Driven Organization: A Case Study of Power BI for Students Recruitment Insights of Khon Kaen University

ชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ

รศ. ดร. วรรัตน์ สงฆ์แป้น

รองผู้อำนวยการฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ สำนักบริหารและพัฒนามหาวิทยาลัย

โดย

นายสุภาพ ไชยยา หัวหน้าโครงการ สำนักบริหารและพัฒนามหาวิทยาลัย

นางสาวภารดี อนุสุเรนทร์ ผู้วิจัยร่วม

นายวิทวัส เหล่ามะลอ ผู้วิจัยร่วม

ประจำปีงบประมาณ 2565

เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2565

บทคัดย่อ

การศึกษานี้เป็นศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการเข้าสู่องค์กรที่ขับเคลื่อนด้วยระบบสารสนเทศ กรณีศึกษาการใช้โปรแกรม Power BI เพื่อหาข้อมูลเชิงลึกสำหรับการรับบุคคลเข้าศึกษาในมหาวิทยาลัยขอนแก่นในระดับปริญญาตรี โดยมีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบันของการใช้โปรแกรม MS Power BI สำหรับการรับบุคคลเข้าศึกษาในมหาวิทยาลัยขอนแก่นเพื่อการบริหารจัดการและการตัดสินใจ 2) เพื่อศึกษาปัจจัยที่จำเป็นสำหรับการใช้โปรแกรม MS Power BI สำหรับการรับบุคคลเข้าศึกษาในมหาวิทยาลัยขอนแก่น เพื่อก้าวไปสู่องค์กรที่ขับเคลื่อนด้วยระบบสารสนเทศ โปรแกรม MS Power BI และ 3) เพื่อศึกษาปัจจัยความต้องการใช้โปรแกรม MS Power BI ในการจัดทำระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการและการตัดสินใจของคณะต่างๆ โดยการใช้แบบสอบถามออนไลน์ มีกลุ่มตัวอย่างจำนวน 34 คน แล้ววิเคราะห์ Factor Analysis และ Spearman's Rank Correlation Coefficient

ผลการศึกษาปัจจัยพบว่าปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจในการใช้โปรแกรม MS Power BI คือ เรียงลำดับจากมากไปหาน้อย คือ ปัจจัยในด้านคุณภาพของข้อมูล (Data Quality) [$r(34) = .596$, $p = <.001$] ปัจจัยในด้านเทคโนโลยี (Technology) [$r(34) = .581$, $p = <.001$] ปัจจัยในด้านความมั่นคงปลอดภัยของข้อมูล (Data Security) [$r(34) = .551$, $p = <.001$] ปัจจัยในด้านผู้นำและวัฒนธรรมองค์กร (Leader and Organizational Culture) [$r(34) = .514$, $p = .002$] และปัจจัยในด้านความเป็นส่วนตัวของข้อมูล (Data Privacy) [$r(34) = .509$, $p = .003$]

คำสำคัญ Data-Driven Organization, Data Governance, MS Power BI, Business Intelligence

กิตติกรรมประกาศ

ทีมงานผู้วิจัยขอขอบคุณกองบริหารงานวิจัยมหาวิทยาลัยขอนแก่นที่ได้ให้ทุนสำหรับการทำวิจัยในครั้งนี้ และขอขอบคุณ รศ. ดร. วรารัตน์ สงฆ์แป้น รองผู้อำนวยการฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ และนวัตกรรมดิจิทัล สำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ รศ.ดร.จงรักษ์ หงส์งาม คณะบริหารธุรกิจและการบัญชี ที่ให้ความกรุณาในการให้คำปรึกษาในการสร้างแบบสอบถามและการเขียนรายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ.....	ก
กิตติกรรมประกาศ.....	ข
สารบัญ	ค
สารบัญตาราง	จ
สารบัญรูปภาพ	ฉ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความสำคัญและที่มา	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย	2
1.3 ขอบเขตการวิจัย	2
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	2
1.5 นิยามคำศัพท์ที่ใช้ในการวิจัย	2
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	3
2.1 องค์กรที่ขับเคลื่อนด้วยข้อมูล (Data-Driven Organization)	3
2.2 การวิเคราะห์ข้อมูล	8
2.3 ธรรมาภิบาลข้อมูล (Data Governance)	12
2.4. การใช้งานโปรแกรม Microsoft Power BI	14
2.5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	15
บทที่ 3 วิธีดำเนินการศึกษาวิจัย.....	18
3.1 สมมติฐานการวิจัย	18
3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	19
3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	19
3.4 กำเก็บรวบรวมข้อมูล	20
3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล	20
บทที่ 4 ผลการศึกษา.....	22
4.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	22

4.2 การอภิปรายผล	34
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	36
5.1 สรุปผลการวิจัย	36
5.2 ข้อเสนอแนะ	37
5.3 ข้อจำกัดในการวิจัย	37
เอกสารอ้างอิง.....	38
ภาคผนวก.....	44
ประวัติผู้วิจัย.....	50

สารบัญตาราง

ตารางที่ 1	การแบ่งความแรงของความสัมพันธ์ของตัวแปรของค่า Coefficient (r).....	21
ตารางที่ 2	ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามเพศ.....	23
ตารางที่ 3	ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามกลุ่มอายุ	23
ตารางที่ 4	ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามระดับการศึกษา	23
ตารางที่ 5	ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามกลุ่มคณะ/หน่วยงาน	24
ตารางที่ 6	ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามกลุ่มผู้ใช้งาน Power BI.....	24
ตารางที่ 7	ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามจุดประสงค์ในการเข้าใช้งานโปรแกรม Power BI	25
ตารางที่ 8	แสดงค่า KMO ของข้อมูลที่น่าวิเคราะห์	25
ตารางที่ 9	แสดงค่าความสัมพันธ์ของกลุ่มอายุและความตั้งใจในการใช้โปรแกรม MS Power BI ...	27
ตารางที่ 10	แสดงค่าความสัมพันธ์ของระดับการศึกษาและความตั้งใจในการใช้โปรแกรม MS Power BI	27
ตารางที่ 11	แสดงค่าความสัมพันธ์ของปัจจัยด้านความมั่นคงปลอดภัยของข้อมูลและความตั้งใจในการใช้โปรแกรม MS Power BI.....	28
ตารางที่ 12	แสดงค่าความสัมพันธ์ของปัจจัยด้านความเป็นส่วนตัวของข้อมูลและความตั้งใจในการใช้โปรแกรม MS Power BI.....	29
ตารางที่ 13	แสดงค่าความสัมพันธ์ของปัจจัยด้านคุณภาพของข้อมูลและความตั้งใจในการใช้โปรแกรม MS Power BI.....	29
ตารางที่ 14	แสดงค่าความสัมพันธ์ของปัจจัยด้านผู้นำและวัฒนธรรมองค์กรและความตั้งใจในการใช้โปรแกรม MS Power BI.....	30
ตารางที่ 15	แสดงค่าความสัมพันธ์ของปัจจัยด้านเทคโนโลยีและความตั้งใจในการใช้โปรแกรม MS Power BI	31

สารบัญรูปภาพ

รูปภาพที่ 1 แสดงลำดับของการวิเคราะห์ข้อมูล	9
รูปภาพที่ 2 แสดงประเภทของการวิเคราะห์ข้อมูลและความสัมพันธ์ระหว่างความยากง่ายและมูลค่าที่เกิดขึ้นในขั้นตอนการวิเคราะห์รูปแบบต่างๆ (Elliott T., 2013)	11
รูปภาพที่ 3 แสดง Scree Plot	26

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความสำคัญและที่มา

สำนักบริหารและพัฒนาวิชาการเป็นหน่วยงานหลักในการดูแลข้อมูลการรับบุคคลเข้าศึกษาในมหาวิทยาลัยขอนแก่นในระดับปริญญาตรี และข้อมูลการเรียนของนักศึกษามหาวิทยาลัยขอนแก่นทุกระดับชั้น ซึ่งเป็นแหล่งข้อมูลที่สำคัญของมหาวิทยาลัยขอนแก่น และในปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 มหาวิทยาลัยขอนแก่นได้มอบหมายให้สำนักบริหารและพัฒนาวิชาการรับผิดชอบผลลัพธ์ตามวัตถุประสงค์ตามแผนปฏิบัติการ OKR ที่ 54 ในหัวข้อ จำนวนระบบ Business Intelligence เพื่อสนับสนุนการวางแผนและการบริหารจัดการของมหาวิทยาลัยขอนแก่น ตามประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 8 ในการปรับเปลี่ยนองค์กรให้ก้าวเข้าสู่ยุคดิจิทัล (Digital Transformation) กลยุทธ์ที่ 3 การพัฒนาระบบการทำงานและการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล ในหัวข้อย่อย 3.2 พัฒนาระบบข้อมูลเพื่อการบริหารจัดการและการตัดสินใจ (Business Intelligence) จะเห็นว่ามหาวิทยาลัยขอนแก่นให้ความสำคัญกับการขับเคลื่อนมหาวิทยาลัยขอนแก่นให้ก้าวไปสู่องค์กรที่ใช้ข้อมูลสารสนเทศในการบริหารจัดการ

ในปี พ.ศ. 2560 มหาวิทยาลัยขอนแก่นได้เริ่มนำโปรแกรม Power BI มาใช้นำเสนอข้อมูลเพื่อการบริหารจัดการและการตัดสินใจ สำนักบริหารและพัฒนาวิชาการก็ได้นำเสนอข้อมูลการรับบุคคลเข้าศึกษาในมหาวิทยาลัยขอนแก่นโดยใช้โปรแกรม Power BI เพื่อใช้ในการนำเสนอข้อมูลเพื่อการบริหารจัดการและตัดสินใจในการวางแผนการรับบุคคลเข้าศึกษาในมหาวิทยาลัยขอนแก่นในระดับปริญญาตรีสำหรับผู้บริหารและบุคลากรที่เกี่ยวข้องภายในสำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ รวมถึงได้จัดฝึกอบรมการใช้โปรแกรม Power BI ให้ผู้บริหารและบุคลากรในงานบริการการศึกษา ระดับคณะ ทั้งนี้ผู้วิจัยและทีมงานได้รับมอบหมายให้ดำเนินการจัดทำระบบบริการจัดการข้อมูลและการตัดสินใจโดยใช้โปรแกรม Power BI ไม่เพียงเฉพาะข้อมูลเกี่ยวกับการรับบุคคลเข้าศึกษาในมหาวิทยาลัยขอนแก่น แต่ขยายไปถึงข้อมูลผลการเรียนของนักศึกษา การคงอยู่ของนักศึกษาข้อมูลหลักสูตรการศึกษา รวมถึงการสำเร็จการศึกษาและการได้งานทำของบัณฑิต เพื่อก้าวไปสู่องค์กรที่ขับเคลื่อนด้วยระบบสารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ การศึกษาครั้งนี้จึงจะศึกษาว่าปัจจัยอะไรบ้างที่ส่งผลต่อการก้าวไปสู่องค์กรที่ขับเคลื่อนด้วยระบบสารสนเทศ มีปัญหาและข้อจำกัดในมิติไหนบ้าง เช่น ด้านนโยบาย กฎหมาย ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ หรือ ผู้ใช้งาน แล้วจะแก้ปัญหาเหล่านี้ได้อย่างไร

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบันของการใช้โปรแกรม MS Power BI สำหรับการรับบุคคลเข้าศึกษาในมหาวิทยาลัยขอนแก่นเพื่อการบริหารจัดการและการตัดสินใจ
2. เพื่อศึกษาปัจจัยที่จำเป็นสำหรับการใช้โปรแกรม MS Power BI สำหรับการรับบุคคลเข้าศึกษาในมหาวิทยาลัยขอนแก่น เพื่อก้าวไปสู่องค์กรที่ขับเคลื่อนด้วยระบบสารสนเทศ โปรแกรม MS Power BI
3. เพื่อศึกษาโจทย์ความต้องการใช้โปรแกรม MS Power BI ในการจัดทำระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการและการตัดสินใจของคณะต่างๆ

1.3 ขอบเขตการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้จะวิจัยปัจจัยที่มีผลต่อการเข้าสู่องค์กรที่ขับเคลื่อนด้วยระบบสารสนเทศ: กรณีศึกษาการใช้โปรแกรม Power BI เพื่อหาข้อมูลเชิงลึกสำหรับการรับบุคคลเข้าศึกษาในมหาวิทยาลัยขอนแก่นในระดับปริญญาตรี ประจำปีการศึกษา 2565

1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทราบสภาพปัจจุบันของการใช้โปรแกรม MS Power BI เพื่อการบริหารจัดการและการตัดสินใจของมหาวิทยาลัยขอนแก่น
2. ทราบปัจจัยที่จำเป็นสำหรับการก้าวไปสู่องค์กรที่ขับเคลื่อนด้วยระบบสารสนเทศ
3. ทราบโจทย์ความต้องการใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการและการตัดสินใจของคณะต่างๆ

1.5 นิยามคำศัพท์ที่ใช้ในการวิจัย

การขับเคลื่อนองค์กรด้วยข้อมูล หมายถึง การวางแผนกลยุทธ์ขององค์กรโดยใช้ข้อมูลเพื่อการดำเนินงานขององค์กรประสบความสำเร็จ

ธรรมาภิบาลข้อมูล หมายถึง การควบคุม กำกับข้อมูล เพื่อกำหนดสิทธิ หน้าที่ และ ความรับผิดชอบของผู้มีส่วนได้เสียในการบริหารจัดการข้อมูลทุกชั้นตอน เพื่อให้การได้มาและการนำไปใช้ข้อมูลของหน่วยงานถูกต้อง ครบถ้วน เป็นปัจจุบัน รักษาความเป็นส่วนตัว และสามารถเชื่อมโยงกันได้อย่างมีประสิทธิภาพและมั่นคงปลอดภัย

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการเข้าสู่หน่วยงานที่ขับเคลื่อนด้วยระบบสารสนเทศ: กรณีศึกษาการใช้โปรแกรม Power BI เพื่อหาข้อมูลเชิงลึกสำหรับการรับบุคคลเข้าศึกษาในมหาวิทยาลัยขอนแก่น ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และ งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

2.1 องค์กรที่ขับเคลื่อนด้วยข้อมูล (Data-Driven Organization)

เมื่อองค์กรมีการนำแนวทางการขับเคลื่อนองค์กรด้วยข้อมูล (Data-driven) จะหมายถึงองค์กรมีการวางแผนกลยุทธ์ต่างๆ จากผลการวิเคราะห์ข้อมูล (AT INTERNET, n.d.) หรือเป็นองค์กรใช้ข้อมูลให้คุ้มค่าและเป็นประโยชน์มากที่สุด เน้นความรู้ในธุรกิจ และ การทำงานเป็นทีม โดยผู้บริหารระดับสูงให้การสนับสนุน (Bank of Thailand, 2021) เป็นการตัดสินใจที่ได้รับการสนับสนุนจากการวิเคราะห์ข้อมูลมากกว่าความรู้สึก โดยดูตัวชี้วัด (metrics) ที่สำคัญๆ แล้วประเมินทางเลือกก่อนที่จะตัดสินใจเลือกการดำเนินการทางใดๆ (Kirchacker, S, n.d.) แต่การขับเคลื่อนองค์กรด้วยข้อมูลจะไม่ประสบความสำเร็จได้ถึงแม้จะมีนักวิเคราะห์ข้อมูลหรือนักวิทยาศาสตร์ข้อมูลที่เก่งๆ ก็ตาม การขับเคลื่อนองค์กรด้วยข้อมูลจะต้องเกิดขึ้นจากวัฒนธรรมในองค์กรที่ให้ความสำคัญต่อการใช้ข้อมูลขับเคลื่อนกลยุทธ์

2.1.2. วัฒนธรรมการใช้ข้อมูลขับเคลื่อนกลยุทธ์

1) เปิดให้ทุกคนเข้าถึงข้อมูล โดยมีระบบข้อมูลกลางที่เข้าถึงได้ และมีข้อมูลพร้อมใช้ อย่าให้บุคลากรในองค์กรเกิดความรู้สึกยุ่งยากที่จะเข้าถึงข้อมูลขององค์กร ทำให้เกิดความหงุดหงิดที่จะนำข้อมูลมาใช้ในแต่ละครั้ง ซึ่งอาจจะเริ่มจากชุดข้อมูลขนาดเล็กใดๆ ก็ได้ แล้วให้ทุกคนเข้าถึงข้อมูล เพื่อหามูลค่าของข้อมูล (Value) ที่จะนำไปใช้ประโยชน์ในงานของแต่ละฝ่าย

2) ผู้บริหารให้การสนับสนุนการใช้ข้อมูลเพื่อให้การขับเคลื่อนองค์กร วัฒนธรรมการใช้ข้อมูลจะเกิดได้ต้องได้รับการสนับสนุน ควบคุม มีนโยบายการกำกับติดตามจากผู้บริหารที่มีประสิทธิภาพ มีการวัดผลความสำเร็จของโครงการที่จับต้องได้ ทั้งนี้บุคลากรทุกระดับควรจะมีความต้องการที่จะใช้ข้อมูลเพื่อการขับเคลื่อนองค์กรด้วยเช่นกัน

3) ส่งเสริมให้มีการให้ความรู้เกี่ยวกับการใช้ข้อมูล ให้บุคลากรมีความพร้อมในทักษะที่จำเป็นในการวิเคราะห์ข้อมูล การให้ความสำคัญกับคุณภาพของข้อมูล เพราะทุกคนมีส่วนเกี่ยวข้องกับคุณภาพของข้อมูลองค์กร รวมไปถึงทักษะในการวิเคราะห์ข้อมูล การนำเสนอข้อมูล ความเป็นส่วนตัว และความมั่นคงปลอดภัยของข้อมูล โดยให้เป็นไปตามตำแหน่งความรับผิดชอบของบุคลากรนั้นๆ พร้อมทั้งการเลือกใช้เทคโนโลยีที่ตอบโจทย์องค์กร

4) ให้ความสำคัญต่อคำอธิบายของแต่ละชุดข้อมูล (Metadata) ว่าเป็นข้อมูลเกี่ยวกับอะไร ใครเป็นเจ้าของ ใครมีสิทธิ์เข้าถึงข้อมูลได้บ้าง มีคำอธิบายคำเฉพาะอะไรบ้าง

5) ไม่แยกบุคลากรกลุ่มไอที นักวิเคราะห์ข้อมูล หรือ นักสถิติ ออกจากบุคลากรกลุ่มอื่นๆ เช่น ฝ่ายการตลาดหรือฝ่ายนโยบายและแผน ฝ่ายบุคคล ทุกฝ่ายควรทำงานร่วมกันในฐานะผู้มีส่วนได้เสียซึ่งกันและกัน มีการสื่อสารภายในองค์กร เพราะวัฒนธรรมการใช้ข้อมูลในการขับเคลื่อนองค์กร คือ การใช้ข้อมูลสนับสนุนข้อสมมุติฐานในการดำเนินการกิจกรรมต่างๆ ขององค์กร (Lights OnData, 2020; CORALINE, n.d.b)

การสร้างวัฒนธรรมการใช้ข้อมูลในการตัดสินใจ (Data-Driven Culture)

หลายหน่วยงานมีการเก็บข้อมูลและใช้ข้อมูลสำหรับติดตามผลในขอบเขตที่จำกัด แต่ยังไม่ได้นำข้อมูลมาใช้ประกอบการตัดสินใจ ซึ่งต้องใช้เวลาในการสร้างวัฒนธรรมในการนำข้อมูลมาใช้ประกอบการตัดสินใจการดำเนินการทางธุรกิจที่สำคัญๆ แต่ไม่สามารถจะดำเนินการได้ภายในเวลาอันรวดเร็ว ต้องใช้เวลาในการสร้างวัฒนธรรมขององค์ในการใช้ข้อมูลเพื่อการตัดสินใจ ซึ่งจะต้องได้รับการสนับสนุนจากผู้บริหารขององค์กร และทุกส่วนงานต้องเห็นด้วยในการปรับปรุงองค์กร

2.1.3 ขั้นตอนในการสร้างวัฒนธรรมการขับเคลื่อนองค์กรด้วยข้อมูล

1. ระบุสิ่งที่ขัดขวางไม่ให้เกิดวัฒนธรรมในการใช้ข้อมูลขับเคลื่อนองค์กร

สิ่งขัดขวางในองค์กรมีหลากหลาย ตั้งแต่อุปกรณ์ที่ล้าสมัย ผู้มีส่วนได้ส่วนในองค์กรไม่เชื่อมั่นในข้อมูล ผู้ใช้งานบางคนที่ยังใช้ระบบเดิมจะยังคงเชื่อมั่นในขั้นตอนและวิธีการเดิมๆ ที่คุ้นเคย การเรียนรู้สิ่งใหม่ๆ จะเป็นเรื่องยาก ถ้าทุกคนเห็นประโยชน์ที่ชัดเจนก็จะยอมรับการปรับเปลี่ยนไปใช้การขับเคลื่อนองค์กรด้วยข้อมูล ซึ่งไม่เป็นการง่ายที่จะก้าวข้ามอุปสรรคนี้

2. กระตุ้นการสื่อสารที่เปิดเผย

แนวทางการใช้ข้อมูลในการขับเคลื่อนองค์กรเริ่มจากการเก็บรวบรวมข้อมูลที่มีคุณภาพ และทุกคนสามารถเข้าถึงข้อมูลเหล่านี้ได้เพื่อนำไปใช้ประกอบการตัดสินใจ ถ้าหน่วยงานยังทำงานแยกฝายนั้นหมายความว่าไม่ได้มีการแชร์ข้อมูลให้ใช้ร่วมกันอย่างมีอิสระ จึงต้องเปิดให้ทุกฝ่ายได้สื่อสารกันเพื่อเปิดให้ผู้มีอำนาจตัดสินใจของแต่ละฝ่ายสามารถเข้าถึงข้อมูลได้ วัฒนธรรมองค์กรที่ขับเคลื่อนด้วยข้อมูลจะต้องเก็บข้อมูลที่แหล่งเดียวและเป็นข้อมูลที่เชื่อถือ การเก็บข้อมูลไว้ส่วนกลางจะทำให้ทุกคนรู้ว่าจะต้องหาข้อมูลได้จากที่ไหน ไม่ว่าจะเป็นข้อมูล รูปแบบและโครงสร้างของฐานข้อมูล ซึ่งจะสนับสนุนการตัดสินใจบนพื้นฐานของข้อมูล เมื่อคนในองค์กรมีคำถามก็กระตุ้นให้หาค้นหาคำตอบจากข้อมูลกลางขององค์กร

3. ช่วยให้นักงานพัฒนาทักษะในการใช้ข้อมูล

การฝึกอบรมมีความจำเป็นสำหรับการแปลความหมายของข้อมูล แต่ละฝ่ายอาจมีความจำเป็นในการฝึกอบรมที่ไม่เหมือนกัน ตัวอย่างเช่น ผู้จัดการจะต้องมีทักษะทางด้านสถิติ การฝึกอบรมควรสร้างความเข้าใจการใช้ตัวชี้วัด การตั้งเป้าหมาย และการสรุปผลที่ถูกต้อง การตัดสินใจด้วยการใช้ข้อมูลจำเป็นจะต้องเปลี่ยนวิธีการทำงานที่เคยทำมาก่อนจึงต้องมีการลงทุนในการจัดอบรมเพื่อสร้างความรู้ให้แก่บุคลากร เพื่อให้รู้ว่าจะพูดถึงข้อมูลแบบไหน นำมาแสดงผลอย่างไรเมื่อต้องการใช้ประกอบการตัดสินใจ

4. เริ่มจากสิ่งเล็กๆ และต้องใช้เวลา

หัวใจสำคัญคือความอดทนเพราะการเปลี่ยนไปเป็นองค์กรที่ตัดสินใจด้วยข้อมูลจะไม่สามารถเกิดขึ้นได้ในชั่วข้ามคืน แต่เราสามารถสร้างขบวนการด้วยการใช้ข้อมูลขนาดเล็กเพื่อนำไปสร้างกลยุทธ์ในธุรกิจ ตัดสินใจจากคำแนะนำที่ได้จากข้อมูลแล้ววัดผลลัพธ์ จากนั้นนำผลลัพธ์มาสู่ขบวนการเพื่อปรับปรุงการตัดสินใจที่ดีมากยิ่งขึ้น ทำให้ทุกคนเห็นประจักษ์ของผลการทำนายที่ได้จากข้อมูลไม่เพียงเฉพาะเกิดอะไรขึ้น แต่ให้หาคำตอบด้วยว่าทำไมถึงเป็นเช่นนั้น ผลลัพธ์จะทำให้สมาชิก ผู้บริหารได้เห็นคุณค่าของกลยุทธ์ในการขับเคลื่อนด้วยข้อมูล เพื่อให้ทุกคนยอมรับและขยายแนวคิดให้ทั่วถึงทั้งองค์กร

ในปัจจุบันองค์กรธุรกิจต่างๆ จะมีข้อมูลจำนวนมากจึงมีความจำเป็นที่จะต้องแปลข้อมูลให้เกิดประโยชน์ทำให้องค์กรเหล่านี้ได้เริ่มให้ความสำคัญต่อการวิเคราะห์ข้อมูล ทำให้คาดว่าในปี 2565 จะมีการใช้งบประมาณกว่า 260 ล้านล้านเหรียญสหรัฐสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูล จนได้มีตำแหน่ง

ผู้บริหารระดับสูงที่แต่งตั้งให้เข้ามาดูแลการวิเคราะห์ข้อมูลที่เรียกว่าประธานผู้บริหารฝ่ายข้อมูล (Chief Data Officer, CDO) โดยตรง

2.1.4 ประโยชน์ของการเป็นองค์กรที่ขับเคลื่อนด้วยข้อมูล

องค์กรที่ขับเคลื่อนด้วยข้อมูลจะมีความเชื่อมั่นในการเลือกกลยุทธ์ในการทำธุรกิจ เลือกการอนาคตที่แม่นยำ ค้นหาแนวโน้มและโอกาสทางธุรกิจได้เร็วขึ้น จึงทำให้องค์กรมีความคล่องตัว ทำงานได้มีประสิทธิภาพ วัตถุประสงค์ได้ไว ทดสอบกลยุทธ์ใหม่ ปรับเปลี่ยนได้ตามต้องการทันกับการเปลี่ยนแปลงในตลาดและคู่แข่ง ประโยชน์ของการเป็นองค์กรที่ขับเคลื่อนด้วยข้อมูลมีดังนี้ (Kirchacker, S., n.d.; CORALINE, n.d.e)

1. มีความมั่นใจในการตัดสินใจทางธุรกิจมากขึ้น

ข้อมูลเชิงลึก (Insights) จะแทนความคิดเห็นด้วยข้อมูลที่เป็นเหตุเป็นผล มีความชัดเจนมากยิ่งขึ้นที่จะใช้สัญชาตญาณหรือความคิดเห็นเพียงอย่างเดียว ทำให้สามารถกำหนดมาตรฐานของการดำเนินงานและพัฒนาเส้นทางการบรรลุเป้าประสงค์ ทำให้เข้าใจผลกระทบของการตัดสินใจในการดำเนินธุรกิจที่เลือกไว้อย่างเป็นเหตุเป็นผล ช่วยลดความสงสัยหรือความไม่กล้าตัดสินใจในที่จะดำเนินการตามวิสัยทัศน์หรือกลยุทธ์ขององค์กร สร้างความมั่นใจให้กับทุกระดับในองค์กร

2. ความชัดเจนของโอกาสทางธุรกิจ

เราสามารถใช้ประโยชน์จากข้อมูลเพื่อค้นหาภัยคุกคามหรือการเปลี่ยนแปลงในธุรกิจที่ทำ ทำให้สามารถปรับตัวได้เร็วขึ้น สามารถระบุแนวโน้มที่จะเกิดขึ้นได้เร็วกว่าคู่แข่ง ทำให้ลงทุนกับโอกาสในการทำธุรกิจใหม่ได้ไวขึ้น ข้อมูลจะช่วยให้คำตอบว่าควรจะทำสินค้าใหม่หรือจะยุติการดำเนินการ หรือต้องปรับเมื่อไร ทำให้องค์กรพร้อมสำหรับการเตรียมให้พร้อมในการประสบความสำเร็จในอนาคต

3. การตัดสินใจที่แม่นยำขึ้น

แนวทางการขับเคลื่อนองค์กรด้วยข้อมูลจะช่วยทำให้องค์กรค้นพบข้อมูลเชิงลึกที่ซ่อนอยู่ในข้อมูลของหน่วยงาน ทำให้สามารถลองทำกลยุทธ์ในการทำธุรกิจในรูปแบบที่หลากหลายและมีความแม่นยำมากขึ้นทำให้การพยากรณ์มีความถูกต้องมากขึ้น การทำเหมืองข้อมูลที่เป็นปัจจุบันจะช่วยทำให้องค์กรลดผลกระทบที่ตามมาของการดำเนินการที่ผิดพลาดและช่วยทำให้กลับคืนสู่สภาพที่ดีขึ้นได้เร็ว ยิ่งทราบได้เร็วกว่ากลยุทธ์ใหม่สามารถทำได้หรือไม่ก็จะลดความเสี่ยงในการใช้ทรัพยากรมากขึ้น ทำให้ประสบความสำเร็จมากขึ้นไปด้วย

4. เพิ่มความคล่องตัวในการทำงานและความสามารถที่จะขยายหน่วยงาน

ฝ่ายที่สามารถติดตามตัวชี้วัดต่างๆ และตรวจสอบผลลัพธ์จะสามารถใช้สารสนเทศเพื่อปรับยุทธศาสตร์ ทำให้ดำเนินการได้อย่างเนื่อง เพิ่มการเปลี่ยนแปลงแก้ไขหรือการปรับปรุงคุณภาพ ทำให้มีอากาสในการทิศทางการดำเนินการหรือนำแนวคิดใหม่มาปรับใช้ได้รวดเร็วขึ้น ทำให้มีความคล่องตัวในการดำเนินงานขยายกิจการได้ดียิ่งขึ้น

5. การดำเนินการที่มีประสิทธิภาพสูงขึ้นและลดค่าใช้จ่าย

การขับเคลื่อนองค์กรด้วยข้อมูลจะทำให้ทุกคนมีส่วนร่วมรับผิดชอบต่อการบรรลุเป้าหมายและผลลัพธ์ที่วัดได้ การมีส่วนร่วมรับผิดชอบที่เพิ่มขึ้นนี้จะช่วยทำให้เกิดรายได้และประหยัดงบประมาณ หัวหน้างานจะสามารถตัดสินใจภายใต้สารสนเทศที่เป็นปัจจุบันมากที่สุด ช่วยลดค่าใช้จ่ายและลดการสูญเสียที่เปล่าประโยชน์ ทำให้ได้ผลตอบแทนที่เพิ่มขึ้นบนสินทรัพย์ที่มีอยู่ปัจจุบัน ทำให้ประหยัดงบประมาณและเพิ่มประสิทธิภาพทั่วทั้งองค์กร

6. บุคลากรมีความผูกพันและมีส่วนร่วมกับองค์กร

เมื่อตัดสินใจบนพื้นฐานของข้อมูลทำให้หลักการในการตัดสินใจมีความชัดเจน นำไปสู่การประสบความสำเร็จในการดำเนินการบนพื้นฐานของข้อมูล ช่วยลดปัญหาในการสื่อสาร ลดภาวะการหยุดชะงักเนื่องจากอึดอัดหรือความคิดเห็น ผนงหรือปัจเจกบุคคลจะพัฒนาความเชื่อมั่นในข้อมูลมากยิ่งขึ้นเมื่อทุกคนเข้าใจว่าต้องทำหรือไม่จึงตัดสินใจเช่นนั้น ทุกคนในองค์กรมีความเชื่อมั่นในขั้นตอนขบวนการตัดสินใจ สร้างขวัญและกำลังใจ เมื่อบุคลากรและผู้บริหารเห็นเป้าหมายที่ชัดเจนจะทำให้มีความมั่นใจ เสริมสร้างการทำงานเป็นทีม การมีส่วนร่วมและความพร้อมเพรียงของทุกคน สร้างความผูกพันให้องค์กร ลดการลาออก และมีความพึงพอใจในงานที่ทำ

2.1.5 ข้อดีในการปรับเปลี่ยนองค์กรให้เป็น Data Driven Organization มีดังนี้

1. ลดการหวงแหนข้อมูลภายในองค์กร เนื่องจาก องค์กรจะต้องมีการวางนโยบายในการกำกับดูแล เก็บข้อมูล และมีมาตรฐานในการ ควบคุมคุณภาพข้อมูล ทำให้แต่ละคนจะรู้ว่าตนเองมีหน้าที่อย่างไรในข้อมูลแต่ละชุด มีการจัดชั้นความลับในข้อมูล ทำให้รู้ว่า ข้อมูลแต่ละชุด ใครสามารถเข้าถึงได้ ดังนั้น ข้อมูลต่างๆที่เก็บในองค์กร จะต้องมีการวางกระบวนการทำงาน ที่ชัดเจน ส่งผลให้ข้อมูลต่างๆ เข้าถึงได้ยังโปร่งใส ช่วยลดการหวงเห็นข้อมูลภายในองค์กร

2. ลดการเก็บข้อมูลซ้ำซ้อน และข้อมูลขยะ เป็นผลจากการทำโครงการ Data Management ที่ทำให้ข้อมูลต่าง ๆ สามารถเชื่อมโยงกันได้ และมีการปรับปรุงคุณภาพของข้อมูล เพื่อให้ข้อมูลมีความพร้อมใช้ ทำให้รู้ว่าองค์กรมีการเก็บข้อมูลใดไว้ที่ใดบ้าง ดังนั้นจึงช่วยลดโอกาสในการเก็บข้อมูลขยะ ขององค์กรไปในตัว

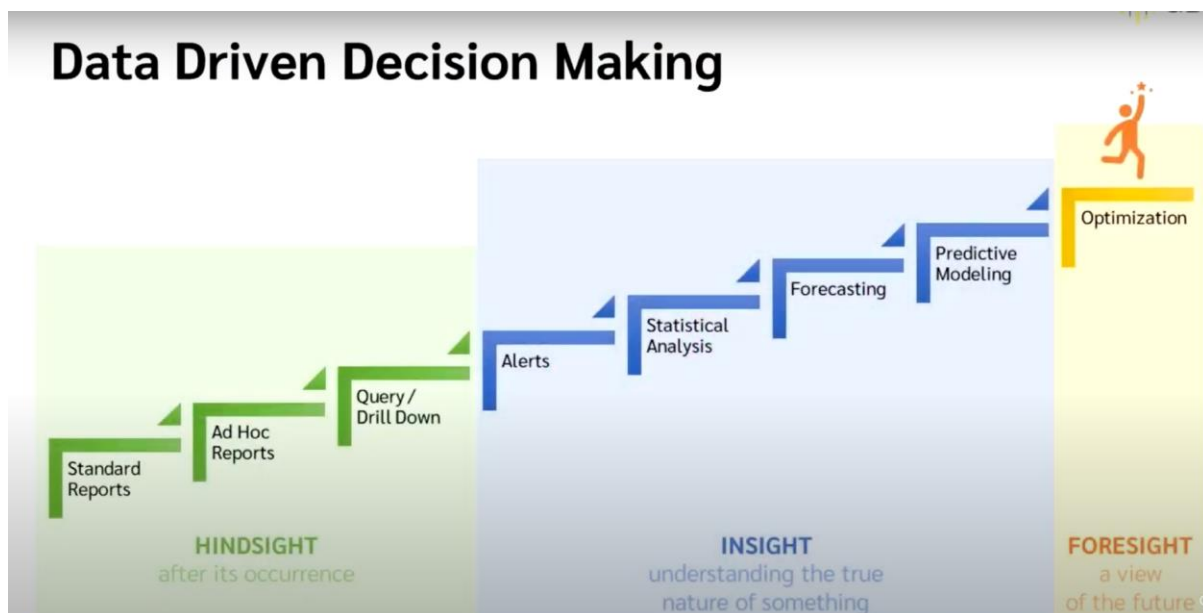
3. ปรับเปลี่ยนรูปแบบการทำงานให้ทันสมัยมากขึ้น จากเดิมที่อาจจะเน้นการวิเคราะห์ข้อมูลใน Excel จะเปลี่ยนเป็นการใช้เครื่องมือที่ทันสมัย เช่น การใช้โปรแกรม BI , การใช้ Cloud computing ทำให้รูปแบบการทำงาน มีความ Active มากขึ้น

4. สามารถรู้ทันการเปลี่ยนแปลงของพฤติกรรมผู้บริโภคได้รวดเร็วขึ้น จากการใช้ประโยชน์จาก Data โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อมีการทำ Automated Dashboard

2.2 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล (Data Analysis) เป็นกระบวนการค้นหา เก็บรวบรวม ทำความสะอาด เปลี่ยนแปลงแก้ไขข้อมูลดิบ ตรวจสอบ สกัดและการจำลองข้อมูลเพื่อให้ได้สารสนเทศที่เป็นประโยชน์ และข้อมูลเชิงลึกสำหรับใช้ในการตัดสินใจบนข้อมูลที่ใช้ประกอบการตัดสินใจ (Pickell, D., 2021) เป็นขั้นตอนที่ช่วยลดความเสี่ยงที่จะเกิดจากกระบวนการตัดสินใจ ซึ่งมักจะนำเสนอออกมาในรูปแบบของชาร์ต รูปภาพ ตาราง และ กราฟ (Kelley, K.,2022)

การวิเคราะห์ข้อมูลมี 3 ระดับ 1) การวิเคราะห์ขั้นต้นว่าเกิดอะไรขึ้นแล้วทำไมถึงเกิดขึ้น 2) การมองไปข้างหน้า พยากรณ์หรือทำนายว่าจะเกิดอะไรขึ้นต่อไป ซึ่งจะต้องมีข้อมูลที่อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งานทั้งในแง่ของปริมาณและคุณภาพ ส่วนระดับสูงสุด คือ เอาผลของการทำนายในระดับที่ 2 มาใช้ประโยชน์ในการวางนโยบายหรือกลยุทธ์ให้สอดคล้องกับพันธกิจขององค์กร (Government Big Data Institute, 2020b; Bank of Thailand, 2021)



รูปภาพที่ 1 แสดงลำดับของการวิเคราะห์ข้อมูล

2.2.1 ขั้นตอนการการวิเคราะห์ข้อมูล

ขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูลมีดังต่อไปนี้ (Bank of Thailand, 2021; Government Big Data Institute, 2020b; AIT Share, 2020; HILLIER W., 2022, Market Trends, 2022; Erdelyi L., 2020; Rangaiyah, M., 2021; Pickell, D., 2021; Kelley, K., 2022; Data Driven, n.d.)

1. ตั้งคำถาม ปัญหาที่ต้องการแก้ไข หรือคำตอบที่ต้องการค้นหา (Defining Questions or Goals)

การวิเคราะห์ข้อมูลควรจะเริ่มที่โจทย์ที่ใช่ หรือ ตัวชี้วัด (KPI) ขององค์กร รายงานที่ออกประจำ คำถามผู้บริหารระดับสูงที่ต้องตอบบ่อยๆ หรือ ปัญหาที่ต้องการแก้ไขปัญหาขององค์กร ซึ่งเป็นวัตถุประสงค์ของการวิเคราะห์ข้อมูล เป็นการตั้งสมมุติฐานแล้วทำการทดสอบสมมุติฐาน อาจจะเริ่มจากการตั้งคำถามว่าต้องการแก้ไขปัญหาของธุรกิจอะไร ทำไมจำนวนนักศึกษาลดลง จำนวนการคงอยู่ของนักศึกษาในรอบ 3 ปีที่ผ่านมาแล้วจะลดจำนวนนักศึกษาที่ลาออกได้อย่างไร เกรดนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายมีผลต่อการสำเร็จการศึกษาตามกำหนดหรือไม่ คำถามเหล่านี้จะเป็นตัวกำหนดจะต้องเก็บรวบรวมข้อมูลอะไรและวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีไหน

2. ระบุแหล่งข้อมูลที่ต้องใช้ในขั้นตอนแรก และจัดเก็บรวบรวมข้อมูล (Collection Data)

มีข้อมูลอยู่ในองค์กรแล้วหรือไม่ คุณภาพของข้อมูลเป็นอย่างไร ต้องเก็บเพิ่มเติมส่วนไหนบ้าง มีข้อมูลปฐมภูมิ หรือข้อมูลที่องค์กรจัดเก็บเอง เช่น ข้อมูลนักศึกษาที่ลงทะเบียนเข้าศึกษา ทดสอบ หรือข้อมูลที่ได้รับจากหน่วยงานภายนอก เช่น ข้อมูลนักเรียนที่ทางโรงเรียนส่งมาให้ หรือ ตติยภูมิ เช่น ข้อมูลที่เป็น Open Data ของหน่วยงานรัฐบาล หรือ ข้อมูลที่มีหน่วยงานอื่นจัดเก็บแล้วสามารถซื้อข้อมูลมาใช้งานได้ เมื่อมีการใช้โปรแกรมธุรกิจอัจฉริยะ (Business Intelligence) จะต้องมั่นใจว่าจะสามารถเข้าถึงและเชื่อมโยงข้อมูลเหล่านี้ได้ จำนวนข้อมูลที่ต้องการจะขึ้นอยู่กับคำถามที่ต้องการหาคำตอบในขั้นตอนที่ 1 ข้อมูลไม่เพียงพออาจจะทำให้ผลการวิเคราะห์ผิดพลาดได้

3. ขั้นตอนการทำความสะอาดข้อมูลให้พร้อมใช้งานในขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูล (Data Cleaning)

เพื่อปรับปรุงคุณภาพของข้อมูล เพราะข้อมูลที่มีไม่ใช่ข้อมูลที่ดีทั้งหมด และต้องอยู่ในรูปแบบที่นำไปใช้งานได้ จัดการกับข้อมูลที่ซ้ำซ้อน ข้อมูลที่มีข้อผิดพลาด ข้อมูลที่ผิดปกติ (Outliers) มีค่าว่าง ไม่มีความเกี่ยวข้องกัน หรืออยู่ในรูปแบบที่ไม่เหมาะสม แก้ไขข้อมูลที่บันทึกผิด ต้องทำการตรวจสอบลบข้อมูลที่ซ้ำซ้อนหรือผิดปกติ หรือแทนที่ จัดกลุ่มใหม่หรือแยกกลุ่ม เนื่องจากข้อมูลที่ไม่สะอาดอาจส่งผลต่อคุณภาพและความถูกต้องของข้อมูลเชิงลึกและทำให้เกิดการเข้าใจผิดได้ ขั้นตอนนี้จะใช้เวลามากที่สุดในทุกๆ ขั้นตอน โดยเฉลี่ยประมาณ 70-90% แต่เป็นขั้นตอนที่มีความสำคัญและเพิ่มความถูกต้องของการวิเคราะห์ข้อมูล

4. ขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูล (Data Analytics)

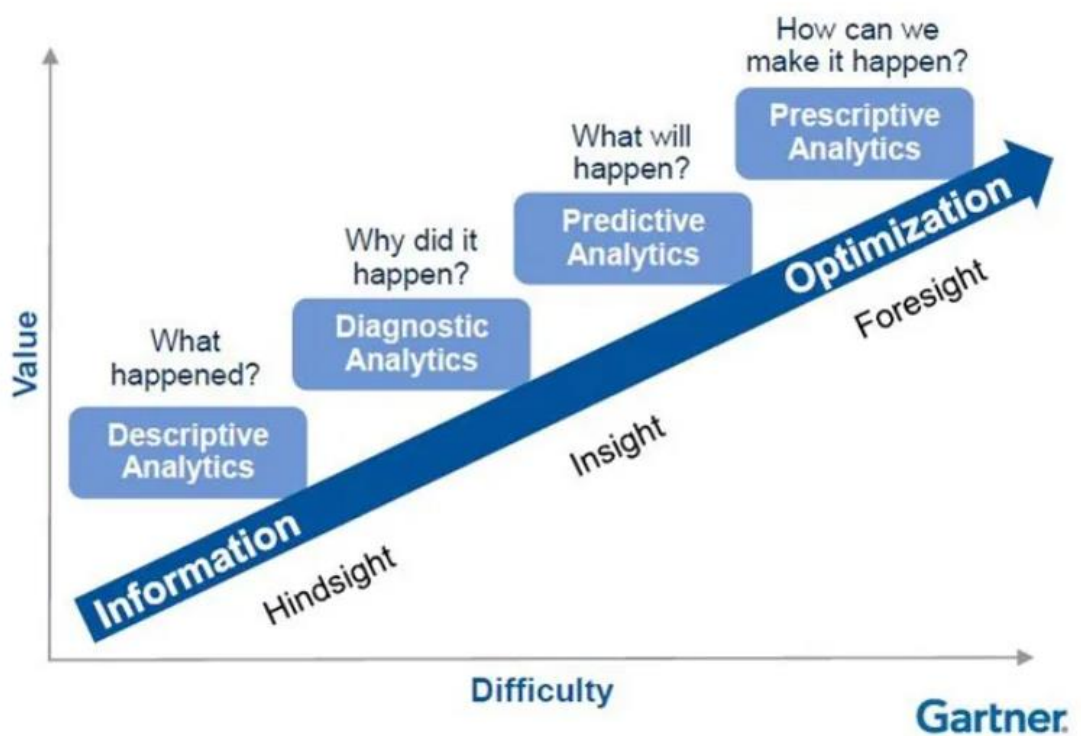
เป็นขั้นตอนที่เปลี่ยนข้อมูลที่มีจำนวนมากให้เป็นข้อมูลเชิงลึกที่มีคุณค่าและนำไปใช้ได้จริง การวิเคราะห์ข้อมูลมีหลายประเภทตามวัตถุประสงค์ของการวิเคราะห์ข้อมูลที่กำหนดในขั้นตอนที่ 1 ว่าต้องการหาข้อมูลเชิงลึกที่เป็นประโยชน์ในระดับไหน การวิเคราะห์ข้อมูลออกเป็น 4 ประเภทดังนี้

1) การวิเคราะห์แบบพื้นฐาน (Descriptive Analytics) จะได้คำตอบว่าเกิดอะไรขึ้น ใช้ข้อมูลในอดีตที่มีเพื่อหาแนวโน้ม หรือรูปแบบของข้อมูล

2) การวิเคราะห์แบบวินิจฉัย (Diagnostic Analytics) ทำไม่ถึงเป็นเช่นนั้น หากเหตุผลว่าเกิดขึ้นได้เพราะอะไร มีปัจจัยอะไรทำให้เกิดแนวโน้มแบบนั้น ทำไมจึงเกิดเหตุการณ์นั้นได้

3) การวิเคราะห์แบบพยากรณ์ (Predictive Analytics) แล้วจะเกิดอะไรขึ้น ใช้สถิติช่วยทำนายผลลัพธ์ที่จะเกิดขึ้นในอนาคต ถ้าสามารถทำได้ให้ลองพิจารณาว่าเป็นแนวโน้มที่คาดว่าจะเกิดขึ้นต่อเนื่องหรือเกิดซ้ำหรือไม่เพื่อลดความเสี่ยงในการตัดสินใจให้กับองค์กร

4) การวิเคราะห์แบบให้คำแนะนำ (Prescriptive Analytics) จะทำให้เกิดผลลัพธ์ขึ้นได้อีกหรือไม่ ทำได้อย่างไร ด้วยการใช้อ AI หรือ Machine Learning ช่วยทำนาย (AIT Share,2020; Gavin M.,2019; Cote C, 2021; Elliott T., 2013; Bahga, A., & Madiseti, V., 2019)



รูปภาพที่ 2 แสดงประเภทของการวิเคราะห์ข้อมูลและความสัมพันธ์ระหว่างความยากง่ายและมูลค่าที่เกิดขึ้นในขั้นตอนการวิเคราะห์รูปแบบต่างๆ (Elliott T., 2013)

5. การนำเสนอภาพข้อมูล (Data Visualization) เพื่อแบ่งปันผลการวิเคราะห์

ขั้นตอนนี้มีความสำคัญที่จะนำเสนอภาพข้อมูลและแบ่งปันผลการวิเคราะห์ให้ผู้บริหาร เพื่อร่วมงาน หรือผู้มีส่วนได้เสีย เป็นขั้นตอนการแปลผลลัพธ์ของการวิเคราะห์ ซึ่งมักจะเป็นผู้มีอำนาจในการตัดสินใจในการดำเนินงานขององค์กร จึงต้องมีการนำเสนอภาพข้อมูลที่ชัดเจน น่าสนใจ เข้าใจได้

ง่าย ไม่กำกวม ในรูปแบบของรายงาน แดชบอร์ด และการนำเสนอภาพข้อมูลแบบมีปฏิสัมพันธ์ (Interactive Visualizations) การนำเสนอผลการวิเคราะห์นี้จะมีบทบาทสำคัญต่อการตัดสินใจขององค์กร ไม่ว่าจะเป็นการปรับเปลี่ยนโครงสร้าง ผลิตภัณฑ์ใหม่ หรือปิดการดำเนินการบางโครงการ การวิเคราะห์ข้อมูลต้องเป็นวิทยาศาสตร์ บนพื้นฐานข้อมูลที่ถูกต้อง การตัดสินใจใดๆ จะต้องถูกต้องมีข้อมูลสนับสนุน การขับเคลื่อนองค์กรทั้งองค์กร จะไม่สามารถให้แก่บุคลากรกลุ่มไอทีใช้ข้อมูลขับเคลื่อนองค์กรได้สำเร็จ

โปรแกรมการนำเสนอภาพข้อมูล (Data Visualization software) หรือ ธุรกิจอัจฉริยะ (Business Intelligence, BI) ในปัจจุบันมีให้เลือกหลากหลาย ไม่ว่าจะเป็นโปรแกรม Microsoft Power BI, Data Studio ของ Google, Tableau หรือ Python หรือ R ไม่ว่าจะเป็นเลือกใช้โปรแกรมการนำเสนอภาพข้อมูลอันไหนต้องศึกษาการใช้งานของโปรแกรมเพื่อพัฒนาทักษะในการนำเสนอข้อมูล การนำเสนอภาพข้อมูล (Data Visualization) มีความสำคัญแต่ปัจจัยของความสำเร็จที่แท้จริงคือการสื่อสารให้ผู้ฟังเข้าใจ ประเภทของการนำเสนอภาพข้อมูลแต่ละอย่างจะมีจุดแข็งหรือวัตถุประสงค์ในการนำเสนอแตกต่างกันไป การใช้การนำเสนอภาพข้อมูลผสมกันหลายประเภทในรายงานจะช่วยเล่าเรื่องให้สามารถเน้นหรือเปลี่ยนมุมมองให้เห็นข้อมูลเชิงลึกในการนำเสนอได้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

ขั้นตอนในการวิเคราะห์ข้อมูลข้างต้นจะเปลี่ยนข้อมูลดิบให้เป็นข้อมูลเชิงลึกที่มีประโยชน์เพื่อนำไปสู่การดำเนินการที่ถูกต้อง ซึ่งอาจจะนำไปสู่คำถามใหม่ที่ต้องเจาะลึกลงไปสู่การวิเคราะห์ข้อมูลรอบใหม่ก็ได้ (Data Driven, n.d.)

2.3 ธรรมาภิบาลข้อมูล (Data Governance)

Intelktion. (2020) ให้คำจำกัดความของคำว่า ธรรมาภิบาลข้อมูล (Data Governance) คือ การจัดการข้อมูลเพื่อสนับสนุนธุรกิจให้บรรลุเป้าประสงค์ขององค์กร เมื่อจัดการข้อมูลที่มีอยู่ให้ข้อมูลมีคุณภาพ มีการบริหารจัดการชุดข้อมูลพร้อมคำอธิบาย มีการรักษาความปลอดภัยและความเป็นส่วนตัว เป็นการเพิ่มมูลค่าให้ข้อมูลซึ่งจะสนับสนุนการขับเคลื่อนองค์กรด้วยข้อมูล (Data-driven) ส่วน P. Krongkaew (2020) ได้ให้คำจำกัดความคำว่า ธรรมาภิบาลข้อมูล คือ แนวคิดและกระบวนการสำหรับการจัดการข้อมูลขององค์กรที่ให้ความสำคัญกับข้อมูลเพราะเชื่อว่าข้อมูลนั้นเป็นทรัพย์สินที่มีค่าอย่างหนึ่งสำหรับองค์กร (Data as an Asset) จึงต้องมีวิธีบริหารจัดการเพื่อนำมาใช้ประโยชน์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ถูกต้องและปลอดภัย เป็นส่วนประกอบสำคัญในการพัฒนาการ

บริหารจัดการข้อมูลองค์กร โดยมีการกำหนดนโยบายที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลอย่างมีระบบในด้านคุณภาพข้อมูล (Data quality) ความพร้อมใช้งานของข้อมูล (Data availability) การใช้งานข้อมูล (Data usability) ความถูกต้องของข้อมูล (Data integrity) และความปลอดภัยของข้อมูล (Data security)

CORALINE. (n.d.d) ได้ให้คำจำกัดความของการทำ Data Governance หรือ ธรรมาภิบาลข้อมูล คือ การกำกับดูแลข้อมูลโดยมีการกำหนดนโยบายที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลอย่างมีระบบตั้งแต่การสร้างข้อมูล การจัดเก็บ การเข้าถึง การรักษาความปลอดภัย และการวิเคราะห์ การทำ Data Governance จึงมีนัยสำคัญอย่างมากต่อทุกองค์กรที่ต้องการใช้ข้อมูลในการขับเคลื่อนธุรกิจ โดยเฉพาะองค์กรที่ต้องการเป็นองค์กรที่ขับเคลื่อนด้วยข้อมูล

ธรรมาภิบาลข้อมูลจะช่วยแก้ปัญหาการวางแผนข้อมูล การไม่รู้ว่าจะข้อมูลอยู่ที่ไหน ใครเป็นเจ้าของ และยิ่งไปกว่านั้น หากสามารถดำเนินโครงการได้อย่างสำเร็จสมบูรณ์ ผลลัพธ์ของโครงการจะเป็นการช่วยผลักดันให้เกิดวัฒนธรรมในการใช้ข้อมูลได้ เพราะทุกคนที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลในองค์กร จะมีความเข้าใจในกระบวนการใช้ข้อมูลมากขึ้น (CORALINE, n.d.c)

ธรรมาภิบาลข้อมูลไม่ได้เน้นที่ความโปร่งใส แต่เป็นผลพลอยได้ของการทำธรรมาภิบาลข้อมูล โดยเน้นข้อมูลดิจิทัลซึ่งมีความสำคัญ จึงต้องให้ความสำคัญกับคุณภาพของข้อมูล เชื่อถือได้ ถูกต้อง ทันสมัย ตรวจสอบได้ว่าเป็นข้อมูลที่มาจากแหล่งที่เชื่อถือได้ จึงต้องมีการตรวจสอบคุณภาพซึ่งก็คือการธรรมาภิบาลข้อมูลโดยมีกรอบแนวคิดในการทำงานกับข้อมูล (Data Innovation and Governance Institute, 2022c) ได้แก่การกำหนดผู้รับผิดชอบข้อมูล ใครมีสิทธิ์เข้าถึงบ้าง ให้การคุ้มครองข้อมูลตามกฎหมาย มีระบบตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล

2.3.1 ประโยชน์ของการทำธรรมาภิบาลข้อมูล

- สามารถระบุบทบาทหน้าที่ของผู้เกี่ยวข้องกับข้อมูล ใครเป็นเจ้าของข้อมูล ใครเป็นผู้ดูแลข้อมูล ใครเป็นผู้ใช้งานข้อมูล มีการตรวจสอบข้อมูล ทำให้ข้อมูลมีความน่าเชื่อถือ

- มีมาตรฐานและนโยบายที่นำไปบังคับใช้ ได้แก่ การดูแลข้อมูลและการกำหนดสิทธิ์การเข้าถึงข้อมูลตามลำดับชั้นความลับ ความมั่นคงปลอดภัยของข้อมูล และคุณภาพของข้อมูลที่ต้องให้มีความพร้อมสำหรับการนำไปใช้งาน

- บุคลากรทั้งองค์กร มีความเข้าใจในกระบวนการกำกับดูแลข้อมูลในบทบาทหน้าที่ต่างๆ เช่น ผู้ใช้งาน ผู้จัดเก็บ หรือ เจ้าของข้อมูล รวมถึงการสร้างข้อมูล การจัดเก็บ การส่งต่อ และทำลายข้อมูล CORALINE. (n.d.f).

2.4. การใช้งานโปรแกรม Microsoft Power BI

Microsoft Power BI เป็นบริการซอฟต์แวร์ของบริษัทไมโครซอฟท์ที่ทำงานประสานกันเพื่อเปลี่ยนข้อมูลจากหลากหลายแหล่งให้เป็นหนึ่งเดียวเพื่อหาข้อมูลเชิงลึกในรูปแบบของการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้งาน ซึ่งข้อมูลอาจจะเก็บอยู่ในรูปแบบของไฟล์ Excel หรือ เก็บไว้ในฐานข้อมูลทั้งที่อยู่ในองค์กรหรือบนคลาวด์ Microsoft Power BI จะช่วยให้การเชื่อมโยงข้อมูลจากแหล่งต่างๆ แล้วนำมาแสดงผล และค้นหาว่าอะไรมีความสำคัญบ้าง และแชร์ให้คนที่เกี่ยวข้องได้ (Microsoft, 2022)

มหาวิทยาลัยขอนแก่นเริ่มใช้งานโปรแกรม Microsoft Power BI ช่วงเดือน สิงหาคม 2559

2.4.1 การใช้โปรแกรม Microsoft Power BI

โปรแกรม Microsoft Power BI จะประกอบไปด้วยโปรแกรม 3 ส่วน คือ

- Microsoft Power BI Desktop เป็นโปรแกรมพื้นฐานที่ใช้สำหรับนำข้อมูลจากหลากหลายแหล่งเข้ามา
- Microsoft Power BI Service เป็นบริการบน Cloud ที่สามารถบริหารจัดการรายงาน หรือ Dashboard พร้อมกับแชร์ข้อมูลให้ผู้ใช้งาน
- Microsoft Power BI Mobile เป็น Mobile App ที่ให้บริการดูรายงาน หรือ Dashboard บนอุปกรณ์มือถือ

2.4.2 วิธีการติดตั้งโปรแกรม Microsoft Power BI

การติดตั้งโปรแกรม Microsoft Power BI Desktop สามารถเลือกติดตั้งได้ 2 วิธี

- ติดตั้งด้วยการดาวน์โหลดไฟล์ติดตั้งจากเว็บไซต์ <https://powerbi.microsoft.com/en-us/downloads/> ซึ่งเมื่อมีโปรแกรมเวอร์ชันล่าสุด จะต้องทำการดาวน์โหลดมาติดตั้งด้วยตนเอง ซึ่งจะมีการแจ้งเตือนตอนเปิดใช้งานโปรแกรม Microsoft Power

BI เป็นเวอร์ชันที่แนะนำให้ติดตั้งเพราะจะมีความสามารถในการเชื่อมต่อฐานข้อมูลได้ โดยเฉพาะการเชื่อมต่อข้อมูลจากฐานข้อมูล Oracle

- ติดตั้งจาก Microsoft Store โดยเข้า Microsoft Store แล้วค้นด้วยคำว่า Microsoft Power BI เมื่อติดตั้งเสร็จและมีการเวอร์ชันใหม่จะมีการดาวน์โหลดแล้วติดตั้งเวอร์ชันใหม่ให้อัตโนมัติ แต่จะมีข้อจำกัดในการเชื่อมต่อกับฐานข้อมูล Oracle

2.5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

Rodriguez Saldana, M. A. (2021) ได้ศึกษาเรื่อง Exploring the strategies of decision-makers to improve business decisions using business intelligence and analytics tools พบว่า กลยุทธ์ของผู้ตัดสินใจเพื่อปรับปรุงการตัดสินใจในเชิงธุรกิจในการใช้การวิเคราะห์ข้อมูลธุรกิจ โดยใช้เครื่องมือ BI&A คือความถูกต้องของข้อมูล (data accuracy) แดชบอร์ด ตัวชี้วัด (metrics) และแหล่งข้อมูล โดยได้ข้อสรุปจากการรีวิวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง และการสัมภาษณ์ผู้บริหารจำนวน 10 คนที่มีประสบการณ์ในการทำงานในระบบของโรงพยาบาล ทำงานเกี่ยวกับด้านไอทีที่ดูแลการจัดการการทำงาน ผู้บริหาร ที่มีประสบการณ์อย่างน้อย 2 ปีขึ้นไปและใช้เครื่องมือในการนำเสนอการวิเคราะห์ข้อมูลในการประกอบกระบวนการการตัดสินใจ

ความถูกต้องของข้อมูล คือ ประเด็นหลัก ซึ่งสอดคล้องการวรรณกรรมที่ได้ศึกษามา ซึ่งเป็นปัจจัยหลักที่มีผลกระทบอย่างมากทั้งโดยตรงและโดยอ้อมต่อกระบวนการตัดสินใจ

เครื่องมือ BI&A ไม่ได้มีบทบาทในการปัญหาของคุณภาพของข้อมูล แต่ช่วยให้หาความไม่ถูกต้องของข้อมูลได้ ข้อมูลที่ขาดความถูกต้องจะมีผลกระทบต่อความสามารถขององค์กรที่จะดึงมูลค่าหรือข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการตัดสินใจจากเครื่องมือ BI&A

แดชบอร์ดและตัวชี้วัด (metrics) เป็นปัจจัยอันดับที่ 3 ข้อมูลที่ไม่เพียงพอ ไม่ถูกต้อง ตัวชี้วัดที่ไม่ถูกต้อง รายงานที่ไม่ตรงกับความเป็นจริง หรือ หน่วยวัด (measures) จะถูกแสดงในการแสดงผล (visualization) หรือแดชบอร์ด แดชบอร์ดและตัวชี้วัด (metrics) ช่วยเพิ่มประสบการณ์ให้ผู้มีอำนาจตัดสินใจเข้าใจและรู้จักข้อมูลขององค์กรได้มากขึ้น แหล่งข้อมูลเป็นปัจจัยที่ 4 ซึ่งมีผลอย่างมากต่อปัญหาความถูกต้องของข้อมูล

ปวิชญา ศิริกำจรพัฒนา (2021) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมของพนักงานเมื่อมีการนำระบบธุรกิจอัจฉริยะมาใช้งานในบริษัทผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ไฟฟ้าแห่งหนึ่งในประเทศไทยผ่าน โปรแกรมไมโครซอฟต์เพาเวอร์ บี ไอ จากผลการศึกษา พบว่า ปัจจัยการยอมรับเทคโนโลยีสารสนเทศ ประกอบไปด้วย ความคาดหวังในประสิทธิภาพ ความคาดหวังในการใช้งาน อิทธิพลทางสังคม สภาพสิ่งอำนวยความสะดวกในการใช้งาน โดยการวิเคราะห์การถดถอยแบบพหุของปัจจัยการยอมรับเทคโนโลยีสารสนเทศมีผลต่อพฤติกรรมการนำโปรแกรม Microsoft Power BI มาใช้งานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ศรายุทธ สุนทรนันท์. (2559). ได้ศึกษาระบบ Business Intelligence ที่มีความสัมพันธ์กับประสิทธิภาพขององค์กรในอุตสาหกรรมขนส่ง: กรณีศึกษาบริษัท ขนส่ง จำกัด โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความแตกต่างของปัจจัยส่วนบุคคลที่มีต่อระดับความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบ Business Intelligence ความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพของระบบ Business Intelligence กับระดับความพึงพอใจของพนักงาน และความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพจากการใช้งานระบบ Business Intelligence กับระดับความพึงพอใจของพนักงาน ผลการศึกษาพบว่าเพศและหน่วยงานที่แตกต่างกันมีผลต่อระดับความพึงพอใจในการใช้งานระบบ Business Intelligence แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพของระบบ Business Intelligence กับระดับความพึงพอใจของพนักงานอยู่ในทิศทางเดียวกันและอยู่ในระดับปานกลางอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ส่วนความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพจากการใช้งานระบบ Business Intelligence กับระดับความพึงพอใจของพนักงานอยู่ในทิศทางเดียวกันและอยู่ในระดับสูงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

วรัญญา แก้วช่วงศรี. (2560). การศึกษาปัจจัยที่ส่งผลกับผลสัมฤทธิ์จากการใช้งานเทคโนโลยีธุรกิจอัจฉริยะของธุรกิจ SMEs จากโครงการพัฒนาศักยภาพ SMEs ด้วยระบบ Digital เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการใช้เทคโนโลยีธุรกิจอัจฉริยะของธุรกิจ SMEs จากโครงการพัฒนาศักยภาพ SMEs ด้วยระบบ Digital โดยแยกปัจจัยที่ศึกษาเป็น 5 ด้าน ได้แก่ 1) ปัจจัยด้านซอฟต์แวร์ 2) ปัจจัยด้านบุคลากรและองค์กร 3) ปัจจัยด้านข้อมูล 4) ปัจจัยด้านค่าใช้จ่าย 5) ปัจจัยด้านอื่นๆ ผลการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการใช้เทคโนโลยีธุรกิจอัจฉริยะของธุรกิจ SMEs พบว่าปัจจัยด้านบุคลากร องค์กร และปัจจัยด้านข้อมูลส่งผลต่อการใช้งานเทคโนโลยีธุรกิจอัจฉริยะของธุรกิจ SMEs มากที่สุด รองลงมาคือปัจจัยด้านซอฟต์แวร์ ส่วนปัจจัยด้านค่าใช้จ่ายไม่มีผลต่อการเลือกใช้งานเทคโนโลยีธุรกิจอัจฉริยะของธุรกิจ SMEs

ศະรณย์ ใจน้อม (2558). ได้ศึกษาปัจจัยในการยอมรับการใช้งานระบบการจัดการธุรกิจอัจฉริยะในองค์กร (Business Intelligence: BI) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยในการยอมรับการใช้งานระบบการจัดการธุรกิจอัจฉริยะในองค์กร (Business Intelligence: BI) กรณีศึกษา: องค์กรภาครัฐ และเพื่อเสนอแนะเป็นแนวทางในการพัฒนาระบบการจัดการธุรกิจอัจฉริยะในองค์กร ผลจากการวิจัยพบว่า ปัจจัยที่มีความสำคัญและส่งผลต่อการยอมรับการใช้งานระบบการจัดการธุรกิจอัจฉริยะในองค์กร (Business Intelligence: BI) มากที่สุด คือ ปัจจัยด้านความรู้ความสามารถของตนเอง โดยผลการวิจัยสามารถใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาระบบการจัดการธุรกิจอัจฉริยะ เพื่อให้องค์กรสามารถบริหารจัดการระบบได้อย่างมีประสิทธิภาพ

บทที่ 3

วิธีดำเนินการศึกษาวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) เกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลการใช้บริการศูนย์สุขภาพ (Fitness Center) ของประชาชนในเขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร โดยมีจุดประสงค์เพื่อศึกษาระดับการใช้บริการในศูนย์สุขภาพของประชาชนในเขตวัฒนากรุงเทพมหานคร เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการใช้บริการในศูนย์สุขภาพของประชาชนในเขตวัฒนากรุงเทพมหานคร และเพื่อให้ข้อเสนอแนะในการส่งเสริมการใช้บริการใน ศูนย์สุขภาพต่างๆรวมถึงสวนสาธารณะของประชาชนในเขตวัฒนากรุงเทพมหานคร เพื่อให้การวิจัยเป็นไปตามจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการเป็นขั้นตอน ดังนี้

- 3.1 สมมติฐานการวิจัย
- 3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
- 3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
- 3.4 วิธีการรวบรวมข้อมูล
- 3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

3.1 สมมติฐานการวิจัย

1. กลุ่มอายุมีผลต่อความตั้งใจในการใช้โปรแกรม MS Power BI
2. ระดับการศึกษาผลต่อความตั้งใจในการใช้โปรแกรม MS Power BI
3. ปัจจัยด้านความมั่นคงปลอดภัยของข้อมูล (Data Security) มีผลต่อความตั้งใจในการใช้โปรแกรม MS Power BI
4. ปัจจัยด้านความเป็นส่วนตัวของข้อมูล (Data Privacy) มีผลต่อความตั้งใจในการใช้โปรแกรม MS Power BI
5. ปัจจัยด้านด้านคุณภาพของข้อมูล (Data Quality) มีผลต่อความตั้งใจในการใช้โปรแกรม MS Power BI
6. ปัจจัยด้านผู้นำและวัฒนธรรมองค์กร (Leader and Organizational Culture) มีผลต่อความตั้งใจในการใช้โปรแกรม MS Power BI
7. ปัจจัยในด้านเทคโนโลยี (Technology) มีผลต่อความตั้งใจในการใช้โปรแกรม MS Power BI

3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ผู้บริหารและบุคลากรของคณะที่ดูแลการรับบุคคลเข้าศึกษาในมหาวิทยาลัยขอนแก่นในระดับปริญญาตรี จำนวนคณะละ 2 คน จำนวน 20 คณะ รวมเป็น 40 คน

3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลครั้งนี้เป็นแบบสอบถาม (Questionnaire) ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยปรับปรุงจาก ฌภัทร รัตนเสน (2557), ศะรัณย์ ใจน้อม (2558), ศรายุทธ สุนทรนันท์ (2559), วรัญญา แก้วช่วงศรี (2560) และ ปวิษฐา ศิริกำจรพัฒนา (2021) ทั้งนี้แบบสอบถามได้ผ่านการตรวจสอบและปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน ประกอบไปด้วย ดังนี้

ตอนที่ 1 เป็นคำถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ประกอบด้วย เพศ อายุ การศึกษา หน่วยงานที่สังกัด กลุ่มและจุดประสงค์ในการใช้งานโปรแกรม Microsoft Power BI

ตอนที่ 2 เป็นคำถามเกี่ยวกับการใช้ข้อมูลประกอบสำหรับตัดสินใจในการรับบุคคลเข้าศึกษาในมหาวิทยาลัยขอนแก่น ซึ่งผู้วิจัยได้ใช้มาตราวัดแบบประเมินค่า (Rating Scale) มีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

- 4 = เห็นด้วยมากที่สุด
- 3 = ค่อนข้างเห็นด้วย
- 2 = ค่อนข้างไม่เห็นด้วย
- 1 = ไม่เห็นด้วยเลย

ตอนที่ 3 เป็นคำถามเกี่ยวกับ ความต้องการในการใช้โปรแกรม MS Power BI ใช้มาตราวัดแบบประเมินค่า (Rating Scale) มีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

- 4 = เห็นด้วยมากที่สุด
- 3 = ค่อนข้างเห็นด้วย
- 2 = ค่อนข้างไม่เห็นด้วย
- 1 = ไม่เห็นด้วยเลย

ตอนที่ 4 โจทย์ คำถาม หรือตัวชี้วัดอื่นๆ เป็นคำถามปลายเปิด เพื่อระบุปัจจัยใดที่จะใช้โปรแกรม Power BI ให้ประสบความสำเร็จในการจัดทำระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการและในการตัดสินใจของของคณะต่างๆ และระบุโจทย์ คำถาม หรือตัวชี้วัดอื่นๆ ที่ท่านต้องการใช้โปรแกรม MS Power Bi ในการวิเคราะห์หรือหาคำตอบเกี่ยวกับข้อมูลการรับเข้าศึกษาในมหาวิทยาลัยขอนแก่นในระดับปริญญาตรี

3.4 กำเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัย จะดำเนินการเก็บข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) ได้จากการที่ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามที่ผ่านการแก้ไขปรับปรุงแล้วไปไปทำเป็นแบบสอบถามใน Google Form แล้วให้ที่ปรึกษาได้ตรวจสอบอีกครั้ง พร้อมทำการทดสอบการใช้งาน จากนั้นทำการส่งจดหมายไปยังคณะต่างๆ เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการตอบแบบสอบถามออนไลน์

3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้นำข้อมูลมาประมวลผลและวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป SPSS for Windows version 28 โดยใช้วิธีทางสถิติที่นำมาใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1) **สถิติพรรณนา (Descriptive Statistics)** เพื่ออธิบายเชิงพรรณนาข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับคุณลักษณะของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามคำถามในแบบมาตรานามบัญญัติ (Nominal Scale) และเรียงลำดับ (Ordinal Scale) ค่าแต่ละข้อ ได้แก่ เพศ อายุ การศึกษา หน่วยงานที่สังกัด กลุ่มและจุดประสงค์ในการเข้าใช้งานโปรแกรม Microsoft Power BI

2) **สถิติเชิงอนุมาน (Inferential Statistics)** เป็นสถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐานแบบไม่มีพารามิเตอร์ (Nonparametric) เนื่องจากระดับการวัดของตัวแปรเป็นระดับมาตราเรียงลำดับ (Ordinal Scale) ใช้สถิติเพื่อทดสอบสมมติฐาน ประกอบด้วย

2.1) **Factor Analysis** เพื่อหาค่า MKO ซึ่งถ้ามีค่าเกิน 0.5 และค่าความแตกต่างทางสถิติของค่า Bartlett's Test of Sphericity มีค่าน้อยกว่า .001 แสดงว่าข้อมูลมีความเหมาะสมที่จะทำการวิเคราะห์ด้วย Factor Analysis

2.2) **Spearman's Rank Correlation Coefficient** (วานิชย์บัญชา ก., 2003)

ข้อมูลตัวอย่าง 2 ชุด มีขนาดเท่ากับ n

1. ให้ลำดับที่ของข้อมูลแต่ละชุด

$$R_{1i} = \text{ลำดับที่ของข้อมูลที่ } i \text{ ในตัวอย่างชุดที่ 1}$$

$$R_{2i} = \text{ลำดับที่ของข้อมูลที่ } i \text{ ในตัวอย่างชุดที่ 2}$$

2. $d_1 = R_{1i} - R_{2i}$

3. คำนวณค่าสถิติทดสอบ

$$r_s = 1 - \frac{6 \sum_{i=1}^2 d_i^2}{n(n^2 - 1)}$$

ให้ p_s = สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างลำดับที่ของตัวแปร 2 ตัว

r_s = สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ตัวอย่างระหว่างลำดับที่ของตัวแปร 2 ตัว

$H_0: p_s = 0$ (No rank correlation exists)

$H_a: p_s \neq 0$ (Rank correlation exists)

OnlineSPSS.com (n.d.) ได้อธิบายว่าการวิเคราะห์ด้วยค่าสถิติ Spearman Rank Correlation เป็นการหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร 2 ตัวที่อยู่ในมาตราการวัดระดับ (Ordinal Scale) จะมีค่าอยู่ระหว่าง -1.00 ถึง 1.00 แบ่งเป็น 3 กลุ่มดังนี้

- ความสัมพันธ์ทางบวก ตัวแปร 2 ตัวมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน
- ความสัมพันธ์ทางลบ ตัวแปร 2 ตัวมีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้าม
- ไม่มีความสัมพันธ์ ตัวแปร 2 ตัวไม่มีความสัมพันธ์กันเลย

โดยได้แบ่งความแรงของความสัมพันธ์ของตัวแปร (Spearman's correlation coefficient) ออกเป็น 3 กลุ่มดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 การแบ่งความแรงของความสัมพันธ์ของตัวแปรของค่า Coefficient (r)

ความแรงของความสัมพันธ์	Coefficient, r	
	ทางบวก	ทางลบ
น้อย	0.1 – 0.3	-0.1 – -0.3
ปานกลาง	0.3 – 0.5	-0.3 – -0.5
มาก	0.5 – 1.0	-0.5 – -1.0

บทที่ 4

ผลการศึกษา

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นการศึกษาว่ามีปัจจัยอะไรบ้างที่มีผลต่อการเข้าสู่องค์กรที่ขับเคลื่อนด้วยระบบสารสนเทศ กรณีศึกษาการใช้โปรแกรม Power BI เพื่อหาข้อมูลเชิงลึกสำหรับการรับบุคคลเข้าศึกษาในมหาวิทยาลัยขอนแก่นในระดับปริญญาตรี โดยมีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบันของการใช้โปรแกรม MS Power BI สำหรับการรับบุคคลเข้าศึกษาในมหาวิทยาลัยขอนแก่นเพื่อการบริหารจัดการและการตัดสินใจ 2) เพื่อศึกษาปัจจัยที่จำเป็นสำหรับการใช้โปรแกรม MS Power BI สำหรับการรับบุคคลเข้าศึกษาในมหาวิทยาลัยขอนแก่น เพื่อก้าวไปสู่องค์กรที่ขับเคลื่อนด้วยระบบสารสนเทศ โปรแกรม MS Power BI และ 3) เพื่อศึกษาโจทย์ความต้องการใช้โปรแกรม MS Power BI ในการจัดทำระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการและการตัดสินใจของคณะต่างๆ ผลจากการวิจัยสามารถสรุปผลได้ดังต่อไปนี้

4.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

4.1.1 การเก็บรวบรวมข้อมูล

4.1.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถาม

4.1.3 ผลการวิเคราะห์ผลข้อมูลปัจจัยที่มีผลต่อความตั้งใจในการใช้โปรแกรม MS Power BI

4.2 อภิปรายผลการวิเคราะห์ข้อมูล

4.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

4.1.1 การเก็บรวบรวมข้อมูล

กระบวนการในการเก็บรวบรวมข้อมูลจะเก็บรวบรวมข้อมูลในรูปแบบของ Google Form จากกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นผู้บริหารและบุคลากรที่ทำงานอยู่ในคณะต่างๆ ที่มีหน้าที่ดูแลการรับบุคคลเข้าศึกษาในมหาวิทยาลัยขอนแก่นในระดับปริญญาตรี และมีการใช้งาน MS Power BI โดยจัดส่งอีเมลจำนวน 40 ฉบับ โดยมีผู้แบบสอบถามออนไลน์จำนวน 34 คน

4.1.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถาม

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ที่ตอบแบบสอบถามด้วยสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics)

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

จำแนกตามเพศ พบว่า ข้อมูลจากแบบสอบถาม ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 27 คน คิดเป็นร้อยละ 79.4 ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามเพศ

เพศ	N	ร้อยละ
ชาย	7	20.6
หญิง	27	79.4
รวม	34	100.0

จำแนกตามอายุ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่จะมีกลุ่มอายุอยู่ที่ 31 – 40 ปี และ 41 - 50 ปี ที่คิดเป็นร้อยละ 35.3 เท่ากัน ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามกลุ่มอายุ

กลุ่มอายุ	N	ร้อยละ
21 - 30 ปี	2	5.9
31 - 40 ปี	12	35.3
41 - 50 ปี	12	35.3
51 - 60 ปี	8	23.5
รวม	34	100.0

จำแนกตามระดับการศึกษา พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามจะมีระดับการศึกษาในระดับปริญญาตรีมากที่สุด รองลงมาคือ ระดับปริญญาโท และ ปริญญาเอก หรือ สูงกว่า คิดเป็นร้อยละ 50.0, 35.3 และ 14.7 ตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามระดับการศึกษา

ระดับการศึกษา	N	ร้อยละ
ปริญญาตรี	17	50.0
ปริญญาโท	12	35.3
ปริญญาเอก หรือ สูงกว่า	5	14.7
รวม	34	100.0

จำแนกตามคณะ/หน่วยงาน พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามจะอยู่ในคณะคณะเภสัชศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ ร้อยละ 14.7 เท่ากัน รองลงมาคือคณะวิศวกรรมศาสตร์ และ คณะสหวิทยาการ ร้อยละ 8.8 เท่ากัน ดังแสดงในตารางที่ 5 ตารางที่ 5 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามกลุ่มคณะ/หน่วยงาน

คณะ/หน่วยงาน	N	ร้อยละ
คณะเกษตรศาสตร์	1	2.9
คณะเทคโนโลยี	1	2.9
คณะพยาบาลศาสตร์	1	2.9
คณะแพทยศาสตร์	1	2.9
คณะเภสัชศาสตร์	5	14.7
คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	5	14.7
คณะวิทยาศาสตร์	5	14.7
คณะวิศวกรรมศาสตร์	3	8.8
คณะศิลปกรรมศาสตร์	1	2.9
คณะสหวิทยาการ	3	8.8
คณะสัตวแพทยศาสตร์	2	5.9
วิทยาลัยการคอมพิวเตอร์	2	5.9
วิทยาลัยนานาชาติ	2	5.9
สถาบันภาษา	1	2.9
อื่นๆ	1	2.9
รวม	34	100.0

จำแนกตามกลุ่มผู้ใช้งาน Power BI พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามจะเคยใช้งานเฉพาะการจัดอบรม ร้อยละ 44.1 รองลงมาคือ เคยใช้งานโปรแกรม MS Power BI ร้อยละ 29.4 และ ยังไม่ได้ใช้งานโปรแกรม MS Power BI ร้อยละ 23.5 ตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ 6 ตารางที่ 6 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามกลุ่มผู้ใช้งาน Power BI

กลุ่มผู้ใช้งาน Power BI	N	ร้อยละ
เคยใช้งานเฉพาะการจัดอบรม	15	44.1
เคยใช้งานโปรแกรม MS Power BI	10	29.4
ใช้งานโปรแกรม MS Power BI ประจำ	1	2.9
ยังไม่ได้ใช้งานโปรแกรม MS Power BI	8	23.5
รวม	34	100.0

จำแนกตามจุดประสงค์ในการเข้าใช้งานโปรแกรม Power BI พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามจะดูสรุปข้อมูล คิดร้อยละ 55.9 รองลงมาคือ วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อสร้างกลยุทธ์ในการบริหารงาน ร้อยละ 32.4 และ ตรวจสอบข้อมูล ร้อยละ 5.9 ตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ 7

ตารางที่ 7 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามจุดประสงค์ในการเข้าใช้งานโปรแกรม Power BI

จุดประสงค์ในการเข้าใช้งานโปรแกรม Power BI	N	ร้อยละ
ดูสรุปข้อมูล	19	55.9
ตรวจสอบข้อมูล	2	5.9
ยังไม่เคยใช้งาน	2	5.8
วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อสร้างกลยุทธ์ในการบริหารงาน	11	32.4
รวม	34	100.0

ส่วนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ผลข้อมูลปัจจัยที่มีผลต่อความตั้งใจในการใช้โปรแกรม MS Power BI

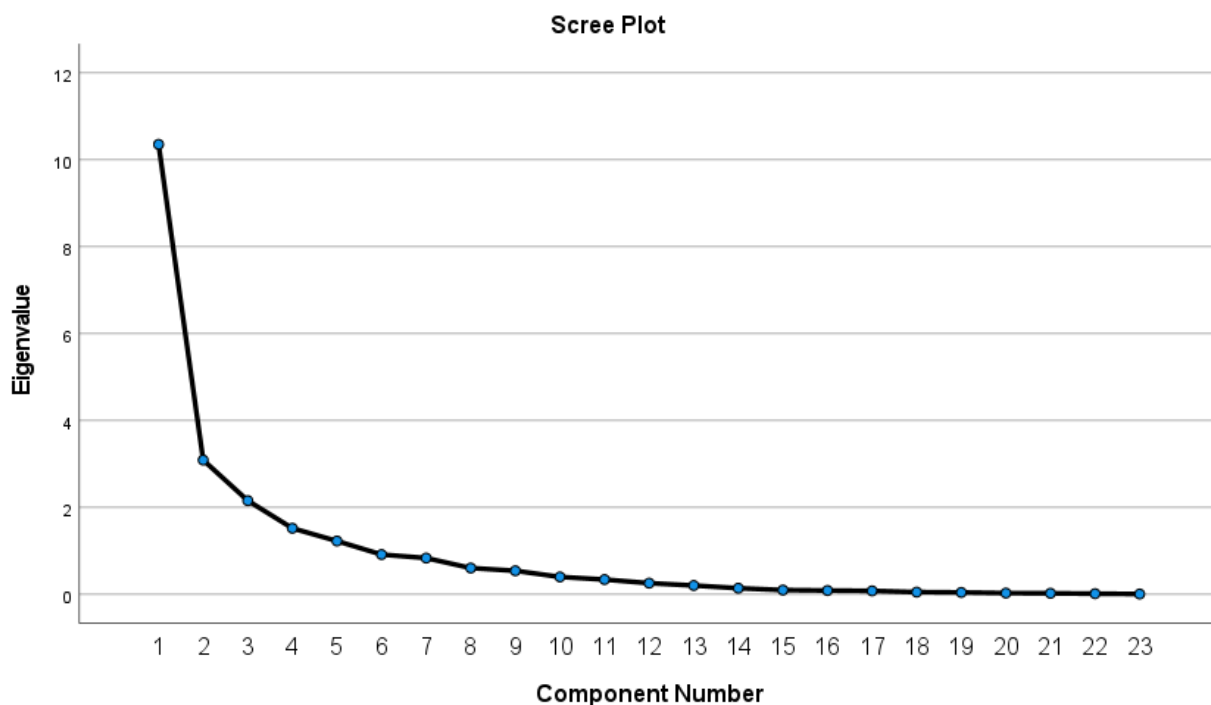
เมื่อทำการศึกษา Factor Analysis จะได้ค่า MKO มีค่าเกิน 0.5 และค่าความแตกต่างทางสถิติของค่า Bartlett's Test of Sphericity มีค่าน้อยกว่า .001 แสดงว่าข้อมูลมีความเหมาะสมที่จะทำการวิเคราะห์ด้วย Factor Analysis (ตารางที่ 8)

ตารางที่ 8 แสดงค่า KMO ของข้อมูลที่นำมาวิเคราะห์

KMO and Bartlett's Test		
Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		.634
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	822.527
	df	253
	Sig.	<.001

เมื่อนำมาทำเป็น Scree Plot (รูปภาพที่ 4.1) จะเห็นว่ามียปัจจัยที่มีค่า Eigenvalues สูงกว่า 1 จำนวน 5 ปัจจัยที่จะมีความแรงเพียงพอในการนำไปวิเคราะห์ปัจจัยได้ จึงได้ทำการรวมกลุ่มคำถามที่สัมพันธ์กันออกมาเป็น 5 ปัจจัย คือ (1) ปัจจัยด้านความมั่นคงปลอดภัยของข้อมูล (Data Security) (2) ปัจจัยด้านความเป็นส่วนตัวของข้อมูล (Data Privacy) (3) ปัจจัยด้านคุณภาพของข้อมูล (Data Quality) (4) ปัจจัยด้านผู้นำและวัฒนธรรมองค์กร (Leader and Organizational Culture) และ

(5) ปัจจัยด้านเทคโนโลยี (Technology) และตามข้อกำหนดเบื้องต้นของการทำ Factor Analysis คือ กลุ่มตัวอย่างควรมีขนาด 4-5 เท่าของปัจจัยที่จะศึกษา กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาครั้งนี้มีจำนวน 34 ตัวอย่าง ซึ่งมีมากกว่า 5 เท่าของปัจจัยที่จะนำไปวิเคราะห์ (Research With Fawad, 2020)



รูปภาพที่ 3 แสดง Scree Plot

กลุ่มอายุและความตั้งใจในการใช้โปรแกรม MS Power BI

จากตารางที่ 9 แสดงให้เห็นว่ากลุ่มอายุมีความสัมพันธ์กับความตั้งใจในการใช้โปรแกรม Power BI [$r(34) = .293$, $p = 0.093$] ในทิศทางเดียวกันในระดับที่น้อยอย่างไม่มีความสำคัญทางสถิติ นั่นคือเมื่อกลุ่มอายุเพิ่มขึ้นจะทำให้ความตั้งใจในการใช้โปรแกรม Power BI เพิ่มขึ้นในระดับน้อย จึงไม่ยอมรับสมมุติฐานว่าง (Null Hypothesis, H_0) ที่ทั้ง 2 ตัวแปรไม่มีความสัมพันธ์กัน

ตารางที่ 9 แสดงค่าความสัมพันธ์ของกลุ่มอายุและความตั้งใจในการใช้โปรแกรม MS Power BI

			กลุ่มอายุ	ความตั้งใจในการใช้โปรแกรม MS Power BI
Spearman's rho	กลุ่มอายุ	Correlation Coefficient	1.000	.293
		Sig. (2-tailed)	.	.093
		N	34	34
	ความตั้งใจในการใช้โปรแกรม MS Power BI	Correlation Coefficient	.293	1.000
		Sig. (2-tailed)	.093	.
		N	34	34

ระดับการศึกษาและความตั้งใจในการใช้โปรแกรม MS Power BI

จากตารางที่ 10 แสดงให้เห็นว่าระดับการศึกษามีความสัมพันธ์กับความตั้งใจในการใช้โปรแกรม Power BI [$r(34) = -.045, p = 0.801$] ในทางตรงกันข้ามในระดับน้อยโดยไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ นั่นคือเมื่อระดับการศึกษาสูงขึ้นจะทำให้ความตั้งใจในการใช้โปรแกรม Power BI ลดลง จึงปฏิเสธสมมุติฐานว่าง (Null Hypothesis, H_0) ที่ทั้ง 2 ตัวแปรไม่มีความสัมพันธ์กัน

ตารางที่ 10 แสดงค่าความสัมพันธ์ของระดับการศึกษาและความตั้งใจในการใช้โปรแกรม MS Power BI

			การศึกษา	ความตั้งใจในการใช้โปรแกรม MS Power BI
Spearman's rho	การศึกษา	Correlation Coefficient	1.000	-.045
		Sig. (2-tailed)	.	.801
		N	34	34
	ความตั้งใจในการใช้โปรแกรม MS Power BI	Correlation Coefficient	-.045	1.000
		Sig. (2-tailed)	.801	.
		N	34	34

ปัจจัยด้านความมั่นคงปลอดภัยของข้อมูล (Data Security)

จากตารางที่ 11 แสดงให้เห็นว่าปัจจัยในด้านความมั่นคงปลอดภัยของข้อมูล (Data Security) มีความสัมพันธ์กันกับความตั้งใจในการใช้โปรแกรม Power BI [$r(34) = .551, p = <.001$] ในทิศทางเดียวกันในระดับมากอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นั่นคือเมื่อปัจจัยด้านความมั่นคงปลอดภัยของข้อมูล (Data Security) สูงขึ้นจะทำให้ความตั้งใจในการใช้โปรแกรม Power BI สูงขึ้น จึงปฏิเสธสมมุติฐานว่าง (Null Hypothesis, H_0) ที่ทั้ง 2 ตัวแปรไม่มีความสัมพันธ์กัน

ตารางที่ 11 แสดงค่าความสัมพันธ์ของปัจจัยด้านความมั่นคงปลอดภัยของข้อมูลและความตั้งใจในการใช้โปรแกรม MS Power BI

			ด้านความมั่นคง ปลอดภัยของข้อมูล (Data Security)	ความตั้งใจในการ ใช้โปรแกรม MS Power BI
Spearman's rho	ด้านความมั่นคง	Correlation Coefficient	1.000	.551**
	ปลอดภัยของข้อมูล	Sig. (2-tailed)	.	<.001
	(Data Security)	N	34	34
	ความตั้งใจในการใช้	Correlation Coefficient	.551**	1.000
	โปรแกรม MS	Sig. (2-tailed)	<.001	.
	Power BI	N	34	34

ปัจจัยด้านความเป็นส่วนตัวของข้อมูล

จากตารางที่ 12 แสดงให้เห็นว่าปัจจัยในด้านความเป็นส่วนตัวของข้อมูล (Data Privacy) มีความสัมพันธ์กันกับความตั้งใจในการใช้โปรแกรม Power BI [$r(34) = .509, p = .003$] ในทิศทางเดียวกันในระดับมากอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นั่นคือเมื่อความคิดเห็นในด้านความเป็นส่วนตัวของข้อมูล (Data Privacy) สูงขึ้นจะทำให้ความตั้งใจในการใช้โปรแกรม Power BI สูงขึ้น จึงปฏิเสธสมมุติฐานว่าง (Null Hypothesis, H_0) ที่ทั้ง 2 ตัวแปรไม่มีความสัมพันธ์กัน

ตารางที่ 12 แสดงค่าความสัมพันธ์ของปัจจัยด้านความเป็นส่วนตัวของข้อมูลและความตั้งใจในการใช้โปรแกรม MS Power BI

			ด้านความเป็นส่วนตัว ของข้อมูล (Data Privacy)	ความตั้งใจในการ ใช้โปรแกรม MS Power BI
Spearman's rho	ด้านความเป็น ส่วนตัวของข้อมูล (Data Privacy)	Correlation Coefficient	1.000	.509**
		Sig. (2-tailed)	.	.002
		N	34	34
ความตั้งใจในการใช้ โปรแกรม MS Power BI		Correlation Coefficient	.509**	1.000
		Sig. (2-tailed)	.002	.
		N	34	34

ด้านคุณภาพของข้อมูล

จากตาราง 13 แสดงให้เห็นว่าปัจจัยใน**ด้านคุณภาพของข้อมูล (Data Quality)** มีความสัมพันธ์กับ**ความตั้งใจในการใช้โปรแกรม Power BI** [$r(34) = .596, p = <.001$] ในทิศทางเดียวกันในระดับมาก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นั่นคือเมื่อความคิดเห็นใน**ด้านคุณภาพของข้อมูล (Data Quality)** สูงขึ้นจะ**ทำให้ความตั้งใจในการใช้โปรแกรม Power BI** สูงขึ้น จึงปฏิเสธสมมุติฐานว่าง (Null Hypothesis, H_0) ที่ตั้ง 2 ตัวแปรไม่มีความสัมพันธ์กัน

ตารางที่ 13 แสดงค่าความสัมพันธ์ของปัจจัยด้านคุณภาพของข้อมูลและความตั้งใจในการใช้โปรแกรม MS Power BI

			ด้านคุณภาพของ ข้อมูล (Data Quality)	ความตั้งใจในการใช้ โปรแกรม MS Power BI
Spearman's rho	ด้านคุณภาพของ ข้อมูล (Data Quality)	Correlation Coefficient	1.000	.596**
		Sig. (2-tailed)	.	<.001
		N	34	34
ความตั้งใจในการใช้ โปรแกรม MS Power BI		Correlation Coefficient	.596**	1.000
		Sig. (2-tailed)	<.001	.
		N	34	34

ปัจจัยด้านผู้นำและวัฒนธรรมองค์กร

จากตารางที่ 14 แสดงให้เห็นว่าปัจจัยในด้านผู้นำและวัฒนธรรมองค์กร (Leader and Organizational Culture) มีความสัมพันธ์กันกับความตั้งใจในการใช้โปรแกรม Power BI [$r(34) = .514, p = .002$] ในทิศทางเดียวกันในระดับมากอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นั่นคือเมื่อความคิดเห็นในด้านผู้นำและวัฒนธรรมองค์กร (Leader and Organizational Culture) สูงขึ้นจะทำให้ความตั้งใจในการใช้โปรแกรม Power BI สูงขึ้น จึงปฏิเสธสมมุติฐานว่าง (Null Hypothesis, H_0) ที่ทั้ง 2 ตัวแปรไม่มีความสัมพันธ์กัน

ตารางที่ 14 แสดงค่าความสัมพันธ์ของปัจจัยด้านผู้นำและวัฒนธรรมองค์กรและความตั้งใจในการใช้โปรแกรม MS Power BI

			ด้านผู้นำและ วัฒนธรรมองค์กร	ความตั้งใจในการใช้ โปรแกรม MS Power BI
Spearman's rho	ด้านผู้นำและ	Correlation Coefficient	1.000	.514**
	วัฒนธรรมองค์กร	Sig. (2-tailed)	.	.002
		N	26	26
ความตั้งใจในการ ใช้โปรแกรม MS Power BI	ด้านผู้นำและ	Correlation Coefficient	.514**	1.000
	วัฒนธรรมองค์กร	Sig. (2-tailed)	.002	.
		N	26	26

ปัจจัยด้านเทคโนโลยี

จากตารางที่ 15 แสดงให้เห็นว่าปัจจัยในด้านเทคโนโลยี (Technology) มีความสัมพันธ์กันกับความตั้งใจในการใช้โปรแกรม Power BI [$r(34) = .581, p = <.001$] ในทิศทางเดียวกันในระดับมากอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นั่นคือเมื่อความคิดเห็นในด้านเทคโนโลยี (Technology) สูงขึ้นจะทำให้ความตั้งใจในการใช้โปรแกรม Power BI สูงขึ้น จึงปฏิเสธสมมุติฐานว่าง (Null Hypothesis, H_0) ที่ทั้ง 2 ตัวแปรไม่มีความสัมพันธ์กัน

ตารางที่ 15 แสดงค่าความสัมพันธ์ของปัจจัยด้านเทคโนโลยีและความตั้งใจในการใช้โปรแกรม MS Power BI

		ด้านเทคโนโลยี (Technology)	ความตั้งใจในการใช้ โปรแกรม MS Power BI
Spearman's rho	ด้านเทคโนโลยี (Technology)	Correlation Coefficient	1.000
		Sig. (2-tailed)	.
		N	34
ความตั้งใจในการใช้ โปรแกรม MS Power BI	ด้านเทคโนโลยี (Technology)	Correlation Coefficient	.581**
		Sig. (2-tailed)	<.001
		N	34

ส่วนที่ 3 คำถามปลายเปิด

- ท่านคิดว่าปัจจัยใดที่จะใช้โปรแกรม Power BI ให้ประสบความสำเร็จในการจัดทำระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการและในการตัดสินใจของของคณะต่างๆ

สามารถสรุปแยกเป็นปัจจัยๆ ได้ 3 กลุ่มปัจจัยดังนี้

(1) ปัจจัยในด้านคุณภาพของข้อมูล (Data Quality)

- ข้อมูลถูกต้อง รวดเร็ว ใช้งาน ครอบคลุม ทันสมัย นำมาใช้งานได้จริง
- ประโยชน์ที่ได้จากการนำสารสนเทศที่ได้จากโปรแกรมดังกล่าวไปใช้อย่างเป็นรูปธรรม เช่น สามารถทราบจำนวนการรับเข้าในแต่ละรอบได้อย่างรวดเร็ว เพื่อใช้ในการปรับแผนการรับในรอบถัดไป อัตราการแข่งขันรายหลักสูตร เมื่อเทียบกับสถาบันอื่น เป็นต้น
- ข้อมูลที่ถูกต้องและนำไปใช้ได้ต่อยอดได้
- ความพร้อมของบุคลากร และความพร้อมใช้ของข้อมูล
- ข้อมูลที่ถูกต้องและแม่นยำ ฐานข้อมูลโรงเรียนที่ยังพบว่ามีข้อผิดพลาด
- ข้อมูลที่บันทึกเข้าระบบต้องถูกต้อง ทันสมัย แม่นยำ มีความหลากหลายในทุกมิติ

(2) ปัจจัยในด้านเทคโนโลยี (Technology)

- มีคู่มือที่เข้าใจง่าย และมีผู้ให้คำปรึกษาหากเกิดข้อสงสัย
- เครื่องคอมพิวเตอร์ในคณะฯ เก่าไม่สามารถใช้โปรแกรมได้ และโปรแกรมกึ่งทรัพยากรเครื่องมากเกินไป
- ที่นำเสนอข้อมูลในปัจจุบันจะเป็นการนำเสนอในภาพรวม อยากให้เสนอรายละเอียดเชิงลึก แต่ละหลักสูตรเพื่อวางแผนและพัฒนาการรับเข้าแต่ละหลักสูตร
- ต้องใช้งานง่าย ประมวลผลแม่นยำ
- สามารถเข้าถึงข้อมูลได้ง่าย สะดวก ถูกต้องและชัดเจน
- ความรู้ความเข้าใจ ความสามารถของผู้ใช้งาน และประสบการณ์จากการใช้งานโปรแกรม
- การอบรมให้บุคลากรให้พร้อมต่อโปรแกรม รวมไปถึงอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ที่ช่วยรองรับในการทำงาน ที่มีความทันสมัย และรองรับโปรแกรมดังกล่าว
- ต้องเรียนรู้การใช้งานของโปรแกรมเป็นประจำ
- มีการอบรมอย่างเข้มข้น
- ปัจจัยด้านข้อมูล และการนำข้อมูลไปใช้วิเคราะห์ บางครั้งมีข้อมูลแต่ไม่รู้ว่าจะนำไปวิเคราะห์ด้วยโปรแกรม Power BI อย่างไร
- การได้มีพี่เลี้ยงในการสอบถามขั้นตอนการทำงาน
- การนำข้อมูลสรุปจาก Power Bi ในปีก่อน เพื่อพยากรณ์ข้อมูลในอนาคต

(3) ด้านผู้นำและวัฒนธรรมองค์กร (Leader and Organizational Culture)

- การสนับสนุนในทุกๆ ด้านของผู้บริหาร
- สิทธิของความเข้าถึงและใช้โปรแกรม Power BI และการจัดอบรมเพื่อสร้างเสริมประสบการณ์ความรู้ในการใช้โปรแกรม รวมทั้งการจัดให้มี KM การใช้งานของหน่วยงานต่างๆ
- ผู้บริหารให้ความสำคัญต่อข้อมูลที่ใช้งาน

**- ระบุโจทย์ คำถาม หรือตัวชี้วัดอื่นๆ ที่ท่านต้องการใช้โปรแกรม MS Power Bi ในการวิเคราะห์หรือ
หาคำตอบเกี่ยวกับข้อมูลการรับเข้าฯ**

โจทย์ คำถาม หรือ ตัวชี้วัดอื่นๆ ที่ผู้ตอบแบบสอบถามได้ระบุไว้มีดังต่อไปนี้

- สามารถ Download ข้อมูลเพื่อนำมาใช้ได้หรือไม่
- โปรแกรมสามารถแสดงข้อมูลรายละเอียดเชิงลึกได้มากน้อยเพียงใด
- อยากให้มีการพยากรณ์ข้อมูลตัวเลขที่จำเป็นเพื่อใช้ในการประกอบการตัดสินใจ เช่น การพยากรณ์จำนวนนักเรียนที่จะสมัคร สัมภาษณ์ ยืนยันสิทธิ์ ในอนาคต (หากเป็นไปได้)
- ระบุความต้องการของผู้เรียน
- วิเคราะห์คะแนนรายวิชา สูง-ต่ำ ที่ใช้ยื่นในแต่ละรอบ
- โรงเรียน/จังหวัด/ที่ตั้งของโรงเรียน ผลการเรียนก่อนเข้าศึกษาในมหาวิทยาลัยขอนแก่น และรอบ (TCAS) ที่ผู้มีสิทธิ์เข้าศึกษายืนยันสิทธิ์ Clearing House และรายงานตัวเข้าศึกษา เนื่องจากจะเป็นประโยชน์ในการแนะแนวและประชาสัมพันธ์หลักสูตรและการรับเข้าศึกษาต่อไป
- ต้องการข้อมูลคะแนนที่ใช้ในการสอบ รอบที่ 2 โควตา และรอบที่ 3 Admission เพื่อใช้เปรียบเทียบ GPA ของนักศึกษาเมื่อเข้าศึกษาใน มข. ตั้งแต่ปีการศึกษา 2560 เป็นต้นมา
- ผู้สัมภาษณ์รอบใดมีอัตราการสละสิทธิ์มากที่สุด
- นักเรียนมาจาก ภาคใดของประเทศบ้าง จังหวัดอะไร แยกชาย หญิง
- อัตราการแข่งขันรายหลักสูตร เมื่อเทียบกับสถาบันอื่น เป็นต้น
- แยกรายละเอียดเชิงลึกแต่ละหลักสูตร
- ผู้ที่ลาออก ก่อนที่จะเข้าศึกษา หรือศึกษาแล้วลาออกก่อนการเรียนในภาคต้น
- จำนวนผู้มีสิทธิ์เข้าศึกษาแยกเป็นรายภาค จังหวัด และโรงเรียน %ผู้รายงานตัวเข้าศึกษาและผู้สละสิทธิ์แต่ละรอบ

4.2 การอภิปรายผล

ข้ออภิปรายว่าปัจจัยอะไรบ้างที่มีผลต่อการเข้าสู่องค์กรที่ขับเคลื่อนด้วยระบบสารสนเทศ กรณีศึกษาการใช้โปรแกรม Power BI เพื่อหาข้อมูลเชิงลึกสำหรับการรับบุคคลเข้าศึกษาในมหาวิทยาลัยขอนแก่นในระดับปริญญาตรี พบว่า ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจในการใช้โปรแกรม MS Power BI คือ

(1) ปัจจัยในด้านคุณภาพของข้อมูล (Data Quality) [$r(34) = .596, p = <.001$] ในทิศทางเดียวกันในระดับมากอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จึงควรให้ความสำคัญของคุณภาพของข้อมูล ข้อมูลต้องมีความถูกต้อง ครบถ้วน เป็นปัจจุบัน มีมาตรฐานเดียวกัน พร้อมใช้งานและตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งาน

(2) ปัจจัยในด้านเทคโนโลยี (Technology) [$r(34) = .581, p = <.001$] ในทิศทางเดียวกันในระดับมากอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จึงเห็นควรให้การสนับสนุนทางด้านฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ ไม่ว่าจะเป็นการจัดฝึกอบรมการใช้งานโปรแกรม MS Power BI พร้อมจัดหาอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่พร้อมใช้งานโปรแกรม MS Power BI และให้ความช่วยเหลือแก้ปัญหาหรือให้คำแนะนำในการใช้โปรแกรม MS Power BI ได้สะดวก

(3) ปัจจัยในด้านความมั่นคงปลอดภัยของข้อมูล (Data Security) [$r(34) = .551, p = <.001$] ในทิศทางเดียวกันในระดับมากอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จึงเห็นควรให้มีการกำหนดหมวดหมู่ และชั้นความลับของข้อมูล การกำหนดสิทธิหน้าที่ของผู้เกี่ยวข้องกับชุดข้อมูล การกำหนดมาตรการรักษาความมั่นคงปลอดภัยของระบบที่เกี่ยวข้องกับชุดข้อมูล

(4) ปัจจัยในด้านผู้นำและวัฒนธรรมองค์กร (Leader and Organizational Culture) [$r(34) = .514, p = .002$] ในทิศทางเดียวกันในระดับมากอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จึงเห็นสมควรให้ส่งเสริมการใช้ข้อมูลในการตัดสินใจในทุกๆระดับโดยเฉพาะอย่างยิ่งในระดับผู้นำที่จะส่งผลต่อการนำนโยบาย การขับเคลื่อนองค์กรด้วยข้อมูลสามารถเกิดขึ้นได้ โดยทุกฝ่ายต้องมีส่วนร่วมในการดูแลข้อมูลของตนเองให้มีความทันสมัย ถูกต้อง และ ทันเวลา

(5) ปัจจัยในด้านความเป็นส่วนตัวของข้อมูล (Data Privacy) [$r(34) = .509, p = .003$] ในทิศทางเดียวกันในระดับมากอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จึงควรให้ความรู้เกี่ยวกับกฎหมายที่เกี่ยวข้อง เช่น พระราชบัญญัติข้อมูลข่าวสารของราชการ พ.ศ. 2540 และระเบียบ ว่าด้วยการรักษาความลับ

ของทางราชการ พ.ศ. 2544 และที่แก้ไขเพิ่มเติม พระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. 2542 รวมถึงการขอความยินยอม (Consent) จากเจ้าของข้อมูลส่วนบุคคล (Data Subject) และตระหนักถึงการไม่เปิดเผยข้อมูลโดยไม่มีเหตุอันสมควร ซึ่งปัจจัยเหล่านี้จะสนับสนุนให้มีการใช้โปรแกรม Power BI เพื่อให้การขับเคลื่อนองค์กรด้วยข้อมูลสามารถทำได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด โดยกำหนดสิทธิ หน้าที่ และ ความรับผิดชอบของผู้มีส่วนได้เสียในการบริหารจัดการข้อมูลทุกขั้นตอน เพื่อให้การได้มาและการนำไปใช้ข้อมูลของหน่วยงานถูกต้อง ครบถ้วน เป็นปัจจุบัน รักษาความเป็นส่วนบุคคล และสามารถเชื่อมโยงกันได้อย่างมีประสิทธิภาพและมั่นคงปลอดภัย

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การศึกษานี้ต้องการศึกษาว่ามีปัจจัยอะไรบ้างที่มีผลต่อการเข้าสู่องค์กรที่ขับเคลื่อนด้วยระบบสารสนเทศ กรณีศึกษาการใช้โปรแกรม Power BI เพื่อหาข้อมูลเชิงลึกสำหรับการรับบุคคลเข้าศึกษาในมหาวิทยาลัยขอนแก่นในระดับปริญญาตรี โดยมีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบันของการใช้โปรแกรม MS Power BI สำหรับการรับบุคคลเข้าศึกษาในมหาวิทยาลัยขอนแก่นเพื่อการบริหารจัดการและการตัดสินใจ 2) เพื่อศึกษาปัจจัยที่จำเป็นสำหรับการใช้โปรแกรม MS Power BI สำหรับการรับบุคคลเข้าศึกษาในมหาวิทยาลัยขอนแก่น เพื่อก้าวไปสู่องค์กรที่ขับเคลื่อนด้วยระบบสารสนเทศ โปรแกรม MS Power BI และ 3) เพื่อศึกษาโจทย์ความต้องการใช้โปรแกรม MS Power BI ในการจัดทำระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการและการตัดสินใจของคณะต่างๆ โดยสามารถสรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะได้ดังต่อไปนี้

5.1 สรุปผลการวิจัย

5.2 ข้อเสนอแนะ

5.2.1 ข้อเสนอแนะด้านบริหาร

5.2.2 ข้อเสนอแนะด้านวิชาการ

5.3 ข้อจำกัดในการวิจัย

5.1 สรุปผลการวิจัย

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจในการใช้โปรแกรม MS Power BI คือ เรียงลำดับจากมากไปหาน้อย คือ ปัจจัยในด้านคุณภาพของข้อมูล (Data Quality) [$r(34) = .596, p = <.001$] ปัจจัยในด้านเทคโนโลยี (Technology) [$r(34) = .581, p = <.001$] ปัจจัยในด้านความมั่นคงปลอดภัยของข้อมูล (Data Security) [$r(34) = .551, p = <.001$] ปัจจัยในด้านผู้นำและวัฒนธรรมองค์กร (Leader and Organizational Culture) [$r(34) = .514, p = .002$] และปัจจัยในด้านความเป็นส่วนตัวของข้อมูล (Data Privacy) [$r(34) = .509, p = .003$]

5.2 ข้อเสนอแนะ

5.2.1 ข้อเสนอแนะด้านบริหาร

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจในการใช้โปรแกรม MS Power BI ที่สำคัญ คือ คุณภาพของข้อมูล ซึ่งข้อมูลต้องมีความถูกต้อง ครบถ้วน เป็นปัจจุบัน มีมาตรฐานเดียวกัน พร้อมใช้งานและตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งาน พร้อมให้การสนับสนุนทางด้านฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ ไม่ว่าจะเป็นการจัดฝึกอบรมการใช้งานโปรแกรม MS Power BI พร้อมจัดหาอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่พร้อมใช้งานโปรแกรม MS Power BI และให้ความช่วยเหลือแก้ปัญหาหรือให้คำแนะนำในการใช้โปรแกรม MS Power BI ได้สะดวก นอกจากนี้ควรให้มีการกำหนดหมวดหมู่และชั้นความลับของข้อมูล การกำหนดสิทธิหน้าที่ของผู้เกี่ยวข้องกับชุดข้อมูล การกำหนดมาตรการรักษาความมั่นคงปลอดภัยของระบบที่เกี่ยวข้องกับชุดข้อมูล ควรส่งเสริมการใช้ข้อมูลในการตัดสินใจในทุกระดับโดยเฉพาะอย่างยิ่งในระดับผู้นำที่จะส่งผลต่อการนำนโยบายการขับเคลื่อนองค์กรด้วยข้อมูลสามารถเกิดขึ้นได้ โดยทุกฝ่ายต้องมีส่วนร่วมในการดูแลข้อมูลของตนเองให้มีความทันสมัย ถูกต้อง และ ทันเวลา และต้องได้รับการขอความยินยอม (Consent) จากเจ้าของข้อมูลส่วนบุคคล (Data Subject) และตระหนักถึงการไม่เปิดเผยข้อมูลโดยไม่มีเหตุอันสมควรอีกด้วย

5.2.2 ข้อเสนอแนะด้านวิชาการ

ควรทำการศึกษาวิจัยเพิ่มเติมในส่วนของผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการขับเคลื่อนองค์กรด้วยข้อมูล เช่น นโยบายของมหาวิทยาลัยในการใช้ข้อมูลเพื่อวางกลยุทธ์ในการรับบุคคลเข้าศึกษาในทุกระดับ

5.3 ข้อจำกัดในการวิจัย

เนื่องจากการวิจัยครั้งนี้จะระบุขอบเขตการศึกษาการใช้โปรแกรม Power BI สำหรับใช้ประกอบการตัดสินใจในการรับบุคคลเข้าศึกษาในระดับปริญญาตรีเท่านั้น ข้อมูลการรับบุคคลเข้าศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษาจะดูแลโดยบัณฑิตวิทยาลัย จึงทำให้ไม่มีข้อมูลในส่วนของบัณฑิตศึกษาในการที่จะทำระบบรายงานในรูปแบบของ Power BI เพื่อใช้ประกอบในการรับบุคคลเข้าศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษาได้

เอกสารอ้างอิง

- AIT Share. (2020, August 19). Course 1 [New] บทที่ 2 ส่วนที่ 1 : 4 ประเภทการวิเคราะห์ Data Analytics [Video]. YouTube.
<https://www.youtube.com/watch?v=5BMxDbFi7y4>
- AT INTERNET. (n.d.). **Data-driven GLOSSARY**. ค้นเมื่อวันที่ 10 เมษายน 2565, จาก
<https://www.atinternet.com/en/glossary/data-driven/>
- Bahga, A., & Madiseti, V. (2019). Big data science & analytics : a hands-on approach. Arshdeep Bahga & Vijay Madiseti.
- Bank of Thailand. (2021, October 18). หลังผ่านนโยบาย EP2: โจทย์ที่ใช่ ใจที่เปิดกว้าง กับการเป็น Data-driven organization ของแบงก์ชาติ [Video]. YouTube.
<https://www.youtube.com/watch?v=kkK9PxZFZ8ac>
- CORALINE. (n.d.a). ความท้าทายของการผลักดัน Data-Driven Organization. ค้นเมื่อวันที่ 10 เมษายน 2565. <https://www.coraline.co.th/single-post/ความท้าทายของการผลักดัน-data-driven-organization>
- CORALINE. (n.d.b). องค์ประกอบต่าง ๆ ที่ก่อให้เกิด Data-Driven Organization. ค้นเมื่อวันที่ 10 เมษายน 2565. <https://www.coraline.co.th/single-post/องค์ประกอบต่าง-ๆ-ที่ก่อให้เกิด-data-driven-organization>
- CORALINE. (n.d.c). 5 ความผิดพลาดในโครงการ Data Governance. ค้นเมื่อวันที่ 10 เมษายน 2565. <https://www.coraline.co.th/single-post/5-ความผิดพลาดในโครงการ-data-governance>
- CORALINE. (n.d.d). อะไรคือ Data Governance Framework?. . ค้นเมื่อวันที่ 10 เมษายน 2565. <https://www.coraline.co.th/single-post/อะไรคือ-data-governance-framework>
- CORALINE. (n.d.e). ประโยชน์ของการเป็น Data-Driven Organization. ค้นเมื่อวันที่ 10 เมษายน 2565. <https://www.coraline.co.th/single-post/ประโยชน์ของการเป็น-driven-organization>

- CORALINE. (n.d.f). โครงการ Data Governance ทำแล้วได้อะไร?. ค้นเมื่อวันที่ 3 ตุลาคม 2565
<https://www.coraline.co.th/single-post/โครงการ-data-governance-ทำแล้วได้อะไร>
- Cote C. (2021, November 02). WHAT ARE PRESCRIPTIVE ANALYTICS? 6 EXAMPLES. ค้น
เมื่อวันที่ 26 กรกฎาคม 2565. [https://online.hbs.edu/blog/post/prescriptive-
analytics](https://online.hbs.edu/blog/post/prescriptive-analytics).
- Data Driven. (n.d.) Data Analysis in 5 Steps. ค้นเมื่อวันที่ 10 เมษายน 2565
<https://datadriven.works/blog/show?id=1WhxY9ziYwEfzgRJOodiQT>
- Data Innovation and Governance Institute. (2022c, July 6). DIGI Cast: EP.5 Data
Governance คืออะไร? จำเป็นยังไงกับงานสาย Data [Video]. YouTube.
<https://www.youtube.com/watch?v=-13LhGWmofw>
- Digistory by AK. (2019, November 28). DigiStory by AK x Coraline Podcast EP.22 เมื่อมี
ระบบข้อมูลแยกกันหลายส่วนต้องแก้อย่างไร [Video]. YouTube.
<https://www.youtube.com/watch?v=ynq8Yijs864>
- Ejofodomi, E. (2022, January 7). What's The Value Of Becoming A Data. ค้นเมื่อวันที่ 10
เมษายน 2565
<https://www.forbes.com/sites/forbesbusinessdevelopmentcouncil/2022/01/07/whats-the-value-of-becoming-a-data-driven-business/?sh=50418b7f3776>
- Elliott, T. (2013, February 14). Analytics Moves to The Core. ค้นเมื่อวันที่ 26 กรกฎาคม
2565. [https://timoelliott.com/blog/2013/02/gartnerbi-emea-2013-part-1-
analytics-moves-to-the-core.html](https://timoelliott.com/blog/2013/02/gartnerbi-emea-2013-part-1-analytics-moves-to-the-core.html)
- Erdelyi, L. (2020, March 16). THE FIVE STAGES OF DATA ANALYSIS. ค้นเมื่อวันที่ 10
เมษายน 2565 [https://www.lighthouse labs.ca/en/blog/the-five-stages-of-data-
analysis](https://www.lighthouse labs.ca/en/blog/the-five-stages-of-data-analysis)
- Gavin M. (2019, July 16). BUSINESS ANALYTICS: WHAT IT IS & WHY IT'S IMPORTANT. ค้น
เมื่อวันที่ 26 กรกฎาคม 2565. [https://online.hbs.edu/blog/post/importance-of-
business-analytics](https://online.hbs.edu/blog/post/importance-of-business-analytics).

Gökalp, Mert & Kayabay, Kerem & Gökalp, Ebru & Koçyiğit, Altan & Eren, P.. (2021).

Assessment of process capabilities in transition to a data-driven organisation:
A multidisciplinary approach. IET Software. 15. 10.1049/sfw2.12033.

Government Big Data Institute. (2020a, April 21). Data Governance [ตอนที่ 1] – กรอบธรร
มาภิบาลข้อมูล [Video]. YouTube.

<https://www.youtube.com/watch?v=2DgVlaiC87w>

Government Big Data Institute. (2020b, April 21). Data Governance [ตอนที่ 4] - การใช้
ประโยชน์ข้อมูลเพื่อการตัดสินใจ [Video]. YouTube.

<https://www.youtube.com/watch?v=Fpr8SpniVCo>

HILLIER W. (2022, February 28). A Step-by-Step Guide to the Data Analysis Process. ค้น
เมื่อวันที่ 10 เมษายน 2565 [https://careerfoundry.com/en/blog/data-
analytics/the-data-analysis-process-step-by-step/](https://careerfoundry.com/en/blog/data-analytics/the-data-analysis-process-step-by-step/)

Intelktion. (2020, August 22). Intelktion Webinar: DATA GOVERNANCE & PDPA Journey
part 2 - Are you on the right track? [Video]. YouTube.

<https://www.youtube.com/watch?v=PS19FNfFObl>

Kelley, K. (2022, July 22). What is Data Analysis: Methods, Process and Types

Explained. ค้นเมื่อวันที่ 25 กรกฎาคม 2565 [https://www.simplilearn.com/data-
analysis-methods-process-types-article](https://www.simplilearn.com/data-analysis-methods-process-types-article)

Kesari, G. (2021, December 02). How to do data science without big data. ค้นเมื่อวันที่
10 เมษายน 2565 [https://enterprisersproject.com/article/2021/12/data-
science-without-big-data](https://enterprisersproject.com/article/2021/12/data-science-without-big-data)

Kirchacker, S. (n.d.). 6 Ways a Data-Driven Approach Helps Your Organization Succeed.

ค้นเมื่อวันที่ 10 เมษายน 2565 [https://www.sinequa.com/blog/intelligent-
enterprise-search/6-ways-a-data-driven-approach-helps-your-organization-
succeed/](https://www.sinequa.com/blog/intelligent-enterprise-search/6-ways-a-data-driven-approach-helps-your-organization-succeed/)

- Lights OnData. (2020, September 10). 5 Pieces of Advice On How To Create A Data Driven Culture [Video]. YouTube.
https://www.youtube.com/watch?v=PG9Pi7n_Z1c
- Market Trends. (2022, January 28). BIG DATA ANALYTICS: HOW IT WORKS AND ITS BENEFITS. ค้นเมื่อวันที่ 10 เมษายน 2565 <https://www.analyticsinsight.net/big-data-analytics-how-it-works-and-its-benefits/>
- Mehndiratta, M. (2020, January 22). Why A Data-Driven Culture Matters And How To Get There. ค้นเมื่อวันที่ 10 เมษายน 2565
<https://www.forbes.com/sites/forbestechcouncil/2020/01/22/why-a-data-driven-culture-matters-and-how-to-get-there/>
- Microsoft. (2022, January 29). What is Power BI? ค้นเมื่อวันที่ 23 กรกฎาคม 2565
<https://docs.microsoft.com/en-us/power-bi/fundamentals/power-bi-overview>
- News From Science. (2019, June 21). Are you a fan of astronomy? Enjoy reading about what scientists have discovered in our solar system—and beyond? Facebook.
<https://www.facebook.com/ScienceNOW/photos/a.117532185107/10156268057260108/?type=3&theater>
- OnlineSPSS.com. (n.d.). What is Spearman's Correlation Test?. ค้นเมื่อวันที่ 23 กรกฎาคม 2565 <https://www.onlinespss.com/how-to-run-spearman-rank-correlation-test-in-spss/>
- P. Krongkaew. (2020, July 16). Data Governance คืออะไร??. ค้นเมื่อวันที่ 12 ธันวาคม 2564, จาก <http://km.prd.go.th/data-governance-คืออะไร/>.
- Pickell, D. (2021, October 06). What Is the Data Analysis Process? 5 Key Steps to Follow. ค้นเมื่อวันที่ 10 เมษายน 2565 <https://www.g2.com/articles/data-analysis-process>

- Rangaiah, M. (2021, May 04). 5 Steps of Data Analysis. ค้นเมื่อวันที่ 10 เมษายน 2565
<https://www.analyticssteps.com/blogs/5-steps-data-analysis>
- Research With Fawad. (December 20, 2020). Exploratory Factor Analysis (EFA):
 Concept, Terminologies, Assumptions, Running, Interpreting – SPSS. ค้นเมื่อ
 วันที่ 23 กรกฎาคม 2565 <https://www.youtube.com/watch?v=Hag1xSdYce0>
- Rodriguez Saldana, M. A. (2021). Exploring the strategies of decision-makers to
 improve business decisions using business intelligence and analytics tools
 (Order No. 28546386). Available from ProQuest Dissertations & Theses
 Global. (2560880351). Retrieved from
<https://www.proquest.com/dissertations-theses/exploring-strategies-decision-makers-improve/docview/2560880351/se-2?accountid=27797>
- University of Nevada. (n.d.). How Businesses Benefit from a Data-Driven Culture. ค้น
 เมื่อวันที่ 10 เมษายน 2565 <https://onlinedegrees.unr.edu/blog/data-driven-culture/>
- กัลยา วานิชย์บัญชา. (2003). "การวิเคราะห์สถิติ : สถิติสำหรับการบริหารและวิจัย" โรงพิมพ์แห่ง
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- ณภัทร รัตนเสน (2557). ปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับการใช้งาน application business
 intelligence collaboration. มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- ปวีชญา ศิริกำจรพัฒนา. (2021). การศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมของพนักงานเมื่อมีการนำ
 ระบบ ธุรกิจอัจฉริยะมาใช้งานในบริษัทผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ไฟฟ้าแห่งหนึ่งในประเทศไทย
 ผ่าน โปรแกรมไมโครซอฟต์เพาเวอร์ ซี ไอ (Doctoral dissertation, มหาวิทยาลัย มหิดล).
- วรัญญา แก้วช่วงศรี. (2560). การศึกษาปัจจัยที่ส่งผลกับผลสัมฤทธิ์จากการใช้งานเทคโนโลยีธุรกิจ
 อัจฉริยะของธุรกิจ SMEs จากโครงการพัฒนาศักยภาพ SMEs ด้วยระบบ digital ปี 2559.
 มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- ศรายุทธ สุนทรนันท์. (2559). ระบบ Business Intelligence ที่มีความสัมพันธ์กับประสิทธิภาพของ
 องค์กรในอุตสาหกรรมขนส่ง: กรณีศึกษาบริษัท ขนส่ง จำกัด.

ศรัณย์ ใจน้อม (2558). ปัจจัยในการยอมรับการใช้งานระบบการจัดการธุรกิจอัจฉริยะในองค์กร
(Business Intelligence: BI): กรณีศึกษาองค์กรภาครัฐ. มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

ภาคผนวก

แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

เรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อการเข้าสู่องค์กรที่ขับเคลื่อนด้วยระบบสารสนเทศ: กรณีศึกษาการใช้โปรแกรม MS Power BI สำหรับการรับบุคคลเข้าศึกษาในมหาวิทยาลัยขอนแก่น

วัตถุประสงค์ของการวิจัย :

1. เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบันของการใช้โปรแกรม MS Power BI สำหรับการรับบุคคลเข้าศึกษาในมหาวิทยาลัยขอนแก่นเพื่อการบริหารจัดการและการตัดสินใจ
2. เพื่อศึกษาปัจจัยที่จำเป็นสำหรับการใช้โปรแกรม MS Power BI สำหรับการรับบุคคลเข้าศึกษาในมหาวิทยาลัยขอนแก่น เพื่อก้าวไปสู่องค์กรที่ขับเคลื่อนด้วยระบบสารสนเทศ โปรแกรม MS Power BI
3. เพื่อศึกษาโจทย์ความต้องการใช้โปรแกรม MS Power BI ในการจัดทำระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการและการตัดสินใจของคณะต่างๆ

ผลที่จะได้รับ

1. ทราบสภาพปัจจุบันของการใช้โปรแกรม MS Power BI เพื่อการบริหารจัดการและการตัดสินใจของมหาวิทยาลัยขอนแก่น
2. ทราบปัจจัยที่จำเป็นสำหรับการก้าวไปสู่องค์กรที่ขับเคลื่อนด้วยระบบสารสนเทศ
3. ทราบโจทย์ความต้องการใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการและการตัดสินใจของคณะต่างๆ

คำอธิบาย โปรแกรม MS Power BI เป็นโปรแกรมที่ใช้สำหรับสร้างรายงานแบบมีปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้งาน และสามารถแชร์รายงานให้บุคคลอื่นผ่านเว็บไซต์ที่สามารถดูผ่านเครื่องคอมพิวเตอร์ หรือโทรศัพท์มือถือได้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถาม

1. เพศ

ชาย หญิง ไม่ประสงค์จะระบุ

2. อายุ ระบุปี

3. การศึกษา

ต่ำกว่าปริญญาตรี ปริญญาตรี ปริญญาโท ปริญญาเอก หรือ
สูงกว่า

4. คณะ/หน่วยงาน.....

5. ท่านอยู่ในกลุ่มใดของการใช้งาน MS Power BI

กลุ่มผู้ที่กำลังจะใช้งานโปรแกรม MS Power BI

กลุ่มผู้ใช้งานโปรแกรม MS Power BI

กลุ่มที่ยังไม่ได้ใช้งานโปรแกรม MS Power BI

6. จุดประสงค์ในการเข้าใช้งานโปรแกรม Power BI คือ

ดูสรุปข้อมูล

ตรวจสอบข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อสร้างกลยุทธ์ในการบริหารงาน

อื่นๆ โปรดระบุ.....

ส่วนที่ 2 คำถามเกี่ยวกับการใช้ข้อมูลประกอบสำหรับตัดสินใจในการรับบุคคลเข้าศึกษาไมหา
วิทยาลัยขอนแก่น

เกณฑ์การให้คะแนน

4 = เห็นด้วยมากที่สุด 3 = ค่อนข้างเห็นด้วย 2 = ค่อนข้างไม่เห็นด้วย 1 = ไม่เห็นด้วยเลย

ลำดับ ที่	คำถาม	ระดับความคิดเห็น			
		4	3	2	1
ด้านความมั่นคงปลอดภัยของข้อมูล (Data Security)					
1	สำนักบริหารและพัฒนาวិชาการ มีการกำหนดสิทธิ์อย่างเหมาะสมในการเข้าถึงข้อมูลของแต่ละกลุ่มผู้ใช้				
2	ท่านได้รับสิทธิ์ในการเปลี่ยนแปลงแก้ไขข้อมูลการรับบุคคลเข้าศึกษาในช่วงเวลาที่เหมาะสม				
3	ท่านได้รับความสะดวกในการเข้าถึงข้อมูลในส่วนที่ท่านเกี่ยวข้อง เช่น จำนวนผู้มีสิทธิ์เข้าสอบสัมภาษณ์ จำนวนผู้ยืนยันสิทธิ์ หรือ จำนวนผู้มารายงานตัวเป็นนักศึกษา				
ด้านความเป็นส่วนตัวของข้อมูล (Data Privacy)					
4	มหาวิทยาลัยขอนแก่นโดยสำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ ได้มีการจัดให้มีการขอความยินยอมจากเจ้าของข้อมูล การไม่เปิดเผยข้อมูลโดยไม่มีเหตุผลอันควร				
5	ท่านได้รับการชี้แจงเกี่ยวกับแนวปฏิบัติในเรื่องของ พรบ. ข้อมูลส่วนบุคคลของนักเรียนหรือนักศึกษาจากสำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ หรือ จากมหาวิทยาลัยขอนแก่น				
6	พรบ. ข้อมูลส่วนบุคคลทำให้ท่านยังคงสามารถใช้ข้อมูลเพื่อการบริหารจัดการ สำหรับใช้ในการดำเนินการหรือการตัดสินใจได้ตามปกติ				
ด้านคุณภาพของข้อมูล (Data Quality)					
7	ข้อมูลเกี่ยวกับการรับบุคคลเข้าศึกษาในระดับปริญญาตรีมีความถูกต้อง สมบูรณ์ น่าเชื่อถือ				

8	ข้อมูลเกี่ยวกับการรับบุคคลเข้าศึกษาในระดับปริญญาตรีสามารถเข้าถึงได้ในเวลาที่เหมาะสม				
9	ท่านเคยแจ้งข้อผิดพลาดของข้อมูลเกี่ยวกับการรับบุคคลเข้าศึกษาในระดับปริญญาตรี				
10	ท่านสามารถนำข้อมูลเชิงลึก (Insights) จากรายงานของ MS Power BI ไปใช้ในขั้นตอนการตัดสินใจในการวางแผน เช่น การประชาสัมพันธ์นักเรียนตามโรงเรียนที่เคยสมัครเพื่อคัดเลือกเข้าศึกษา การปรับแผนการรับนักเรียนในแต่ละรอบของคณะท่าน				
ด้านผู้นำและวัฒนธรรมองค์กร (Leader and Organizational Culture)					
11	ผู้บริหารของมหาวิทยาลัย หรือคณะให้ความสำคัญกับการใช้ข้อมูลในการขับเคลื่อนองค์กร				
12	ผู้บริหารให้ความสำคัญและส่งเสริมให้ใช้โปรแกรม MS Power BI เพื่อการบริหารจัดการข้อมูล				
13	การทำงานกับข้อมูลเพื่อใช้ขับเคลื่อนองค์กรควรเป็นหน้าที่ของฝ่าย IT ร่วมกับงานวิชาการที่ดูแลเกี่ยวกับการรับบุคคลเข้าศึกษา รวมถึงฝ่ายประชาสัมพันธ์การตลาดที่จะต้องทำงานประสานกัน				
14	ท่านเห็นความสำคัญในการใช้ข้อมูลเพื่อประกอบการตัดสินใจควบคู่กับประสบการณ์และความรู้ของท่าน				
ด้านเทคโนโลยี (Technology)					
15	ท่านได้รับการฝึกอบรมในการใช้งานโปรแกรม MS Power BI				
16	ท่านมีอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่พร้อมใช้งานโปรแกรม MS Power BI				
17	ท่านได้รับความช่วยเหลือแก้ปัญหาหรือให้คำแนะนำในการใช้โปรแกรม MS Power BI ได้สะดวก				
18	ท่านได้รับประโยชน์จากการใช้งานโปรแกรม MS Power BI				

ส่วนที่ 3 ความตั้งใจในการใช้โปรแกรม MS Power BI

ลำดับ ที่	คำถาม	ระดับความคิดเห็น			
		4	3	2	1
1	ท่านวางแผนที่จะใช้ MS Power BI ต่อไปในอนาคตเมื่อต้องการนำเสนอข้อมูล				
2	ท่านเต็มใจที่จะนำเอา MS Power BI มาปรับใช้กับการทำงานของท่าน เพื่อให้การทำงานมีประสิทธิภาพ				
3	ท่านจะบอกต่อให้ผู้บริหาร เพื่อนร่วมงาน ใช้โปรแกรม MS Power BI				
4	ท่านจะแนะนำข้อดีของการใช้โปรแกรม MS Power BI ให้กับผู้อื่น				
5	ท่านวางแผนที่จะอบรมหรือหาความรู้เพิ่มเติมในการใช้โปรแกรม MS Power BI				

ปรับปรุงจาก ฌภัทร รัตนเสน (2557), ศะรัณย์ ใจน้อม (2558), ศราวุธ สุนทรนันท์ (2559),
 วรรณญา แก้วช่วงศรี (2560) และ ปวิษฐา ศิริกำจรพัฒนา (2021)

ส่วนที่ 4 โจทย์ คำถาม หรือตัวชี้วัดอื่นๆ

ท่านคิดว่าปัจจัยใดที่จะใช้โปรแกรม MS Power BI ให้ประสบความสำเร็จในการจัดทำระบบ
 สารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการและในการตัดสินใจของของคณะต่างๆ

.....

.....

.....

ระบุโจทย์ คำถาม หรือตัวชี้วัดอื่นๆ ที่ท่านต้องการใช้โปรแกรม MS Power Bi ในการวิเคราะห์หรือ
 หาคำตอบเกี่ยวกับข้อมูลการรับเข้าฯ

.....

.....

.....

ประวัติผู้วิจัย

หัวหน้าโครงการวิจัย

- ตำแหน่งในโครงการ หัวหน้าโครงการวิจัย.....
- ชื่อ-ชื่อสกุล นายสุภาพ ไชยยา.....
ตำแหน่งปัจจุบัน นักเทคโนโลยีสารสนเทศชำนาญการ
- สังกัด/หมายเลขโทรศัพท์/โทรสาร/e-mail
งานรับเข้าและการตลาด สำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ.....
โทร.084-600-4391..E-mail..chaisupap@kku.ac.th.....

- ประวัติการศึกษา (ปี พ.ศ.ที่จบ ระดับปริญญา คุณวุฒิ สาขาวิชา สถานศึกษา ประเทศ)

พ.ศ.	ระดับ	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สถานศึกษา
2532	ปริญญาตรี	วิทยาศาสตร์บัณฑิต	สัตวศาสตร์	มหาวิทยาลัยขอนแก่น
2560	ปริญญาโท	รัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต	การปกครองท้องถิ่น	มหาวิทยาลัยขอนแก่น

- สาขาวิชาการที่มีความชำนาญ/เชี่ยวชาญ (ถ้ามี)

การวิเคราะห์ข้อมูลทางด้วยโปรแกรม Power BI.....

- ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยทั้งในและต่างประเทศ (งานวิจัยที่ทำเสร็จแล้ว : ชื่อเรื่อง ปีที่พิมพ์ และสถานที่ในการวิจัย, งานวิจัยที่กำลังทำ : ชื่อเรื่อง แหล่งทุน สถานะโครงการ)

ความพึงพอใจของผู้สมัครต่อการสมัครเข้าศึกษาในมหาวิทยาลัยขอนแก่นในระดับปริญญาตรี โดยวิธีรับตรงผ่านทางระบบ Internet ประจำปีการศึกษา 2556 วารสารวิจัยสถาบัน มข. KKU Institutional Research Journal ปีที่ 2 ฉบับพิเศษ ประจำเดือน มิถุนายน พ.ศ. 2557. Vol.2 (Supplement) June 2014 ISSN 2350-9163

ประวัติผู้ร่วมโครงการวิจัย

- ตำแหน่งในโครงการ ผู้ร่วมโครงการวิจัย.....
- ชื่อ-ชื่อสกุล นายวิฑูรย์ เหล่ามละอ.....
ตำแหน่งปัจจุบัน นักวิชาการแผนและสารสนเทศ ระดับปฏิบัติการ
- สังกัด/หมายเลขโทรศัพท์/โทรสาร/e-mail
งานรับเข้าและการตลาด สำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ.....
โทร.095-253-1428..E-mail..witthla@kku.ac.th.....

- ประวัติการศึกษา (ปี พ.ศ.ที่จบ ระดับปริญญา คุณวุฒิ สาขาวิชา สถานศึกษา ประเทศ)

พ.ศ.	ระดับ	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สถานศึกษา
2553	ปริญญาตรี	วิทยาบัณฑิต	คณิศาสตร์ ประยุกต์	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า ลาดกระบัง
2557	ปริญญาโท	วิทยาศาสตร มหาบัณฑิต	สถิติประยุกต์	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

5. สาขาวิชาการที่มีความชำนาญ/เชี่ยวชาญ (ถ้ามี)

การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสถิติ SPSS

6. ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยทั้งในและต่างประเทศ (งานวิจัยที่ทำเสร็จแล้ว : ชื่อเรื่อง ปีที่พิมพ์ และสถานที่ในการวิจัย, งานวิจัยที่กำลังทำ : ชื่อเรื่อง แหล่งทุน สถานะโครงการ)

ปัจจุบันที่มีผลต่อการตัดสินใจเข้าศึกษาต่อระดับปริญญาตรีของนักศึกษามหาวิทยาลัยขอนแก่น ประจำปีการศึกษา 2562 โดยผ่านการคัดเลือกด้วยระบบ TCAS

ประวัติผู้ร่วมโครงการวิจัย

- ตำแหน่งในโครงการ : ผู้ร่วมวิจัย
- ชื่อ-สกุล : นางสาวภารดี อนุสุเรนทร์
- ตำแหน่งบริหาร/วิชาการ ในปัจจุบัน : นักวิชาการศึกษา
- สังกัด/ หมายเลขโทรศัพท์ /โทรสาร/ E-mail
 สังกัด : งานรับเข้าและการตลาด สำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ
 หมายเลขโทรศัพท์ : 043-009700 ต่อ 50035
 E-mail : amonruedee@kku.ac.th
- ประวัติการศึกษา (ปี พ.ศ. ที่จบ ระดับปริญญา คุณวุฒิ สาขาวิชา สถานศึกษา ประเทศ)

ปี พ.ศ. จบ	ระดับปริญญา	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สถานศึกษา	ประเทศ
2556	ปริญญาตรี	บริหารธุรกิจบัณฑิต	การจัดการ ทั่วไป	มหาวิทยาลัย ราชภัฏเลย	ไทย