

การพัฒนาพิมพ์เขียวองค์กรคณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา โดยกรอบแนวคิด
ของโทกาฟ และประเมินประสิทธิภาพโดยการประเมินแบบสมดุล



วิทยานิพนธ์เสนอมหาวิทยาลัยพะเยา เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาการจัดการเทคโนโลยีและข้อมูลดิจิทัล

Click or tap to enter a date.

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยพะเยา

การพัฒนาพิมพ์เขียวองค์การคณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา โดยกรอบแนวคิดของโทกาฟ
และประเมินประสิทธิภาพโดยการประเมินแบบสมดุล



วิทยานิพนธ์เสนอมหาวิทยาลัยพะเยา เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาการจัดการเทคโนโลยีและข้อมูลดิจิทัล

Click or tap to enter a date.

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยพะเยา

Development of Enterprise Blueprint for the Faculty of Dentistry University of Phayao
by the TOGAF Framework and Evaluate Efficiency by Balance Scorecard



Duangjai Jaikla

A Thesis Submitted to University of Phayao
in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Master of Science in Technology and Digital Data Management

Click or tap to enter a date.

Copyright by University of Phayao

วิทยานิพนธ์

เรื่อง

การพัฒนาพิมพ์เขียวองค์กรคณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา โดยกรอบแนวคิดของโทกาฟ
และประเมินประสิทธิภาพโดยการประเมินแบบสมดุล

ของ ดวงใจ ใจกล้า

ได้รับพิจารณาอนุมัติให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการเทคโนโลยีและข้อมูลดิจิทัล

ของมหาวิทยาลัยพะเยา

..... ประธานกรรมการสอบ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เกรียงศักดิ์ เตมีย)

..... ประธานที่ปรึกษา
(ดร.เกวรินทร์ จันทร์ดำ)

..... กรรมการที่ปรึกษา
(รองศาสตราจารย์ ดร.สาคร เมฆรักษาวิช)

..... อาจารย์บัณฑิตศึกษามหาวิทยาลัยพะเยา
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.บวรศักดิ์ ศรีสังสิทธิสันติ)

..... คณบดีคณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พรเทพ ไรจนวสุ)

- เรื่อง:** การพัฒนาพิมพ์เขียวองค์กรคณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา โดยกรอบแนวคิดของโทกาฟ และประเมินประสิทธิภาพโดยการประเมินแบบสมดุล
- ผู้วิจัย:** ดวงใจ ใจกล้า
- อาจารย์ที่ปรึกษา:** ดร.เกรรินทร์ จันทรคำ, อ.ที่ปรึกษาร่วม: รองศาสตราจารย์ ดร.สาคร เมฆรักษาวิช
- คำสำคัญ:** กรอบการจัดการสถาปัตยกรรมองค์กรโทกาฟ, การประเมินผลแบบสมดุล, สถาปัตยกรรมองค์กร

บทคัดย่อภาษาไทย

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาพิมพ์เขียวองค์กรของคณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา โดยใช้กรอบแนวคิด TOGAF Framework และประเมินประสิทธิภาพโดยใช้แนวคิด Balanced Scorecard (BSC) ผ่านการผสมผสานแนวทางวิจัยเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ โดยมีการวิเคราะห์โครงสร้างองค์กรตามองค์ประกอบ 4 ด้าน ได้แก่ Business Architecture, Data Architecture, Application Architecture และ Technology Architecture จากนั้นจึงประเมินผลพิมพ์เขียวด้วย BSC ใน 4 มุมมองหลัก คือ การเงิน ลูกค้า กระบวนการภายใน และการเรียนรู้และพัฒนา กลุ่มตัวอย่างประกอบด้วยผู้บริหาร บุคลากร และนักวิชาการคอมพิวเตอร์ รวม 78 คน เก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามและวิเคราะห์ผลด้วยสถิติ Multivariate Multiple Regression Analysis พบว่า องค์ประกอบด้าน Technology Architecture (TA) และ Data Architecture (DA) มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับทุกมุมมองของ BSC โดยเฉพาะด้านลูกค้า กระบวนการภายใน และการเรียนรู้และพัฒนา ในขณะที่ Business Architecture (BA) แสดงความสัมพันธ์กับมุมมองลูกค้าและกระบวนการภายในบางตัวแปร ส่วน Application Architecture (AA) ไม่พบความสัมพันธ์ที่มีนัยสำคัญในตัวแปรใด ผลการวิจัยชี้ให้เห็นว่า การออกแบบโครงสร้างองค์กรโดยใช้ TOGAF Framework สามารถตอบสนองยุทธศาสตร์และสนับสนุนการพัฒนาคุณภาพองค์กรได้อย่างรอบด้าน โดยเฉพาะเมื่อองค์กรให้ความสำคัญกับโครงสร้างข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างเป็นระบบ ส่งผลให้เกิดการปรับปรุงประสิทธิภาพการทำงานในทุกมุมมองขององค์กร และสร้างแนวทางการพัฒนาองค์กรที่มีความยั่งยืนในระยะยาว

Title: Development of Enterprise Blueprint for the Faculty of Dentistry University of Phayao by the TOGAF Framework and Evaluate Efficiency by Balance Scorecard

Author: Duangjai Jaikla

Advisor: Dr. Keawarin Jandum, Co Advisor: Associate Professor Dr. Sakorn Mekruksavanich

Keywords: TOGAF Framework, Balance Scorecard, Enterprise Architecture

ABSTRACT

This research aimed to develop an enterprise blueprint for the School of Dentistry, University of Phayao, using the TOGAF Framework and to evaluate its effectiveness through the Balanced Scorecard (BSC) approach. The study employed a mixed-methods design, integrating both qualitative and quantitative methodologies. The organizational structure was analyzed based on four main components of TOGAF: Business Architecture, Data Architecture, Application Architecture, and Technology Architecture. The effectiveness of the enterprise blueprint was then evaluated using the BSC framework across four perspectives: Financial, Customer, Internal Process, and Learning and Growth. The sample group consisted of 78 participants, including executives, staff, and IT specialists. Data was collected through questionnaires and analyzed using Multivariate Multiple Regression Analysis. The results indicated that Technology Architecture (TA) and Data Architecture (DA) had statistically significant correlations with all BSC perspectives, particularly in the areas of customer service, internal processes, and learning and development. Business Architecture (BA) showed some significant correlations with customer and internal process perspectives, while Application Architecture (AA) did not present any statistically significant relationships. The findings reveal that organizational structure design using the TOGAF Framework can effectively support strategic goals and comprehensive organizational development. Particularly, organizations that emphasize robust data structures and information technology systems can enhance operational efficiency in all dimensions, offering a sustainable pathway for long-term organizational advancement.

กิตติกรรมประกาศ กิตติกรรมประกาศ

ข้าพเจ้าขอกราบขอบพระคุณ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มหาวิทยาลัยพะเยา ที่ได้มอบโอกาสทางวิชาการและสนับสนุนองค์ความรู้ด้านระบบสารสนเทศ ซึ่งถือเป็นองค์ประกอบสำคัญในการดำเนินงานวิจัยฉบับนี้ ตลอดจนขอขอบพระคุณ มหาวิทยาลัยพะเยา ที่มอบทุนการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา อันเป็นแรงสนับสนุนที่สำคัญยิ่งในการพัฒนางานวิจัยและการศึกษาต่อเนื่องอย่างยั่งยืน

ขอกราบขอบพระคุณ คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา ที่ให้การสนับสนุนทรัพยากร อำนวยความสะดวก และให้ความร่วมมือในทุกขั้นตอนของการดำเนินโครงการวิจัยเรื่อง “การพัฒนาพิมพ์เขียวองค์กรคณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา โดยกรอบแนวคิดของโทกาฟ และประเมินประสิทธิภาพโดยการประเมินแบบสมดุล” จนบรรลุตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

ข้าพเจ้าขอแสดงความขอบพระคุณอย่างยิ่งต่อ ดร.เกรวรินทร์ จันทรดำ ประธานกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ รองศาสตราจารย์ ดร.สาคร เมฆรักษาวิช กรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ที่ได้กรุณาให้คำแนะนำอย่างใกล้ชิด ให้ข้อเสนอแนะที่มีคุณค่ายิ่ง และให้การสนับสนุนการดำเนินงานในทุกด้านอย่างเต็มที่ ซึ่งมีบทบาทสำคัญต่อความสำเร็จของวิทยานิพนธ์ฉบับนี้

ขอขอบพระคุณ ผู้บริหาร อาจารย์ และบุคลากรคณะทันตแพทยศาสตร์ทุกท่าน ที่ให้ความร่วมมือในการให้ข้อมูลและตอบแบบสอบถามด้วยความเต็มใจ ซึ่งเป็นส่วนสำคัญในการวิเคราะห์ผลและสร้างความน่าเชื่อถือให้กับงานวิจัยนี้

ท้ายที่สุด ข้าพเจ้าขอขอบคุณ ครอบครัว เพื่อนร่วมชั้นเรียน และเพื่อนร่วมงาน ที่คอยให้กำลังใจ สนับสนุน และอยู่เคียงข้างในทุกช่วงเวลาของการศึกษาวิจัย อันเป็นแรงผลักดันสำคัญที่ทำให้งานวิจัยฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี ข้าพเจ้าหวังเป็นอย่างยิ่งว่างานวิจัยฉบับนี้จะเป็นประโยชน์ต่อผู้สนใจ รวมถึงหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐและเอกชน และขอกราบขอบพระคุณทุกท่านมา ณ โอกาสนี้ด้วยความซาบซึ้งใจอย่างยิ่ง

ดวงใจ ไก่กล้า

สารบัญสารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ฎ
สารบัญรูปภาพ.....	ฐ
บทที่ 1 บทนำ	1
1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย	2
3. สมมติฐานของการวิจัย.....	3
สมมติฐานหลัก	3
สมมติฐานทั่วไป.....	4
4. ขอบเขตของการวิจัย	4
4.1 ขอบเขตด้านเนื้อหา	4
4.2 ขอบเขตด้านพื้นที่	5
4.3 ขอบเขตด้านประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	5
4.4 ขอบเขตด้านระยะเวลาดำเนินงาน.....	5
4.5 ขอบเขตด้านวิธีการ.....	5
5. ข้อตกลงเบื้องต้น.....	6

6. นิยามศัพท์เฉพาะ	7
7. ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย.....	9
8. กรอบการวิจัย	9
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	11
1. สถาปัตยกรรมองค์กร (Enterprise Architecture: EA).....	11
2. TOGAF (The Open Group Architecture Framework).....	13
3. พิมพ์เขียวองค์กร หรือ Enterprise Blueprint	15
4. TOWS Matrix.....	16
5. Balanced Scorecard (BSC).....	16
6. SPSS (Statistical Package for the Social Sciences).....	19
7. การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณพหุ (Multivariate Multiple Regression Analysis)	21
8. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	23
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	27
1. การออกแบบสถาปัตยกรรมองค์กรของคณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา.....	27
2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	32
3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	33
3.1 เครื่องมือสำหรับการเก็บข้อมูล	33
3.2 เครื่องมือสำหรับการออกแบบและวิเคราะห์	33
3.3 เครื่องมือสำหรับการนำเสนอผลลัพธ์	34
3.4 การสร้างและทดสอบคุณภาพเครื่องมือ	34
4. การเก็บรวบรวมข้อมูล	36
5. การวิเคราะห์ข้อมูล	37
บทที่ 4 ผลการวิจัย.....	45

1. การออกแบบสถาปัตยกรรมองค์กร	45
2. การประเมินประสิทธิภาพของพิมพ์เขียวองค์กร	50
ตอนที่ 1 วิเคราะห์สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม	51
ตอนที่ 2 การสอบถามเกี่ยวกับการประเมินผลประสิทธิภาพการทำงานพิมพ์เขียวองค์กรคณะ ทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา โดย TOGAF Framework โดยใช้ Balance Scorecard ที่ได้จากระบบการวัดระดับความเห็นของผู้ตอบเกี่ยวกับการใช้ TOGAF Framework	53
ตอนที่ 3 การสอบถามเกี่ยวกับการประเมินผลประสิทธิภาพการทำงานพิมพ์เขียวองค์กรคณะ ทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา โดย TOGAF Framework โดยใช้ Balance Scorecard	55
ตอนที่ 4 ทำการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร โดยกำหนดตัวแปรใน SPSS ใน การศึกษาเรื่อง “การพัฒนาพิมพ์เขียวองค์กรคณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัย พะเยา โดยกรอบแนวคิดของโทกาฟ และประเมินประสิทธิภาพโดยการประเมินแบบ สมดุล”	56
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	66
1. สรุปผลการวิจัย	66
2. อภิปรายผลการวิจัย	69
3. การนำผลการศึกษาไปประยุกต์ใช้	70
4. ข้อเสนอแนะจากผลการวิจัย	71
บรรณานุกรม.....	74
ภาคผนวก.....	78
ภาคผนวก ก รายนามผู้เชี่ยวชาญ.....	79
ภาคผนวก ข ผลการประเมินค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างเครื่องมือข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ ในโครงการวิจัย	83

ภาคผนวก ค แบบสัมภาษณ์เพื่อการวิจัย.....	90
ภาคผนวก ง แบบสอบถาม.....	92
ภาคผนวก จ เอกสารรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์	98
ภาคผนวก ฉ การตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นในการใช้การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณพหุ (Multivariate Multiple Regression Analysis)	100
ประวัติผู้วิจัย.....	107



สารบัญตาราง

หน้า

ตาราง 1 การแบ่งหมวดหมู่ของตัวแปรในการวิเคราะห์ข้อมูลในระบบ SPSS.....	38
ตาราง 2 กำหนดตัวแปรที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติในระบบ SPSS	39
ตาราง 3 แสดงตัวแปรประชากร (Demographic Variables).....	41
ตาราง 4 แสดงตัวแปรต้น Business Architecture (BA).....	41
ตาราง 5 แสดงตัวแปรต้น Data Architecture (DA)	42
ตาราง 6 แสดงตัวแปรต้น Application Architecture (AA)	42
ตาราง 7 แสดงตัวแปรต้น Technology Architecture (TA).....	42
ตาราง 8 แสดงตัวแปรตาม Financial Perspective (FP).....	43
ตาราง 9 แสดงตัวแปรตาม Customer Perspective (CP).....	43
ตาราง 10 แสดงตัวแปรตาม Internal Process Perspective (IP).....	44
ตาราง 11 แสดงตัวแปรตาม Learning & Growth Perspective (LG)	44
ตาราง 12 จำนวนและค่าร้อยละของข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับประสิทธิภาพการทำงานพิมพ์เขียวองค์กรคณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา โดย TOGAF Framework โดยใช้ Balance Scorecard.....	52
ตาราง 13 จำนวนและค่าร้อยละของการสอบถามเกี่ยวกับการประเมินผลประสิทธิภาพการทำงานพิมพ์เขียวองค์กรคณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา โดย TOGAF Framework โดยใช้ Balance Scorecard ที่ได้จากกระบวนการวัดระดับความเห็นของผู้ตอบเกี่ยวกับการใช้ TOGAF Framework	54
ตาราง 14 จำนวนและค่าร้อยละของการสอบถามเกี่ยวกับการสอบถามเกี่ยวกับการประเมินผลประสิทธิภาพการทำงานพิมพ์เขียวองค์กรคณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา โดย TOGAF Framework โดยใช้ Balance Scorecard	55
ตาราง 15 แสดงค่าการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณพหุ (Multivariate Multiple Regression Analysis) ระหว่าง TOGAF Framework ด้านโครงสร้างกระบวนการทำงาน (Business Architecture) กับ Balance Scorecard	57

ตาราง 16 แสดงค่าการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณพหุ (Multivariate Multiple Regression Analysis) ระหว่าง TOGAF Framework ด้านการจัดการข้อมูล (Data Architecture) กับ Balance Scorecard.....	59
ตาราง 17 แสดงค่าการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณพหุ (Multivariate Multiple Regression Analysis) ระหว่าง TOGAF Framework ด้านระบบแอปพลิเคชัน (Application Architecture) กับ Balance Scorecard	61
ตาราง 18 แสดงค่าการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณพหุ (Multivariate Multiple Regression Analysis) ระหว่าง TOGAF Framework ด้านโครงสร้างพื้นฐานเทคโนโลยี (Technology Architecture) กับ Balance Scorecard	63
ตาราง 19 แสดงผลประเมินค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างเครื่องมือข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ หรือ เนื้อหา (IOC : Index of item objective congruence).....	83



สารบัญรูปภาพ

หน้า

ภาพที่ 1 แสดงกรอบแนวคิดของการผลประสิทธิภาพของพิมพ์เขียวองค์กรของคณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยาโดย TOGAF Framework โดยใช้ Balance Scorecard.....	10
ภาพที่ 2 แสดง TOGAF Framework.....	15
ภาพที่ 3 TOWS Matrix	16
ภาพที่ 4 Balance Scorecard Framework.....	18
ภาพที่ 5 สถาปัตยกรรมย่อยและแบบจำลองอ้างอิงองค์กรของคณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา.....	31
ภาพที่ 6 Balance Scorecard ของคณะทันตแพทยศาสตร์ ทั้ง 4 มุมมอง	35
ภาพที่ 7 การวิเคราะห์ศักยภาพปัจจุบันของคณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา	47
ภาพที่ 8 สถาปัตยกรรมองค์กรคณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา.....	49
ภาพที่ 9 แสดงค่าการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณพหุ ระหว่าง TOGAF Framework ด้าน โครงสร้างกระบวนการทำงาน (Business Architecture) กับ Balance Scorecard	58
ภาพที่ 10 แสดงค่าการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณพหุ ระหว่าง TOGAF Framework ด้านการ จัดการข้อมูล (Data Architecture) กับ Balance Scorecard	60
ภาพที่ 11 แสดงค่าการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณพหุ ระหว่าง TOGAF Framework ด้านระบบ แอปพลิเคชัน (Application Architecture) กับ Balance Scorecard	62
ภาพที่ 12 แสดงค่าการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณพหุ ระหว่าง TOGAF Framework ด้าน โครงสร้างพื้นฐานเทคโนโลยี (Technology Architecture) กับ Balance Scorecard.....	64

บทที่ 1

บทนำ

1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในยุคที่ การศึกษาและการให้บริการด้านสุขภาพมีการพัฒนาอย่างรวดเร็ว คณะทันตแพทยศาสตร์ในฐานะหน่วยงานทางการศึกษาที่มุ่งผลิตบัณฑิตด้านทันตแพทย์และให้บริการด้านสุขภาพช่องปาก จำเป็นต้องปรับตัวให้สอดคล้องกับความเปลี่ยนแปลงทั้งทางด้านเทคโนโลยี การบริหารจัดการ และความต้องการของผู้รับบริการ ทั้งนี้ ความซับซ้อนของโครงสร้างองค์กร ระบบงาน และการบริหารจัดการทรัพยากร ทำให้การบูรณาการข้อมูลและกระบวนการต่าง ๆ ในองค์กรเกิดความล่าช้า ส่งผลต่อประสิทธิภาพการดำเนินงานขององค์กรในภาพรวม

คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา เป็นหน่วยงานสำคัญที่มีบทบาทในด้านการผลิต บุคลากรทางการแพทย์ การวิจัย และการให้บริการด้านสุขภาพแก่ชุมชน แต่ในปัจจุบันองค์กรยัง เผชิญกับความท้าทายในหลายด้าน เช่น

1. กระบวนการบริหารจัดการที่ซับซ้อนและกระจาย การดำเนินงานในด้านการศึกษา การบริการทางการแพทย์ และการวิจัยมักขาดความเชื่อมโยงระหว่างหน่วยงานภายใน ทำให้เกิดความล่าช้าและสิ้นเปลืองทรัพยากร
2. ระบบข้อมูลและเทคโนโลยีที่ไม่สอดคล้องกัน ระบบสารสนเทศต่าง ๆ ในองค์กรอาจ ทำงานแยกส่วนหรือไม่สามารถเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ ส่งผลให้ข้อมูลสำคัญ ไม่สามารถนำไปใช้ในการตัดสินใจเชิงกลยุทธ์ได้อย่างรวดเร็ว
3. การวัดผลประสิทธิภาพที่ไม่เป็นระบบ องค์กรยังขาดเกณฑ์การวัดผลที่ครอบคลุมและ สอดคล้องกับพันธกิจหลัก เช่น การวัดผลในด้านคุณภาพของการบริการ การลดค่าใช้จ่าย หรือ การพัฒนาศักยภาพของบุคลากร

เพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าวและเพิ่มศักยภาพขององค์กร การนำกรอบแนวคิด TOGAF Framework ซึ่งเป็นแนวทางสำหรับการพัฒนาสถาปัตยกรรมองค์กร (Enterprise Architecture) มาใช้เป็นเครื่องมือในการออกแบบ “พิมพ์เขียวองค์กร” จะช่วยให้องค์กรสามารถวางโครงสร้าง กระบวนการทำงาน ระบบข้อมูล ระบบเทคโนโลยี และแอปพลิเคชันต่างๆ ให้มีความสอดคล้องและ บูรณาการอย่างมีประสิทธิภาพ โดย TOGAF Framework มีขั้นตอนการพัฒนา (Architecture Development Method: ADM) ที่เป็นระบบ ตั้งแต่การวิเคราะห์สถานะปัจจุบัน การออกแบบ สถานะที่คาดหวัง ไปจนถึงการวางแผนดำเนินงานและการติดตามผล

อย่างไรก็ตาม การพัฒนาพิมพ์เขียวองค์กรโดยใช้ TOGAF Framework เพียงอย่างเดียวอาจยังไม่เพียงพอในการประเมินประสิทธิภาพและผลลัพธ์ที่เกิดขึ้น ดังนั้น การนำแนวคิด Balance Scorecard มาใช้ร่วมกันเพื่อประเมินผลพิมพ์เขียวองค์กรใน 4 มุมมอง ได้แก่

1. การเงิน (Financial Perspective) การลดค่าใช้จ่ายและเพิ่มประสิทธิภาพของทรัพยากรทางการเงิน
2. ลูกค้า (Customer Perspective) การปรับปรุงคุณภาพการให้บริการที่ผู้ป่วยและนักศึกษาได้รับ
3. กระบวนการภายใน (Internal Process Perspective) การเพิ่มความคล่องตัวในกระบวนการทำงานภายในองค์กร
4. การเรียนรู้และการพัฒนา (Learning and Growth Perspective) การส่งเสริมความสามารถและพัฒนาศักยภาพของบุคลากร

การผสมผสานกรอบแนวคิดทั้งสองนี้จะช่วยให้องค์กรสามารถพัฒนาพิมพ์เขียวองค์กรที่ไม่เพียงตอบโจทย์การดำเนินงานในระดับปฏิบัติการ แต่ยังช่วยให้ผู้บริหารสามารถวางกลยุทธ์และตัดสินใจได้อย่างแม่นยำและมีข้อมูลรองรับการศึกษาวิจัยครั้งนี้มีความสำคัญในหลายมิติ ได้แก่

1. การเพิ่มประสิทธิภาพองค์กร ช่วยให้องค์กรสามารถบริหารจัดการทรัพยากร กระบวนการทำงาน และข้อมูลต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น
2. การสนับสนุนการตัดสินใจเชิงกลยุทธ์ พิมพ์เขียวองค์กรที่พัฒนาขึ้นจะเป็นเครื่องมือสำหรับการวางแผนและการดำเนินงานในอนาคต
3. การพัฒนาคุณภาพการให้บริการ ผลลัพธ์จากการวิจัยจะช่วยปรับปรุงคุณภาพการให้บริการด้านสุขภาพและการศึกษาที่ตอบสนองต่อความต้องการของนักศึกษาและผู้ป่วย
4. เป็นกรณีศึกษาสำหรับองค์กรอื่น ผลการวิจัยสามารถใช้เป็นต้นแบบสำหรับการพัฒนาสถาปัตยกรรมองค์กรในหน่วยงานด้านการศึกษาและสุขภาพอื่น ๆ

ดังนั้น งานวิจัยนี้จะไม่เพียงช่วยยกระดับการดำเนินงานของคณะทันตแพทยศาสตร์มหาวิทยาลัยพะเยา แต่ยังช่วยสร้างองค์ความรู้ใหม่ที่มีประโยชน์ต่อการพัฒนาสถาปัตยกรรมองค์กรในบริบทอื่น ๆ อันจะนำไปสู่การพัฒนาคณะอย่างยั่งยืนในระยะยาว

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อวิเคราะห์และออกแบบสถาปัตยกรรมองค์กรโดยใช้ TOGAF Framework
2. เพื่อประเมินผลประสิทธิภาพของพิมพ์เขียวองค์กรโดยใช้ TOGAF Framework โดยใช้ Balance Scorecard

3. สมมติฐานของการวิจัย

สำหรับหัวข้อ “การพัฒนาพิมพ์เขียวองค์กรคณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา โดย TOGAF Framework และประเมินประสิทธิภาพโดย Balance Scorecard” สามารถกำหนดสมมติฐานได้ในลักษณะดังนี้

สมมติฐานหลัก

1. การพัฒนาพิมพ์เขียวองค์กรโดยใช้ TOGAF Framework สามารถเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงานของคณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยาในทุกมุมมองของ Balance Scorecard อย่างมีนัยสำคัญ

1.1 สมมติฐานย่อย (Sub-Hypotheses)

1.1.1 เกี่ยวกับ TOGAF Framework

1. การออกแบบสถาปัตยกรรมองค์กรในส่วน Business Architecture ช่วยเพิ่มความชัดเจนในกระบวนการทำงานและลดความซับซ้อนในการบริหารจัดการภายใน
2. การพัฒนาสถาปัตยกรรมองค์กรในส่วน Data Architecture ช่วยเพิ่มความถูกต้องและการเข้าถึงข้อมูลที่มีประสิทธิภาพในการสนับสนุนการตัดสินใจของผู้บริหาร
3. การออกแบบ Application Architecture ช่วยปรับปรุงการประสานงานและลดความซ้ำซ้อนในการทำงานระหว่างหน่วยงานภายในองค์กร
4. การปรับปรุง Technology Architecture ช่วยเพิ่มความรวดเร็วและความเสถียรของระบบสารสนเทศที่สนับสนุนการทำงานขององค์กร

1.1.2 เกี่ยวกับ Balance Scorecard

1. พิมพ์เขียวองค์กรที่พัฒนาขึ้นสามารถช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในมุมมองการเงิน (Financial Perspective) เช่น การลดต้นทุนการดำเนินงานและเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ทรัพยากร
2. พิมพ์เขียวองค์กรที่พัฒนาขึ้นช่วยเพิ่มความพึงพอใจและคุณภาพการให้บริการใน มุมมองลูกค้า (Customer Perspective) อย่างมีนัยสำคัญ
3. การปรับปรุงกระบวนการทำงานและระบบภายในองค์กรช่วยเพิ่มความคล่องตัวใน มุมมองกระบวนการภายใน (Internal Process Perspective)
4. พิมพ์เขียวองค์กรที่พัฒนาขึ้นช่วยส่งเสริมการพัฒนาศักยภาพบุคลากรและการเรียนรู้ใน มุมมองการเรียนรู้และการพัฒนา (Learning and Growth Perspective)

1.1.3 สมมติฐานเกี่ยวกับความเชื่อมโยงระหว่าง TOGAF Framework และ Balance Scorecard

1. การออกแบบพิมพ์เขียวองค์กรที่ใช้ TOGAF Framework มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับการเพิ่มประสิทธิภาพที่วัดผลได้จากดัชนีชี้วัด (KPIs) ใน Balance Scorecard

2. การใช้กระบวนการของ TOGAF Framework ช่วยกำหนดเป้าหมายและแผนการดำเนินงานที่เชื่อมโยงกับการวัดผลในมุมมองของ Balance Scorecard อย่างชัดเจน

สมมติฐานทั่วไป

1. การบูรณาการ TOGAF Framework กับ Balance Scorecard ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงานขององค์กรในทุกด้าน

2. ความคิดเห็นและการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในการพัฒนาพิมพ์เขียวองค์กรมีความสัมพันธ์กับความสำเร็จในการนำพิมพ์เขียวองค์กรไปใช้ในทางปฏิบัติ

4. ขอบเขตของการวิจัย

การกำหนดขอบเขตของการวิจัยช่วยให้คุณสามารถมุ่งเน้นไปที่ประเด็นที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับเป้าหมายของการศึกษา และลดความซับซ้อนหรือการขยายขอบเขตเกินจำเป็น สำหรับหัวข้อวิจัย “การพัฒนาพิมพ์เขียวองค์กรคณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา โดยกรอบแนวคิดของโทกาฟ และประเมินประสิทธิภาพโดยการประเมินแบบสมดุล” ขอบเขตควรครอบคลุมด้านต่อไปนี้

4.1 ขอบเขตด้านเนื้อหา

4.1.1 TOGAF Framework การออกแบบพิมพ์เขียวองค์กร (Enterprise Architecture) ครอบคลุม 4 องค์ประกอบหลัก

- Business Architecture การออกแบบกระบวนการทำงานและโครงสร้างธุรกิจ
- Data Architecture การออกแบบโครงสร้างข้อมูลและการจัดการข้อมูล
- Application Architecture การออกแบบแอปพลิเคชันและระบบสนับสนุน
- Technology Architecture การออกแบบโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยี

4.1.2 Balance Scorecard

การประเมินผลพิมพ์เขียวองค์กรใน 4 มุมมอง

1. มุมมองการเงิน (Financial Perspective)
2. มุมมองลูกค้า (Customer Perspective)
3. มุมมองกระบวนการภายใน (Internal Process Perspective)
4. มุมมองการเรียนรู้และการพัฒนา (Learning and Growth Perspective)

4.2 ขอบเขตด้านพื้นที่

ศึกษาข้อมูลในคณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา อำเภอเมืองพะเยา จังหวัดพะเยา

4.3 ขอบเขตด้านประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

4.3.1 กลุ่มประชากร คือ ประชากรในการวิจัยจะครอบคลุมกลุ่มบุคคลที่มีบทบาทในกระบวนการทำงานและการจัดการข้อมูลของคณะผู้บริหาร จำนวน 8 คน บุคลากร จำนวน 83 คน และนักวิชาการคอมพิวเตอร์ จำนวน 2 คน ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการออกแบบและประยุกต์ใช้พิมพ์เขียวองค์กรในคณะทันตแพทยศาสตร์ รวมทั้งสิ้น 93 คน (หน่วยบุคลากร งานบริหารทั่วไป คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา, 2567)

4.3.2 กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้บริหาร หัวหน้างาน บุคลากรสายวิชาการและบุคลากรสายสนับสนุน จำนวน 76 คน ซึ่งผู้วิจัยได้เลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) และได้มีการคำนวณหาขนาดกลุ่มตัวอย่างการวิจัยโดยใช้สูตรทาโร่ ยามาเน (Taro Yamane) ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 สำหรับความคลาดเคลื่อนร้อยละ 0.05

การพิจารณากลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยพิจารณาเลือกกลุ่มตัวอย่างให้ครบทั้ง 4 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มผู้บริหาร กลุ่มบุคลากร และกลุ่มนักวิชาการคอมพิวเตอร์ และกลุ่มตัวอย่างที่เลือกนั้นเป็นผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการออกแบบและประยุกต์ใช้พิมพ์เขียวองค์กรในคณะทันตแพทยศาสตร์

4.4 ขอบเขตด้านระยะเวลาดำเนินงาน

4.4.1 การเก็บข้อมูล ระยะเวลาดำเนินงาน 1 เดือน (ขึ้นอยู่กับแผนงาน)

4.4.2 การออกแบบพิมพ์เขียวองค์กร ระยะเวลาดำเนินงาน 1 เดือน

4.4.3 การประเมินประสิทธิภาพโดย Balance Scorecard ระยะเวลาดำเนินงาน 2 เดือนตั้งแต่เดือน ธันวาคม พ.ศ.2567 ถึง มีนาคม พ.ศ.2568

4.5 ขอบเขตด้านวิธีการ

4.5.1 การออกแบบและพัฒนา

- ใช้กระบวนการของ TOGAF Framework ในการวิเคราะห์และออกแบบพิมพ์เขียวองค์กร

- ใช้ Balance Scorecard เพื่อประเมินประสิทธิภาพของพิมพ์เขียวองค์กร

4.5.2 การเก็บข้อมูล

- การเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพ โดยการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลหลักและการศึกษาเอกสาร

- การเก็บข้อมูลเชิงปริมาณ โดยใช้แบบสอบถาม

4.5.3 การวิเคราะห์ข้อมูล

- การวิเคราะห์เชิงคุณภาพ โดยใช้การวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis)

- การวิเคราะห์เชิงปริมาณ โดยใช้การวิเคราะห์เชิงสถิติ เช่น การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร

5. ข้อตกลงเบื้องต้น

การวิจัยนี้จะดำเนินการภายใต้ข้อตกลงเบื้องต้นที่เกี่ยวข้องกับทั้งการเก็บข้อมูล การใช้ทรัพยากร และการปฏิบัติตามหลักจริยธรรมในการวิจัย ดังนี้

1. การอนุมัติและการสนับสนุนจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง การวิจัยจะได้รับการอนุมัติและสนับสนุนจากคณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา โดยเฉพาะจากผู้บริหารระดับสูงและเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานด้านการบริหารจัดการและการพัฒนาคุณภาพ นักวิจัยจะทำการขออนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย (Research Ethics Committee) ของมหาวิทยาลัยพะเยา เพื่อให้การวิจัยเป็นไปตามมาตรฐานด้านจริยธรรมและกฎหมาย

2. การเก็บข้อมูล ข้อมูลทั้งหมดที่เก็บจาก แบบสอบถาม และ การสัมภาษณ์ จะได้รับการปฏิบัติอย่างรอบคอบและตรงตามข้อกำหนดทางจริยธรรม โดยจะมีการขออนุญาตจากผู้ให้ข้อมูลก่อนการเก็บข้อมูลทุกครั้ง ผู้เข้าร่วมการสัมภาษณ์และการกรอกแบบสอบถามจะได้รับคำชี้แจงเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ของการวิจัยและสิทธิของพวกเขา รวมถึงการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลข้อมูลทั้งหมดจะถูกเก็บเป็นความลับและใช้เฉพาะในการวิจัยเท่านั้น

3. การใช้ทรัพยากร นักวิจัยจะใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ใน คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา เพื่อดำเนินการวิจัย เช่น ห้องประชุมสำหรับการสัมมนากลุ่ม (Focus Group) และการสัมภาษณ์ทรัพยากรในการวิจัย เช่น ซอฟต์แวร์สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลและเครื่องมือการวิจัยอื่น ๆ จะได้รับการจัดเตรียมโดยนักวิจัย

4. การรายงานผลการวิจัย ผลการวิจัยจะถูกรวบรวมและรายงานในรูปแบบของ รายงานวิจัย ฉบับสมบูรณ์ ที่จะถูกนำเสนอให้แก่ผู้บริหารของคณะทันตแพทยศาสตร์ และจะสามารถเผยแพร่ในงานประชุมวิชาการหรือนิตยสารทางวิชาการที่เกี่ยวข้อง หากผลการวิจัยมีผลกระทบต่อการทำงานหรือการปรับกลยุทธ์ของคณะทันตแพทยศาสตร์ นักวิจัยจะนำเสนอข้อเสนอแนะในการปรับปรุงระบบบริหารจัดการเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน

5. การเคารพสิทธิและจริยธรรมในทุกขั้นตอนของการวิจัย นักวิจัยจะปฏิบัติตามหลักจริยธรรมที่เกี่ยวข้อง เช่น การเคารพความเป็นส่วนตัวของผู้ให้ข้อมูล และการปฏิบัติตามมาตรฐานด้านการวิจัยที่ได้รับการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย ข้อมูลที่เก็บจะถูกเก็บรักษาในที่ปลอดภัยและจะไม่เปิดเผยข้อมูลที่สามารถระบุตัวบุคคลได้โดยไม่ได้รับความยินยอม

6. การร่วมมือจากผู้เกี่ยวข้อง คณะทันตแพทยศาสตร์และบุคลากรที่เกี่ยวข้องจะให้ความร่วมมือในการจัดเตรียมข้อมูลที่เกี่ยวข้อง เช่น เอกสารแผนกลยุทธ์ รายงานการดำเนินงาน หรือข้อมูลที่สามารถใช้ในการประเมินผลประสิทธิภาพพิมพ์เขียวองค์กรโดย TOGAF Framework โดยใช้ Balance Scorecard และการร่วมมือจะรวมถึงการให้ข้อมูลเกี่ยวกับกระบวนการบริหารจัดการภายในคณะทันตแพทยศาสตร์ และการร่วมมือในการจัดกิจกรรมการสัมภาษณ์หรือสัมมนา

7. การทบทวนและปรับปรุง ข้อตกลงเบื้องต้นนี้สามารถถูกทบทวนและปรับปรุงได้ตามความเหมาะสมระหว่างการดำเนินการวิจัย โดยทั้งนักวิจัยและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจะร่วมมือกันในการตรวจสอบความเหมาะสมของขั้นตอนและทรัพยากรในการวิจัย

8. การรับผิดชอบต่อผลลัพธ์นักวิจัยจะรับผิดชอบต่อความถูกต้องและความเชื่อถือได้ของข้อมูลที่เก็บและผลการวิเคราะห์ที่ได้จากการวิจัย หากมีข้อผิดพลาดในการเก็บข้อมูลหรือการวิเคราะห์ นักวิจัยจะทำการทบทวนและแก้ไขตามความเหมาะสม

6. นิยามศัพท์เฉพาะ

1. TOGAF (The Open Group Architecture Framework) หมายถึง กรอบแนวทางมาตรฐานที่ได้รับการยอมรับในระดับสากลสำหรับการพัฒนาสถาปัตยกรรมองค์กร (Enterprise Architecture) โดย TOGAF ช่วยในการออกแบบ วางแผน ดำเนินการ และจัดการระบบสถาปัตยกรรมองค์กรอย่างมีประสิทธิภาพ (The Open Group Architecture Framework, 2018)

2. สถาปัตยกรรมองค์กร (Enterprise Architecture: EA) หมายถึง กรอบแนวคิดในการออกแบบโครงสร้างและกระบวนการภายในองค์กร เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ การใช้ EA จะช่วยให้การจัดการทรัพยากร กระบวนการ เทคโนโลยี และข้อมูลในองค์กรมีความสอดคล้องและสามารถตอบสนองต่อกลยุทธ์ขององค์กรได้ EA ประกอบด้วยส่วนสำคัญ เช่น Business Architecture Information Architecture Application Architecture และ Technology Architecture (TheOpenGroup, 2018)

3. Balance Scorecard (BSC) หมายถึง เครื่องมือที่ใช้ในการบริหารจัดการและการวัดผลการดำเนินงานขององค์กร โดยเน้นการวัดผลใน 4 มุมมองหลัก ได้แก่

1. มุมมองด้านการเงิน (Financial Perspective)
2. มุมมองของลูกค้า (Customer Perspective)
3. มุมมองภายในองค์กร (Internal Process Perspective)
4. มุมมองการเรียนรู้และการเติบโต (Learning and Growth Perspective)

BSC ช่วยให้องค์กรสามารถสร้างสมดุลระหว่างเป้าหมายทางการเงินและไม่ใช้การเงิน เพื่อให้บรรลุผลสำเร็จในระยะยาว (Kaplan & Norton, 1996)

4. พิมพ์เขียวองค์กร (Enterprise Blueprint) หมายถึง แผนที่หรือโมเดลที่ใช้แสดงภาพรวมของโครงสร้างและกระบวนการทั้งหมดในองค์กร เพื่อช่วยในการพัฒนาและการปรับปรุงการดำเนินงาน โดยการใช้พิมพ์เขียวองค์กรจะทำให้องค์กรสามารถมองเห็นความเชื่อมโยงระหว่างส่วนต่าง ๆ ขององค์กรและการดำเนินงานในระดับกลยุทธ์ (ISO/IEC 42010:2011) คือเอกสารหรือโมเดลที่แสดงโครงสร้างขององค์กรในมิติต่างๆ เช่น โครงสร้างธุรกิจ ข้อมูล ระบบแอปพลิเคชัน และเทคโนโลยี โดยมีเป้าหมายเพื่อช่วยให้องค์กรมีการจัดการและวางแผนอย่างมีประสิทธิภาพ (Bernard, 2012)

5. ดัชนีชี้วัด (Key Performance Indicators: KPIs) หมายถึง ตัวชี้วัดที่องค์กรใช้เพื่อประเมินความสำเร็จของกระบวนการหรือกิจกรรม โดยดัชนีเหล่านี้มักเชื่อมโยงกับเป้าหมายเชิงกลยุทธ์ เช่น ระยะเวลาการดำเนินงาน ค่าใช้จ่าย และคุณภาพของผลลัพธ์ (Parmenter, 2015)

6. การบูรณาการ (Integration) หมายถึง กระบวนการรวมองค์ประกอบต่าง ๆ ขององค์กร เช่น กระบวนการธุรกิจ ระบบข้อมูล และเทคโนโลยี ให้สามารถทำงานร่วมกันได้อย่างสอดคล้องและมีประสิทธิภาพ (Harmon, 2019)

7. คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา (Faculty of Dentistry, University of Phayao) หมายถึง หน่วยงานการศึกษาระดับสูงที่มีบทบาทในการให้การศึกษาเกี่ยวกับทันตแพทยศาสตร์ รวมถึงการวิจัยและบริการทางการแพทย์ด้านทันตกรรม โดยมุ่งเน้นการพัฒนาคุณภาพการศึกษาและบริการที่เกี่ยวข้องกับการดูแลสุขภาพช่องปาก (คณะทันตแพทยศาสตร์, 2567)

8. กลยุทธ์องค์กร (Organizational Strategy) หมายถึง แผนการดำเนินงานระยะยาวที่องค์กรกำหนดขึ้น เพื่อบรรลุเป้าหมายที่ต้องการ โดยใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ให้เกิดประโยชน์สูงสุด การกำหนดกลยุทธ์จะช่วยให้การบริหารจัดการในองค์กรเป็นไปอย่างมีทิศทางและสอดคล้องกับเป้าหมายที่วางไว้ (Porter, 1985)

9. การประเมินผล (Evaluation) หมายถึง การวัดผลลัพธ์ของกิจกรรมหรือโครงการที่ดำเนินการ โดยการเปรียบเทียบผลที่ได้กับมาตรฐานหรือเป้าหมายที่ตั้งไว้ เพื่อพิจารณาว่าผลลัพธ์ที่ได้มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์หรือไม่ และสามารถนำไปใช้ในการปรับปรุงการดำเนินงานในอนาคต (Neely, 2002)

10. การพัฒนาองค์กร (Organizational Development) หมายถึง กระบวนการที่ช่วยให้องค์กรปรับปรุงโครงสร้างการทำงาน วัฒนธรรมองค์กร ทักษะ และประสิทธิภาพของบุคลากรภายในองค์กร เพื่อให้การดำเนินงานในระยะยาวเป็นไปได้อย่างยั่งยืนและมีประสิทธิภาพ (Waddell et al., 2016)

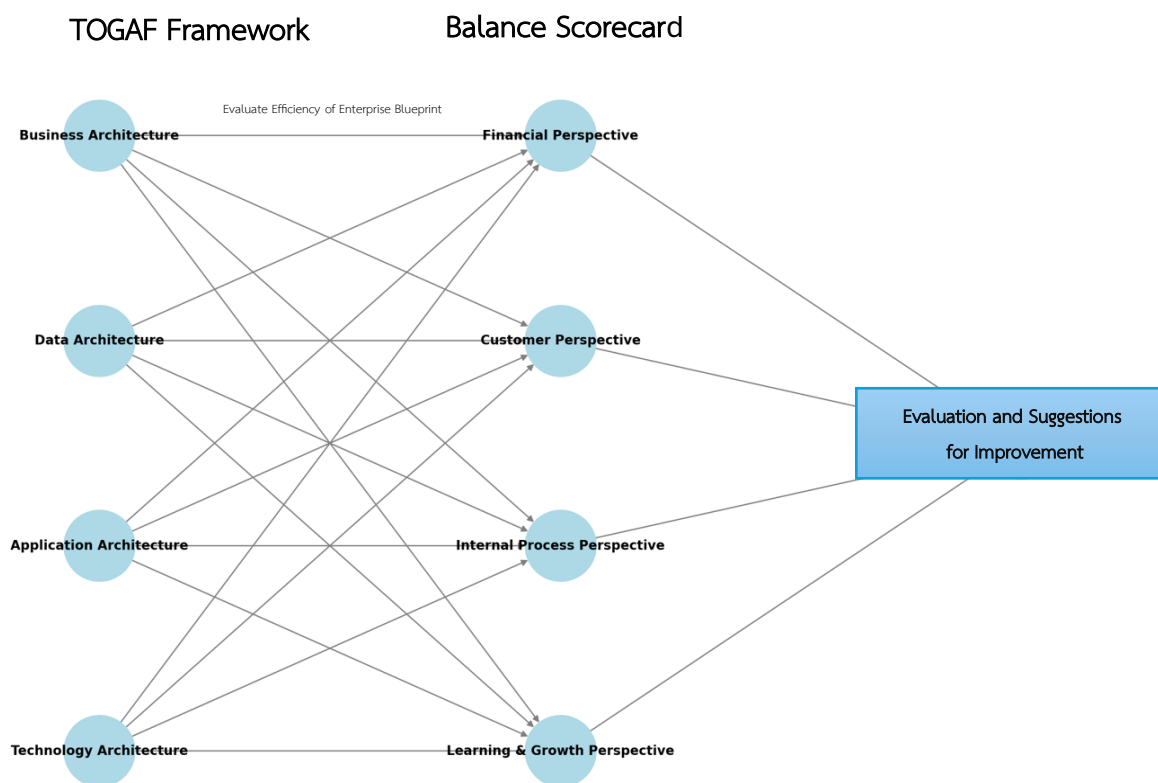
11. การวัดผลการดำเนินงาน (Performance Measurement) หมายถึง การใช้ตัวชี้วัดต่าง ๆ เพื่อประเมินประสิทธิภาพของกระบวนการภายในองค์กร เช่น การประเมินผลการเงิน การบริการลูกค้า และการพัฒนาบุคลากร โดยตัวชี้วัดจะช่วยให้สามารถตัดสินใจในการปรับปรุงหรือพัฒนากลยุทธ์ต่อไปได้ (Neely, 2002)

7. ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย

1. ได้พิมพ์เขียวองค์กรจากการวิเคราะห์และออกแบบสถาปัตยกรรมองค์กรโดยใช้ TOGAF Framework ช่วยให้การบริหารจัดการมีความชัดเจนและมีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยการกำหนดตัวชี้วัดที่สอดคล้องกับเป้าหมายของคณะทันตแพทยศาสตร์
2. การวางแผนและจัดการทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพสามารถช่วยลดต้นทุนและเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงาน
3. ผลการวิจัยสามารถนำไปใช้เป็นกรอบแนวทางหรือโมเดลการบริหารจัดการที่สามารถนำไปใช้ในทางปฏิบัติและช่วยพัฒนาคณะทันตแพทยศาสตร์ในระยะยาว

8. กรอบการวิจัย

ผู้วิจัยได้ทบทวนแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง จึงได้ออกแบบกรอบแนวคิดงานวิจัยที่แสดงให้เห็นถึงผลประสิทธิภาพของพิมพ์เขียวองค์กรของคณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยาโดย TOGAF Framework โดยใช้ Balance Scorecard ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 แสดงกรอบแนวคิดของการผลประสิทธิภาพของพิมพ์เขียวองค์กรของคณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา โดย TOGAF Framework โดยใช้ Balance Scorecard



บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

เนื้อหาบทนี้ ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาค้นคว้าเอกสารงานวิจัย รวมทั้งแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับ “การประยุกต์ใช้ Balance Scorecard (BSC) และ สถาปัตยกรรมองค์กร (Enterprise Architecture: EA) ในการบริหารจัดการองค์กร” ซึ่งเป็นแนวทางที่สามารถช่วยในการพัฒนาการบริหารจัดการภายในและประเมินผลการดำเนินงานอย่างมีประสิทธิภาพ ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง (Literature Review) ดังนี้

1. สถาปัตยกรรมองค์กร (Enterprise Architecture: EA)
2. The Open Group Architecture Framework (TOGAF)
3. พิมพ์เขียวองค์กร หรือ Enterprise Blueprint
4. TOWS Matrix
5. Balance Scorecard (BSC)
6. SPSS (Statistical Package for the Social Sciences)
7. การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณพหุ (Multivariate Multiple Regression Analysis)
8. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. สถาปัตยกรรมองค์กร (Enterprise Architecture: EA)

สถาปัตยกรรมองค์กร หมายถึง การบูรณาการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเข้ากับกระบวนการการทำงานหรือภารกิจขององค์กรได้อย่างเป็นระบบตั้งแต่ระดับสถาปัตยกรรมไปจนถึงทิศทางการขับเคลื่อน (Roadmap) ขององค์กร เพื่อขับเคลื่อนให้องค์กรสามารถดำเนินการตามนโยบายและวิสัยทัศน์ที่องค์กรกำหนดไว้อย่างมีประสิทธิภาพ สถาปัตยกรรมองค์กรเป็นทั้งกรอบแนวทาง และขั้นตอนวิธีที่ใช้ในการวิเคราะห์ และออกแบบพิมพ์เขียวที่เป็นอนาคตขององค์กร รวมทั้งเป็นเครื่องมือช่วยในการจัดทำแผนการพัฒนาเพื่อขับเคลื่อน “วิสัยทัศน์และยุทธศาสตร์” ขององค์กรให้กลายเป็น “ผลลัพธ์ที่เป็นจริง” (Yuen, 2016)

สถาปัตยกรรมองค์กร (Enterprise Architecture) คือ กระบวนการนำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology: IT) มาสนับสนุนการดำเนินงานธุรกิจ (Business) ให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงสุดต่อองค์กร แม้ว่าสถาปัตยกรรมองค์กรจะเน้นในเรื่องความสอดคล้องกันของการดำเนินงานด้านธุรกิจและเทคโนโลยีสารสนเทศ อย่างไรก็ตามด้านความมั่นคง

ปลอดภัยก็ถือเป็นอีกหนึ่งองค์ประกอบที่ขาดไม่ได้ ซึ่งจะช่วยให้ทั้งการดำเนินงานธุรกิจและการบริหารจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นไปด้วยความถูกต้อง ครบถ้วน โปร่งใส และตรวจสอบได้ เป็นเวลาเกือบ 30 ปีที่ผ่านมาที่นักวิจัยและนักปฏิบัติเริ่มมีการศึกษาถึงการพัฒนาสถาปัตยกรรมองค์กรจากอดีตจนถึงปัจจุบันกรอบแนวคิดและหลักการในการพัฒนาสถาปัตยกรรมองค์กรถูกนำเสนอขึ้นมามากมาย โดย The Zachman Framework for Enterprise Architecture ถือเป็นกรอบของสถาปัตยกรรมองค์กรแรกที่ถูกนำเสนอ ในปี พ.ศ.2530 และเป็นกรอบแนวคิดที่ถูกนำมาประยุกต์ใช้เป็นจำนวนมาก นอกจากนี้ยังมีกรอบแนวคิดอื่นที่ได้ถูกนำมาปรับใช้ เช่น The Open Group Architecture Framework (TOGAF) และ Federal Enterprise Architecture (TheOpenGroup, 2018)

สถาปัตยกรรมองค์กร (Enterprise Architecture) เป็นกระบวนการในการนำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology: IT) มาสนับสนุนการดำเนินงานธุรกิจ (Business) ให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลต่อองค์กร และสถาปัตยกรรมองค์กร (Enterprise Architecture) คือแผนผังในภาพรวมขององค์กร บูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลให้เกิดความสอดคล้องกับกระบวนการทำงาน หรือภารกิจขององค์กรอย่างเป็นระบบ เพื่อใช้สำหรับเป็นเครื่องมือให้องค์กรสามารถวางแผนกลยุทธ์หรือกำหนดแผนงานให้บรรลุตามวิสัยทัศน์ ประกอบด้วย 4 ด้าน ดังนี้ (TheOpenGroup, 2009)

1. สถาปัตยกรรมด้านธุรกิจ (Business Architecture) เน้นการออกแบบและวางแผนกิจกรรมทางธุรกิจขององค์กร เพื่อให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์และยุทธศาสตร์ทางธุรกิจ โดยที่ระบบนี้จะรวบรวมข้อมูลและเนื้อหาทางธุรกิจเพื่อให้ผู้เกี่ยวข้องทั้งภายในและภายนอกองค์กรเข้าใจโครงสร้างและการทำงานขององค์กรได้อย่างชัดเจนและเป็นระบบ

2. สถาปัตยกรรมด้านข้อมูล (Data Architecture) แบ่งออกเป็นสถาปัตยกรรมข้อมูล (Data Architecture) เน้นการจัดการข้อมูลในองค์กร โดยครอบคลุมถึงการออกแบบ การจัดเก็บ การจัดการ และการใช้ข้อมูลอย่างมีประสิทธิภาพ ประกอบด้วย การออกแบบข้อมูลเชิงแนวคิด (Conceptual Data Design) กำหนดโครงสร้างข้อมูลในระดับสูง เช่น การระบุประเภทของข้อมูลหลักที่องค์กรต้องการใช้ การออกแบบข้อมูลเชิงตรรกะ (Logical Data Design) กำหนดรายละเอียดของข้อมูล การออกแบบข้อมูลเชิงกายภาพ (Physical Data Design) กำหนดวิธีการจัดเก็บข้อมูลในระบบฐานข้อมูลจริง และสถาปัตยกรรมแอปพลิเคชัน (Application Architecture) เน้นการจัดการแอปพลิเคชันที่ใช้ในองค์กร โดยครอบคลุมถึงการออกแบบ การพัฒนา และการบำรุงรักษาแอปพลิเคชัน ประกอบด้วย การระบุแอปพลิเคชันที่จำเป็น (Identifying Required Applications) สำหรับการสนับสนุนกระบวนการทางธุรกิจการออกแบบแอปพลิเคชัน (Application Design) กำหนดโครงสร้างและการทำงานของแอปพลิเคชัน การบูรณาการแอปพลิเคชัน (Application

Integration) กำหนดวิธีการเชื่อมต่อและการทำงานร่วมกันระหว่างแอปพลิเคชันต่าง ๆ เพื่อให้เกิดการทำงานที่สอดคล้องและมีประสิทธิภาพ การรวมกันของสถาปัตยกรรมข้อมูลและสถาปัตยกรรมแอปพลิเคชันช่วยให้องค์กรสามารถจัดการข้อมูลและแอปพลิเคชันได้อย่างมีประสิทธิภาพและสอดคล้องกับเป้าหมายทางธุรกิจขององค์กร

3. สถาปัตยกรรมด้านระบบงาน (Application Architecture) เน้นการกำหนดโครงสร้างพื้นฐานทางเทคโนโลยีที่สนับสนุนการดำเนินงานขององค์กร

4. สถาปัตยกรรมด้านเทคโนโลยี (Technology Architecture) เป็นการรวมเอาส่วนต่าง ๆ ข้างต้นเข้าด้วยกันเพื่อให้เกิดการทำงานที่สอดคล้องและมีประสิทธิภาพ

ประโยชน์ของการทำสถาปัตยกรรมองค์กร

1. ช่วยให้องค์กรสามารถใช้ทรัพยากรต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยลดการใช้ทรัพยากรที่ไม่จำเป็นและเพิ่มประสิทธิผลในการทำงาน
2. สร้างความสอดคล้องระหว่างกระบวนการทางธุรกิจ แอปพลิเคชัน และโครงสร้างทางเทคโนโลยี ทำให้สามารถรองรับวัตถุประสงค์และยุทธศาสตร์ขององค์กรได้
3. สามารถพัฒนาแอปพลิเคชันและระบบใหม่ ๆ ได้อย่างรวดเร็ว ลดความซ้ำซ้อนทำการปรับปรุงให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงในสภาพแวดล้อมธุรกิจ ซึ่งมีความสำคัญในการตอบสนองความต้องการของลูกค้าและตลาด
4. สามารถจัดการข้อมูลในองค์กรอย่างมีประสิทธิภาพ รักษาความปลอดภัยของข้อมูล และป้องกันการแฮ็กหรือการเข้าถึงข้อมูลที่ไม่ถูกต้อง ซึ่งเป็นประโยชน์สำคัญเมื่อต้องจัดเก็บและจัดการข้อมูลที่เป็นความลับและสำคัญในองค์กร
5. องค์กรมีมาตรฐานและสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ คงทนต่อการเปลี่ยนแปลง และช่วยให้องค์กรมีฐานที่แข็งแกร่งในตลาด สามารถเติบโตได้อย่างยั่งยืน

จากแนวคิดสถาปัตยกรรมองค์กร แกนหลัก คือ ได้ใช้วิธีการรวบรวมข้อมูลทุกอย่างขององค์กรไว้ด้วย โดยเริ่มจากธุรกิจหลัก กลยุทธ์ด้านธุรกิจ กระบวนการดำเนินการขององค์กร แผนผังองค์กร กลยุทธ์ทางด้านเทคโนโลยี ข้อมูลองค์กร ระบบงานโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยี ระบบโปรแกรมประยุกต์ และระบบรักษาความมั่นคงปลอดภัย เป็นเครื่องมือในการผลักดันกระบวนการทางธุรกิจขององค์กรอย่างเป็นระบบ (Supasak & Paireekreng, 2021)

2. TOGAF (The Open Group Architecture Framework)

TOGAF คือ กรอบการทำงาน (Framework) ที่ถูกพัฒนาโดย The Open Group เพื่อใช้ในการวางแผน ออกแบบ พัฒนา และบริหารจัดการ สถาปัตยกรรมองค์กร (Enterprise Architecture:

EA) อย่างมีประสิทธิภาพ TOGAF มุ่งเน้นการช่วยให้องค์กรบรรลุเป้าหมายทางธุรกิจโดยใช้การจัดการเทคโนโลยี กระบวนการ และข้อมูลให้สอดคล้องกัน (TheOpenGroup, 2018)

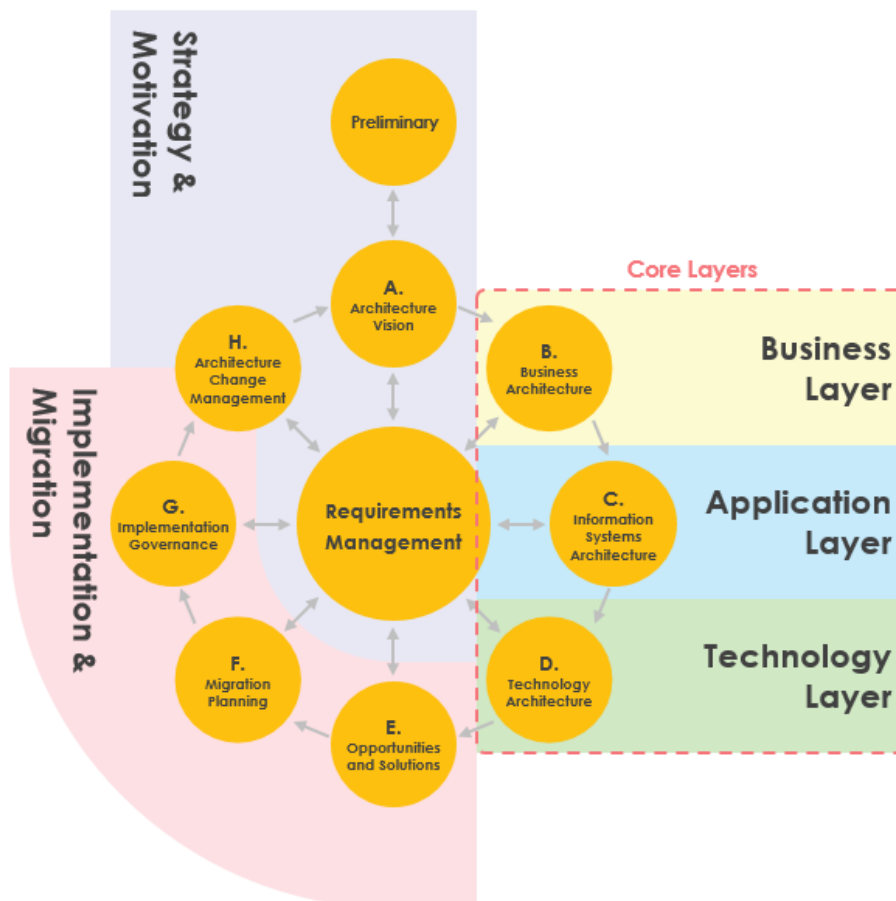
TOGAF ได้รับการออกแบบมาให้ใช้งานได้กับสถาปัตยกรรมองค์กรทุกระดับ ตั้งแต่แอปพลิเคชันเดียวไปจนถึงโครงสร้างพื้นฐานด้านไอทีที่สมบูรณ์ หลักการของ TOGAF แสดงออกมาในรูปของชุดแนวคิดหลัก 10 ประการที่ได้รับการสนับสนุนจากชุดหลักการพื้นฐาน ข้อควรพิจารณา และแนวปฏิบัติ โดยมีหลักการของ TOGAF ดังนี้

1. ความจำเป็นในการใช้แนวทางแบบองค์รวม
2. ความต้องการสถาปัตยกรรมทั่วทั้งองค์กร
3. ความจำเป็นในการกำหนดขอบเขตและการสื่อสารอย่างชัดเจน
4. ความจำเป็นสำหรับกระบวนการที่เปิดกว้างและครอบคลุม
5. ความสำคัญของการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

หลักการของ TOGAF เน้นย้ำถึงความสำคัญของวัตถุประสงค์ระดับสูง เช่น การเปลี่ยนแปลงทางธุรกิจ และให้คำแนะนำเกี่ยวกับวิธีการบรรลุเป้าหมายดังกล่าวร่วมกับสถาปัตยกรรมธุรกิจ TOGAF เป็นมาตรฐานแบบเปิดที่ทุกคนสามารถใช้ได้ฟรีและไม่มีข้อผูกมัด แม้ว่าผู้คนที่ได้รับการสนับสนุนให้บริจาคหรือสนับสนุนองค์กรที่จัดทำมาตรฐานก็ตาม

ประโยชน์ของโมเดล TOGAF การใช้โมเดล TOGAF มีข้อดีหลายประการ ประการแรกสามารถใช้เพื่อกำหนดและบำรุงรักษาสถาปัตยกรรมองค์กรได้ โมเดลดังกล่าวทำให้สามารถระบุสินทรัพย์หลักของบริษัท พัฒนาผลงานด้านสถาปัตยกรรม และกำหนดปัจจัยความสำเร็จที่สำคัญได้ TOGAF ยังตั้งเป้าหมายที่จะสร้างสมดุลระหว่างความต้องการนวัตกรรมและความต้องการความมั่นคงเพื่อให้สามารถปรับปรุงได้อย่างต่อเนื่อง ความสมดุลนี้สามารถทำได้โดยการใช้กลยุทธ์ในการระบุภัยคุกคามและการจัดการความเสี่ยงโดยใช้ตัวเลือกสถาปัตยกรรมที่หลากหลาย ซึ่งจะทำให้องค์กรมีความยืดหยุ่นต่อการเปลี่ยนแปลงมากขึ้น ประโยชน์อีกประการหนึ่งคือความสามารถในการให้คำแนะนำเกี่ยวกับกระบวนการกำกับดูแล ซึ่งมีประโยชน์ในการตัดสินใจเกี่ยวกับทิศทางสถาปัตยกรรมสำหรับอนาคตขององค์กร นอกจากนี้ โมเดล TOGAF ยังมอบกรอบการทำงานสำหรับสถาปัตยกรรมธุรกิจอีกด้วย เป็นแบบจำลองแนวความคิดที่จะช่วยพัฒนาและใช้โครงสร้างพื้นฐานด้านไอที กรอบงาน TOGAF ยังช่วยให้สร้างพิมพ์เขียวของสิ่งที่ธุรกิจที่ต้องการ และวิธีการนำไปใช้ผ่านการใช้โมเดลระบบไอที ประโยชน์ของ TOGAF ได้แก่ ความคล่องตัวในการจัดการธุรกิจ ควบคุมการลงทุนด้านเทคโนโลยีในอนาคต และการวางแผนความต่อเนื่องทางธุรกิจเป็นตัวอย่างสุดท้าย โมเดล TOGAF ช่วยประเมินประโยชน์ของการลงทุนด้านไอที และให้คำแนะนำโดยละเอียดสำหรับการพัฒนาและบำรุงรักษาสถาปัตยกรรมองค์กร เมื่อใช้แบบจำลองนี้ จะพบว่าการระบุความเสี่ยงอยู่ที่จุดใดได้ง่ายขึ้น และจะลดความเสี่ยงเหล่านั้นได้อย่างไรด้วยการออกแบบที่ดีขึ้น กล่าวโดยสรุป กรอบ

งาน TOGAF ยังช่วยให้คำนึงถึงเป้าหมายเชิงกลยุทธ์เมื่อทำการตัดสินใจด้านกลยุทธ์ด้านไอที ซึ่งจะช่วยลดความเสี่ยงของความล้มเหลว



ภาพที่ 2 แสดง TOGAF Framework
ที่มา : (TheOpenGroup, 2018)

3. พิมพ์เขียวองค์กร หรือ Enterprise Blueprint

พิมพ์เขียวองค์กร หรือ Enterprise Blueprint คือ แผนผังแสดงหน่วยองค์ประกอบความสามารถต่างๆ ขององค์กรออกเป็นหมวดหมู่ เพื่อให้ผู้บริหารและทีมงานเห็นภาพ ภาพขององค์กรตรงกันสู่การบริหารจัดการอย่างเป็นระบบมีเอกภาพในการพัฒนาองค์กรสู่ความยั่งยืน เราสามารถใช้พิมพ์เขียวองค์กรในการวิเคราะห์โอกาส หรือ ความเสี่ยง สำหรับการบริหารจัดการองค์กรให้มีความสมดุล ทั้งการจัดสรรงบประมาณ การบริหารเหตุจำเป็นเร่งด่วน ของงานแต่ละด้าน ในองค์กรอย่างเป็นองค์รวมเพื่อให้องค์กรสามารถมุ่งหน้าสู่เป้าหมายได้ (दनัยรัตน์ ธนบดีธรรมจารี , (2567) กล่าวว่าพิมพ์เขียวองค์กรเป็นเครื่องมือที่ช่วยให้องค์กรเห็นภาพรวมของโครงสร้างและการ

ทำงานภายใน ทำให้สามารถระบุปัญหาและโอกาสได้อย่างชัดเจน (Ross et al., 2006) โดยพิมพ์เขียวนี้มักใช้ในกระบวนการพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ การวางกลยุทธ์องค์กร และการปรับโครงสร้างการดำเนินงานขององค์กร

4. TOWS Matrix

TOWS Matrix ของคณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา ทำการวิเคราะห์โดยการลดหรือกำจัดจุดอ่อนที่เป็นอยู่ การรับมือกับปัจจัยที่เป็นอุปสรรคต่าง ๆ การสร้างความได้เปรียบและเสริมจุดแข็งและโอกาสที่มี อันจะนำไปสู่การปรับปรุงประสิทธิภาพและสนับสนุนการดำเนินงานภายในคณะฯ ให้สามารถนำไปขับเคลื่อนภารกิจ ยุทธศาสตร์ และโครงการหลักของคณะฯ ลดความซ้ำซ้อน สร้างมูลค่าและเกิดประโยชน์สูงสุดจากการลงทุนด้านเทคโนโลยีสารสนเทศต่อไป เพื่อสร้างกลยุทธ์ที่สอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบัน โดยใช้การจับคู่ปัจจัยเหล่านี้เพื่อกำหนดแผนพัฒนาสถาปัตยกรรมองค์กรในมิติที่สำคัญ ได้แก่ การจัดการทรัพยากรบุคคล การเพิ่มประสิทธิภาพระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ และการพัฒนากระบวนการทำงาน ซึ่งสอดคล้องกับการประยุกต์ใช้กรอบแนวคิดของ TOGAF Architecture Framework ทั้ง 4 ด้าน ได้แก่ Business Data Application และ Technology Architecture

TOWS Matrix		ปัจจัยภายนอก	
		โอกาส	อุปสรรค
ปัจจัยภายใน	จุดแข็ง	จุดแข็ง/โอกาส	จุดแข็ง/อุปสรรค
	จุดอ่อน	จุดอ่อน/โอกาส	จุดอ่อน/อุปสรรค

ภาพที่ 3 TOWS Matrix

5. Balanced Scorecard (BSC)

Balanced Scorecard (BSC) หรือ "การประเมินแบบสมดุล" คือ เครื่องมือที่ช่วยในการวัดผลการดำเนินงานขององค์กรในหลายมิติ โดยมีการมองภาพรวมขององค์กรจากหลายมุมมอง เพื่อให้การบริหารจัดการและการตัดสินใจที่มีข้อมูลครบถ้วนและสมดุล โดยเน้นการให้ความสำคัญกับทั้งผลการดำเนินงานด้านการเงินและไม่ใช้การเงิน ซึ่งจะช่วยให้องค์กรสามารถบรรลุเป้าหมายระยะ

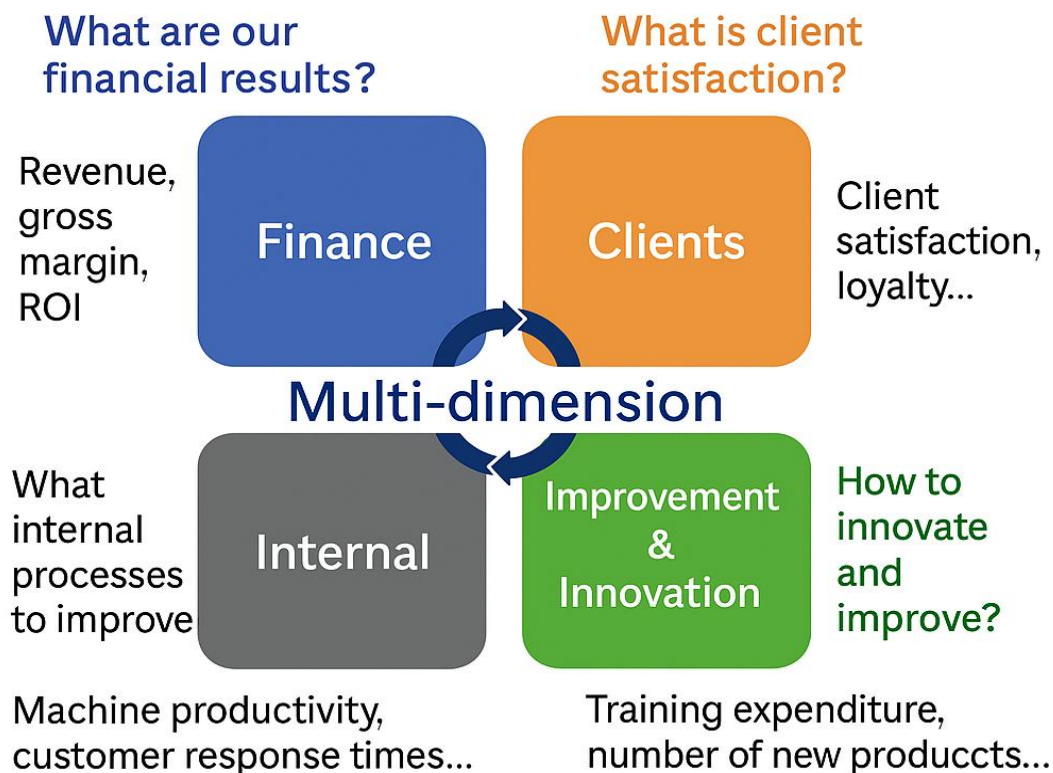
ยาวได้อย่างยั่งยืน BSC ถูกพัฒนาโดย Robert S. Kaplan และ David P. Norton ในปี 1992 โดยแบ่งการวัดผลการดำเนินงานเป็น 4 มุมมองหลัก ได้แก่

1. มุมมองทางการเงิน (Financial Perspective) การวัดผลทางการเงินเป็นส่วนที่สำคัญที่สุดในการประเมินผลขององค์กร เนื่องจากมันสะท้อนถึงความสามารถขององค์กรในการสร้างผลตอบแทนจากการลงทุนและการบริหารจัดการทรัพยากร ตัวชี้วัด เช่น กำไรสุทธิ อัตราผลตอบแทนจากการลงทุน (ROI) และรายได้
2. มุมมองของลูกค้า (Customer Perspective) องค์กรต้องสามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้ดีและสร้างความพึงพอใจ ซึ่งจะช่วยเพิ่มยอดขายและการรักษาลูกค้าตัวชี้วัด เช่น ความพึงพอใจของลูกค้า การรักษาลูกค้า และการตอบสนองความต้องการของลูกค้า
3. มุมมองกระบวนการภายใน (Internal Process Perspective) การประเมินผลจากมุมมองนี้จะวัดถึงประสิทธิภาพของกระบวนการภายในองค์กร ซึ่งจำเป็นในการปรับปรุงกระบวนการทำงานให้รวดเร็วและมีคุณภาพ ตัวชี้วัด เช่น ความเร็วในการผลิตหรือการให้บริการ คุณภาพของผลิตภัณฑ์/บริการ และต้นทุนการผลิต
4. มุมมองการเรียนรู้และการเติบโต (Learning and Growth Perspective) มุมมองนี้มุ่งเน้นการพัฒนาศักยภาพขององค์กรในอนาคต โดยการพัฒนาศักยภาพและสร้างนวัตกรรมใหม่ ๆ ซึ่งจะช่วยให้องค์กรสามารถเติบโตได้อย่างยั่งยืน ตัวชี้วัด เช่น การฝึกอบรมพนักงาน การพัฒนาความสามารถของบุคลากร และการพัฒนานวัตกรรมใหม่ (Kaplan & Norton, 1996)

Balanced Scorecard คือ ระบบการบริหารงานและประเมินผลทั่วทั้งองค์กร และไม่ใช่เฉพาะเป็นระบบการวัดผลเพียงอย่างเดียว แต่จะเป็นการกำหนดวิสัยทัศน์ (Vision) และแผนกลยุทธ์ (Strategic plan) แล้วแปลผลลงไปสู่ทุกจุดขององค์กร นำไปใช้เป็นแนวทางในการดำเนินงานของแต่ละฝ่ายงานและแต่ละบุคคล โดยระบบของ Balanced Scorecard เป็นการจัดหาแนวทางแก้ไขและปรับปรุงการดำเนินงานขององค์กร โดยพิจารณาจากผลที่เกิดขึ้นของกระบวนการทำงานภายในองค์กร และผลกระทบจากลูกค้าภายนอกองค์กร เพื่อนำมาปรับปรุงสร้างกลยุทธ์ให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลดียิ่งขึ้น เมื่อองค์กรได้ปรับเปลี่ยนเข้าสู่ระบบ Balanced Scorecard เต็มระบบแล้ว Balanced Scorecard จะช่วยปรับเปลี่ยนแผนกลยุทธ์ขององค์กรจากระบบเดิม คือ การทำงานตามคำสั่งหรือสิ่งที่ได้เรียนรู้สืบทอดกันมา (Academic exercise) ไปสู่ระบบ การร่วมมือเป็นหนึ่งเดียวขององค์กร (Nerve center of an enterprise)

การประยุกต์ใช้ BSC ในภาคธุรกิจ BSC ใช้ในการวัดผลการดำเนินงานในหลายภาคธุรกิจ เช่น ธุรกิจการผลิต บริการ การเงิน และเทคโนโลยี ในภาคการศึกษา เช่น การประยุกต์ใช้ใน

สถาบันการศึกษาหรือคณะต่าง ๆ ซึ่งจะช่วยในการบริหารจัดการทรัพยากร การพัฒนาความสามารถของบุคลากร และการติดตามผลการเรียนการสอน และในองค์กรภาครัฐ การใช้ BSC ในการปรับปรุงประสิทธิภาพและการบริการของหน่วยงานรัฐ (Kaplan & Norton, 1996)



ภาพที่ 4 Balance Scorecard Framework

ที่มา: <https://www.wevalgo.com/know-how/operational-excellence/performance-management/balanced-scorecard>

ดังนั้น BSC จึงเป็นเสมือนเครื่องมือหรือกลไกในการวางแผนและบริหารกลยุทธ์ที่มีการกำหนดมุมมองทั้ง 4 ด้าน เพื่อให้เกิดความสมดุลในการพัฒนาองค์กร จนบรรลุแผนกลยุทธ์ที่ได้วางไว้ในที่สุด

ด้วยเหตุที่ผู้พัฒนาและติดตั้ง BSC ในแต่ละองค์กรนั้น มุ่งที่จะพยายามเติมเต็มมุมมองการพัฒนาทั้ง 4 ด้าน (C-L-I-F) เท่านั้น โดยละเลยประเด็นอื่น ๆ ได้แก่ แม้ว่าจะทำให้ทั้ง 4 มุมมองนั้นครบถ้วน แต่ก็ไม่ได้หมายความว่า ความสมดุลตามความมุ่งหมายของ BSC จะเกิดขึ้นได้ ความสมดุลนี้พึงต้องระลึกไว้อยู่เสมอในขณะพัฒนาและติดตั้ง BSC ว่าความสมดุลตามความมุ่งมาดคาดหวังของ BSC คือ ความสมดุล (Balance) ระหว่าง

1. จุดมุ่งหมาย (Objective) : ระยะสั้นและระยะยาว (Short - and Long - Term)
2. การวัดผล (Measure) : ทางด้านการเงินและไม่ใช้การเงิน (Financial and Non-Financial)
3. ดัชนีชี้วัด (Indicator) : เพื่อการติดตามและการผลักดัน (lagging and Leading)
4. มุมมอง (Perspective) : ภายในและภายนอก (Internal and External)

ซึ่งแน่นอนว่า หาก BSC ที่ทำการพัฒนาขึ้นและใช้ในองค์กร ไม่ได้พยายามทำให้เกิดความสมดุลดังกล่าวข้างต้น ก็ย่อมคาดหวังผลประโยชน์จากการทำ BSC ไม่ได้อย่างเต็มเม็ดเต็มหน่วย

สิ่งที่คนในองค์กรจะเข้าใจเป้าหมายขององค์กรได้ง่าย ก็คือการสร้าง Map หรือ Road map ที่แสดงเป็นขั้นตอนหรือเส้นทางที่จะดำเนินงาน ซึ่งแผนการดำเนินงานขององค์กรภาวะที่มีข้อจำกัดและมีการแข่งขัน จึงต้องเป็นแผนที่กลยุทธ์ หรือแผนยุทธศาสตร์ การจัดทำแผนยุทธศาสตร์บนพื้นฐานของมุมมองทั้ง 4 และความสมดุลทั้ง 4 ของ Balanced Scorecard ยังให้ความสำคัญต่อความเชื่อมโยงมุมมอง (Perspective) โดยนำเสนอใน 2 รูปแบบคือ

1. แบบความสัมพันธ์ (Relation)
2. แบบลำดับความสำคัญ (Priority)

ประโยชน์ที่องค์กรจะได้รับจากการใช้ Balanced Scorecard

1. ช่วยให้มองเห็นวิสัยทัศน์ขององค์กรได้ชัดเจน
2. ได้รับการความเห็นชอบและยอมรับจากผู้บริหารทุกระดับ ทำให้ทุกหน่วยงานปฏิบัติงานได้สอดคล้องกันตามแผน
3. ใช้เป็นกรอบในการกำหนดแนวทางการทำงานทั่วทั้งองค์กร
4. ช่วยให้มีการจัดแบ่งงบประมาณและทรัพยากรต่าง ๆ สำหรับแต่ละกิจกรรมได้อย่างเหมาะสม
5. เป็นการรวมแผนกลยุทธ์ของทุกหน่วยงานเข้ามาไว้ด้วยกัน ด้วยแผนธุรกิจขององค์กร ทำให้แผนกลยุทธ์ทั้งหมดมีความสอดคล้องกัน
6. สามารถวัดผลได้ทั้งลักษณะเป็นทีมและตัวบุคคล

6. SPSS (Statistical Package for the Social Sciences)

SPSS เป็นซอฟต์แวร์สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงสถิติที่ได้รับความนิยมในหลากหลายสาขา เช่น สังคมศาสตร์ การศึกษา การตลาด การแพทย์ และการบริหารจัดการ SPSS ถูกพัฒนาโดย

Norman H. Nie, C. Hadlai Hull, และ Dale H. Bent ในปี 1968 และในปัจจุบันอยู่ภายใต้การดูแลของบริษัท IBM โดยเรียกชื่ออย่างเป็นทางการว่า IBM SPSS Statistics (IBM, 2023)

ความสามารถของ SPSS

1. การจัดการข้อมูล (Data Management) SPSS ช่วยในการนำเข้าข้อมูลจากหลากหลายแหล่ง เช่น Excel CSV SQL และฐานข้อมูลอื่น ๆ สามารถจัดระเบียบข้อมูล เช่น การกรองข้อมูล (Filtering) การแปลงค่าข้อมูล (Transformations) การจัดการ Missing Data และรองรับชุดข้อมูลขนาดใหญ่และซับซ้อน
2. การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงสถิติ (Statistical Analysis) SPSS รองรับการวิเคราะห์ข้อมูลในหลากหลายรูปแบบ เช่น สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) การหาค่าเฉลี่ย (Mean) ค่ามัธยฐาน (Median) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) การทดสอบสมมติฐาน (Hypothesis Testing) เช่น T-Test ANOVA Chi-Square Test การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ (Correlation Analysis) เช่น Pearson's Correlation Spearman's Correlation การวิเคราะห์การถดถอย (Regression Analysis) เช่น Simple Linear Regression Multiple Regression และการวิเคราะห์ขั้นสูง (Advanced Analysis) เช่น Factor Analysis Cluster Analysis Structural Equation Modeling (SEM)
3. การสร้างรายงานและกราฟ (Reporting and Visualization) SPSS ช่วยในการสร้างกราฟและแผนภูมิ เช่น Histogram Pie Chart Bar Chart Line Graph สามารถสร้างรายงานในรูปแบบตารางหรือกราฟที่ปรับแต่งได้ง่าย
4. การเขียนโปรแกรม (Syntax Writing) SPSS มีฟังก์ชัน Syntax Editor ซึ่งช่วยให้ผู้ใช้สามารถเขียนคำสั่งเพื่อการวิเคราะห์ที่ซับซ้อนและทำซ้ำได้ง่าย
5. การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ SPSS ยังรองรับการวิเคราะห์ข้อมูลที่ไม่ใช่ตัวเลข เช่น การวิเคราะห์ข้อความ (Text Analytics) โดยเฉพาะในงานวิจัยด้านสังคมศาสตร์ (Pallant, 2020)

ข้อดีของ SPSS

1. ใช้งานง่าย อินเทอร์เฟซแบบกราฟิก (GUI) ที่ไม่จำเป็นต้องมีความรู้เชิงเทคนิคสูง
2. ฟังก์ชันที่ครบครัน รองรับการวิเคราะห์ทั้งเชิงพรรณนาและเชิงอนุมาน
3. รองรับหลายประเภทข้อมูล ทำงานได้ทั้งข้อมูลเชิงตัวเลขและเชิงคุณภาพ
4. ปรับแต่งได้ง่าย กราฟและรายงานสามารถปรับแต่งให้เหมาะสมกับการนำเสนอ

ข้อจำกัดของ SPSS

1. ค่าใช้จ่ายสูง SPSS เป็นซอฟต์แวร์เชิงพาณิชย์ที่มีค่าใช้จ่ายค่อนข้างสูง
2. การวิเคราะห์ขั้นสูงบางประเภท อาจไม่ยืดหยุ่นเท่ากับซอฟต์แวร์เชิงโปรแกรม เช่น Python หรือ R

3. การทำงานกับข้อมูลขนาดใหญ่มาก อาจมีข้อจำกัดในด้านประสิทธิภาพเมื่อเปรียบเทียบกับเครื่องมือเฉพาะทาง

การใช้งาน SPSS

ในงานวิจัย SPSS เป็นเครื่องมือที่เหมาะสมสำหรับงานวิจัยเชิงสถิติในหลากหลายสาขา ได้แก่

1. สังคมศาสตร์และการศึกษา ใช้ในการวิเคราะห์ผลการสำรวจ การประเมินผลการเรียน
2. ธุรกิจและการตลาด ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลลูกค้า การวิจัยตลาด
3. การแพทย์ ใช้ในการวิเคราะห์ผลการทดลองทางคลินิก การวิจัยเชิงสุขภาพ
4. การบริหารจัดการ ใช้ในการวิเคราะห์ประสิทธิภาพองค์กร การสำรวจความพึงพอใจ

ของพนักงาน

7. การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณพหุ (Multivariate Multiple Regression Analysis)

การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณพหุ (Multivariate Multiple Regression Analysis) เป็นเทคนิคทางสถิติที่ใช้สำหรับศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระหลายตัว (Independent Variables) กับตัวแปรตามหลายตัว (Dependent Variables) พร้อมกันในเวลาเดียวกัน โดยแตกต่างจากการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณแบบทั่วไปที่ใช้กับตัวแปรตามเพียงตัวเดียว การวิเคราะห์แบบพหุคูณพหุจึงเหมาะสมกับกรณีที่นักวิจัยมีความสนใจในผลกระทบของปัจจัยหลายประการต่อกลุ่มของผลลัพธ์หลายมิติซึ่งอาจมีความสัมพันธ์กัน

การวิเคราะห์ชนิดนี้เหมาะสมในกรณีที่มีตัวแปรตามมากกว่าหนึ่งตัวและตัวแปรเหล่านั้นมีความสัมพันธ์กัน เช่น การศึกษาผลกระทบของพฤติกรรมการเล่น เช่น จำนวนชั่วโมงอ่านหนังสือ การเข้าเรียน และการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน ที่มีต่อคะแนนสอบของนักเรียนในหลายวิชา เช่น วิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และภาษาอังกฤษ หากใช้การวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณแบบแยกตัวแปรตามแต่ละตัว จะทำให้มองไม่เห็นภาพรวมของความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตามเหล่านี้ นอกจากนี้ยังอาจเพิ่มโอกาสเกิดความผิดพลาดทางสถิติจากการทดสอบซ้ำหลายครั้ง (Type I Error) ในขณะที่การวิเคราะห์แบบพหุคูณพหุสามารถรวมความสัมพันธ์เหล่านี้ไว้ในโมเดลเดียวได้อย่างมีประสิทธิภาพ

การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณพหุยังมีประโยชน์ในกรณีที่ต้องการทำนายผลลัพธ์หลายด้านจากชุดของตัวแปรต้นที่เหมือนกัน เช่น การพยากรณ์ยอดขายของสินค้าในหลายหมวดหมู่โดยใช้ตัวแปรต้นเดียวกัน ได้แก่ งบประมาณในการโฆษณา ความถี่ของโปรโมชั่น และความพึงพอใจของลูกค้า หากยอดขายของสินค้าหลายหมวดหมู่มีความสัมพันธ์กันอยู่เบื้องหลัง เช่น ความนิยมของแบรนด์หรือฤดูกาล การใช้การวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณพหุจะให้ผลลัพธ์ที่ครอบคลุมและมีความแม่นยำกว่าการวิเคราะห์ที่ละหมวดสินค้า

อย่างไรก็ตาม ก่อนใช้การวิเคราะห์ชนิดนี้ จำเป็นต้องตรวจสอบสมมติฐานพื้นฐานของการถดถอย เช่น ความเป็นเชิงเส้น ความเป็นปกติของค่าคงเหลือ ความไม่เกิด Multiclonality ในตัวแปรอิสระ และความเป็นอิสระของข้อมูล ข้อมูลควรมีจำนวนตัวอย่างเพียงพอเพื่อรองรับจำนวนตัวแปรจำนวนมาก ทั้งนี้เพราะจำนวนตัวแปรที่เพิ่มขึ้นจะทำให้แบบจำลองซับซ้อนและมีความเสี่ยงต่อการตีความผิด โดยสรุป การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณพหุเป็นเครื่องมือที่เหมาะสมสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลที่มีความซับซ้อนหลายมิติ และมีความสัมพันธ์กันระหว่างกลุ่มผลลัพธ์ ช่วยให้สามารถประเมินผลกระทบของปัจจัยหลายอย่างได้พร้อมกันอย่างครอบคลุมและมีประสิทธิภาพในการตีความผลลัพธ์ในเชิงระบบ

สูตรการคำนวณการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณพหุ (Multivariate Multiple Regression Analysis)

ตัวแปรต้น (Independent Variables) คือ $X_1, X_2, \dots, X_p$

ตัวแปรตาม (Dependent Variables) คือ $Y_1, Y_2, \dots, Y_m$

สูตรการคำนวณ MMR สำหรับแต่ละตัวแปรตามสามารถเขียนได้ดังนี้

$$Y_1 = \beta_{10} + \beta_{11}X_1 + \beta_{12}X_2 + \dots + \beta_{1p}X_p + \epsilon_1$$

$$Y_2 = \beta_{20} + \beta_{21}X_1 + \beta_{22}X_2 + \dots + \beta_{2p}X_p + \epsilon_2$$

...

$$Y_m = \beta_{m0} + \beta_{m1}X_1 + \beta_{m2}X_2 + \dots + \beta_{mp}X_p + \epsilon_m$$

คำอธิบายตัวแปร

Y_i คือ ตัวแปรตามตัวที่ i (Dependent Variable)

เช่น ความพึงพอใจของลูกค้า ประสิทธิภาพทางการเงิน เป็นต้น

X_j คือ ตัวแปรต้นตัวที่ j (Independent Variable)

เช่น การจัดการด้านธุรกิจ เทคโนโลยี ข้อมูล

β_{i0} คือ ค่าคงที่ของสมการถดถอยสำหรับตัวแปรตาม Y_i (Intercept)

β_{ij} คือ ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยแสดงผลกระทบของ X_j ต่อ Y_i (Regression Coefficient)

ϵ_i คือ ค่าคลาดเคลื่อนของตัวแปรตาม Y_i (Error Term) ซึ่งไม่สามารถอธิบายได้ด้วยตัวแปรต้น

8. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

Ledi & Dapadeda (2024) ได้ศึกษาเรื่องแบบจำลองสถาปัตยกรรมองค์กรของระบบรับนักศึกษาใหม่ที่ Stella Maris University Sumba เพื่อออกแบบแบบจำลองสถาปัตยกรรมองค์กร (EA) สำหรับระบบการรับนักศึกษาแบบใหม่ที่ Stella Maris Sumba University พื้นฐานของการวิจัยนี้คือต้องการปรับปรุงประสิทธิภาพ ความโปร่งใส และการบูรณาการในกระบวนการรับนักศึกษาใหม่ ซึ่งปัจจุบันยังคงเผชิญกับความท้าทายด้านการบริหารและทางเทคนิคต่าง ๆ วิธีการวิจัยเป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ ได้แก่ การศึกษาวรรณกรรมและการสัมภาษณ์เชิงลึกกับผู้ที่เกี่ยวข้อง ข้อมูลที่ได้รับได้รับการวิเคราะห์เพื่อระบุความต้องการและออกแบบแบบจำลอง สถาปัตยกรรมองค์กร (EA) ที่เหมาะสม วัตถุประสงค์ของการวิจัยนี้คือการสร้างระบบที่สามารถทำให้ Work flow การรับเข้าเรียนเป็นอัตโนมัติ รับประกันความปลอดภัยของข้อมูล และให้การเข้าถึงแบบเรียลไทม์สำหรับการติดตามสถานะแอปพลิเคชัน ผลลัพธ์แสดงให้เห็นว่าโมเดลสถาปัตยกรรมองค์กร (EA) ที่นำเสนอสามารถปรับปรุงประสิทธิภาพการดำเนินงาน ผู้ใช้เกิดความพึงพอใจ รวมไปถึงสนับสนุนการตัดสินใจเชิงกลยุทธ์ของ Stella Maris Sumba University โดยอาศัยข้อมูลที่แม่นยำและเกิดการบูรณาการเช่นเดียวกับงานวิจัยของ O'Higgins (2023) ได้สำรวจบทบาทของแนวทางสถาปัตยกรรมธุรกิจในการเสริมสร้างความสำเร็จในการเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัล โดยใช้แนวทาง Balanced Scorecard ที่ดัดแปลงและ Structural Equation Model (SEM) ได้วิเคราะห์คำตอบจากผู้ประกอบวิชาชีพในอุตสาหกรรม 129 รายโดยใช้แนวทาง Partial Least Squares (PLS) ผลการศึกษาบ่งชี้ว่าแนวทางสถาปัตยกรรมธุรกิจที่มีประสิทธิภาพสามารถปรับปรุงการจัดแนวทางธุรกิจ ประสิทธิภาพการให้บริการ และผลลัพธ์เชิงกลยุทธ์ได้อย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัลที่ประสบความสำเร็จการศึกษาประกาศนียบัตรตรวจสอบปัจจัยที่เสนอโดย AL-Malaise AL-Ghamdi (2017) ในบริบทของการเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัล เอกสารนี้เสนอแบบจำลองแนวคิดที่ดัดแปลงเพื่อแก้ไขปัญหาความถูกต้องในการแยกแยะในแบบจำลองก่อนหน้าและได้รับประโยชน์จากความแข็งแกร่งของแนวทาง Balanced Scorecard การศึกษานี้สรุปโดยเน้นย้ำถึงบทบาทสำคัญของสถาปัตยกรรมธุรกิจในการขับเคลื่อนความสำเร็จในการเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัล Wu & Li (2024) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับการนำ Balanced Scorecard มาประยุกต์ใช้ในการประเมินผลการปฏิบัติงาน การจัดการของสถานศึกษา โดยได้กล่าวว่าการจัดการศึกษาในโรงเรียนจะดีหรือไม่ขึ้นอยู่กับปัจจัยโดยตรงกับการเติบโตของนักเรียน ได้ยกตัวอย่างโรงเรียน H การศึกษานี้ใช้ Balanced Scorecard เพื่อสร้างระบบสำหรับการประเมินผลประสิทธิภาพการจัดการการศึกษาในโรงเรียนใน 4 ระดับ ได้แก่ การเงิน ความพึงพอใจของลูกค้า กระบวนการดำเนินงานภายใน และการเรียนรู้และการเติบโตจากพื้นฐานนี้ น้ำหนักของตัวชี้วัดการประเมินผลประสิทธิภาพการจัดการการศึกษาในทุกระดับจะถูก

คำนวณโดยใช้วิธีเอนโทรปีและวิธีการตระหนักรู้ของการพัฒนาการจัดการการศึกษาระดับสูงโดยโดยใช้แบบจำลองการวิเคราะห์เชิงเปรียบเทียบคุณภาพ ผลการศึกษาพบว่าคะแนนประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาอยู่ที่ 4.108 และคะแนนดัชนีรองแต่ละมิติคือ 4.102, 4.05, 4.13 และ 4.15 ตามลำดับ ซึ่งสูงกว่า 4 แสดงว่าคุณภาพการจัดการศึกษาของมหาวิทยาลัยตัวอย่างอยู่ในเกณฑ์ดี Khan et al. (2023) กล่าวถึงการใช้แนวทาง Balanced Scorecard เพื่อขับเคลื่อนตัวชี้วัดประสิทธิภาพหลัก (KPI) และกำหนด Strategic Management Initiative (SMI) ช่วยให้องค์กรสามารถวัดผลลัพธ์ทางคลินิกทางการแพทย์ ผู้ป่วย และด้านโลจิสติกส์ต่าง ๆ เพื่อให้ผู้นำด้านการดูแลสุขภาพสามารถจัดการระบบการปรับปรุงอย่างต่อเนื่องได้แบบเรียลไทม์ ผู้วิจัยได้ทำการค้นหาคำว่า "ครอบคลุมจนพบบทความ 168 บทความที่มีคำหลักว่า "Balanced Scorecard in healthcare" ในช่วง 10 ที่ผ่านมานั้น เราได้คัดเลือกการศึกษาวิจัย 14 เรื่อง การศึกษาวิจัยครั้งนี้เน้นที่ KPI ต่างๆ ที่ใช้ในสถานพยาบาลต่าง ๆ โดยผู้เขียนส่วนใหญ่สนับสนุนวิธีการ BSC เป็นกลยุทธ์ที่ครอบคลุมในการจัดการกับกระบวนการต่าง ๆ ของโรงพยาบาล KPI ที่ใช้มากที่สุด ได้แก่ คุณภาพการบริการ ความปลอดภัยของผู้ป่วย ความรู้ด้านการดูแลสุขภาพที่เพิ่มขึ้น การเสริมพลังให้ผู้ป่วย การพัฒนาทัศนคติที่เห็นอกเห็นใจ ผู้ได้รับการแนะนำให้เข้าไปปฏิบัติเพื่อปรับปรุงกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับการดูแลสุขภาพต่อไป Bourdima (2021) ได้เขียนบทความมีจุดมุ่งหมายเพื่อสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับวิธีการใช้ BSC แม้ว่าประสบความสำเร็จอย่างมากในการนำวิธีการดังกล่าวไปใช้ในสถาบันธนาคารทั่วโลก แต่ก็พบว่าวิธีการดังกล่าวไม่ได้ถูกนำมาใช้และประยุกต์ใช้ในธนาคารของแอลจีเรีย หากได้รับ BSC ธนาคารจะสามารถนำวิธีการดังกล่าวมาใช้เป็นวิธีที่มีคุณค่าในการวัดประสิทธิภาพ ในช่วงเวลาหนึ่งโดยสำรวจว่าวิธีการดังกล่าวส่งผลต่อประสิทธิภาพการทำงานของธนาคารอย่างไร การศึกษาของธนาคาร Alsalam Algeria แสดงให้เห็นว่า การนำวิธีการดังกล่าวมาใช้ สามารถเพิ่มประสิทธิภาพได้อย่างมีนัยสำคัญและมีความเชื่อมโยงกับกลยุทธ์ของธนาคาร เนื่องจากวิธีการดังกล่าวอ้างอิงตามมุมมองทางการเงินในการวัดประสิทธิภาพเป็นหลัก โดยไม่กล่าวถึงมุมมองด้านอื่น ๆ และ Pratama et al. (2023) ได้เสนอแนวทางใหม่ในการออกแบบระบบจัดสรรทรัพยากรและเพิ่มประสิทธิภาพ จัดสรรงานแบบบูรณาการ (RATAOS) โดยใช้สถาปัตยกรรมองค์กร (EA) เพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพ จัดการโครงการ แนวทางที่เสนอนี้เป็นการบูรณาการระบบสารสนเทศการจัดโครงการ (PMIS) เข้ากับแบบเพิ่มประสิทธิภาพที่ออกแบบโดยใช้แบบจำลอง Forest model and Natural Language Programming (NLP) ระบบบูรณาการนี้เพิ่มประสิทธิภาพการจัดสรรทรัพยากร ลดต้นทุนการดำเนินงานลง 14% และขั้นตอนการวางแผนลง 88.7% เวลาในการดำเนินโครงการเพิ่มขึ้น 50.80% แสดงให้เห็นถึงประสิทธิภาพของระบบบูรณาการ เช่นเดียวกับ Zhang (2023) ได้กล่าวว่า Balanced Scorecard เป็นระบบการประเมิน ผลการปฏิบัติ งานที่เสนอโดย Robert Kaplan และ David Norton จาก Harvard Business School ในช่วงต้นทศวรรษ 1990 เพื่อเป็นแนวทางการวัดผลการปฏิบัติงานขององค์กรใน

อนาคต และถือเป็นเหตุการณ์สำคัญในการ พัฒนาทฤษฎีการจัดการผลการปฏิบัติงาน ปัจจุบันมี บริษัทมากกว่า 50% ของบริษัทชั้นนำ 500 แห่งทั่วโลกใช้บทความนี้กล่าวถึงสถานการณ์ปัจจุบันของการใช้ Balanced Scorecard ในองค์กร ประกอบกับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการนำ Balanced Scorecard ไปใช้และเสนอมาตรการเพิ่มประสิทธิภาพของ Balance Scorecard ในการจัดการ องค์กร โดย Tatiana A. Burtseva (2016) ได้ทำการทดสอบวิธีการวัดเชิงปริมาณของ Balanced Scorecard ที่ให้การพิจารณาถึงระดับการนำกลยุทธ์ทางธุรกิจไปปฏิบัติ และช่วยให้สามารถวินิจฉัย ปัญหาในการนำไปปฏิบัติได้ ได้กล่าวว่า Balanced Scorecard เป็นส่วนสำคัญของแผนยุทธศาสตร์ ขององค์กรที่ต้องการการวิเคราะห์และติดตามผลที่ได้จากเทคโนโลยีนี้อย่างรอบคอบ ฐานเชิงวิธีการ ของการศึกษานี้คือวิธีการสถิติทั่วไป ดัชนีอัตราส่วนไดนามิกและการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์ วิธีการเปรียบเทียบแบบคู่ ผลการศึกษาได้แก่ 1) แบบจำลองที่เสนอ แบบจำลองเชิงบรรทัดฐานของ องค์กรเพื่อวัดประสิทธิผลของการนำกลยุทธ์ทางธุรกิจไปใช้ในช่วงกลยุทธ์ 2) ตัวอย่างการนำ อัลกอริทึมการพัฒนาแบบจำลองทางบรรทัดฐานขององค์กรใช้ 3) วิธีการที่เสนอของมาตรฐานได นาไมกเป็นเครื่องมือสำหรับการวิเคราะห์เชิงกลยุทธ์ของบริษัทความสำคัญในการปฏิบัติของ ผลการวิจัยประกอบด้วยความเป็นไปได้ในการเขียนแอปพลิเคชันสำหรับการติดตามกลยุทธ์ การพัฒนาองค์กร รวมถึงแนวโน้มของการนำวิธีการของมาตรฐานไดนามิกมาใช้ในการสร้าง แบบจำลองเชิงบรรทัดฐานของการติดตามกลยุทธ์การพัฒนาของภูมิภาค เทศบาล และเขตเมือง เช่นเดียวกับ อติสร ผลสุภกรักษ์ และคณะ (2024) ได้ทำการศึกษาเรื่องการวิเคราะห์สถาปัตยกรรม องค์กร กองกลาง มหาวิทยาลัยพะเยา ด้วยสถาปัตยกรรมองค์กร โทกาฟโมเดล โดยได้กำหนด สถาปัตยกรรม 4 ด้าน ได้แก่ 1) สถาปัตยกรรมด้านธุรกิจ 2) สถาปัตยกรรมด้านระบบงาน 3) สถาปัตยกรรมด้านข้อมูล 4) โครงสร้างพื้นฐาน ซึ่งสถาปัตยกรรมองค์กรสามารถสรุปโครงสร้างของ องค์กรในรูปแบบพิมพ์เขียวซึ่งทำให้เห็นมุมมองภาพรวม ผลการประเมินความพึงพอใจขององค์กร ผล การประเมินโดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ด้านระบบสารสนเทศมีความ สะดวกรวดเร็ว อยู่ในระดับมาก ด้านขั้นตอนการให้บริการ อยู่ในระดับมาก และด้านสถานที่ให้บริการ อยู่ในระดับมาก ตามลำดับ และพบว่า การนำสถาปัตยกรรมขององค์กรไปใช้นั้น สนับสนุนการ ประสานงานที่มีประสิทธิภาพระหว่างหน่วยงานมีความสำคัญต่อความสำเร็จ สอดคล้องกับงานวิจัย ของ ชวนิตย์ ไพรีแกง และคณะ (2024) ที่ได้ศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความสำเร็จในการนำ สถาปัตยกรรมองค์กรไปใช้สำหรับองค์กรภาครัฐ ผลการศึกษาพบว่าความสามารถหลักที่จำเป็นในการ ขับเคลื่อนความสำเร็จขององค์กรเหล่านี้โดยรวมแล้วองค์กรประสบความสำเร็จในวิเคราะห์และการ นำสถาปัตยกรรมองค์กรไปใช้ เช่นเดียวกับ พิชัย ไชยกุล และคณะ (2024) ได้วิเคราะห์และกำหนด กรอบการวางแผนและการดำเนินงานตามกรอบสถาปัตยกรรมองค์กรของกองคลัง มหาวิทยาลัย พะเยา โดยใช้ TOGAF Architecture Framework แบ่งการวิเคราะห์ออกเป็น 4 ด้านและทำการ

ออกแบบพิมพ์เขียวองค์กร (Enterprise Blueprint) เพื่อให้เห็นภาพรวมขององค์กรและสามารถบริหารจัดการอย่างเป็นระบบได้อย่างมีประสิทธิภาพ นำมาใช้ในสนับสนุนและการตัดสินใจของผู้บริหารและทำการประเมินความพึงพอใจของการให้บริการของกองคลัง มหาวิทยาลัยพะเยา โดยกลุ่มเป้าหมายที่กำหนดประกอบด้วยกลุ่มเครือข่ายการเงินบัญชีและกลุ่มเครือข่ายพัสดุในมหาวิทยาลัยพะเยา จำนวน 41 คน ในการประเมินความพึงพอใจ สำหรับสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ คือ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการประเมินพบว่า ความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ย 4.22 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.77 และสามารถวิเคราะห์แนวทางออกมาได้ว่าควรทำการปรับปรุงขั้นตอนการให้บริการในการเบิกจ่ายนั้นให้มีความชัดเจน ไม่ซับซ้อน ด้วยการทบทวนการปรับแก้ ประกาศมหาวิทยาลัยในเรื่องของการเบิกจ่ายให้เหมาะสม ทันสมัย และแสดงขั้นตอนการเขียนผังการปฏิบัติงาน รวมถึง การประชาสัมพันธ์ข่าวสาร ข้อบังคับ ประกาศ แนวปฏิบัตินั้นให้รวดเร็ว ทันต่อเหตุการณ์ ให้กับเครือข่ายการเงินพื้นที่ที่มีการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงแก้ไข และจัดโครงการจัดการความรู้ (Knowledge Management :KM) ให้กับบุคลากรภายในมหาวิทยาลัย อีกทั้งอบรมพูดคุยกันระหว่างภายในเครือข่ายการเงิน ให้มีความรู้ ความเข้าใจ ในระบบงานด้านการเงินการคลัง ให้เป็นไปในทิศทางเดียวกันและเป็นไปตามระเบียบ ประกาศของมหาวิทยาลัยให้รวดเร็วและถูกต้องมากขึ้น เพื่อให้การบริหารจัดการบริการด้านเบิกจ่ายเงินนั้นเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงในอนาคต และสอดคล้องกับ ดลทิชา เชี่ยวสุวรรณ และคณะ (2023) ได้ทำการศึกษาเรื่องการวิเคราะห์สถาปัตยกรรมองค์กรของคณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มหาวิทยาลัยพะเยา มีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอแนวทางในการวิเคราะห์สถาปัตยกรรม สำหรับเป็นแนวทางในการพิจารณาเปลี่ยนแปลงระบบการทำงานภายในองค์กรได้อย่างมีประสิทธิภาพ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ บุคลากรสายสนับสนุน จำนวน 21 คน ผลจากการศึกษาพบว่า บุคลากรสายสนับสนุน มีความพึงพอใจต่อการใช้โปรแกรมระบบงาน (Application) ที่ใช้ในการปฏิบัติงานของมหาวิทยาลัยพะเยา และโปรแกรมระบบงานที่ใช้ปฏิบัติงานภายในคณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เมื่อจำแนกตามโปรแกรมระบบ พบว่าโปรแกรมระบบบริหารจัดการแผนและงบประมาณการเงินมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.55 รองลงมาได้แก่ โปรแกรมระบบบริหารด้านบุคคลและโปรแกรมระบบบริการการศึกษา มีความพึงพอใจระดับมากเท่ากัน โดยค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.0 และโปรแกรมระบบบริหารครุภัณฑ์ มีความพึงพอใจระดับมาก โดยมีความเฉลี่ยอยู่ที่ 3.73 ตามลำดับ ประโยชน์ที่จะได้รับการวิจัยครั้งนี้ คณะฯ ได้นำไปกำหนดนโยบายของคณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มหาวิทยาลัยพะเยา เพื่อใช้เป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจในการวางแผนด้านบริหารจัดการให้กับผู้บริหารในปีงบประมาณต่อไป

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาการพัฒนาพิมพ์เขียวองค์กรคณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา โดย TOGAF Framework และประเมินประสิทธิภาพโดย Balance Scorecard เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ และเชิงปริมาณ โดยผู้วิจัยได้ทำการออกแบบสถาปัตยกรรมย่อยและแบบจำลองอ้างอิงองค์กรของคณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา โดยใช้ TOGAF Framework จากนั้นทำการประเมินผลประสิทธิภาพของพิมพ์เขียวองค์กรโดยใช้การประเมินแบบสมดุล จากกลุ่มเป้าหมาย คือผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการออกแบบและประยุกต์ใช้พิมพ์เขียวองค์กรในคณะทันตแพทยศาสตร์ โดยผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

1. การออกแบบสถาปัตยกรรมองค์กรของคณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา
2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
4. การทดสอบเครื่องมือวิจัย
5. การเก็บรวบรวมข้อมูล
6. การวิเคราะห์ข้อมูล

1. การออกแบบสถาปัตยกรรมองค์กรของคณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา

การวิจัยในครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์และออกแบบสถาปัตยกรรมองค์กรโดยใช้ TOGAF Framework และเพื่อประเมินผลประสิทธิภาพของพิมพ์เขียวองค์กรโดย TOGAF Framework โดยใช้ Balance Scorecard ซึ่งผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าในรายวิชาสถาปัตยกรรมองค์กร โดยผู้วิจัยได้ทำการออกแบบสถาปัตยกรรมย่อยและแบบจำลองอ้างอิงองค์กรของคณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา และให้แนวทางในการจัดทำและการนำเอาสถาปัตยกรรมองค์กรไปใช้งาน TOGAF แบ่งสถาปัตยกรรมองค์กรออกเป็น 4 องค์ประกอบนั้นคือ

1. สถาปัตยกรรมด้านธุรกิจ (Business Architecture) กล่าวถึงยุทธศาสตร์และกลยุทธ์องค์กร (Business Strategy and Tactic) กระบวนการธุรกิจ (Business Processes) รวมไปถึงการกำกับดูแลกิจการ (Governance) โดยทำการวิเคราะห์ศักยภาพของสถานะปัจจุบันของสถาปัตยกรรมองค์กรตามหลักการของ TOWS Matrix

2. สถาปัตยกรรมด้านข้อมูล (Data Architecture) อธิบายถึงโครงสร้างของข้อมูลทั้งในระดับ Logical และระดับ Physical และเครื่องมือ/กระบวนการในการบริหารจัดการข้อมูล

3. สถาปัตยกรรมด้านแอปพลิเคชัน (Application Architecture) แสดงความสัมพันธ์ระหว่างแอปพลิเคชันกับกระบวนการธุรกิจ และความเชื่อมโยงกันระหว่างแอปพลิเคชันกับแอปพลิเคชันรวบรวมโปรแกรมสารสนเทศที่พัฒนาขึ้นเองและซอฟต์แวร์สำเร็จรูปที่ใช้สนับสนุนกระบวนการทางธุรกิจ

4. สถาปัตยกรรมด้านเทคโนโลยี (Technology Architecture) อธิบายถึงการนำเอาซอฟต์แวร์ (Software) และฮาร์ดแวร์ (Hardware) มาสนับสนุนการบริหารจัดการกับข้อมูล แอปพลิเคชัน และธุรกิจ ในส่วนนี้จะกล่าวรวมไปถึงโครงสร้างพื้นฐานทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (IT Infrastructure) เช่น เครือข่าย (Network) กระบวนการ (Process) และ มาตรฐาน (Standard)

การออกแบบสถาปัตยกรรมองค์กรในครั้งนี้อ้างอิงจากกรอบแนวทางของ TOGAF (The Open Group Architecture Framework) ซึ่งประกอบด้วยกระบวนการพัฒนาแบบเป็นระบบที่เรียกว่า ADM (Architecture Development Method) โดยมีทั้งหมด 9 ขั้นตอนหลักดังต่อไปนี้

1. Preliminary Phase การเตรียมความพร้อมขององค์กร ในขั้นตอนนี้ผู้วิจัยเริ่มต้นด้วยการศึกษาภาพรวมของคณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา ทั้งในด้านวิสัยทัศน์ พันธกิจ เป้าหมาย และบริบทการดำเนินงานในปัจจุบัน เพื่อประเมินความพร้อมขององค์กรในการนำสถาปัตยกรรมองค์กรมาใช้ มีการกำหนดนโยบายและมาตรฐานเบื้องต้นสำหรับการพัฒนา เช่น มาตรฐานระบบข้อมูล การบริหารจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ รวมถึงระบุผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง (Stakeholders) และบทบาทหน้าที่ของแต่ละฝ่ายที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาสถาปัตยกรรม

2. Architecture Vision การสร้างวิสัยทัศน์ของสถาปัตยกรรม ขั้นตอนนี้มุ่งเน้นการกำหนดเป้าหมายของการออกแบบพิมพ์เขียวองค์กรอย่างชัดเจน โดยผู้วิจัยได้จัดประชุมร่วมกับผู้บริหารและบุคลากรที่เกี่ยวข้อง เพื่อระดมความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาที่พบในปัจจุบัน เช่น การจัดเก็บข้อมูลที่ซ้ำซ้อน ความล่าช้าในการประมวลผลข้อมูล หรือการขาดระบบสนับสนุนการตัดสินใจ ผลจากการประชุมดังกล่าวนำไปสู่การสร้าง “ภาพรวมวิสัยทัศน์” ขององค์กรที่ชัดเจน ซึ่งจะเป็นทิศทางหลักในการออกแบบโครงสร้างในขั้นตอนต่อไป

3. Business Architecture การออกแบบด้านธุรกิจ ในขั้นตอนนี้ ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์กระบวนการหลักขององค์กร เช่น งานบริการทันตกรรม งานการศึกษา งานวิจัย และงานบริหารจัดการ โดยใช้เครื่องมือ TOWS Matrix ในการวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรค เพื่อนำมากำหนดยุทธศาสตร์และแนวทางการปรับปรุงกระบวนการทำงานให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

นอกจากนี้ยังมีการจัดทำผังโครงสร้างองค์กร และแผนภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงาน เพื่อให้เห็นภาพรวมขององค์กรในด้านการดำเนินงานและการบริหาร

4. Data Architecture การออกแบบด้านข้อมูล ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลหลักที่ใช้ในองค์กร เช่น ข้อมูลนักศึกษา ข้อมูลผู้ป่วย ข้อมูลด้านการเรียนการสอน และข้อมูลทางการเงิน โดยจำแนกประเภทของข้อมูลออกเป็นสองระดับ ได้แก่

4.1 ระดับตรรกะ (Logical) ความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มข้อมูล เช่น ความเชื่อมโยงระหว่างข้อมูลนักศึกษาและผลการเรียน

4.2 ระดับกายภาพ (Physical) รูปแบบการจัดเก็บข้อมูล เช่น ฐานข้อมูล MySQL หรือ Excel มีการออกแบบโครงสร้างข้อมูลและสร้างแบบจำลองข้อมูล (Data Model) เพื่อรองรับการวิเคราะห์และการตัดสินใจของผู้บริหารในอนาคต

5. Application Architecture การออกแบบด้านแอปพลิเคชัน ในส่วนนี้ ผู้วิจัยได้รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับแอปพลิเคชันที่ใช้ในองค์กร เช่น ระบบบริหารจัดการการเรียนการสอน ระบบนัดหมายผู้ป่วย ระบบประเมินผลบุคลากร เป็นต้น มีการวิเคราะห์ความเชื่อมโยงระหว่างแต่ละแอปพลิเคชันกับกระบวนการทางธุรกิจ และตรวจสอบว่ามีความซ้ำซ้อนหรือขาดการบูรณาการหรือไม่ ผลจากการวิเคราะห์นี้นำไปสู่การออกแบบแผนภาพ Application Interaction Diagram ซึ่งแสดงถึงการสื่อสารข้อมูลระหว่างแอปพลิเคชันแต่ละระบบ รวมถึงเสนอแนวทางการพัฒนาระบบรวม (Integration) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน

6. Technology Architecture การออกแบบด้านเทคโนโลยี ขั้นตอนนี้ครอบคลุมการวิเคราะห์โครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยีขององค์กร เช่น เซิร์ฟเวอร์ ระบบเครือข่าย อุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ และมาตรการรักษาความปลอดภัยของข้อมูล ผู้วิจัยได้จัดทำแผนผัง Infrastructure Architecture Diagram เพื่อแสดงโครงสร้างของระบบเทคโนโลยีทั้งหมดที่สนับสนุนการทำงานขององค์กร รวมถึงเสนอแนะการใช้ Cloud Technology หรือการเสริมระบบสำรองข้อมูล (Backup) เพื่อความมั่นคง

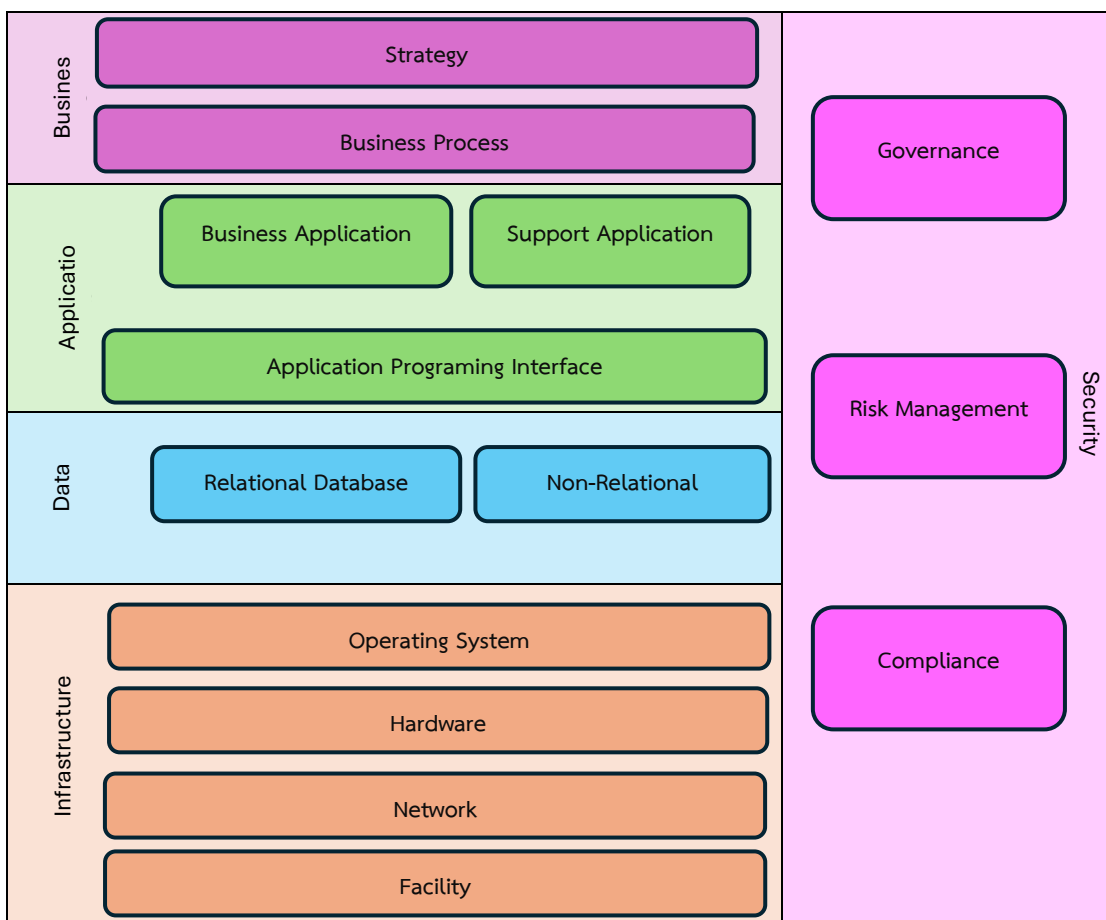
7. Opportunities and Solutions การระบุโอกาสและแนวทางพัฒนา ในขั้นตอนนี้ ผู้วิจัยได้นำผลวิเคราะห์จากทุกสถาปัตยกรรมมาย่อสรุปเป็นโอกาสในการพัฒนา เช่น การรวมศูนย์ข้อมูล (Data Centralization) การลดขั้นตอนกระบวนการ (Process Simplification) หรือการนำระบบ ERP เข้ามาใช้ แต่ละโอกาสจะมีแนวทางการแก้ไขกำกับไว้ พร้อมลำดับความสำคัญตามผลกระทบที่มีต่อการบริหารจัดการขององค์กร

8. Migration Planning การวางแผนการเปลี่ยนผ่าน จากข้อมูลในขั้นตอนก่อนหน้า ผู้วิจัยได้จัดทำแผนการเปลี่ยนแปลง (Migration Plan) เพื่อพัฒนาองค์กรจากสภาพปัจจุบัน (As-Is) ไปสู่เป้าหมายที่กำหนดไว้ (To-Be) มีการกำหนดลำดับขั้นตอนการดำเนินงานเป็นรายเดือน แบ่งตามระยะ

สั้น กลาง และยาว และสร้างแผนที่แสดงการพัฒนาในรูปแบบ Roadmap หรือ Gantt Chart เพื่อให้สามารถติดตามความคืบหน้าได้อย่างชัดเจน

9. Implementation Governance & Change Management การกำกับและจัดการการเปลี่ยนแปลง ในขั้นตอนสุดท้าย ผู้วิจัยได้ออกแบบระบบการติดตามผล และการประเมินความสำเร็จของการดำเนินงาน โดยกำหนดดัชนีชี้วัด (KPIs) ให้กับแต่ละกิจกรรม มีการวางแผนฝึกอบรมการสื่อสารภายใน และระบบสนับสนุนการเปลี่ยนแปลง เช่น การจัดทำคู่มือ การตั้งหน่วยงานเฉพาะกิจ (Task Force) รวมถึงมีมาตรการบริหารความเสี่ยง เพื่อรองรับความเปลี่ยนแปลงที่อาจเกิดขึ้น

TOGAF Framework มีจุดเด่นในการให้แนวทางการพัฒนาสถาปัตยกรรมองค์กร (Enterprise Architecture) เริ่มจากการปรับ TOGAF ให้เข้ากับองค์กร (Preliminary) และการสร้างวิสัยทัศน์สถาปัตยกรรม (Architecture Vision) เพื่อกำหนดขอบเขตและระบุผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสีย ต่อมาคือการพัฒนาสถาปัตยกรรมด้านธุรกิจ ระบบสารสนเทศ และเทคโนโลยี เพื่อรองรับวิสัยทัศน์ที่ตั้งไว้ จากนั้นมีการวางแผนโอกาสและแนวทางแก้ปัญหา พร้อมการวางแผนการเปลี่ยนแปลงสถาปัตยกรรมเพื่อไปสู่เป้าหมาย การกำกับดูแลการดำเนินการเพื่อให้สอดคล้องกับสถาปัตยกรรมที่ออกแบบ และการจัดการการเปลี่ยนแปลง ประกอบไปด้วย 5 ด้าน ได้แก่ ด้านธุรกิจ (Business) ด้านแอปพลิเคชัน (Application) ด้านข้อมูล (Data) ด้านโครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure) และด้านความมั่นคงปลอดภัย (Security) ตามที่แสดงภาพ



ภาพที่ 5 สถาปัตยกรรมย่อยและแบบจำลององค์กรของคณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา

จากภาพที่ 5 ด้านธุรกิจแบ่งออกเป็น 2 หมวดประกอบไปด้วย ยุทธศาสตร์ (Strategy) และ กระบวนการธุรกิจ (Business Process) ด้านแอปพลิเคชันแบ่งออกเป็น 3 หมวดประกอบไปด้วย แอปพลิเคชันธุรกิจ (Business Application) แอปพลิเคชันสนับสนุน (Supporting Application) และส่วนต่อประสานโปรแกรมประยุกต์ (Application Programming Interface) ด้านข้อมูลแบ่งออกเป็นสองหมวดประกอบไปด้วย ข้อมูลที่ถูกจัดเก็บในแบบฐานข้อมูล (Relational Database) และข้อมูลที่ไม่ได้จัดเก็บในรูปแบบฐานข้อมูล (Non-Relational Database) ด้านโครงสร้างพื้นฐานแบ่งออกเป็นสี่หมวดประกอบไปด้วยระบบปฏิบัติการ (Operating System) ฮาร์ดแวร์ (Hardware) เครือข่าย (Network) และระบบอำนวยการ (Facility) ด้านความมั่นคงปลอดภัยประกอบไปด้วย ธรรมาภิบาล (Governance) การบริหารจัดการความเสี่ยง (Risk Management) และความสอดคล้องกับกฎระเบียบ (Compliance)

2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มประชากร คือ ประชากรในการวิจัยจะครอบคลุมกลุ่มบุคคลที่มีบทบาทในกระบวนการทำงานและการจัดการข้อมูลของคณะผู้บริหาร จำนวน 8 คน บุคลากร จำนวน 83 คน และนักวิชาการคอมพิวเตอร์ จำนวน 2 คน ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการออกแบบและประยุกต์ใช้พิมพ์เขียวองค์กรในคณะทันตแพทยศาสตร์ รวมทั้งสิ้น จำนวน 93 คน (คณะทันตแพทยศาสตร์, 2567)

กลุ่มตัวอย่าง ผู้บริหาร บุคลากร และนักวิชาการคอมพิวเตอร์ จำนวนไม่น้อยกว่า 76 คน ซึ่งผู้วิจัยได้เลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) โดยได้เลือกกลุ่มตัวอย่างครบทั้ง 3 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มผู้บริหาร กลุ่มบุคลากร และกลุ่มนักวิชาการคอมพิวเตอร์ และกลุ่มตัวอย่างที่เลือกนั้นเป็นผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการออกแบบและประยุกต์ใช้พิมพ์เขียวองค์กรในคณะทันตแพทยศาสตร์ ซึ่งได้มีการคำนวณหาขนาดกลุ่มตัวอย่างการวิจัยโดยใช้สูตรทาโร่ ยามาเน (Yamane, 1967) ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 สำหรับความคลาดเคลื่อนร้อยละ 0.05 ดังนี้

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

เมื่อ n คือ จำนวนกลุ่มตัวอย่าง
N คือ จำนวนประชากร
e คือ ความคลาดเคลื่อนของกลุ่มตัวอย่าง

แทนค่าเพื่อคำนวณหาขนาดกลุ่มตัวอย่าง N = 93 และ e = 0.05

$$n = \frac{93}{1 + (93 \times (0.05)^2)}$$

$$n = \frac{93}{1 + (93 \times 0.0025)}$$

$$n = \frac{93}{1 + 0.2325}$$

$$n = \frac{93}{1.2325}$$

$$n = 75.45$$

จากการคำนวณหาขนาดกลุ่มตัวอย่างข้างต้นได้ค่า n = 75.45 ดังนั้นจึงได้กลุ่มตัวอย่างจำนวนไม่ต่ำกว่า 76 คน

3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ในการวิจัย “การพัฒนาพิมพ์เขียวองค์กรคณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา โดย TOGAF Framework และประเมินประสิทธิภาพโดย Balance Scorecard” เครื่องมือที่ใช้รวบรวมข้อมูลทั้งการเก็บข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล และการสื่อสารผลลัพธ์อย่างมีประสิทธิภาพ โดยแบ่งออกเป็น 3 กลุ่มหลัก ดังนี้

3.1 เครื่องมือสำหรับการเก็บข้อมูล

3.1.1 การเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพ

แบบสอบถามที่ใช้ในการเก็บข้อมูล “การพัฒนาพิมพ์เขียวองค์กรคณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา โดย TOGAF Framework และประเมินประสิทธิภาพโดย Balance Scorecard” โดยมุ่งเน้นการประเมินองค์ประกอบใน TOGAF Framework และประสิทธิภาพในแต่ละมุมมองของ Balance Scorecard

3.2 เครื่องมือสำหรับการออกแบบและวิเคราะห์

3.2.1 การออกแบบพิมพ์เขียวองค์กร

3.2.1.1 Enterprise Architect Tools ใช้สำหรับการออกแบบสถาปัตยกรรมองค์กร เช่น Business Architecture Data Architecture Application Architecture และ Technology Architecture

3.2.1.2 สร้างแผนผังหรือโมเดลสถาปัตยกรรมองค์กร เช่น Flowchart หรือ Process Diagram

3.2.2 การวิเคราะห์ข้อมูล

3.2.2.1 เครื่องมือวิเคราะห์เชิงคุณภาพ ใช้ Microsoft Word/Excel ในการจัดกลุ่มข้อมูลเชิงคุณภาพสำหรับการวิเคราะห์

3.2.2.2 ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้การวิเคราะห์ข้อมูลทั้งเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) และการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงอนุมาน (Inferential Statistics) โดยเฉพาะอย่างยิ่งการใช้ การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณพหุ (Multivariate Multiple Regression Analysis) เพื่อทดสอบสมมติฐานและศึกษาความสัมพันธ์เชิงโครงสร้างระหว่างสถาปัตยกรรมองค์กรตามกรอบแนวคิด TOGAF กับผลการดำเนินงานองค์กรตามมุมมองของ Balanced Scorecard (BSC)

3.3 เครื่องมือสำหรับการนำเสนอผลลัพธ์

แบบสอบถามที่ใช้ในการเก็บข้อมูล “การพัฒนาพิมพ์เขียวองค์กรคณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา โดย TOGAF Framework และประเมินประสิทธิภาพโดย Balance Scorecard” โดยมุ่งเน้นการประเมินองค์ประกอบใน TOGAF Framework และประสิทธิภาพในแต่ละมุมมองของ Balance Scorecard

ส่วนที่ 1 การสอบถามข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ใช้ข้อมูลเพื่อวิเคราะห์ลักษณะประชากรเพื่อวัดตัวแปรเกี่ยวกับคุณลักษณะของ ประเมินผลประสิทธิภาพการทำงานพิมพ์เขียวองค์กรคณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา โดย TOGAF Framework โดยใช้ Balance Scorecard โดยเป็นแบบสอบถามแบบเลือกตอบ (Check List) ประกอบด้วย ตำแหน่ง ประสบการณ์การทำงาน และอายุ

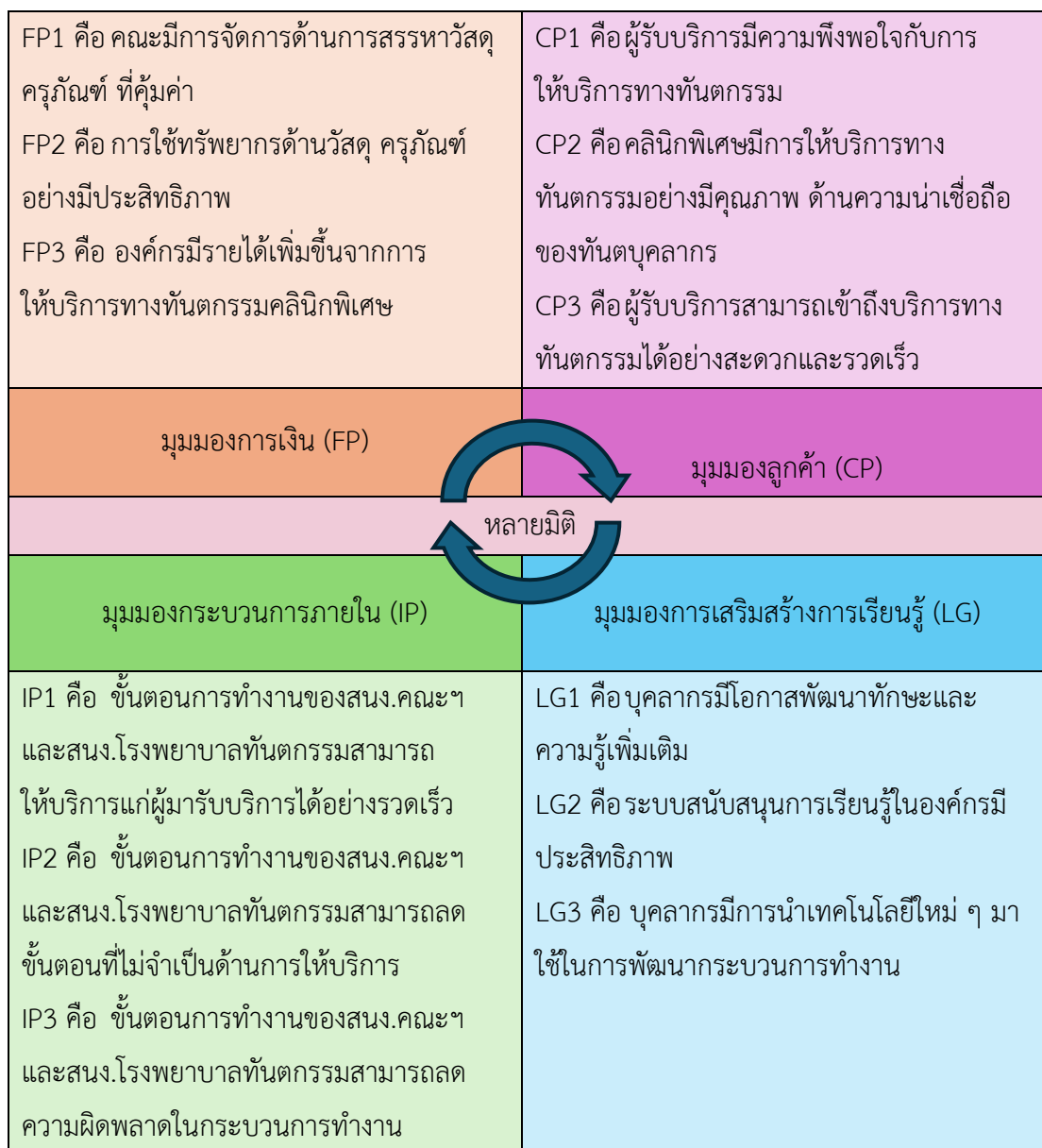
ส่วนที่ 2 การสอบถามเกี่ยวกับการประเมินผลประสิทธิภาพการทำงานพิมพ์เขียวองค์กรคณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา โดย TOGAF Framework โดยใช้ Balance Scorecard ที่ได้จากการรวบรวมการวัดระดับความเห็นของผู้ตอบเกี่ยวกับการใช้ TOGAF Framework ในองค์กรทั้ง 4 ด้าน ได้แก่ Business Architecture Information Architecture Application Architecture และ Technology Architecture ใช้ มาตรฐานส่วน Likert 5 ระดับ Likert (1932)

ส่วนที่ 3 การสอบถามเกี่ยวกับการประเมินผลประสิทธิภาพการทำงานพิมพ์เขียวองค์กรคณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา โดย TOGAF Framework โดยใช้ Balance Scorecard เป็นการประเมินประสิทธิภาพใน Balance Scorecard โดยวัดผลตามมุมมองต่าง ๆ ของ Balance Scorecard 4 มุมมอง คือ มุมมองการเงิน มุมมองลูกค้า มุมมองกระบวนการภายใน และมุมมองการเรียนรู้และการพัฒนา โดยใช้ มาตรฐานส่วน Likert 5 ระดับ Likert (1932)

3.4 การสร้างและทดสอบคุณภาพเครื่องมือ

ในการสร้างและตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยนั้น ผู้วิจัยได้สร้างเครื่องมือวิจัยที่เป็นแบบสอบถาม พร้อมทั้งมีการทดสอบคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยโดยการทดสอบหาค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) และการทดสอบหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถาม พร้อมทั้งนำมาปรับปรุงแบบสอบถามให้มีความเหมาะสมและดียิ่งขึ้น ซึ่งมีขั้นตอนการดำเนินการดังนี้

1. ศึกษาหลักการแนวคิด ทฤษฎีและผลงานวิจัยที่เกี่ยวกับประสิทธิภาพการทำงานของ TOGAF Framework โดยใช้ Balance Scorecard โดยแบ่งการวัดผลการดำเนินงานเป็น 4 มุมมองหลัก ดังนี้



ภาพที่ 6 Balance Scorecard ของคณะทันตแพทยศาสตร์ ทั้ง 4 มุมมอง

- ดำเนินการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย โดยคำนึงถึงการสร้างเครื่องมือตามหลักวิชาการ
- การทดสอบหาค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ในการทดสอบหาค่าความเที่ยงตรง ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน เพื่อทำการวิเคราะห์ค่า IOC หรือ ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามหรือวัตถุประสงค์ (Index of Item - Objective Congruence) จากนั้นนำมาปรับปรุงแก้ไขสำนวนภาษาที่ใช้ให้ข้อคำถามมีความสอดคล้องตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย โดยใช้สูตรดังนี้

$$IOC = \frac{\sum x}{n} \text{ หรือ } IOC = \frac{\text{ผลรวมคะแนน}}{\text{จำนวนผู้เชี่ยวชาญ}}$$

เมื่อ ICO คือ ดัชนีความสอดคล้องในความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ มีค่าอยู่ระหว่าง -1 ถึง +1

$\sum x$ คือ ผลรวมคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ
n คือ จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

การดำเนินการ คือ ให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาข้อคำถามเป็นรายข้อ จากนั้นให้คะแนนตามข้อกำหนด ดังนี้

ให้คะแนน +1 หมายถึง เหมาะสม สอดคล้องตรงกับวัตถุประสงค์

ให้คะแนน 0 หมายถึง เหมาะสม ไม่แน่ใจ มีความสอดคล้องตรงกับวัตถุประสงค์

ให้คะแนน -1 หมายถึง เหมาะสม ไม่สอดคล้องตรงกับวัตถุประสงค์

เกณฑ์การพิจารณา คือ ถ้าค่า IOC ของข้อคำถามข้อใดมีค่าตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป แสดงว่าข้อคำถามนั้นมีความเหมาะสมสามารถวัดได้ตรงตามวัตถุประสงค์ สามารถนำไปใช้ได้ แต่ถ้าค่า IOC ของข้อคำถามข้อใดมีค่าน้อยกว่า 0.50 แสดงว่าข้อคำถามนั้นไม่เหมาะสม ไม่สามารถวัดได้ตรงตามวัตถุประสงค์ ไม่สามารถนำไปใช้ได้ให้ตัดข้อคำถามข้อนั้นออก ผลการวิเคราะห์ค่า IOC หรือ ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามหรือวัตถุประสงค์ (Index of Item - Objective Congruence) จากผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้วางแผนการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อนำมาวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

1. ผู้วิจัยได้ดำเนินการแจกแบบสอบถามให้กับกลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ตอบแบบสอบถามคือผู้บริหาร บุคลากร และนักวิชาการคอมพิวเตอร์ โดยใช้แบบสอบถาม จำนวนอย่างน้อย 76 ฉบับ ซึ่งเป็นแบบสอบถามตอบด้วยตนเอง (Self-Administered Questionnaire)

2. นำแบบสอบถามที่ได้รับมาตรวจสอบความเรียบร้อย และความสมบูรณ์ของการตอบแบบสอบถาม

3. รวบรวมข้อมูลต่าง ๆ จากการตอบแบบสอบถามมาวิเคราะห์ประสิทธิภาพการทำงานพิมพ์เขียวองค์กรคณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา โดย TOGAF Framework โดยใช้ Balance Scorecard

5. การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับงานวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้นำข้อมูลจากการตอบแบบสอบถามที่รวบรวมได้จากกลุ่มตัวอย่าง จำนวนอย่างน้อย 76 ฉบับ มาวิเคราะห์ ดังนี้

ตอนที่ 1 วิเคราะห์สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถามประสิทธิภาพการทำงานพิมพ์เขียวองค์ประกอบขั้นตอนแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา โดย TOGAF Framework โดยใช้ Balance Scorecard เป็นโดยเป็นแบบสอบถามแบบเลือกตอบ (Check List) วิเคราะห์โดยการหาค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) แล้วนำมาเสนอข้อมูลในรูปของตารางประกอบคำบรรยาย

ตอนที่ 2 การสอบถามเกี่ยวกับการประเมินผลประสิทธิภาพการทำงานพิมพ์เขียวองค์ประกอบขั้นตอนแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา โดย TOGAF Framework โดยใช้ Balance Scorecard ที่ได้จากกระบวนการวัดระดับความเห็นของผู้ตอบเกี่ยวกับการใช้ TOGAF Framework ในองค์กรทั้ง 4 ด้าน ได้แก่ Business Architecture Information Architecture Application Architecture และ Technology Architecture ใช้ มาตราส่วน Likert 5 ระดับ (Likert R., 1932) วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ค่ามัธยฐาน ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) มีการกำหนดหัวข้อและมาตรฐานการประเมินความพึงพอใจของระบบด้วยแบบสอบถาม สำหรับให้ผู้แสดงระดับความคิดเห็นในแบบสอบถามปลายปิด (Close Ended Question) ที่จะมีตัวเลือกให้ผู้ตอบแบบสอบถามตอบตามระดับความเห็นด้วยส่วนมาตรวัดตามมาตรฐานประมาณค่ากำหนดเป็นระดับคะแนน 5 ระดับ โดยเป็นระเบียบวิจัยเชิงปริมาณ (Qualitative research) เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลแบบพรรณนา ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน วิเคราะห์ข้อมูลค่าสถิติดังกล่าว ผู้วิจัยใช้คอมพิวเตอร์และโปรแกรมสำเร็จรูป แปลผลความพึงพอใจ จากค่าเฉลี่ย ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.50 - 5.00	หมายถึง มีความเห็นด้วยในระดับมากที่สุด
ค่าเฉลี่ย 3.50 - 4.49	หมายถึง มีความเห็นด้วยในระดับมาก
ค่าเฉลี่ย 2.50 - 3.49	หมายถึง มีความเห็นด้วยในระดับปานกลาง
ค่าเฉลี่ย 1.50 - 2.49	หมายถึง มีความเห็นด้วยมีในระดับน้อย
ค่าเฉลี่ย 1.00 - 1.49	หมายถึง มีความเห็นด้วยในระดับน้อยที่สุด

ตอนที่ 3 การสอบถามเกี่ยวกับการประเมินผลประสิทธิภาพการทำงานพิมพ์เขียวองค์ประกอบขั้นตอนแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา โดย TOGAF Framework โดยใช้ Balance Scorecard เป็นการประเมินประสิทธิภาพใน Balance Scorecard โดยวัดผลตามมุมมองต่าง ๆ ของ Balance Scorecard ทั้ง 4 มุมมอง ได้แก่ มุมมองการเงิน (Financial Perspective) มุมมองลูกค้า (Customer

Perspective) มุมมองกระบวนการภายใน (Internal Process Perspective) และมุมมองการเรียนรู้และการพัฒนา (Learning & Growth Perspective) โดยใช้ มาตรฐาน Likert 5 ระดับ วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ค่ามัธยฐาน ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

ตอนที่ 4 การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณพหุ (Multivariate Multiple Regression Analysis) เพื่อทดสอบสมมติฐานและศึกษาความสัมพันธ์เชิงโครงสร้างระหว่างสถาปัตยกรรมองค์กรตามกรอบแนวคิด TOGAF กับผลการดำเนินงานองค์กรตามมุมมองของ Balanced Scorecard (BSC) สามารถแบ่งตัวแปรได้ดังนี้

ตาราง 1 การแบ่งหมวดหมู่ของตัวแปรในการวิเคราะห์ข้อมูลในระบบ SPSS

ตัวแปรอิสระ (Independent Variables) ตัวแปรที่เป็นองค์ประกอบของ TOGAF Framework	ตัวแปรตาม (Dependent Variables) ตัวแปรที่เป็นผลลัพธ์ของ Balance Scorecard	ตัวแปรประชากร (Demographic Variables)
1. Business Architecture (BA)	1. Financial Perspective (FP)	ตัวแปรที่ช่วยอธิบาย
2. Data Architecture (DA)	2. Customer Perspective (CP)	ลักษณะพื้นฐานของ
3. Application Architecture (AA)	3. Internal Process Perspective (IP)	ผู้ตอบแบบสอบถาม
4. Technology Architecture (TA)	4. Learning & Growth Perspective (LG)	ได้แก่
		- ตำแหน่งงาน
		- ประสบการณ์การทำงาน
		- อายุ

ตาราง 2 กำหนดตัวแปรที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติในระบบ SPSS

ตัวแปรประชากร	ตัวแปร TOGAF Framework (Independent Variables)	ตัวแปร Balance Scorecard (Dependent Variables)
- ตำแหน่งงาน กำหนดค่าที่เป็นไปได้ ดังนี้ 1 = ผู้บริหาร 2 = บุคลากร 3 = นักวิชาการคอมพิวเตอร์ - ประสบการณ์การทำงาน กำหนดค่าที่เป็นไปได้ ดังนี้ 1 = 1-3 ปี 2 = 4-6 ปี 3 = มากกว่า 6 ปี - อายุ กำหนดค่าที่เป็นไปได้ ดังนี้ 1 = 20-30 ปี 2 = 31-40 ปี 3 = มากกว่า 40 ปี	โครงสร้างกระบวนการทำงาน (Business Architecture) มีความชัดเจน (BA) การจัดการข้อมูล (Data Architecture) มีการนำข้อมูลมาบูรณาการร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ (DA) ระบบแอปพลิเคชัน (Application Architecture) สนับสนุนการทำงานขององค์กร (AA) โครงสร้างพื้นฐานเทคโนโลยี (Technology Architecture) มีความปลอดภัยและใช้งานอย่างต่อเนื่อง (TA)	Financial Perspective (FP): FP1: คณะมีการจัดการด้านการสรรหาวัสดุ ครุภัณฑ์ ที่คุ้มค่า FP2: การใช้ทรัพยากรด้านวัสดุ ครุภัณฑ์อย่างมีประสิทธิภาพ FP3: องค์กรมีรายได้เพิ่มขึ้นจากการให้บริการทางทันตกรรมคลินิกพิเศษ Customer Perspective (CP): CP1: ผู้รับบริการมีความพึงพอใจกับการให้บริการทางทันตกรรม CP2: คลินิกพิเศษมีการให้บริการทางทันตกรรมอย่างมีคุณภาพ ด้านความน่าเชื่อถือ ของทันตบุคลากร CP3: ผู้รับบริการสามารถเข้าถึงบริการทางทันตกรรมได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว Internal Process Perspective (IP):

ตาราง 2 กำหนดตัวแปรที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติในระบบ SPSS (ต่อ)

ตัวแปรประชากร	ตัวแปร TOGAF Framework (Independent Variables)	ตัวแปร Balance Scorecard (Dependent Variables)
		IP1: ขั้นตอนการทำงานของ สนง.คณะฯ และสนง. โรงพยาบาลทันตกรรมสามารถ ให้บริการแก่ผู้มารับบริการได้ อย่างรวดเร็ว IP2: ขั้นตอนการทำงานของ สนง.คณะฯ และสนง. โรงพยาบาลทันตกรรมสามารถ ลดขั้นตอนที่ไม่จำเป็นด้านการ ให้บริการ IP3: ขั้นตอนการทำงานของ สนง.คณะฯ และสนง. โรงพยาบาลทันตกรรมสามารถ ลดความผิดพลาดใน กระบวนการทำงาน Learning & Growth Perspective (LG): LG1: บุคลากรมีโอกาสพัฒนา ทักษะและความรู้เพิ่มเติม LG2: ระบบสนับสนุนการเรียนรู้ ในองค์กรมีประสิทธิภาพ LG3: บุคลากรมีการนำ เทคโนโลยีใหม่ ๆ มาใช้ในการ พัฒนากระบวนการทำงาน

ในการวิเคราะห์ SPSS สำหรับงานวิจัยนี้ ตัวแปรทั้งหมดสามารถแบ่งได้เป็น 3 กลุ่ม ได้แก่

1. ตัวแปรประชากร (Demographic Variables)

ตาราง 3 แสดงตัวแปรประชากร (Demographic Variables)

ชื่อย่อ (Variable Name)	คำอธิบาย (Label)	ประเภท ข้อมูล (Type)	ค่าที่ใช้ (Values)	ระดับการวัด (Measure)
Position	ตำแหน่งงาน	Numeric	1 = ผู้บริหาร, 2 = บุคลากรทั่วไป , 3 = เจ้าหน้าที่ IT	Nominal
Experience	ประสบการณ์ การทำงาน	Numeric	1 = 1-3 ปี, 2 = 4-6 ปี, 3 = มากกว่า 6 ปี	Ordinal
Age	อายุ	Numeric	1 = 20-30 ปี, 2 = 31-40 ปี, 3 = มากกว่า 40 ปี	Ordinal

2. ตัวแปรต้น (Independent Variables - TOGAF Framework)

2.1 Business Architecture (BA)

ตาราง 4 แสดงตัวแปรต้น Business Architecture (BA)

ชื่อย่อ	คำอธิบาย	ประเภทข้อมูล	ค่าที่ใช้	ระดับการวัด
BA	โครงสร้างกระบวนการ ทำงาน (Business Architecture) มีความ ชัดเจน	Numeric	Likert Scale	Scale

2.2 Data Architecture (DA)

ตาราง 5 แสดงตัวแปรต้น Data Architecture (DA)

ชื่อย่อ	คำอธิบาย	ประเภทข้อมูล	ค่าที่ใช้	ระดับการวัด
DA	การจัดการข้อมูล (Data Architecture) มีการนำข้อมูลมาบูรณาการร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ	Numeric	Likert Scale	Scale

2.3 Application Architecture (AA)

ตาราง 6 แสดงตัวแปรต้น Application Architecture (AA)

ชื่อย่อ	คำอธิบาย	ประเภทข้อมูล	ค่าที่ใช้	ระดับการวัด
AA	ระบบแอปพลิเคชัน (Application Architecture) สนับสนุนการทำงานขององค์กร	Numeric	Likert Scale	Scale

2.4 Technology Architecture (TA)

ตาราง 7 แสดงตัวแปรต้น Technology Architecture (TA)

ชื่อย่อ	คำอธิบาย	ประเภทข้อมูล	ค่าที่ใช้	ระดับการวัด
TA	โครงสร้างพื้นฐานเทคโนโลยี (Technology Architecture) มีความปลอดภัยและใช้งานอย่างต่อเนื่อง	Numeric	Likert Scale	Scale

3. ตัวแปรตาม (Dependent Variables - Balance Scorecard)

3.1 Financial Perspective (FP)

ตาราง 8 แสดงตัวแปรตาม Financial Perspective (FP)

ชื่อย่อ	คำอธิบาย	ประเภทข้อมูล	ค่าที่ใช้	ระดับการวัด
FP1	คณะมีการจัดการด้านการสรรหาวัสดุ ครุภัณฑ์ ที่คุ้มค่า	Numeric	Likert Scale	Scale
FP2	การใช้ทรัพยากรด้านวัสดุ ครุภัณฑ์อย่างมีประสิทธิภาพ	Numeric	Likert Scale	Scale
FP3	องค์กรมีรายได้เพิ่มขึ้นจากการให้บริการทางทันตกรรมคลินิกพิเศษ	Numeric	Likert Scale	Scale

3.2 Customer Perspective (CP)

ตาราง 9 แสดงตัวแปรตาม Customer Perspective (CP)

ชื่อย่อ	คำอธิบาย	ประเภทข้อมูล	ค่าที่ใช้	ระดับการวัด
CP1	ผู้รับบริการมีความพึงพอใจกับการให้บริการทางทันตกรรม	Numeric	Likert Scale	Scale
CP2	คลินิกพิเศษมีการให้บริการทางทันตกรรมอย่างมีคุณภาพ ด้านความน่าเชื่อถือ ของทันตบุคลากร	Numeric	Likert Scale	Scale
CP3	ผู้รับบริการสามารถเข้าถึงบริการทางทันตกรรมได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว	Numeric	Likert Scale	Scale

3.3 Internal Process Perspective (IP)

ตาราง 10 แสดงตัวแปรตาม Internal Process Perspective (IP)

ชื่อย่อ	คำอธิบาย	ประเภทข้อมูล	ค่าที่ใช้	ระดับการวัด
IP1	ขั้นตอนการทำงานของสนง. คณะฯ และสนง.โรงพยาบาล ทันตกรรมสามารถให้บริการแก่ ผู้มารับบริการได้อย่างรวดเร็ว	Numeric	Likert Scale	Scale
IP2	ขั้นตอนการทำงานของสนง. คณะฯ และสนง.โรงพยาบาล ทันตกรรมสามารถลดขั้นตอนที่ ไม่จำเป็นด้านการให้บริการ	Numeric	Likert Scale	Scale
IP3	ขั้นตอนการทำงานของสนง. คณะฯ และสนง.โรงพยาบาล ทันตกรรมสามารถลดความ ผิดพลาดในกระบวนการทำงาน	Numeric	Likert Scale	Scale

3.4 Learning & Growth Perspective (LG)

ตาราง 11 แสดงตัวแปรตาม Learning & Growth Perspective (LG)

ชื่อย่อ	คำอธิบาย	ประเภทข้อมูล	ค่าที่ใช้	ระดับการวัด
LG1	บุคลากรมีโอกาสพัฒนา ทักษะและความรู้ เพิ่มเติม	Numeric	Likert Scale	Scale
LG2	ระบบสนับสนุนการ เรียนรู้ในองค์กรมี ประสิทธิภาพ	Numeric	Likert Scale	Scale
LG3	บุคลากรมีการนำ เทคโนโลยีใหม่ ๆ มาใช้ ในการพัฒนา กระบวนการทำงาน	Numeric	Likert Scale	Scale

บทที่ 4

ผลการวิจัย

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อวิเคราะห์และออกแบบสถาปัตยกรรมองค์กรโดยใช้ TOGAF Framework และ 2) เพื่อประเมินผลประสิทธิภาพของพิมพ์เขียวองค์กรโดยใช้ TOGAF Framework โดยใช้ Balance Scorecard ผู้วิจัยได้เสนอผลการศึกษาลำดับดังนี้

1. การออกแบบสถาปัตยกรรมองค์กร

กระบวนการออกแบบพิมพ์เขียวองค์กรของคณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา โดยใช้ TOGAF Framework ประกอบด้วยขั้นตอนเชิงระบบที่อ้างอิงจากระบวนการ Architecture Development Method (ADM) ของ TOGAF ซึ่งประกอบด้วย 8 ขั้นตอนหลัก และมีการดำเนินการเชิงปฏิบัติที่สอดคล้องกับบริบทขององค์กร ดังนี้

1. ขั้นเตรียมการ (Preliminary Phase) ในระยะนี้ มีการศึกษาและกำหนดกรอบแนวคิดในการออกแบบสถาปัตยกรรมองค์กร โดยพิจารณาถึงหลักการพื้นฐานของ TOGAF ที่เหมาะสมกับลักษณะของคณะทันตแพทยศาสตร์ เช่น ความจำเป็นในการบูรณาการข้อมูล การพัฒนาเทคโนโลยีภายใน การปรับปรุงกระบวนการทำงาน และเป้าหมายเชิงกลยุทธ์ของคณะ

2. การกำหนดวิสัยทัศน์สถาปัตยกรรม (Architecture Vision) ผู้วิจัยได้ร่วมกับทีมงานของคณะฯ พิจารณาวิสัยทัศน์องค์กร และกำหนดภาพรวมของสถาปัตยกรรมองค์กรในอนาคต โดยเน้นการพัฒนาในด้านการให้บริการทางทันตกรรม การบริหารวิชาการ การบริหารทรัพยากร และการบริหารข้อมูล ผ่านการระดมความคิดเห็นจากผู้บริหาร หัวหน้างาน และบุคลากรภายในคณะ

3. การออกแบบ Business Architecture ใช้เครื่องมือ TOWS Matrix วิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรคของคณะ จากนั้นวิเคราะห์และกำหนดโครงสร้างกระบวนการทางธุรกิจที่สำคัญ เช่น การบริการคลินิกพิเศษ การจัดการการเรียนการสอน และการบริหารงานวิจัย โดยวางโครงสร้างการจัดการและลำดับกระบวนการทำงานอย่างชัดเจน เพื่อเชื่อมโยงกับเป้าหมายเชิงกลยุทธ์ขององค์กร

4. การออกแบบ Information System Architectures แบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ

- 4.1 Data Architecture: ดำเนินการรวบรวมและวิเคราะห์ประเภทข้อมูลภายในองค์กร เช่น ข้อมูลบุคลากร ข้อมูลนักศึกษา ข้อมูลทางการเงิน ข้อมูลผู้ป่วย ฯลฯ และออกแบบ

โครงสร้างข้อมูลทั้งในระดับตรรกะและระดับกายภาพ เพื่อให้ข้อมูลสามารถบูรณาการและเชื่อมโยงกันได้

4.2 Application Architecture: วิเคราะห์ระบบสารสนเทศที่ใช้อยู่ เช่น ระบบ HOSxP ระบบจองห้อง ระบบงบประมาณ ฯลฯ พร้อมจัดทำแผนผังระบบงาน และการไหลของข้อมูล เพื่อให้มั่นใจว่าระบบสามารถสนับสนุนกระบวนการทำงานได้อย่างครบถ้วน

5. การออกแบบ Technology Architecture ออกแบบระบบโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยีของคณะ เช่น ระบบเครือข่ายภายใน ระบบ Single Sign-On ระบบจัดเก็บข้อมูล ระบบรักษาความปลอดภัยข้อมูล (Firewall, SSL) และระบบสำรองข้อมูล โดยมีเป้าหมายเพื่อรองรับการเติบโตและเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีในอนาคต

6. การวางแผนโอกาสและทางเลือก (Opportunities and Solutions) ในขั้นตอนนี้ มีการกำหนดแนวทางการพัฒนาในแต่ละด้านตามลำดับความสำคัญ เช่น การจัดหาเทคโนโลยีเพิ่มเติม การพัฒนาแอปพลิเคชันใหม่ หรือการฝึกอบรมบุคลากร รวมถึงการวิเคราะห์ต้นทุนผลประโยชน์ของโครงการที่จะนำไปสู่การออกแบบพิมพ์เขียวในเชิงปฏิบัติ

7. การวางแผนการย้ายและนำไปใช้ (Migration Planning) จัดทำแผนงานเชิงเวลา (Roadmap) สำหรับการนำพิมพ์เขียวองค์กรไปใช้จริง แบ่งเป็นระยะสั้น ระยะกลาง และระยะยาว โดยระบุลำดับความสำคัญของโครงการต่าง ๆ เช่น การจัดทำฐานข้อมูลกลาง การปรับปรุงระบบการเรียนการสอน การพัฒนาระบบติดตามงบประมาณ ฯลฯ

8. การกำกับดูแลการนำไปใช้ (Implementation Governance) สร้างกลไกกำกับติดตามการดำเนินงาน เช่น คณะกรรมการบริหารแผนงาน, การจัดประชุมติดตามแผน และระบบรายงานผลการดำเนินงาน เพื่อให้มั่นใจว่าทุกโครงการสอดคล้องกับเป้าหมายของพิมพ์เขียว และสามารถบริหารความเสี่ยงได้อย่างเหมาะสม

9. การจัดการการเปลี่ยนแปลงของสถาปัตยกรรม (Architecture Change Management) พัฒนาแนวทางรองรับการเปลี่ยนแปลงในอนาคต เช่น การปรับปรุงแผนพิมพ์เขียวเมื่อมีเทคโนโลยีใหม่ หรือเกิดเหตุการณ์ภายนอกที่ส่งผลกระทบต่อองค์กร พร้อมวางระบบการอนุมัติ การประเมินผลกระทบ และการบริหารการเปลี่ยนแปลงอย่างมีระบบส่งแล้ว

การวิเคราะห์และออกแบบสถาปัตยกรรมองค์กรโดยใช้ TOGAF Framework จากแนวคิด TOGAF Architecture Framework ได้นำมาใช้ในการวิเคราะห์และออกแบบแผนภาพสถาปัตยกรรมองค์กรสำหรับคณะทันตแพทยศาสตร์ แบ่งออกเป็น 4 ด้าน ได้แก่

1. สถาปัตยกรรมด้านธุรกิจ (Business Architecture) โดยทำการวิเคราะห์ศักยภาพของสถานะปัจจุบันของสถาปัตยกรรมองค์กรตามหลักการของ TOWS Matrix การวิเคราะห์ศักยภาพปัจจุบันของคณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา ด้วย TOWS Matrix พบว่า คณะมีจุดแข็ง

เช่น บุคลากรรุ่นใหม่มีความพร้อมและศักยภาพ การใช้เทคโนโลยีทันสมัยในการเรียนการสอน และการสนับสนุนงบประมาณจากมหาวิทยาลัย ในขณะที่เดียวกันยังมีจุดอ่อน เช่น อาจารย์บางส่วนลาศึกษาต่อ สถานที่ตั้งไม่สะดวกต่อการเดินทาง และขาดอุปกรณ์สำหรับงานวิจัย ด้านโอกาส คณะมีการสนับสนุนการวิจัยจากหน่วยงานภายนอกและสามารถเข้าถึงชุมชนได้ง่าย ส่วนอุปสรรค ได้แก่ ความไม่ต่อเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงผู้บริหารบ่อยครั้ง กลยุทธ์ที่นำเสนอแบ่งเป็นเชิงรุก (SO) เช่น การส่งเสริมความร่วมมือด้านการวิจัย และการประชาสัมพันธ์บริการโรงพยาบาลทันตกรรม เชิงแก้ไข (WO) เช่น การประชาสัมพันธ์เพื่อเพิ่มการเข้าถึงบริการ เชิงป้องกัน (ST) เช่น การจัดหาอุปกรณ์เสริม และเชิงรับ (WT) เช่น การเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานในหน่วยงาน ดังภาพ

TOWS Matrix		ปัจจัยภายนอก	
		โอกาส (Opportunities)	อุปสรรค (Threats)
		1. คณะมีการสนับสนุนการวิจัยจากหน่วยงานภายนอก 2. สามารถเข้าถึงชุมชนได้ง่าย	1. ความไม่ต่อเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงผู้บริหารบ่อยครั้ง
ปัจจัยภายใน	จุดแข็ง (Strengths)	จุดแข็ง/โอกาส (SO) การส่งเสริมความร่วมมือด้านการวิจัย และการประชาสัมพันธ์บริการโรงพยาบาลทันตกรรม	จุดแข็ง/อุปสรรค (ST) การประชาสัมพันธ์เพื่อเพิ่มการเข้าถึงบริการ
	จุดอ่อน (Weaknesses)	จุดอ่อน/โอกาส (WO) การจัดหาอุปกรณ์เสริม	จุดอ่อน/อุปสรรค (WT) การเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานในหน่วยงาน

ภาพที่ 7 การวิเคราะห์ศักยภาพปัจจุบันของคณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา

2. สถาปัตยกรรมด้านข้อมูล (Data Architecture) คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา ได้จัดการโครงสร้างข้อมูลในระดับตรรกะ (Logical) และกายภาพ (Physical) รวมถึงเครื่องมือ

และกระบวนการในการบริหารจัดการข้อมูล เพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของข้อมูล โดยข้อมูลที่ใช้ในกระบวนการทางธุรกิจประกอบด้วยหลายด้าน เช่น ข้อมูลด้านบุคลากร งานวิจัย แผนและงบประมาณ วัสดุครุภัณฑ์ การฝึกงานและสหกิจศึกษา งานประกันคุณภาพ บริการวิชาการ การประชุม การพัฒนาศักยภาพบุคลากร และข้อมูลคนไข้ของโรงพยาบาลทันตกรรม

3. สถาปัตยกรรมด้านแอปพลิเคชัน (Application Architecture) รวบรวมโปรแกรมสารสนเทศที่พัฒนาขึ้นเองและซอฟต์แวร์สำเร็จรูปที่ใช้สนับสนุนกระบวนการทางธุรกิจ แบ่งเป็นสองกลุ่มหลัก ได้แก่ 1) โปรแกรมที่ใช้ร่วมกับมหาวิทยาลัย ซึ่งครอบคลุมระบบต่าง ๆ เช่น แผนงบประมาณ การบริหารทรัพยากรบุคคล สวัสดิการ อาคารสถานที่ บริการการศึกษา งานวิจัย ครุภัณฑ์ เอกสารทุนการศึกษา ประกันคุณภาพ และสินค้าคงคลัง และ 2) โปรแกรมเฉพาะภายในคณะ เช่น ระบบจองห้อง ระบบรายงานอุบัติการณ์ ระบบแจ้งซ่อม ระบบประชาสัมพันธ์ ระบบการยืมรถ และ HOS xP

4. สถาปัตยกรรมด้านเทคโนโลยี (Technology Architecture) จัดการเทคโนโลยีที่สนับสนุนการทำงาน ซึ่งรวมถึงซอฟต์แวร์ ฮาร์ดแวร์ และโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ เช่น เครือข่าย กระบวนการ และมาตรฐานต่าง ๆ เพื่อสนับสนุนการบริหารจัดการข้อมูล แอปพลิเคชัน และการดำเนินธุรกิจของคณะจากการวิเคราะห์ข้อมูลด้วย TOGAF Framework สรุปสถาปัตยกรรมองค์กรของคณะทันตแพทยศาสตร์ ได้ดังนี้



Business insight and Monitoring - ค่าธรรมเนียมการศึกษา - ค่าบริการทางทันตกรรม - ทุนวิจัยจากหน่วยงานภายนอก - ภาวะการณ์มีงานทำ - ฐานข้อมูลนิสิต - ฐานข้อมูลวิจัย - ฐานข้อมูลบริการวิชาการ - ฐานข้อมูลออนไลน์อื่น ๆ	Sale and Marketing - ระบบแนะแนวการศึกษา - ระบบบริหารรายได้ - ระบบบริหารทรัพย์สิน - ระบบบริการสุขภาพ - ระบบชำระค่าธรรมเนียม - CRM นิสิต/ผู้ปกครอง - บริการวิชาการแก่ชุมชน	Access channels, Integration, and channel systems - Website - Facebook - Line - TikTok - ช่องทางอื่น ๆ	Corporate Admin - ระบบการจองห้อง - ระบบการลา - ระบบบริหารงานวิจัยบุคคล - ระบบบริหารงานงบประมาณ - ระบบบริหารพัสดุ - ระบบบริการการศึกษา - ระบบอาคารสถานที่ - ระบบลงทะเบียน - ระบบประเมินการสอน - ระบบบริหารครุภัณฑ์ - ระบบพาหนะ - สโมสรนิสิต - ระบบอื่น ๆ	Regulatory Compliance - AUN QA - CUPT QA - EdPEX - TQF - HOS xP - Hospital Accreditation - การจัดการข้อมูลมาตรฐานวิชาชีพ - พระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์	Business Architecture Application Architecture
	Core Systems - ผลิตบัณฑิต - บริการทางทันตกรรม - บริการวิชาการชุมชน - บริหารงานวิจัย - ทำนุบำรุงศิลปและวัฒนธรรม - การบริหารจัดการ				
	Enterprise Information Management Service Data, Student Data, Personal Data, Research Data, Budgeting Data, Income Data ข้อมูลการให้บริการ, ข้อมูลนิสิต, ข้อมูลส่วนบุคคล, ข้อมูลการวิจัย, ข้อมูลงบประมาณ, ข้อมูลรายได้				Data Architecture
System Monitoring and Management - E-Budget - ERP - ITA - บริหารโครงการ - บริหารจัดการพัสดุ - อื่น ๆ	Enterprise Infrastructure 1. ระบบปฏิบัติการ (Active Directory Server, Windows Server, ฯลฯ) 2. การจัดการระบบเครือข่ายภายในมหาวิทยาลัย (Identify: Active Directory Services, Authentication: Single Sign-on, Multifactor Authentication (Microsoft EMS, Office 365) ฯลฯ การรับรองความถูกต้องของเครือข่าย 3. การรักษาความปลอดภัย (Firewall, WSUS, Backup, ฯลฯ)			Security Auditing and Identify Management - HW/SW Certificate - SSL Certificate	Technology Architecture

ภาพที่ 8 สถาปัตยกรรมองค์กรคณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา

1. ด้านธุรกิจ มีการกำหนดแผนงาน/โครงการ มีการจัดโครงสร้างองค์กร และมีการกำหนดกระบวนการทางธุรกิจ สอดคล้องกับแผนของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง กระบวนการทางธุรกิจ ประกอบไปด้วย

1.1 กระบวนการปฏิบัติงานตามพันธกิจหลัก ได้แก่ การประชาสัมพันธ์และการวางแผน การวิจัยและพัฒนาต้นแบบ และการพัฒนา

1.2 กระบวนการปฏิบัติงานเพื่อสนับสนุนพันธกิจหลัก เป็นการสนับสนุนภายในและการติดตาม

2. ด้านโปรแกรม เพื่อสนับสนุนกระบวนการทางธุรกิจของคณะทันตแพทยศาสตร์มหาวิทยาลัยพะเยาในปัจจุบัน ประกอบด้วย

2.1 โปรแกรมระบบงาน เพื่อสนับสนุนกระบวนการปฏิบัติงานตามพันธกิจหลัก จำนวน 10 โปรแกรม

2.2 โปรแกรมระบบงาน เพื่อจัดการบริหารภายในองค์กร จำนวน 6 โปรแกรม

2.3 โปรแกรมอำนวยความสะดวกอื่น ๆ ได้แก่ 1) Software Engineering
2) Network และ 3) Security

3. ด้านข้อมูล ในรูปแบบของการจัดเก็บในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ ที่ใช้ในกระบวนการทางธุรกิจของคณะทันตแพทยศาสตร์ ประกอบไปด้วยข้อมูลด้านการวิจัย ข้อมูลด้านงบประมาณข้อมูลส่วนบุคคล และข้อมูลนักศึกษา

4. ด้านโครงสร้างพื้นฐานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ของคณะทันตแพทยศาสตร์มหาวิทยาลัยพะเยา อยู่ภายใต้การดูแลของศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมหาวิทยาลัยพะเยา ประกอบด้วย 2 ระบบหลักได้แก่ ระบบเครือข่ายศูนย์กลาง และระบบให้บริการโครงสร้างพื้นฐานครอบคลุมทุกหน่วยงานในมหาวิทยาลัย

2. การประเมินประสิทธิภาพของพิมพ์เขียวองค์กร

การประเมินผลประสิทธิภาพของพิมพ์เขียวองค์กรโดย TOGAF Framework โดยใช้ Balance Scorecard เก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้บริหาร บุคลากร และนักวิชาการคอมพิวเตอร์ จำนวน 78 คน ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลและนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลออกเป็น 4 ส่วน โดยจำแนกตามลักษณะของข้อมูลหรือตัวแปรต่าง ๆ ที่ใช้ในการศึกษาและใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล ตลอดจนการตรวจสอบสมมติฐาน ดังนี้

ตอนที่ 1 วิเคราะห์สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถามประสิทธิภาพการทำงานพิมพ์เขียวองค์กรคณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา โดย TOGAF Framework โดยใช้ Balance Scorecard

ตอนที่ 2 การสอบถามเกี่ยวกับการประเมินผลประสิทธิภาพการทำงานพิมพ์เขียวองค์กรคณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา โดย TOGAF Framework โดยใช้ Balance Scorecard ที่ได้จากกระบวนการวัดระดับความเห็นของผู้ตอบเกี่ยวกับการใช้ TOGAF Framework ในองค์กรทั้ง 4 ด้าน ได้แก่ Business Architecture Information Architecture Application Architecture และ Technology Architecture

ตอนที่ 3 การสอบถามเกี่ยวกับการประเมินผลประสิทธิภาพการทำงานพิมพ์เขียวองค์กรคณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา โดย TOGAF Framework โดยใช้ Balance Scorecard เป็นการประเมินประสิทธิภาพใน Balance Scorecard โดยวัดผลตามมุมมองต่าง ๆ ของ Balance Scorecard ทั้ง 4 มุมมอง ได้แก่ มุมมองการเงิน (Financial Perspective) มุมมองลูกค้า (Customer Perspective) มุมมองกระบวนการภายใน (Internal Process Perspective) และมุมมองการเรียนรู้และการพัฒนา (Learning & Growth Perspective)

ตอนที่ 4 ทำการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร โดยกำหนดตัวแปรใน SPSS ในการศึกษาเรื่อง “การพัฒนาพิมพ์เขียวองค์กรคณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา โดยกรอบแนวคิดของโทกาฟ และประเมินประสิทธิภาพโดยการประเมินแบบสมดุล”

ตอนที่ 1 วิเคราะห์สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม

จากการสอบถามบุคลากรคณะทันตแพทยศาสตร์เกี่ยวกับประสิทธิภาพการทำงานพิมพ์เขียวองค์กรคณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา โดย TOGAF Framework โดยใช้ Balance Scorecard ในองค์ประกอบเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ ตำแหน่งงาน ประสบการณ์ทำงาน และอายุของผู้ตอบแบบสอบถาม ปรากฏดังตารางที่ 12

ตาราง 12 จำนวนและค่าร้อยละของข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับประสิทธิภาพการทำงานพิมพ์เขียวองค์กรคณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา โดย TOGAF Framework โดยใช้ Balance Scorecard

ข้อมูลส่วนบุคคล	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. ตำแหน่งงาน		
ผู้บริหาร	8	10.30
บุคลากร	68	87.20
นักวิชาการคอมพิวเตอร์	2	2.60
($\bar{X}$ = 1.92, S.D. = 0.35)		
รวม	78	100.00
2. ประสบการณ์ทำงาน		
1-3 ปี	27	34.60
4-6 ปี	24	30.80
มากกว่า 6 ปี	27	34.60
($\bar{X}$ = 2.00, S.D. = 0.84)		
รวม	78	100.00
3. อายุ		
20-30 ปี	20	25.60
31-40 ปี	41	52.60
มากกว่า 40 ปี	17	21.08
($\bar{X}$ = 1.96, S.D. = 0.69)		
รวม	78	100.00

จากตารางที่ 12 จำนวนและค่าร้อยละของข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับประสิทธิภาพการทำงานพิมพ์เขียวองค์กรคณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา โดย TOGAF Framework โดยใช้ Balance Scorecard พบว่า

1. ตำแหน่งงาน ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ดำรงตำแหน่งเป็น บุคลากรสายทั่วไป จำนวน 68 คน คิดเป็นร้อยละ 87.20 รองลงมาคือ ผู้บริหาร จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 10.30 และ นักวิชาการคอมพิวเตอร์ จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 2.60 โดยมีค่าเฉลี่ยของตำแหน่งงาน ($\bar{X}$) เท่ากับ 1.92 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.35

2. ประสบการณ์ทำงาน ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่อยู่ในกลุ่มที่มีประสบการณ์ทำงาน 1-3 ปี และ มากกว่า 6 ปี ซึ่งมีจำนวนเท่ากัน คือ 27 คน คิดเป็นร้อยละ 34.60 ของแต่ละกลุ่ม รองลงมาคือกลุ่มที่มีประสบการณ์ทำงาน 4-6 ปี จำนวน 24 คน คิดเป็นร้อยละ 30.80 โดยมีค่าเฉลี่ยของประสบการณ์ทำงาน ($\bar{X}$) เท่ากับ 2.00 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.84

3. อายุ ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่อยู่ในช่วงอายุ 31-40 ปี จำนวน 41 คน คิดเป็นร้อยละ 52.60 รองลงมาคือกลุ่มอายุ 20-30 ปี จำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 25.60 และกลุ่มที่มีอายุมากกว่า 40 ปี จำนวน 17 คน คิดเป็นร้อยละ 21.08 โดยมีค่าเฉลี่ยของอายุ ($\bar{X}$) เท่ากับ 1.96 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.69

ตอนที่ 2 การสอบถามเกี่ยวกับการประเมินผลประสิทธิภาพการทำงานพิมพ์เขียวองค์กรคณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา โดย TOGAF Framework โดยใช้ Balance Scorecard ที่ได้จากระบวนการวัดระดับความเห็นของผู้ตอบเกี่ยวกับการใช้ TOGAF Framework

การสอบถามเกี่ยวกับการประเมินผลประสิทธิภาพการทำงานพิมพ์เขียวองค์กรคณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา โดย TOGAF Framework โดยใช้ Balance Scorecard ที่ได้จากระบวนการวัดระดับความเห็นของผู้ตอบเกี่ยวกับการใช้ TOGAF Framework ในองค์กรทั้ง 4 ด้าน ได้แก่ Business Architecture Information Architecture Application Architecture และ Technology Architecture ปรากฏดังตารางที่ 13

ตาราง 13 จำนวนและค่าร้อยละของการสอบถามเกี่ยวกับการประเมินผลประสิทธิภาพการทำงาน
พิมพ์เขียวองค์กรคณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา โดย TOGAF Framework โดยใช้
Balance Scorecard ที่ได้จากกระบวนการวัดระดับความเห็นของผู้ตอบเกี่ยวกับการใช้ TOGAF
Framework

ปัจจัยแต่ละด้าน	$\bar{x}$	S.D.	ระดับ ความเห็น
1. โครงสร้างกระบวนการทำงาน (Business Architecture) มีความชัดเจน	3.77	0.79	มาก
2. การจัดการข้อมูล (Data Architecture) มีการนำข้อมูลมาบูรณาการร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ	3.81	0.81	มาก
3. ระบบแอปพลิเคชัน (Application Architecture) สนับสนุนการทำงานขององค์กร	3.91	0.78	มาก
4. โครงสร้างพื้นฐานเทคโนโลยี (Technology Architecture) มีความปลอดภัยและใช้งานอย่างต่อเนื่อง	3.92	0.70	มาก
รวม	3.85	0.77	มาก

จากตารางที่ 13 ผลการวิเคราะห์ พบว่า ระดับความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างต่อการใช้ TOGAF Framework ในแต่ละด้านอยู่ในระดับ “มาก” ทุกองค์ประกอบด้านที่ได้รับ ค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ โครงสร้างพื้นฐานเทคโนโลยี (Technology Architecture) ที่มีค่าเฉลี่ย 3.92 รองลงมาคือ ระบบแอปพลิเคชัน (Application Architecture) เฉลี่ย 3.91 และด้านที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุดคือ Business Architecture ที่ 3.77 โดยรวมแล้ว ค่าเฉลี่ยรวมทั้ง 4 ด้าน คือ 3.85 ซึ่งอยู่ในระดับความคิดเห็นมีความเห็นด้วยในระดับมาก แสดงให้เห็นว่าผู้ตอบแบบสอบถาม เห็นด้วยในระดับสูง ว่าการออกแบบพิมพ์เขียวองค์กรตามกรอบ TOGAF Framework มีประโยชน์ต่อการบริหารจัดการและสนับสนุนภารกิจขององค์กรได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ตอนที่ 3 การสอบถามเกี่ยวกับการประเมินผลประสิทธิภาพการทำงานพิมพ์เขียวองค์กรคณะ ทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา โดย TOGAF Framework โดยใช้ Balance Scorecard

การสอบถามเกี่ยวกับการประเมินผลประสิทธิภาพการทำงานพิมพ์เขียวองค์กรคณะ
ทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา โดย TOGAF Framework โดยใช้ Balance Scorecard เป็น
การประเมินประสิทธิภาพใน Balance Scorecard โดยวัดผลตามมุมมองต่าง ๆ ของ Balance
Scorecard ทั้ง 4 มุมมอง ได้แก่ มุมมองการเงิน (Financial Perspective) มุมมองลูกค้า (Customer
Perspective) มุมมองกระบวนการภายใน (Internal Process Perspective) และมุมมองการเรียนรู้
และการพัฒนา (Learning & Growth Perspective) ปรากฏดังตารางที่ 14

ตาราง 14 จำนวนและค่าร้อยละของการสอบถามเกี่ยวกับการสอบถามเกี่ยวกับการประเมินผล
ประสิทธิภาพการทำงานพิมพ์เขียวองค์กรคณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา โดย TOGAF
Framework โดยใช้ Balance Scorecard

ปัจจัยแต่ละมุมมอง	$\bar{x}$	S.D.	ระดับ ความเห็น
1. มุมมองการเงิน (Financial Perspective)	3.85	0.75	มาก
2. มุมมองลูกค้า (Customer Perspective)	4.16	0.71	มาก
3. มุมมองกระบวนการภายใน (Internal Process Perspective)	3.81	0.71	มาก
4. มุมมองการเรียนรู้และการพัฒนา (Learning & Growth Perspective)	3.96	0.75	มาก
รวม	3.95	0.73	มาก

จากตารางที่ 14 ผลการประเมิน พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความคิดเห็นในระดับ “มาก” ต่อ
ประสิทธิภาพของพิมพ์เขียวองค์กรที่พัฒนาโดยใช้แนวคิด Balance Scorecard ในทุกมุมมอง โดยมี
ค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 3.95 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.73 มุมมองที่ได้รับคะแนนสูงสุด คือ มุมมอง
ลูกค้า (Customer Perspective) ค่าเฉลี่ย 4.16 สะท้อนว่าผู้ตอบแบบสอบถามเห็นว่าพิมพ์เขียว
องค์กรสามารถยกระดับคุณภาพและความพึงพอใจของผู้รับบริการได้เป็นอย่างดี รองลงมาคือ มุมมอง
การเรียนรู้และการพัฒนา ค่าเฉลี่ย 3.96 ซึ่งบ่งชี้ว่าระบบสนับสนุนการพัฒนาศักยภาพของบุคลากร
และนวัตกรรมเป็นที่รับรู้ในทางบวก ส่วน มุมมองการเงินและกระบวนการภายใน อยู่ในระดับมาก

เช่นกัน โดยแสดงถึงการบริหารทรัพยากรที่มีประสิทธิภาพ และความคล่องตัวของระบบงานภายใน โดยรวมแล้วผลการวิเคราะห์สะท้อนว่า พิมพ์เขียวองค์กรที่ใช้ TOGAF Framework สามารถตอบสนองต่อเกณฑ์ประเมินในทุกมุมมองของ Balance Scorecard ได้อย่างครอบคลุมและมีประสิทธิภาพ

ตอนที่ 4 ทำการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร โดยกำหนดตัวแปรใน SPSS ในการศึกษาเรื่อง “การพัฒนาพิมพ์เขียวองค์กรคณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา โดยกรอบแนวคิดของโทกาฟ และประเมินประสิทธิภาพโดยการประเมินแบบสมดุล”

ทดสอบโดยการแบ่งหมวดหมู่ของตัวแปรในการวิเคราะห์ข้อมูลในระบบ SPSS โดยกำหนดให้ตัวแปรอิสระ (Independent Variables) คือ ตัวแปรที่เป็นองค์ประกอบของ TOGAF Framework กำหนดรหัสตัวแปรคือ 1) Business Architecture (BA) 2) Data Architecture (DA) 3) Application Architecture (AA) และ 4) Technology Architecture (TA) และตัวแปรตาม (Dependent Variables) คือ ตัวแปรที่เป็นผลลัพธ์ของ Balance Scorecard และได้กำหนดรหัสของตัวแปร ดังนี้ 1) Financial Perspective (FP) 2) Customer Perspective (CP) 3) Internal Process Perspective (IP) และ 4) Learning & Growth Perspective (LG) โดยมีรหัสย่อย ดังนี้

BA คือ	โครงสร้างกระบวนการทำงาน (Business Architecture) มีความชัดเจน
DA คือ	การจัดการข้อมูล (Data Architecture) มีการนำข้อมูลมาบูรณาการร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ
AA คือ	ระบบแอปพลิเคชัน (Application Architecture) สนับสนุนการทำงานขององค์กร
TA คือ	โครงสร้างพื้นฐานเทคโนโลยี (Technology Architecture) มีความปลอดภัยและใช้งานอย่างต่อเนื่อง
FP1 คือ	คณะมีการจัดการด้านการสรรหาวัสดุ ครุภัณฑ์ ที่คุ้มค่า
FP2 คือ	การใช้ทรัพยากรด้านวัสดุ ครุภัณฑ์อย่างมีประสิทธิภาพ
FP3 คือ	องค์กรมีรายได้เพิ่มขึ้นจากการให้บริการทางทันตกรรมคลินิกพิเศษ
CP1 คือ	ผู้รับบริการมีความพึงพอใจกับการให้บริการทางทันตกรรม
CP2 คือ	คลินิกพิเศษมีการให้บริการทางทันตกรรมอย่างมีคุณภาพ ด้านความน่าเชื่อถือของทันตบุคลากร
CP3 คือ	ผู้รับบริการสามารถเข้าถึงบริการทางทันตกรรมได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว
IP1 คือ	ขั้นตอนการทำงานของสนง. คณะฯ และสนง.โรงพยาบาลทันตกรรมสามารถให้บริการแก่ผู้มารับบริการได้อย่างรวดเร็ว

IP2 คือ ขั้นตอนการทำงานของสนง.คณะฯ และสนง.โรงพยาบาลทันตกรรม
สามารถลดขั้นตอนที่ไม่จำเป็นด้านการให้บริการ

IP3 คือ ขั้นตอนการทำงานของสนง.คณะฯ และสนง.โรงพยาบาลทันตกรรม
สามารถลดความผิดพลาดในกระบวนการทำงาน

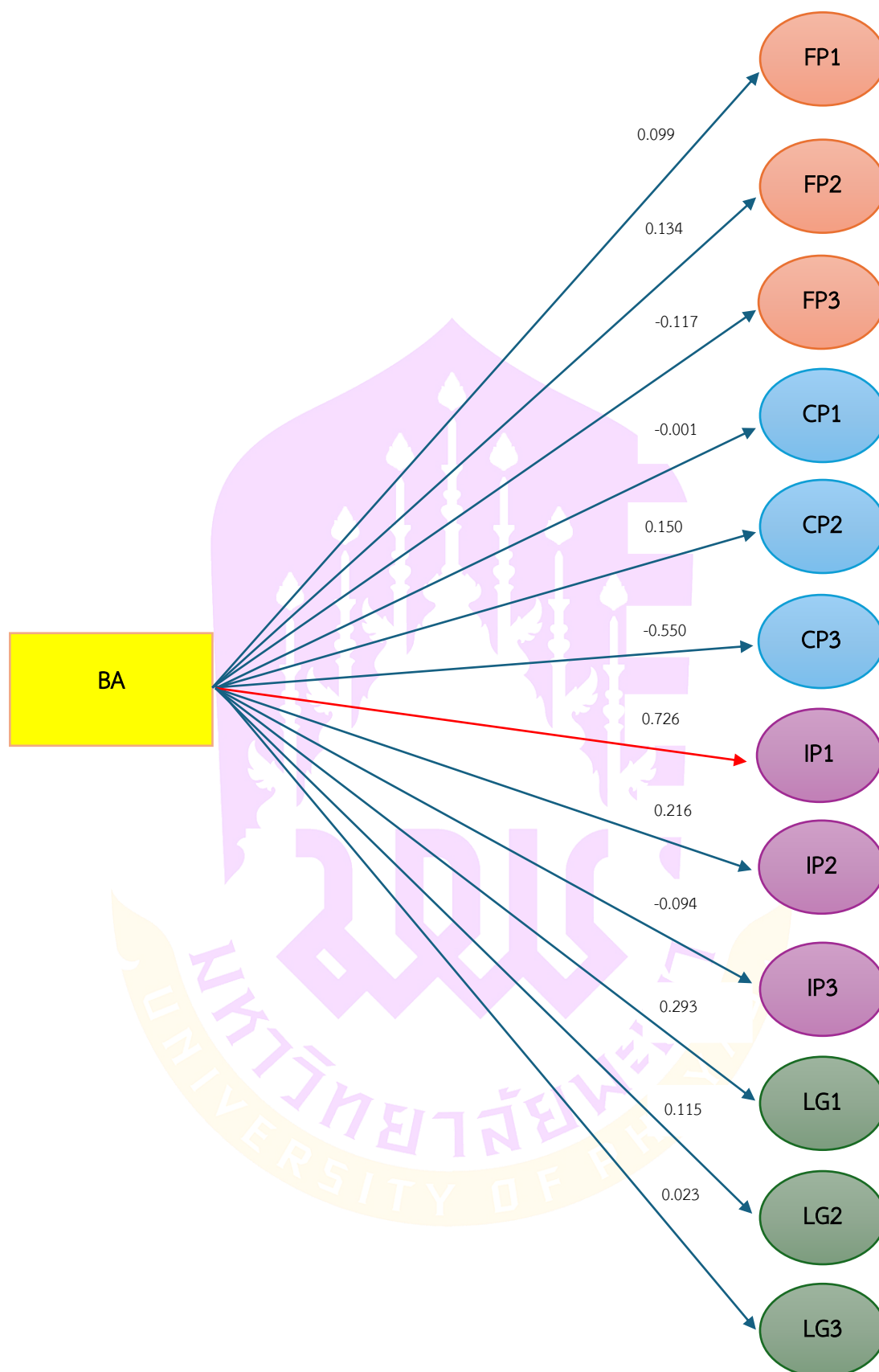
LG1 คือ บุคลากรมีโอกาสพัฒนาทักษะและความรู้เพิ่มเติม

LG2 คือ ระบบสนับสนุนการเรียนรู้ในองค์กรมีประสิทธิภาพ

LG3 คือ บุคลากรมีการนำเทคโนโลยีใหม่ ๆ มาใช้ในการพัฒนากระบวนการทำงาน

ตาราง 15 แสดงค่าการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณพหุ (Multivariate Multiple Regression Analysis) ระหว่าง TOGAF Framework ด้านโครงสร้างกระบวนการทำงาน (Business Architecture) กับ Balance Scorecard

ตัวแปรต้น	ตัวแปรตาม	β	Std. Error	t	Sig.
BA	FP1	0.099	0.155	0.641	0.524
	FP2	0.134	0.153	0.876	0.384
	FP3	-0.117	0.124	-0.940	0.351
	CP1	-0.001	0.139	-0.005	0.996
	CP2	0.150	0.146	1.029	0.307
	CP3	-0.550	0.220	-2.506	0.015
	IP1	0.726	0.224	3.240	0.002
	IP2	0.216	0.235	0.920	0.361
	IP3	-0.094	0.242	-0.389	0.698
	LG1	0.293	0.171	1.714	0.091
	LG2	0.115	0.189	0.606	0.546
	LG3	0.023	0.164	0.137	0.891

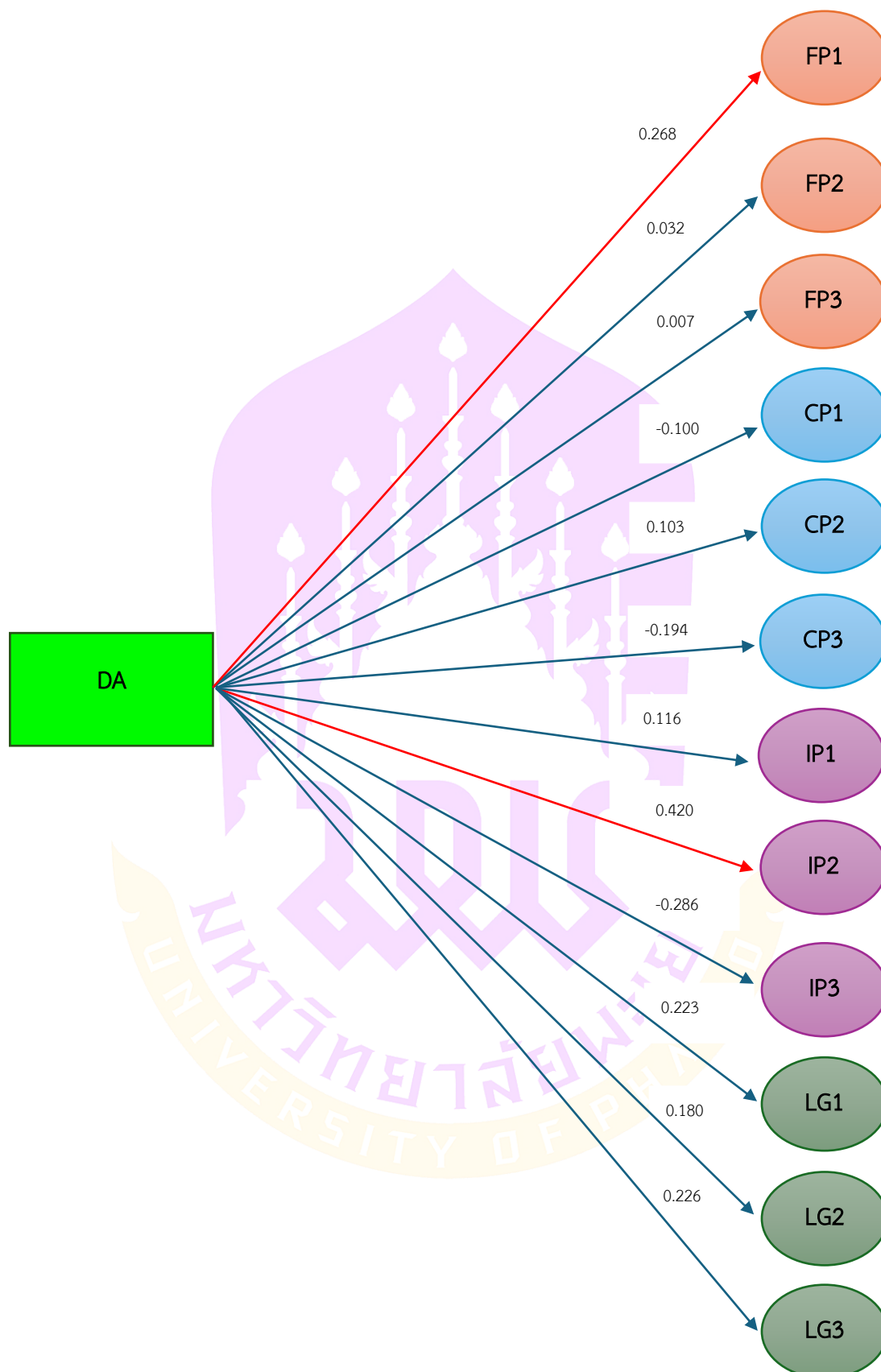


ภาพที่ 9 แสดงค่าการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณพหุ ระหว่าง TOGAF Framework ด้านโครงสร้างกระบวนการทำงาน (Business Architecture) กับ Balance Scorecard

จากตารางที่ 15 พบว่า ผลการวิเคราะห์พบว่า Business Architecture มีอิทธิพลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับตัวแปร CP3 (ผู้รับบริการสามารถเข้าถึงบริการทางทันตกรรมได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว) โดยเป็นอิทธิพลเชิงลบ ($\beta = -0.550$, Sig. = 0.015) แสดงให้เห็นว่าเมื่อโครงสร้างกระบวนการทำงานมีความซับซ้อน อาจส่งผลต่อความยากลำบากในการเข้าถึงบริการของผู้ใช้ นอกจากนี้พบอิทธิพลเชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญกับ IP1 (ขั้นตอนการทำงานที่รวดเร็ว) โดยมีค่า $\beta = 0.726$ และ Sig. = 0.002 แสดงว่า BA ที่ดีช่วยให้การให้บริการมีความคล่องตัวและมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

ตาราง 16 แสดงค่าการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณพหุ (Multivariate Multiple Regression Analysis) ระหว่าง TOGAF Framework ด้านการจัดการข้อมูล (Data Architecture) กับ Balance Scorecard

ตัวแปรต้น	ตัวแปรตาม	β	Std. Error	t	Sig.
DA	FP1	0.268	0.128	2.093	0.040
	FP2	0.032	0.127	0.253	0.801
	FP3	0.007	0.103	0.072	0.943
	CP1	-0.100	0.114	-0.875	0.384
	CP2	0.103	0.120	0.857	0.395
	CP3	-0.194	0.181	-1.068	0.289
	IP1	0.116	0.185	0.627	0.533
	IP2	0.420	0.194	2.169	0.034
	IP3	-0.286	0.200	-1.432	0.157
	LG1	0.223	0.141	1.582	0.119
	LG2	0.180	0.156	1.152	0.253
	LG3	0.226	0.135	1.671	0.099

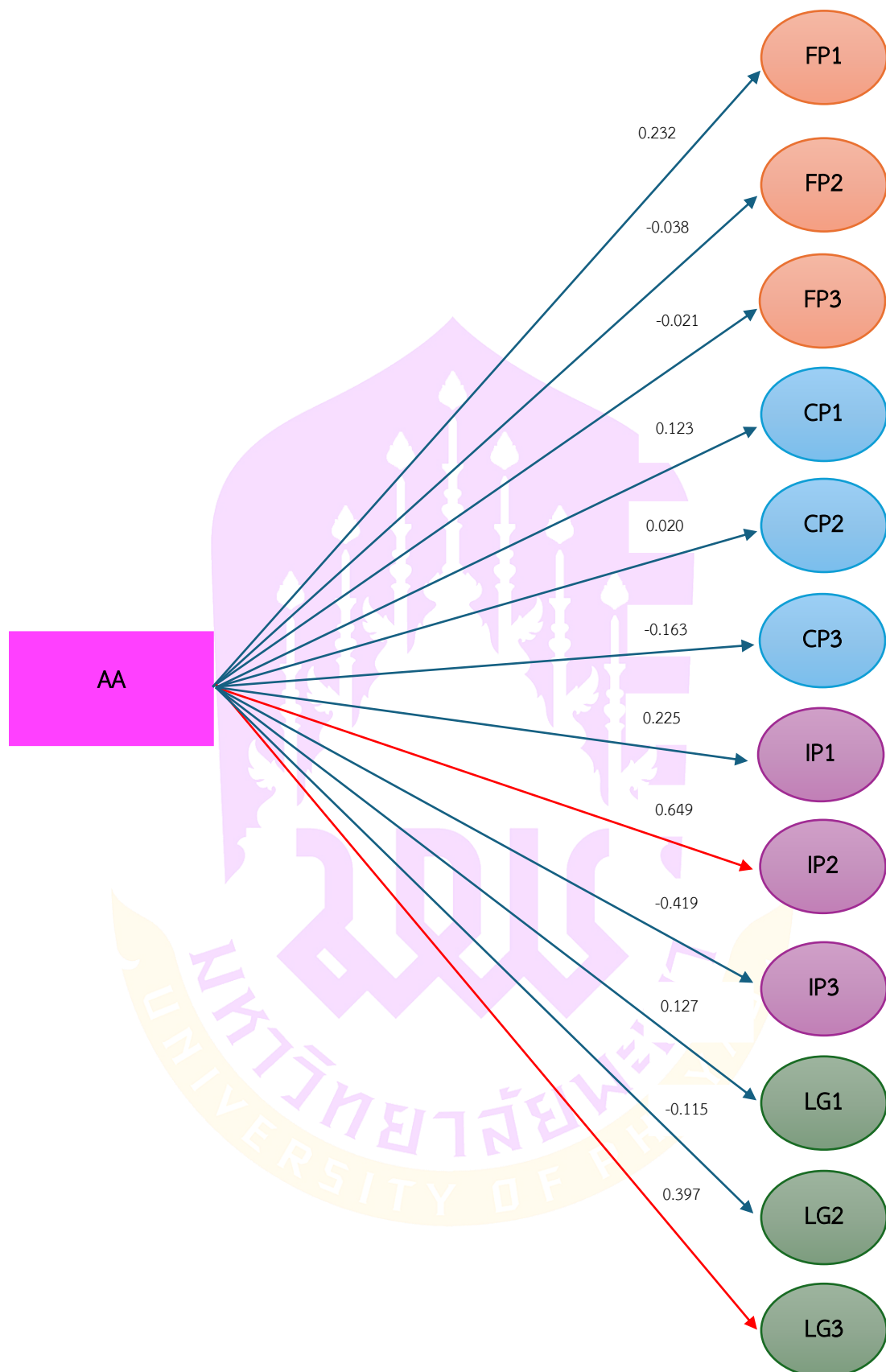


ภาพที่ 10 แสดงค่าการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณพหุ ระหว่าง TOGAF Framework ด้านการจัดการข้อมูล (Data Architecture) กับ Balance Scorecard

จากตารางที่ 16 Data Architecture มีอิทธิพลเชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญกับ FP1 (การจัดการครุภัณฑ์คู้มค่า) โดยมีค่า $\beta = 0.268$, Sig. = 0.040 และ IP2 (การลดขั้นตอนที่ไม่จำเป็น) โดยมีค่า $\beta = 0.420$, Sig. = 0.034 ผลลัพธ์นี้แสดงให้เห็นว่าการมีระบบจัดการข้อมูลที่ดีช่วยสนับสนุนการใช้ทรัพยากรอย่างคู้มค่า และสามารถปรับปรุงกระบวนการทำงานให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

ตาราง 17 แสดงค่าการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณพหุ (Multivariate Multiple Regression Analysis) ระหว่าง TOGAF Framework ด้านระบบแอปพลิเคชัน (Application Architecture) กับ Balance Scorecard

ตัวแปรต้น	ตัวแปรตาม	β	Std. Error	t	Sig.
AA	FP1	0.232	0.149	1.561	0.123
	FP2	-0.038	0.147	-0.258	0.798
	FP3	-0.021	0.119	-0.172	0.864
	CP1	0.123	0.133	0.927	0.357
	CP2	0.020	0.140	0.145	0.885
	CP3	-0.163	0.211	-0.776	0.441
	IP1	0.225	0.215	1.046	0.299
	IP2	0.649	0.225	2.883	0.005
	IP3	-0.419	0.232	-1.802	0.076
	LG1	0.127	0.164	0.777	0.440
	LG2	-0.115	0.181	-0.634	0.528
	LG3	0.397	0.157	2.530	0.014

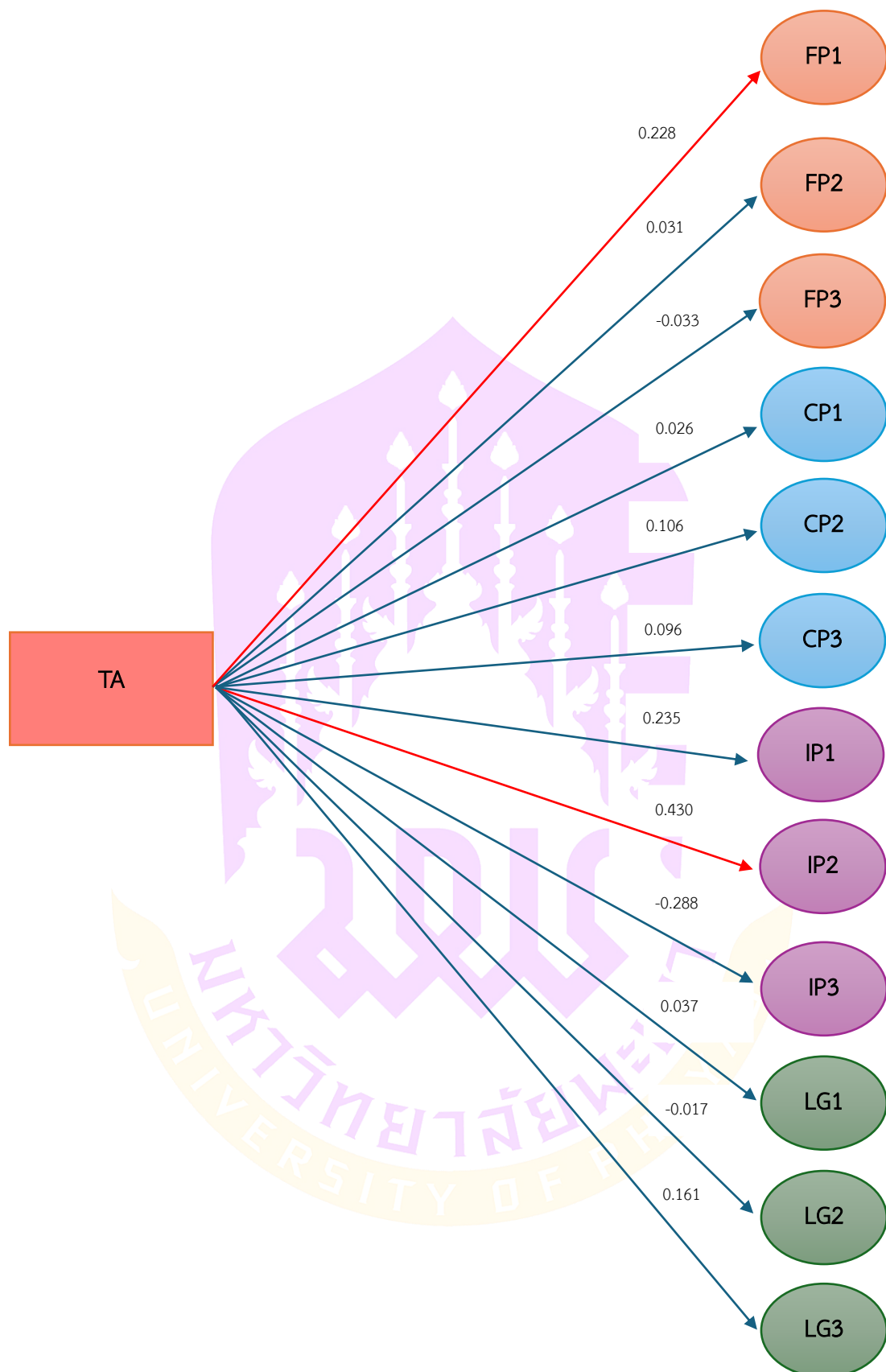


ภาพที่ 11 แสดงค่าการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณพหุ ระหว่าง TOGAF Framework ด้านระบบแอปพลิเคชัน (Application Architecture) กับ Balance Scorecard

จากตารางที่ 17 พบว่า Application Architecture มีอิทธิพลอย่างมีนัยสำคัญใน 2 ด้าน ได้แก่ IP2 (การลดขั้นตอนที่ไม่จำเป็นในกระบวนการบริการ) โดยมีค่า $\beta = 0.649$, Sig. = 0.005 และ LG3 (การนำเทคโนโลยีใหม่ ๆ มาใช้) โดยมีค่า $\beta = 0.397$, Sig. = 0.014 สะท้อนว่าแอปพลิเคชันที่ตอบสนองกับกระบวนการภายในขององค์กรจะช่วยสนับสนุนให้เกิดการพัฒนาและนวัตกรรมภายในองค์กรได้ดียิ่งขึ้น

ตาราง 18 แสดงค่าการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณพหุ (Multivariate Multiple Regression Analysis) ระหว่าง TOGAF Framework ด้านโครงสร้างพื้นฐานเทคโนโลยี (Technology Architecture) กับ Balance Scorecard

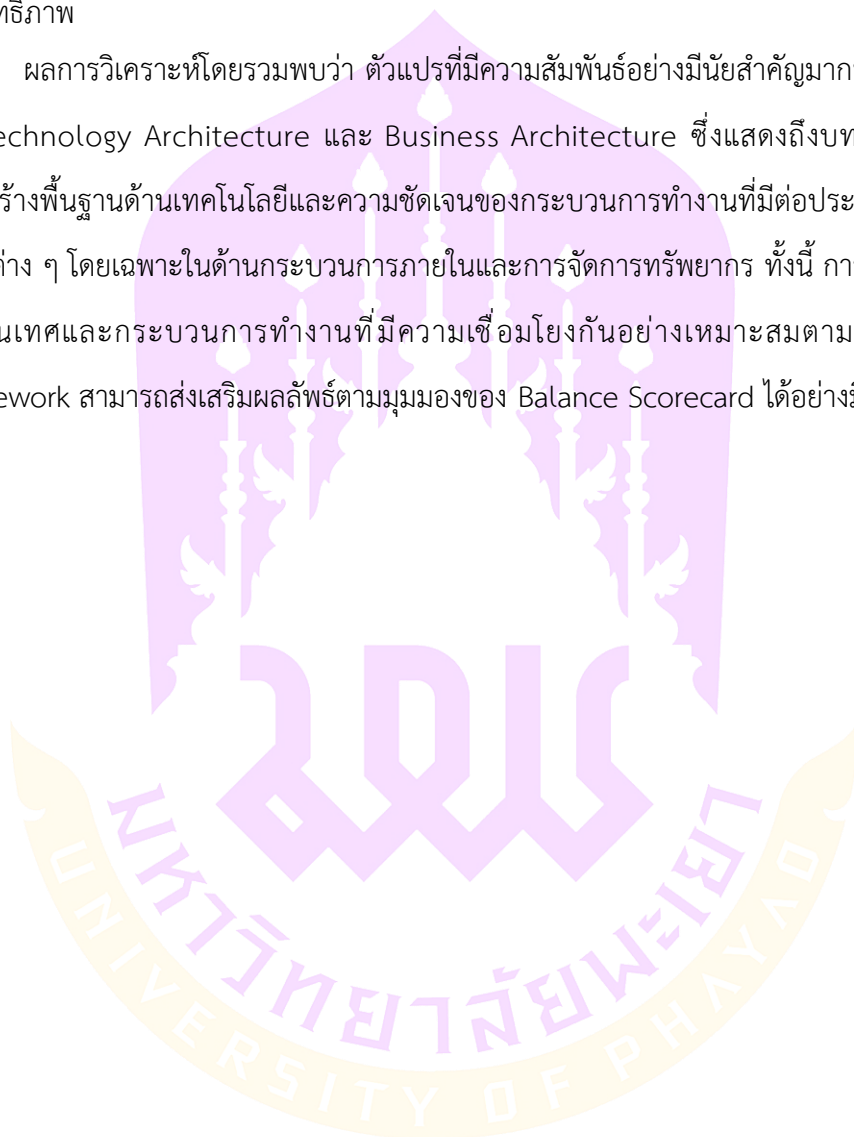
ตัวแปรต้น	ตัวแปรตาม	β	Std. Error	t	Sig.
TA	FP1	0.228	0.109	2.097	0.040
	FP2	0.031	0.107	0.291	0.772
	FP3	-0.033	0.087	-.376	0.708
	CP1	0.026	0.097	0.272	0.787
	CP2	0.106	0.102	1.037	0.303
	CP3	0.096	0.154	0.623	0.536
	IP1	0.235	0.157	1.501	0.138
	IP2	0.430	0.164	2.619	0.011
	IP3	-0.288	0.169	-1.699	0.094
	LG1	0.037	0.120	0.306	0.761
	LG2	-0.017	0.132	-0.131	0.896
	LG3	0.161	0.115	1.400	0.166



ภาพที่ 12 แสดงค่าการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณพหุ ระหว่าง TOGAF Framework ด้านโครงสร้างพื้นฐานเทคโนโลยี (Technology Architecture) กับ Balance Scorecard

จากตารางที่ 18 ผลการวิเคราะห์พบว่า Technology Architecture มีอิทธิพลอย่างมีนัยสำคัญต่อ FP1 (การจัดการครุภัณฑ์คัมค่า) โดยมีค่า $\beta = 0.228$, Sig. = 0.040 และ IP2 (การลดขั้นตอนที่ไม่จำเป็น) โดยมีค่า $\beta = 0.430$, Sig. = 0.011 ซึ่งแสดงให้เห็นว่าโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยีที่ดีมีผลในการสนับสนุนกระบวนการจัดซื้อจัดจ้าง และการจัดระเบียบงานให้เกิดประสิทธิภาพ

ผลการวิเคราะห์โดยรวมพบว่า ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญมากที่สุดในหลายมิติ คือ Technology Architecture และ Business Architecture ซึ่งแสดงถึงบทบาทสำคัญของโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยีและความชัดเจนของกระบวนการทำงานที่มีต่อประสิทธิภาพองค์กร ในมิติต่าง ๆ โดยเฉพาะในด้านกระบวนการภายในและการจัดการทรัพยากร ทั้งนี้ การออกแบบระบบสารสนเทศและกระบวนการทำงานที่มีความเชื่อมโยงกันอย่างเหมาะสมตามกรอบ TOGAF Framework สามารถส่งเสริมผลลัพธ์ตามมุมมองของ Balance Scorecard ได้อย่างมีนัยสำคัญ



บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

1. สรุปผลการวิจัย

ผลของการวิเคราะห์และออกแบบสถาปัตยกรรมองค์กรคณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา โดยใช้ TOGAF Framework มีเป้าหมายเพื่อสร้าง “พิมพ์เขียวองค์กร (Enterprise Blueprint)” ที่สามารถกำหนดโครงสร้างพื้นฐานในการบริหารจัดการองค์กรอย่างเป็นระบบ และสอดคล้องกับวิสัยทัศน์และยุทธศาสตร์ขององค์กรในระยะยาว TOGAF Framework ที่ใช้ในการวิเคราะห์ในงานวิจัยนี้แบ่งออกเป็น 4 ด้านหลัก ได้แก่ Business Architecture Data Architecture Application Architecture และ Technology Architecture ซึ่งแต่ละด้านมีผลการวิเคราะห์ ดังนี้

1. Business Architecture (BA) การวิเคราะห์โครงสร้างทางธุรกิจโดยใช้เครื่องมือ TOWS Matrix ทำให้สามารถมองเห็นสถานการณ์เชิงกลยุทธ์ขององค์กรได้อย่างชัดเจน โดยพบว่า คณะทันตแพทยศาสตร์มีจุดแข็งในด้านบุคลากรและการสนับสนุนจากมหาวิทยาลัย มีโอกาสในการขยายความร่วมมือทางวิชาการและบริการชุมชน อย่างไรก็ตาม ยังมีจุดอ่อน เช่น ความต่อเนื่องของนโยบาย และข้อจำกัดด้านทรัพยากรบางประการ การออกแบบสถาปัตยกรรมในด้านนี้จึงเน้นการกำหนดพันธกิจหลัก กระบวนการทำงาน และระบบติดตามผลที่สอดคล้องกับทิศทางยุทธศาสตร์ของคณะ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ AL-Malaise AL-Ghamdi (2017) ที่เสนอว่าการออกแบบ Business Architecture ที่ชัดเจนจะเป็นรากฐานของการขับเคลื่อนการพัฒนาองค์กรในทุกมิติอย่างยั่งยืน

2. Data Architecture (DA) องค์กรมีการจัดการข้อมูลในรูปแบบดิจิทัลครอบคลุมทุกมิติ ทั้งด้านงบประมาณ บุคลากร วิจัย การเรียนการสอน และบริการผู้ป่วย โดยมีการวางโครงสร้างข้อมูลในระดับตรรกะและกายภาพอย่างเป็นระบบ ซึ่งช่วยให้เกิดการตัดสินใจบนพื้นฐานของข้อมูล (Data-driven decision making)

3. Application Architecture (AA) การจัดระบบงานและแอปพลิเคชันที่ใช้สนับสนุนกระบวนการทำงานภายในองค์กร พบว่าคณะมีการใช้ซอฟต์แวร์ทั้งที่พัฒนาเองและจากส่วนกลาง เช่น ระบบจองห้อง ระบบงานงบประมาณ ระบบบริการการศึกษา และ HOSxP (ระบบโรงพยาบาล) ซึ่งครอบคลุมทั้งกระบวนการหลักและงานสนับสนุน แอปพลิเคชันเหล่านี้สามารถทำงานร่วมกันและรองรับภารกิจขององค์กรได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งสอดคล้องกับงานของ วรพจน์ องค์วิมลการ (2561) ที่ศึกษาเรื่องการวางแผนระบบสารสนเทศภาครัฐโดยใช้แนวทางของ TOGAF Framework

4. Technology Architecture (TA) ด้านเทคโนโลยีพื้นฐานของคณะ เช่น ระบบเครือข่าย ระบบรักษาความปลอดภัย ระบบปฏิบัติการ และอุปกรณ์ต่าง ๆ ถูกออกแบบให้สามารถรองรับการเติบโตของข้อมูลและการทำงานในอนาคต มีการบูรณาการกับระบบ Single Sign-On และการรับรองความปลอดภัยของข้อมูล ซึ่งสะท้อนถึงแนวโน้มของการพัฒนาองค์กรด้วยสถาปัตยกรรมดิจิทัล

การออกแบบพิมพ์เขียวองค์กร (Enterprise Blueprint) โดยอิง TOGAF Framework ทั้ง 4 ด้านดังกล่าว ส่งผลให้คณะทันตแพทยศาสตร์สามารถเห็นภาพรวมของตนเองได้อย่างเป็นระบบ เข้าใจจุดแข็ง จุดอ่อน และสามารถกำหนดทิศทางการพัฒนาได้อย่างชัดเจน รวมถึงสามารถนำ Blueprint นี้ไปใช้เป็นเครื่องมือในการบริหารจัดการองค์กรให้สอดคล้องกับบริบทภายนอกที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ผลของการประเมินผลประสิทธิภาพของพิมพ์เขียวองค์กรโดย TOGAF Framework โดยใช้ Balance Scorecard การศึกษาครั้งนี้ได้ใช้ แนวคิด Balanced Scorecard (BSC) เป็นกรอบในการประเมินประสิทธิภาพของพิมพ์เขียวองค์กรที่พัฒนาภายใต้ TOGAF Framework โดยครอบคลุมทั้ง 4 มุมมองสำคัญ ได้แก่ 1) มุมมองการเงิน (Financial Perspective) 2) มุมมองลูกค้า (Customer Perspective) 3) มุมมองกระบวนการภายใน (Internal Process Perspective), และ 4) มุมมองการเรียนรู้และการพัฒนา (Learning and Growth Perspective) ตามที่ Kaplan & Norton (1996) เสนอไว้ว่า BSC เป็นแนวทางที่ช่วยสะท้อนผลลัพธ์เชิงกลยุทธ์อย่างสมดุลและครอบคลุมทุกมิติขององค์กร

จากการวิเคราะห์ผลการประเมินประสิทธิภาพของพิมพ์เขียวองค์กรโดยใช้ Balance Scorecard จากการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 78 คน พบว่าทุกมุมมองของ BSC ได้รับคะแนนระดับ “มาก” ดังนี้ มุมมองลูกค้า ($\bar{X} = 4.16$) มุมมองการเรียนรู้และการพัฒนา ($\bar{X} = 3.96$) มุมมองการเงิน ($\bar{X} = 3.85$) และมุมมองกระบวนการภายใน ($\bar{X} = 3.81$) โดยภาพรวม สะท้อนให้เห็นว่าพิมพ์เขียวองค์กรที่พัฒนาภายใต้ TOGAF Framework สามารถตอบสนองภารกิจและยุทธศาสตร์ขององค์กรได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบของ TOGAF Framework ซึ่งประกอบด้วย Business Architecture (BA), Data Architecture (DA), Application Architecture (AA) และ Technology Architecture (TA) กับองค์ประกอบของ Balance Scorecard ได้แก่ Financial Perspective (FP), Customer Perspective (CP), Internal Process Perspective (IP) และ Learning and Growth Perspective (LG) โดยใช้การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณพหุ (Multivariate Multiple Regression Analysis) ผลการวิเคราะห์สามารถสรุปได้ดังนี้

1. ความสัมพันธ์ระหว่าง Business Architecture กับ Balance Scorecard จากการวิเคราะห์ พบว่า Business Architecture มีความสัมพันธ์เชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับตัวแปร IP1 (ขั้นตอนการทำงานที่รวดเร็ว) ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ($\beta = 0.726$, Sig. = 0.002) และมีความสัมพันธ์เชิงลบกับ CP3 (ความสะดวกในการเข้าถึงบริการของผู้รับบริการ) ที่ระดับนัยสำคัญ .05 เช่นกัน ($\beta = -0.550$, Sig. = 0.015) สะท้อนให้เห็นว่าเมื่อกระบวนการทำงานขององค์กรมีความชัดเจนและมีโครงสร้าง อาจช่วยเพิ่มประสิทธิภาพของการทำงานภายในองค์กรได้ แต่ในขณะเดียวกัน อาจส่งผลให้กระบวนการมีความซับซ้อนและลดความสะดวกในการเข้าถึงบริการของผู้รับบริการ

2. ความสัมพันธ์ระหว่าง Data Architecture กับ Balance Scorecard Data Architecture มีความสัมพันธ์เชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญกับ FP1 (การจัดการครุภัณฑ์อย่างคุ้มค่า) ($\beta = 0.268$, Sig. = 0.040) และ IP2 (การลดขั้นตอนที่ไม่จำเป็น) ($\beta = 0.420$, Sig. = 0.034) แสดงให้เห็นว่าโครงสร้างการจัดการข้อมูลที่มีประสิทธิภาพสามารถสนับสนุนการใช้ทรัพยากรได้อย่างคุ้มค่า และช่วยลดความซับซ้อนในขั้นตอนการปฏิบัติงานภายในองค์กร

3. ความสัมพันธ์ระหว่าง Application Architecture กับ Balance Scorecard Application Architecture มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับ IP2 (การลดขั้นตอนที่ไม่จำเป็น) ($\beta = 0.649$, Sig. = 0.005) และ LG3 (การนำเทคโนโลยีใหม่มาใช้) ($\beta = 0.397$, Sig. = 0.014) อย่างมีนัยสำคัญ สะท้อนว่าแอปพลิเคชันที่ออกแบบให้สอดคล้องกับกระบวนการทำงานสามารถช่วยให้องค์กรลดขั้นตอนซ้ำซ้อน และสนับสนุนการนำนวัตกรรมใหม่มาใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4. ความสัมพันธ์ระหว่าง Technology Architecture กับ Balance Scorecard Technology Architecture มีอิทธิพลเชิงบวกกับ FP1 (การจัดการครุภัณฑ์อย่างคุ้มค่า) ($\beta = 0.228$, Sig. = 0.040) และ IP2 (การลดขั้นตอนที่ไม่จำเป็น) ($\beta = 0.430$, Sig. = 0.011) อย่างมีนัยสำคัญ แสดงถึงบทบาทของโครงสร้างพื้นฐานเทคโนโลยีที่ช่วยส่งเสริมประสิทธิภาพด้านการจัดการงบประมาณและกระบวนการให้บริการ

จากผลการวิเคราะห์พบว่า Business Architecture และ Technology Architecture เป็นองค์ประกอบที่มีความสัมพันธ์กับหลายมิติมากที่สุด โดยเฉพาะอย่างยิ่งในมุมมองของกระบวนการภายใน (Internal Process) และมุมมองด้านการเงิน (Financial Perspective) สะท้อนให้เห็นว่าการออกแบบระบบองค์กรที่ชัดเจนและมีโครงสร้างเทคโนโลยีที่ดี จะส่งผลเชิงบวกต่อประสิทธิภาพขององค์กรตามเกณฑ์ของ Balance Scorecard

2. อภิปรายผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์หลัก 2 ประการ ได้แก่ 1) เพื่อวิเคราะห์และออกแบบสถาปัตยกรรมองค์กรโดยใช้ TOGAF Framework และ 2. การประเมินประสิทธิภาพของพิมพ์เขียวองค์กรดังกล่าวโดยใช้แนวคิด Balanced Scorecard (BSC) ผ่านการวิเคราะห์ทางสถิติด้วยการถดถอยพหุคูณพหุ (Multivariate Multiple Regression Analysis)

1. การวิเคราะห์และออกแบบสถาปัตยกรรมองค์กรโดยใช้ TOGAF Framework

ผลการออกแบบพบว่า TOGAF Framework สามารถประยุกต์ใช้ในการกำหนดภาพรวมสถาปัตยกรรมองค์กรได้อย่างครอบคลุมใน 4 ด้าน ได้แก่ Business Architecture Data Architecture Application Architecture และ Technology Architecture โดยใช้กระบวนการ ADM ที่มีลำดับขั้นตอนชัดเจน ตั้งแต่การกำหนดวิสัยทัศน์ การวิเคราะห์ปัจจัยภายใน-ภายนอกด้วย TOWS Matrix ไปจนถึงการวางแผนการนำไปใช้และการจัดการการเปลี่ยนแปลง ด้าน Business Architecture มีการวิเคราะห์จุดแข็ง เช่น บุคลากรที่มีศักยภาพ และการสนับสนุนด้านงบประมาณของมหาวิทยาลัย

การศึกษาโดย อติสร ผลสุกลักษณ์ และคณะ (2024) ได้วิเคราะห์สถาปัตยกรรมองค์กรของกองกลาง มหาวิทยาลัยพะเยา โดยใช้ TOGAF Framework ซึ่งประกอบด้วย 4 องค์ประกอบหลัก ได้แก่ Business Architecture Data Architecture Application Architecture และ Technology Architecture ผลการศึกษาชี้ให้เห็นว่า การใช้ TOGAF Framework ช่วยให้ผู้สามารถกำหนดโครงสร้างองค์กรได้อย่างชัดเจนและเป็นระบบ ส่งผลให้การบริหารจัดการองค์กรมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

นอกจากนี้ การวิจัยของ ของ วรพจน์ องค์วิมลการ (2561) ได้พัฒนาดิจิทัลคอมเมอร์ซแพลตฟอร์มบนพื้นฐานโครงสร้างบูรณาการของสถาปัตยกรรมองค์กรรูปแบบมาตรฐาน TOGAF 9.1 ซึ่งแสดงให้เห็นถึงความสำคัญของการใช้ TOGAF ในการวางแผนและพัฒนาระบบสารสนเทศที่สอดคล้องกับกลยุทธ์องค์กร ผลจากการออกแบบจึงนำไปสู่การจัดทำ “พิมพ์เขียวองค์กร” ที่สามารถรองรับภารกิจของคณะฯ และการพัฒนาในระยะยาวได้อย่างมีระบบและยั่งยืน

2. การประเมินผลประสิทธิภาพของพิมพ์เขียวองค์กรโดย TOGAF Framework โดยใช้ Balanced Scorecard

การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณพหุ ระหว่างตัวแปรของ TOGAF Framework กับตัวแปรตามของ Balance Scorecard พบว่า Business Architecture ส่งผลในทางบวกต่อกระบวนการ

ทำงานภายใน (IP1) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่กลับมีผลทางลบต่อความสามารถในการเข้าถึงบริการของผู้ใช้ (CP3) ซึ่งอาจตีความได้ว่าโครงสร้างที่ชัดเจนมากเกินไปหรือมีขั้นตอนมากเกินไปจนเกินไป อาจส่งผลให้ผู้ให้บริการรู้สึกว่าเข้าถึงบริการได้ยากขึ้น Data Architecture มีอิทธิพลเชิงบวกต่อการจัดการทรัพยากรอย่างคุ้มค่า (FP1) และการลดขั้นตอนที่ไม่จำเป็น (IP2) แสดงให้เห็นว่าโครงสร้างข้อมูลที่มีประสิทธิภาพสามารถเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารงาน Application Architecture มีอิทธิพลต่อการลดขั้นตอนและการใช้เทคโนโลยีใหม่ (IP2, LG3) ซึ่งสอดคล้องกับแนวโน้มการนำระบบไอทีมาใช้เพิ่มประสิทธิภาพและนวัตกรรมในองค์กร Technology Architecture มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพด้านการเงินและกระบวนการภายใน (FP1, IP2) โดยแสดงให้เห็นถึงความสำคัญของระบบโครงสร้างพื้นฐานเทคโนโลยีต่อความสามารถในการบริหารงานและการลดต้นทุน

จากผลวิเคราะห์ข้างต้น สามารถสรุปได้ว่าองค์ประกอบของ TOGAF Framework โดยเฉพาะด้าน Technology Architecture และ Application Architecture มีบทบาทสำคัญอย่างมากต่อประสิทธิภาพองค์กรตามเกณฑ์ของ Balance Scorecard ทั้งนี้ยังแสดงให้เห็นถึงความเชื่อมโยงอย่างเป็นระบบระหว่างเทคโนโลยีกับประสิทธิภาพของกระบวนการภายใน และความพึงพอใจของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายในองค์กร ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Kaplan & Norton (1996) ที่ชี้ว่าองค์กรที่มีการวางแผนยุทธศาสตร์โดยใช้กรอบ BSC ร่วมกับระบบสนับสนุนเทคโนโลยีที่ดีจะสามารถสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันในระยะยาวได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3. การนำผลการศึกษาไปประยุกต์ใช้

จากผลการศึกษาวิจัยที่ได้วิเคราะห์และออกแบบพิมพ์เขียวองค์กรของคณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา โดยใช้กรอบแนวคิด TOGAF Framework และประเมินผลด้วยแนวคิด Balanced Scorecard (BSC) สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้อย่างเป็นรูปธรรมในหลายมิติของการบริหารจัดการ ดังนี้

1. การวางแผนพัฒนาองค์กรอย่างเป็นระบบ พิมพ์เขียวองค์กรตามกรอบแนวคิด TOGAF Framework ที่พัฒนาขึ้นสามารถใช้เป็นเครื่องมือในการกำหนดทิศทางและแผนการพัฒนาองค์กรอย่างมีระบบ โดยเฉพาะในการวางโครงสร้างด้านธุรกิจ ข้อมูล แอปพลิเคชัน และเทคโนโลยี ซึ่งสามารถประยุกต์ใช้ในหน่วยงานภาครัฐหรือภาคการศึกษาอื่น ๆ เพื่อยกระดับการบริหารจัดการอย่างมีประสิทธิภาพ

2. การเพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการภายใน จากผลการวิเคราะห์พบว่า Application Architecture และ Technology Architecture ส่งผลต่อกระบวนการทำงานภายในอย่างมีนัยสำคัญ หน่วยงานสามารถนำแนวทางเหล่านี้ไปปรับใช้เพื่อลดขั้นตอนที่ไม่จำเป็น เพิ่มความรวดเร็วในการให้บริการ และลดความซ้ำซ้อนในการทำงาน

3. การบริหารทรัพยากรอย่างคุ้มค่า ด้าน Data Architecture และ Technology Architecture มีบทบาทต่อการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า เช่น การจัดการวัสดุ ครุภัณฑ์ และงบประมาณ หน่วยงานสามารถใช้โครงสร้างข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศที่ออกแบบไว้ในการจัดการทรัพยากรให้เกิดประโยชน์สูงสุด ลดต้นทุน และเพิ่มประสิทธิภาพเชิงเศรษฐกิจ

4. การพัฒนาบุคลากรและการเรียนรู้ในองค์กร การที่พิมพ์เขียวองค์กรมีผลต่อการนำเทคโนโลยีใหม่ ๆ มาใช้และพัฒนาทักษะบุคลากร แสดงให้เห็นว่าองค์กรสามารถใช้ผลการศึกษานี้เป็นแนวทางในการวางแผนพัฒนาบุคลากรอย่างต่อเนื่อง เช่น การออกแบบแผนอบรมเชิงเทคนิค การสนับสนุนการเรียนรู้ผ่านระบบสารสนเทศ และการจัดตั้งระบบติดตามความก้าวหน้าการพัฒนา

5. การยกระดับคุณภาพบริการแก่ผู้รับบริการ แม้ในบางด้าน (เช่น CP3) จะพบว่าความซับซ้อนของโครงสร้างอาจส่งผลต่อการเข้าถึงบริการ แต่ผลการศึกษาโดยรวมชี้ว่าหากออกแบบสถาปัตยกรรมอย่างเหมาะสม จะช่วยยกระดับประสบการณ์ของผู้ใช้บริการได้ เช่น ลดระยะเวลา รอคอย เพิ่มความพึงพอใจ และสร้างความเชื่อมั่นในคุณภาพบริการ

6. เป็นต้นแบบการพัฒนา Enterprise Architecture ในสถาบันการศึกษางานวิจัยนี้สามารถใช้เป็นต้นแบบ (case study) สำหรับการพัฒนา Enterprise Architecture ในคณะหรือมหาวิทยาลัยอื่น ๆ ที่มีความต้องการปรับโครงสร้างองค์กรตามหลักการสากล และเชื่อมโยงกับการวัดผลสำเร็จเชิงกลยุทธ์อย่าง Balance Scorecard

ผลการศึกษาในครั้งนี้สามารถนำไปใช้เป็นเครื่องมือเชิงกลยุทธ์ในการพัฒนาองค์กรทั้งด้านเทคโนโลยี ข้อมูล กระบวนการทำงาน และบุคลากรได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะในบริบทของสถาบันการศึกษาและหน่วยงานบริการสาธารณะ ที่ต้องการยกระดับการบริหารจัดการให้เป็นระบบ สอดคล้องกับแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของโลกยุคดิจิทัล และตอบสนองต่อผู้ให้บริการได้อย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน

4. ข้อเสนอแนะจากผลการวิจัย

จากการศึกษาการออกแบบพิมพ์เขียวองค์กรของคณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา โดยใช้กรอบแนวคิด TOGAF Framework และการประเมินประสิทธิภาพโดยแนวคิด Balance

Scorecard (BSC) ผู้วิจัยขอเสนอแนะแนวทางในการพัฒนาและประยุกต์ใช้ผลการวิจัยเพื่อยกระดับการบริหารจัดการองค์กรในด้านต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1. ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้

1.1 ด้านการบริหารจัดการองค์กร หน่วยงานในระดับคณะหรือมหาวิทยาลัย ควรนำกรอบ TOGAF Framework ไปประยุกต์ใช้ในการออกแบบและพัฒนาสถาปัตยกรรมองค์กร เพื่อให้เกิดการบูรณาการเชิงกลยุทธ์ระหว่างการบริหารทรัพยากร กระบวนการภายใน และระบบเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ

1.2 ด้านการจัดการข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศ ควรเร่งพัฒนาโครงสร้างข้อมูลและระบบสารสนเทศให้สามารถบูรณาการกันได้อย่างสมบูรณ์ โดยเฉพาะในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการวัสดุ ครุภัณฑ์ และการลดขั้นตอนการให้บริการ ซึ่งจากผลวิจัยพบว่ามีความสัมพันธ์ที่มีนัยสำคัญทางสถิติกับประสิทธิภาพองค์กร

1.3 ด้านการให้บริการผู้รับบริการ ควรปรับปรุงโครงสร้างกระบวนการทำงาน (Business Architecture) เพื่อให้ผู้รับบริการสามารถเข้าถึงการบริการได้สะดวกยิ่งขึ้น โดยการลดความซับซ้อนในระบบ และส่งเสริมใช้เทคโนโลยีสนับสนุน เช่น ระบบจองคิว การประเมินผลออนไลน์ และข้อมูลย้อนกลับจากผู้ใช้บริการ

1.4 ด้านการพัฒนาบุคลากร องค์กรควรวางแผนและส่งเสริมการพัฒนาทักษะบุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะทักษะการใช้งานระบบใหม่และการเรียนรู้เทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงรวดเร็ว เพื่อให้สามารถนำมาใช้ในการพัฒนาองค์กรได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. ข้อเสนอแนะสำหรับงานวิจัยในอนาคต

2.1 การศึกษาในระดับองค์กรอื่น ๆ ควรขยายการศึกษาพิมพ์เขียวองค์กรด้วย TOGAF Framework ไปยังหน่วยงานภาคส่วนอื่น เช่น โรงพยาบาล หน่วยงานราชการ หรือองค์กรภาคเอกชน เพื่อเปรียบเทียบและศึกษาปัจจัยร่วมที่ส่งผลต่อความสำเร็จของการพัฒนาสถาปัตยกรรมองค์กร

2.2 การวิเคราะห์เชิงลึกแบบองค์ประกอบ การวิจัยต่อไปอาจใช้การวิเคราะห์โมเดลเชิงโครงสร้าง (Structural Equation Modeling: SEM) หรือเทคนิคการวิเคราะห์เส้นทาง (Path Analysis) เพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบของ TOGAF กับ Balance Scorecard ได้ลึกและชัดเจนยิ่งขึ้น

2.3 การประเมินผลในระยะยาว ควรมีการติดตามและประเมินผลการใช้พิมพ์เขียวองค์กรในระยะยาว เพื่อศึกษาผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจริง ทั้งในด้านคุณภาพการบริหารจัดการ การใช้ทรัพยากร และความพึงพอใจของผู้รับบริการ

การนำ TOGAF Framework มาใช้ในองค์กรร่วมกับการประเมินผลด้วย BSC มีประสิทธิภาพในการยกระดับคุณภาพการบริหารจัดการ หากมีการนำผลการวิจัยไปประยุกต์ใช้อย่างเป็นระบบ พร้อมทั้งมีหน่วยงานสนับสนุน การจัดสรรทรัพยากรที่เหมาะสม และการติดตามผลอย่างต่อเนื่อง จะช่วยให้องค์กรบรรลุเป้าหมายการพัฒนาอย่างยั่งยืนและสามารถปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงในอนาคตได้อย่างมีประสิทธิภาพ



บรรณานุกรมบรรณานุกรม

- คณะทันตแพทยศาสตร์, มหาวิทยาลัยพะเยา. (2567). Retrieved from <https://dentistry.up.ac.th/>
- ชวนิตย์ ไพรีแกง & วรภัทร สุภาศักดิ์. (2024). ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความสำเร็จในการนำสถาปัตยกรรมองค์กรไปใช้สำหรับองค์กรภาครัฐ. วารสารกิจการสื่อสารดิจิทัล, 5(5), 357-376. https://so04.tci-thaijo.org/index.php/NBTC_Journal/article/view/251245
- दनयरदन ธนบดีธรรมจารี. (2567). *Enterprise Architecture enables Digital Innovation*. https://www.igpthai.org/wp-content/uploads/2021/06/001_EA_Workshop_v1069_DT.pdf
- ดลธิชา เขียวสุวรรณ, เกวรินทร์ จันทร์ดำ & นภา ราชตา. (2023). การวิเคราะห์สถาปัตยกรรมองค์กรของคณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมหาวิทยาลัยพะเยา. วารสารวิชาการเพื่อการพัฒนานวัตกรรมเชิงพื้นที่, 4(5), 65-78. <https://ph01.tci-thaijo.org/index.php/jsid/article/view/252019/171128>
- พิชัย ไชยกุล, เกวรินทร์ จันทร์ดำ & สิทธิเดช วชิราศรีศิริกุล. (2024). การวิเคราะห์สถาปัตยกรรมองค์กร กรณีศึกษา กองคลัง มหาวิทยาลัยพะเยา. วารสารวิทยาการและเทคโนโลยีสารสนเทศ, 13(2), 50-61. <https://doi.org/10.14456/jist.2023.12>
- วรพจน์ องค์วิมลการ. (2561). การพัฒนาดิจิทัลคอมเมอร์เชียลแพลตฟอร์มบนพื้นฐานโครงสร้างบูรณาการของสถาปัตยกรรมองค์กรรูปแบบมาตรฐานโทกาฟ 9.1กรณีศึกษา ธุรกิจฟาร์มเกษตรอัจฉริยะ มหาวิทยาลัยศรีปทุม]. https://dspace.spu.ac.th/server/api/core/bitstreams/c9622a83-75f8-4cae-87c9-af72ba2403bd/content?utm_source=chatgpt.com
- อดิสร ผลสุภกรักษ์, เกวรินทร์ จันทร์ดำ & สิทธิเดช วชิราศรีศิริกุล. (2024). การวิเคราะห์สถาปัตยกรรมองค์กร กองกลาง มหาวิทยาลัยพะเยา ด้วยสถาปัตยกรรมองค์กร โทกาฟโมเดล. วารสารการวิจัยการบริหารการพัฒนา, 14(2), 528-544. <https://so01.tci-thaijo.org/index.php/JDAR/article/view/266139>

- AL-Malaise AL-Ghamdi, A. S. (2017). A proposed model to measure the impact of business architecture. *Cogent Business & Management*, 4(1), 1405493. <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/23311975.2017.1405493>
- Bernard, S. A. (2012). *An Introduction to Enterprise Architecture: Third Edition* https://books.google.co.th/books?id=OkNMFI3_L_YC&lpg=PA7&ots=wDIAVqAyLR&dq=Bernard%2C%20S.A.%2C%202012&lr&pg=PA10#v=onepage&q=Bernard,%20S.A.%202012&f=false
- Bourdima, S. (2021). THE IMPLEMENTATION AND ADAPTATION OF BALANCED SCORECARD (BSC) IN ALSALAM ALGERIA BANK. *Revue d'Economie et de Statistique Appliquee*, 18(1).
- Cronbach, L. J. (1970). Mental tests and the creation of opportunity. *Proceedings of the American Philosophical Society*, 114(6), 480-487.
- Harmon, P. (2019). *Business process change: a business process management guide for managers and process professionals*. Morgan Kaufmann.
- IBM. (2023). *IBM SPSS Statistics*. https://www.ibm.com/products/spss-statistics?lot=5&mhsrc=ibmsearch_a&mhq=spss
- Kaplan, R. S., & Norton, D. P. (1996). strategic learning & the balanced scorecard. *Strategy & Leadership*, 24(5), 18-24. <https://doi.org/10.1108/eb054566>
- Khan, S. H., Kureshi, N., Aslam, M. S., & Rafique, S. (2023). Balance scorecard (BSC): Incorporating" Key performance indicators"(KPI) in the Evaluation of the Healthcare System. *Pakistan Armed Forces Medical Journal*, 73(6), 1727-1732.
- Ledi, D. F., & Dapadeda, A. (2024). Enterprise Architecture Model of the New Student Admission System at Stella Maris University Sumba. *Journal of Applied Informatics and Computing*, 8(1), 30-38.

- Likert, R. (1932). A technique for the measurement of attitudes. *Archives of Psychology*.
- Neely, A. (2002). *Business performance measurement: Theory and practice*. Cambridge university press.
- O'Higgins, D. (2023). Impacts of Business Architecture in the Context of Digital Transformation: An Empirical Study Using PLS-SEM Approach. *arXiv preprint arXiv:2307.11895*. <https://arxiv.org/abs/2307.11895>
- Pallant, J. (2020). *SPSS Survival Manual a step by step guide to data analysis using IBM SPSS*.
https://www.google.co.th/books/edition/SPSS_Survival_Manual/2DYbEOAAQBAJ?hl=en&gbpv=1&dq=Pallant,+J.,+2020&printsec=frontcover
- Parmenter, D. (2015). *Key performance indicators: developing, implementing, and using winning KPIs*. John Wiley & Sons.
- Porter, M. E. (1985). Technology and competitive advantage. *Journal of business strategy*, 5(3), 60-78.
- Pratama, I. N., Dachyar, M., & Pratama, N. R. (2023). Optimization of Resource Allocation and Task Allocation with Project Management Information Systems in Information Technology Companies. *TEM Journal*, 12(3), 1814.
<https://www.ceeol.com/search/article-detail?id=1168839>
- Ross, J. W., Weill, P., & Robertson, D. (2006). *Enterprise architecture as strategy: Creating a foundation for business execution*. Harvard business press.
- Supasak, C., & Paireekreng, W. (2021). ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความสำเร็จในการนำสถาปัตยกรรมองค์กรไปใช้สำหรับองค์กรภาครัฐ. *Journal of Digital Communications*, 5(5), 357-376.
https://scholar.google.com/scholar?hl=en&as_sdt=0%2C5&q=Supasak%2C+C.%2C+%26+Paireekreng%2C+W%2C+2021&btnG=

- Tatiana A. Burtseva, N. Y. C. (2016). Measurement of Scorecard Balance. *MATHEMATICS EDUCATION*, 11(9), 3361.
<https://www.iejme.com/article/measurement-of-scorecard-balance>
- TheOpenGroup. (2009). *The TOGAF® Standard, a standard of The Open Group*.
<https://www.opengroup.org/togaf>
- TheOpenGroup. (2018). *The TOGAF® Standard, a standard of The Open Group*.
<https://pubs.opengroup.org/architecture/togaf9-doc/arch/>
- Waddell, D., Creed, A., Cummings, T. G., & Worley, C. G. (2016). *Organisational change: Development and transformation*. Cengage Au.
- Wu, L., & Li, M. (2024). Application of Balanced Scorecard in Performance Evaluation of Educational Management. *Applied Mathematics and Nonlinear Sciences*, 9(1). <https://sciendo.com/article/10.2478/amns-2024-1118>
- Yamane, T. (1967). *Statistics: An Introductory Analysis*. Harper & Row.
<https://books.google.co.th/books?id=W7rAAAAMAAJ>
- Yuen, P. (2016). *Enterprise Architecture ของหน่วยงานภาครัฐ ความท้าทายเพื่อขับเคลื่อนไอที*.
https://www.dga.or.th/wp-content/uploads/2016/04/file_ebbb854ee09ff9092ab59bda288faedf.pdf
- Zhang, L. (2023). Research on the optimization measures of balanced scorecard in enterprise management. *Academic Journal of Business & Management*, 5(5), 121-126. <https://francispress.com/uploads/papers/oFz9ss7BycbB0FWVUAnWdnPGLZwPZcf0Pfm52RJW.pdf>



ภาคผนวก

ภาคผนวก ก รายนามผู้เชี่ยวชาญ

1. ผู้เชี่ยวชาญประเมินค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างเครื่องมือข้อคำถามกับ
วัตถุประสงค์ในโครงการวิจัย

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นภา ราชตา

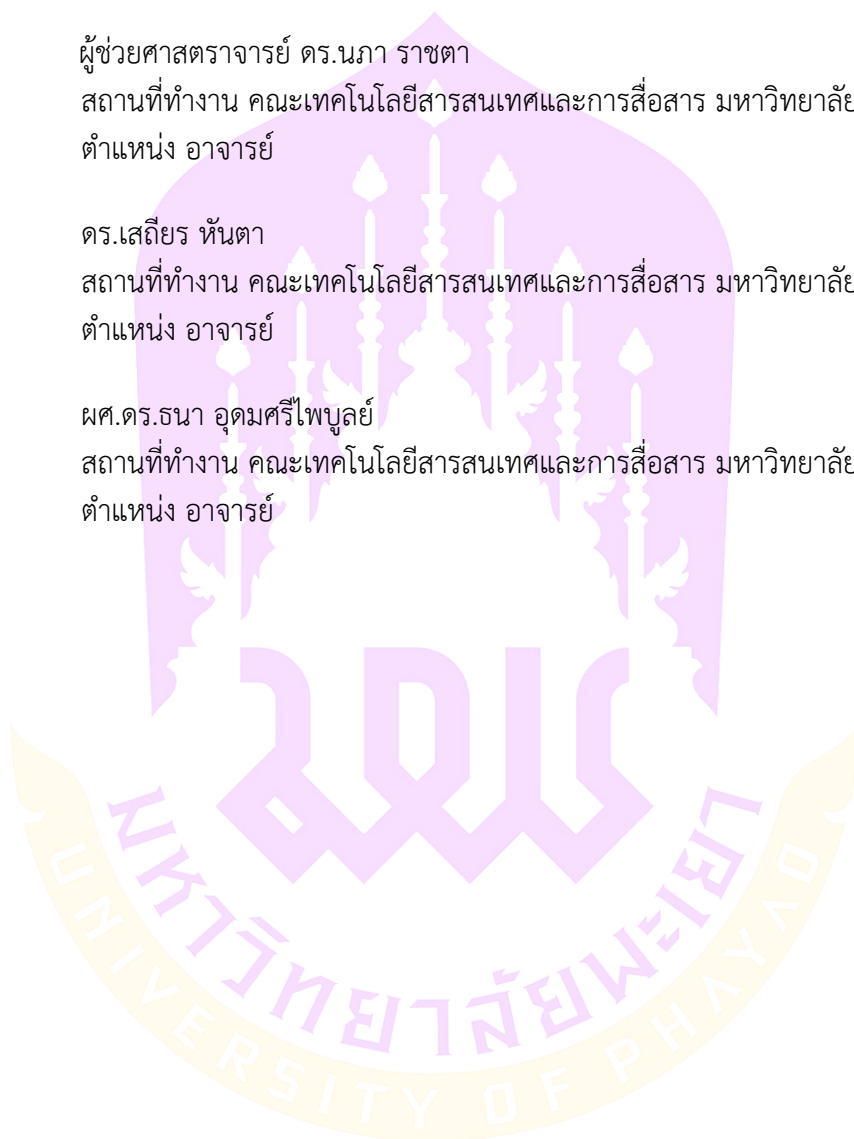
สถานที่ทำงาน คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มหาวิทยาลัยพะเยา
ตำแหน่ง อาจารย์

ดร.เสถียร หันตา

สถานที่ทำงาน คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มหาวิทยาลัยพะเยา
ตำแหน่ง อาจารย์

ผศ.ดร.ธนา อุดมศรีไพบูลย์

สถานที่ทำงาน คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มหาวิทยาลัยพะเยา
ตำแหน่ง อาจารย์





บันทึกข้อความ

หน่วยงาน คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร งานวิชาการ โทร. 2323

ที่ อว 7319 / 0441

วันที่ 6 มีนาคม 2568

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญประเมินค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างเครื่องมือข้อคำถาม
กับวัตถุประสงค์ในโครงการวิจัย

เรียน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นภา ราชตา

ด้วย นายนางสาวดวงใจ ใจกล้า นิสิตระดับปริญญาโท รหัสนิสิต 660251111 หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการเทคโนโลยีและข้อมูลดิจิทัล ได้รับอนุมัติให้ดำเนินการวิจัยในหัวข้อเรื่อง “การพัฒนาพิมพ์เขียวองค์กรคณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา โดยกรอบแนวคิดของโทกาฟ และประเมินประสิทธิภาพโดยการประเมินแบบสมดุล” โดยมี ดร.เกวรินทร์ จันทรดำ เป็นที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ นั้น

ในการนี้ เพื่อให้การดำเนินงานวิจัยดังกล่าวเป็นไปด้วยความเรียบร้อย คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร จึงขอความอนุเคราะห์ท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญประเมินค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างเครื่องมือข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ ในโครงการวิจัยดังกล่าว (รายละเอียดดังเอกสารแนบ) คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านเป็นอย่างดี และขอขอบคุณ มา ณ โอกาสนี้ด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ จะขอบคุณยิ่ง

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พรเทพ โรจนวสุ)
คณบดีคณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร





บันทึกข้อความ

หน่วยงาน คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร งานวิชาการ โทร. 2323

ที่ อว 7319 / 0442

วันที่ 6 มีนาคม 2568

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญประเมินค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างเครื่องมือข้อคำถาม
กับวัตถุประสงค์ในโครงการวิจัย

เรียน ดร.เสถียร หันตา

ด้วย นายนางสาวดวงใจ ใจกล้า นิสิตระดับปริญญาโท รหัสนิสิต 660251111 หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการเทคโนโลยีและข้อมูลดิจิทัล ได้รับอนุมัติให้ดำเนินการวิจัยในหัวข้อเรื่อง “การพัฒนาพิมพ์เขียวองค์กรคณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา โดยกรอบแนวคิดของโทกาฟ และประเมินประสิทธิภาพโดยการประเมินแบบสมดุล” โดยมี ดร.เกวรินทร์ จันทรดำ เป็นที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ นั้น

ในการนี้ เพื่อให้การดำเนินงานวิจัยดังกล่าวเป็นไปด้วยความเรียบร้อย คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร จึงขอความอนุเคราะห์ท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญประเมินค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างเครื่องมือข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ ในโครงการวิจัยดังกล่าว (รายละเอียดดังเอกสารแนบ) คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านเป็นอย่างดีและขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้ด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ จะขอบคุณยิ่ง

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พรเทพ โรจนวงศ์)
คณบดีคณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร





บันทึกข้อความ

หน่วยงาน คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร งานวิชาการ โทร. 2323

ที่ อว 7319 / 0440

วันที่ 6 มีนาคม 2568

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญประเมินค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างเครื่องมือข้อคำถาม
กับวัตถุประสงค์ในโครงการวิจัย

เรียน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธนา อุดมศรีไพบูลย์

ด้วย นายนางสาวดวงใจ ใจกล้า นิสิตระดับปริญญาโท รหัสนิสิต 660251111 หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการเทคโนโลยีและข้อมูลดิจิทัล ได้รับอนุมัติให้ดำเนินการวิจัยในหัวข้อเรื่อง “การพัฒนาพิมพ์เขียวองค์กรคณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา โดยกรอบแนวคิดของโทกาฟ และประเมินประสิทธิภาพโดยการประเมินแบบสมดุล” โดยมี ดร.เกรรินทร์ จันทรดำ เป็นที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ นั้น

ในการนี้ เพื่อให้การดำเนินงานวิจัยดังกล่าวเป็นไปด้วยความเรียบร้อย คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร จึงขอความอนุเคราะห์ท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญประเมินค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างเครื่องมือข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ ในโครงการวิจัยดังกล่าว (รายละเอียดตั้งเอกสารแนบ) คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านเป็นอย่างดีและขอขอบคุณ มา ณ โอกาสนี้ด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ จะขอบคุณยิ่ง

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พรเทพ โรจน์วสุ)
คณบดีคณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร



ภาคผนวก ข ผลการประเมินค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างเครื่องมือข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ ใน
โครงการวิจัย

ตาราง 19 แสดงผลประเมินค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างเครื่องมือข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ หรือ
เนื้อหา (IOC : Index of item objective congruence)

ข้อที่	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ			ผลรวม	IOC	สรุปผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3			
1	+1	0	+1	2	0.66	ใช้ได้
2	+1	0	+1	2	0.66	ใช้ได้
3	+1	+1	+1	3	1	ใช้ได้
4	+1	0	+1	2	0.66	ใช้ได้
5	+1	+1	+1	3	1	ใช้ได้
6	+1	0	+1	2	0.66	ใช้ได้
7	+1	+1	0	2	0.66	ใช้ได้
8	+1	+1	+1	3	1	ใช้ได้
9	+1	+1	+1	3	1	ใช้ได้
10	+1	+1	+1	3	1	ใช้ได้
11	+1	+1	0	2	0.66	ใช้ได้
12	0	+1	+1	2	0.66	ใช้ได้
13	+1	+1	+1	3	1	ใช้ได้
14	+1	0	+1	2	0.66	ใช้ได้
15	+1	0	+1	2	0.66	ใช้ได้
16	+1	+1	+1	3	1	ใช้ได้

สรุปผลประเมินค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างเครื่องมือข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ หรือ
เนื้อหาจากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน พบว่าเครื่องมือข้อคำถามมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์และ
เนื้อหาสามารถใช้เครื่องมือข้อคำถามข้างต้นได้



แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

เรื่อง การประเมินผลประสิทธิภาพการทำงานพิมพ์เขียวองค์กรคณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา โดย TOGAF Framework โดยใช้ Balance Scorecard

คำชี้แจง

1. แบบสอบถามนี้ผู้วิจัยสร้างขึ้นเพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูลในการทำการวิจัย เรื่อง การพัฒนาพิมพ์เขียวองค์กรคณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา โดยกรอบ แนวคิดของโทกาฟ (TOGAF Framework) และประเมินประสิทธิภาพโดยการประเมินแบบสมดุล (Balance Scorecard) โดยงานวิจัยมีวัตถุประสงค์ คือ 1. เพื่อวิเคราะห์และออกแบบสถาปัตยกรรมองค์กรโดยใช้ TOGAF Framework และ 2. เพื่อประเมินผลประสิทธิภาพของพิมพ์เขียวองค์กรโดย TOGAF Framework โดยใช้ Balance Scorecard โดยแบบสอบถามแบ่งเนื้อหาออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 แบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับการประเมินผลประสิทธิภาพการทำงานพิมพ์เขียวองค์กรคณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา โดย TOGAF Framework (วัดระดับความเห็นของผู้ตอบเกี่ยวกับการใช้ TOGAF Framework ในองค์กร) จำนวน 4 ข้อ

ตอนที่ 3 แบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับการประเมินประสิทธิภาพใน Balance Scorecard (วัดผลตามมุมมองต่าง ๆ ของ Balance Scorecard) แบ่งออกเป็น 3 มุมมอง มุมมองละ 3 ข้อ

2. โปรดทำเครื่องหมาย / หน้าคำตอบที่ท่านเลือกตรงกับความเป็นจริงมากที่สุดและกรุณาตอบคำถามให้ครบทุกข้อ โดยมีความหมายดังนี้

ระดับ 5 หมายถึง เห็นด้วยมากที่สุด

ระดับ 4 หมายถึง เห็นด้วยมาก

ระดับ 3 หมายถึง เห็นด้วยปานกลาง

ระดับ 2 หมายถึง เห็นด้วยน้อย

ระดับ 1 หมายถึง เห็นด้วยน้อยที่สุด

แบบสอบถามฉบับนี้ใช้สำหรับการวิจัยเท่านั้นซึ่งการตอบแบบสอบถามนี้ผู้วิจัยจะถือว่าเป็นความลับจะไม่กระทบต่อหน้าที่การงานของท่านแต่อย่างใด และข้อมูลที่ได้รับจากการตอบแบบสอบถามนี้ จะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการวิจัยครั้งนี้

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณท่านเป็นอย่างสูงที่ท่านกรุณาให้ความอนุเคราะห์ร่วมมือในการตอบแบบสอบถามและช่วยในการดำเนินการวิจัยให้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี จึงขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

นางสาวดวงใจ ใจกล้า

นิสิตปริญญาโท หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาการจัดการเทคโนโลยีดิจิทัล

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มหาวิทยาลัยพะเยา



การสอบถามการประเมินผลประสิทธิภาพการทำงานพิมพ์เขียวองค์กรคณะทันตแพทยศาสตร์
มหาวิทยาลัยพะเยา

โดย TOGAF Framework โดยใช้ Balance Scorecard

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย / ลงใน ☐ หน้าคำตอบที่ท่านเลือกตรงกับความเป็นจริงมากที่สุด

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. ตำแหน่งงาน

- ☐ ผู้บริหาร ☐ บุคลากรทั่วไป (พนักงานสายวิชาการและพนักงานสายสนับสนุน)
☐ นักวิชาการคอมพิวเตอร์

2. ประสบการณ์ทำงาน

- ☐ 1 – 3 ปี ☐ 4 – 6 ปี ☐ มากกว่า 6 ปี

3. อายุ

- ☐ 20 – 30 ปี ☐ 31 – 40 ปี ☐ มากกว่า 40 ปี

ตอนที่ 2 การประเมินผลประสิทธิภาพการทำงานพิมพ์เขียวองค์กรคณะทันตแพทยศาสตร์
มหาวิทยาลัยพะเยา โดย TOGAF Framework (วัดระดับความเห็นของผู้ตอบเกี่ยวกับการใช้
TOGAF Framework ในองค์กร)

ขอความกรุณาท่านใส่ระดับคะแนน ลงในช่องที่ตรงกับระดับความคิดเห็น ของท่านมากที่สุด

ระดับ 5 หมายถึง เห็นด้วยมากที่สุด

ระดับ 4 หมายถึง เห็นด้วยมาก

ระดับ 3 หมายถึง เห็นด้วยปานกลาง

ระดับ 2 หมายถึง เห็นด้วยน้อย

ระดับ 1 หมายถึง เห็นด้วยน้อยที่สุด

หัวข้อ	ระดับความเห็น ของผู้เชี่ยวชาญ		
	-1	0	+1
1. โครงสร้างกระบวนการทำงาน (Business Architecture) มีความชัดเจน			
2. การจัดการข้อมูล (Data Architecture) มีการนำข้อมูลมาบูรณาการร่วมกัน อย่างมีประสิทธิภาพ			
3. ระบบแอปพลิเคชัน (Application Architecture) สนับสนุนการทำงานของ องค์กร			
4. โครงสร้างพื้นฐานเทคโนโลยี (Technology Architecture) มีความปลอดภัย และใช้งานอย่างต่อเนื่อง			

ตอนที่ 3 การประเมินประสิทธิภาพใน Balance Scorecard (วัดผลตามมุมมองต่าง ๆ ของ Balance Scorecard) ขอความกรุณาท่านใส่ระดับคะแนน ลงในช่องที่ตรงกับระดับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด

3.1 มุมมองการเงิน (Financial Perspective)

หัวข้อ	ระดับความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ		
	-1	0	+1
5. คณะมีการจัดการด้านการสรรหาวัสดุ ครุภัณฑ์ ที่คุ้มค่า			
6. การใช้ทรัพยากรด้านวัสดุ ครุภัณฑ์อย่างมีประสิทธิภาพ			
7. องค์กรมีรายได้เพิ่มขึ้นจากการให้บริการทางทันตกรรมคลินิกพิเศษ			

3.2 มุมมองลูกค้า (Customer Perspective)

หัวข้อ	ระดับความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ		
	-1	0	+1
8. ผู้รับบริการมีความพึงพอใจกับการให้บริการทางทันตกรรม			
9. คลินิกพิเศษมีการให้บริการทางทันตกรรมอย่างมีคุณภาพ ด้านความน่าเชื่อถือ ของทันตบุคลากร			
10. ผู้รับบริการสามารถเข้าถึงบริการทางทันตกรรมได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว			

3.3 มุมมองกระบวนการภายใน (Internal Process Perspective)

หัวข้อ	ระดับความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ		
	-1	0	+1
11. ขั้นตอนการทำงานของสนง.คณะฯ และสนง.โรงพยาบาลทันตกรรม สามารถให้บริการแก่ผู้มารับบริการได้อย่างรวดเร็ว			
12. ขั้นตอนการทำงานของสนง. คณะฯ และสนง.โรงพยาบาลทันตกรรม สามารถลดขั้นตอนที่ไม่จำเป็นด้านการให้บริการ			
13. ขั้นตอนการทำงานของสนง. คณะฯ และสนง.โรงพยาบาลทันตกรรม สามารถลดความผิดพลาดในกระบวนการทำงาน			

3.4 มุมมองการเรียนรู้และการพัฒนา (Learning & Growth Perspective)

หัวข้อ	ระดับความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ		
	-1	0	+1
14. บุคลากรมีโอกาสพัฒนาทักษะและความรู้เพิ่มเติม			
15. ระบบสนับสนุนการเรียนรู้ในองค์กรมีประสิทธิภาพ			
16. บุคลากรมีการนำเทคโนโลยีใหม่ ๆ มาใช้ในการพัฒนากระบวนการทำงาน			

ตอนที่ 4 ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

****ขอขอบพระคุณในความร่วมมือ****



การหาค่าความเที่ยงตรงของแบบสอบถาม (IOC)

ผศ.สุรพงษ์ คงสัตย์ อ. อธิชาธิ ธรรมวงศ์ (2551)

การหาค่า IOC ของผู้เชี่ยวชาญจากการให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบแบบสอบถามการวิจัย IOC คือ ค่าความเที่ยงตรงของแบบสอบถาม หรือค่าสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ หรือ เนื้อหา (IOC : Index of item objective congruence) ปกติแล้วจะให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบตั้งแต่ 3 คนขึ้นไปในการตรวจสอบโดยให้เกณฑ์ในการตรวจพิจารณาข้อคำถาม ดังนี้

ให้คะแนน +1 ถ้าแน่ใจว่าข้อคำถามวัดได้ตรงตามวัตถุประสงค์

ให้คะแนน 0 ถ้าไม่แน่ใจว่าข้อคำถามวัดได้ตรงตามวัตถุประสงค์

ให้คะแนน -1 ถ้าแน่ใจว่าข้อคำถามวัดได้ไม่ตรงตามวัตถุประสงค์

แล้วนำผลคะแนนที่ได้จากผู้เชี่ยวชาญมาคำนวณหาค่า IOC ตามสูตร

เกณฑ์

1. ข้อคำถามที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.50-1.00 มีค่าความเที่ยงตรง ใช้ได้
2. ข้อคำถามที่มีค่า IOC ต่ำกว่า 0.50 ต้องปรับปรุง ยังใช้ไม่ได้

วิธีการหาค่าความเที่ยงตรงของแบบสอบถาม (IOC)

ตัวอย่างเช่น ข้อคำถาม ข้อ 1 ผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน แต่ละท่าน ให้คะแนนมา คือ +1 ทั้ง 5 ท่าน การหาค่า IOC คือ หาผลรวมของคะแนนในข้อ 1 โดยการบวก $1+1+1+1+1$ เท่ากับ 5 คะแนน แล้วนำมาหารด้วยจำนวนผู้เชี่ยวชาญ คือ ผลรวมคะแนน/จำนวนผู้เชี่ยวชาญ เท่ากับ $5/5 = 1.00$ จากนั้นนำผลไปเทียบกับเกณฑ์ที่ตั้งไว้ จากผลการหาค่าความเที่ยงตรงของแบบสอบถาม IOC แสดงว่า ข้อคำถามมีความเที่ยงตรงสูงนำไปใช้ได้ส่วนข้ออื่น ๆ ก็ทำหลักการเดียวกันทั้งหมดทุกข้อคำถาม กรณีผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน ตัวอย่างเช่น

ผลคะแนน ทั้ง 5 ท่าน ได้ 5 คะแนน = 1.00 มีค่าความเที่ยงตรง ใช้ได้

ผลคะแนน ทั้ง 5 ท่าน ได้ 4 คะแนน = 0.8 มีค่าความเที่ยงตรงใช้ได้

ผลคะแนน ทั้ง 5 ท่าน ได้ 3 คะแนน = 0.6 มีค่าความเที่ยงตรงใช้ได้

ผลคะแนน ทั้ง 5 ท่าน ได้ 2 คะแนน = 0.4 ค่าความเที่ยงตรงต่ำกว่า 0.50 ยังใช้ไม่ได้ต้องปรับปรุง

ผลคะแนน ทั้ง 5 ท่าน ได้ 1 คะแนน = 0.2 ค่าความเที่ยงตรงต่ำกว่า 0.50 ยังใช้ไม่ได้ต้องปรับปรุง

การหาค่า IOC สามารถหาได้ทั้งแบบทดสอบ แบบวัด สำหรับนิสิต นักศึกษา และผู้ที่กำลังทำวิทยานิพนธ์หรือผู้สนใจ ศึกษาแล้วสามารถนำไปใช้ในการหาค่าความเที่ยงตรงของเครื่องมือได้เลย (ที่มา: วิทยาเขตนครราชสีมา)

สุรพงษ์ คงสัตย์ และอธิชาธิ ธรรมวงศ์. (2551). การหาค่าความเที่ยงตรงของแบบสอบถาม (IOC).

เข้าถึงได้จาก <https://www.mcu.ac.th/article/detail/14329>

ภาคผนวก ค แบบสัมภาษณ์เพื่อการวิจัย



แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

เรื่อง การประเมินผลประสิทธิภาพการทำงานพิมพ์เขียวองค์กรคณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา โดย TOGAF Framework โดยใช้ Balance Scorecard

คำชี้แจง

1. แบบสอบถามนี้ผู้วิจัยสร้างขึ้นเพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูลในการทำการวิจัย เรื่อง การพัฒนาพิมพ์เขียวองค์กรคณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา โดยกรอบ แนวคิดของโทกาฟ (TOGAF Framework) และประเมินประสิทธิภาพโดยการประเมินแบบสมดุล (Balance Scorecard) โดยงานวิจัยมีวัตถุประสงค์ คือ 1. เพื่อวิเคราะห์และออกแบบสถาปัตยกรรมองค์กรโดยใช้ TOGAF Framework และ 2. เพื่อประเมินผลประสิทธิภาพของพิมพ์เขียวองค์กรโดย TOGAF Framework โดยใช้ Balance Scorecard โดยแบบสอบถามแบ่งเนื้อหาออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 แบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับการประเมินผลประสิทธิภาพการทำงานพิมพ์เขียวองค์กรคณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา โดย TOGAF Framework (วัดระดับความเห็นของผู้ตอบเกี่ยวกับการใช้ TOGAF Framework ในองค์กร) จำนวน 4 ข้อ

ตอนที่ 3 แบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับการประเมินประสิทธิภาพใน Balance Scorecard (วัดผลตามมุมมองต่าง ๆ ของ Balance Scorecard) แบ่งออกเป็น 3 มุมมอง มุมมองละ 3 ข้อ

2. โปรดทำเครื่องหมาย / หน้าคำตอบที่ท่านเลือกตรงกับความเป็นจริงมากที่สุดและกรุณาตอบคำถามให้ครบทุกข้อ โดยมีความหมายดังนี้

ระดับ 5 หมายถึง เห็นด้วยมากที่สุด

ระดับ 4 หมายถึง เห็นด้วยมาก

ระดับ 3 หมายถึง เห็นด้วยปานกลาง

ระดับ 2 หมายถึง เห็นด้วยน้อย

ระดับ 1 หมายถึง เห็นด้วยน้อยที่สุด

แบบสอบถามฉบับนี้ใช้สำหรับการวิจัยเท่านั้นซึ่งการตอบแบบสอบถามนี้ผู้วิจัยจะถือว่าเป็นความลับจะไม่กระทบต่อหน้าที่การงานของท่านแต่อย่างใด และข้อมูลที่ได้รับจากการตอบแบบสอบถามนี้ จะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการวิจัยครั้งนี้

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณท่านเป็นอย่างสูงที่ท่านกรุณาให้ความอนุเคราะห์ร่วมมือในการตอบแบบสอบถามและช่วยในการดำเนินการวิจัยให้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี จึงขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

นางสาวดวงใจ ใจกล้า

นิสิตปริญญาโท หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาการจัดการเทคโนโลยีดิจิทัล

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มหาวิทยาลัยพะเยา

.....



ภาคผนวก ง แบบสอบถาม

การสอบถามการประเมินผลประสิทธิภาพการทำงานพิมพ์เขียวองค์กรคณะทันตแพทยศาสตร์

มหาวิทยาลัยพะเยา โดย TOGAF Framework โดยใช้ Balance Scorecard

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย / ลงใน ☐ หน้าคำตอบที่ท่านเลือกตรงกับความเป็นจริงมากที่สุด

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

2. ตำแหน่งงาน

- ☐ ผู้บริหาร ☐ บุคลากรทั่วไป (พนักงานสายวิชาการและพนักงานสายสนับสนุน)
- ☐ นักวิชาการคอมพิวเตอร์

2. ประสบการณ์ทำงาน

- ☐ 1 – 3 ปี ☐ 4 – 6 ปี ☐ มากกว่า 6 ปี

3. อายุ

- ☐ 20 – 30 ปี ☐ 31 – 40 ปี ☐ มากกว่า 40 ปี

ตอนที่ 2 การประเมินผลประสิทธิภาพการทำงานพิมพ์เขียวองค์กรคณะทันตแพทยศาสตร์

มหาวิทยาลัยพะเยา โดย TOGAF Framework (วัดระดับความเห็นของผู้ตอบเกี่ยวกับการใช้ TOGAF Framework ในองค์กร)

ขอความกรุณาท่านใส่ระดับคะแนน ลงในช่องที่ตรงกับระดับความคิดเห็น ของท่านมากที่สุด

ระดับ 5 หมายถึง เห็นด้วยมากที่สุด

ระดับ 4 หมายถึง เห็นด้วยมาก

ระดับ 3 หมายถึง เห็นด้วยปานกลาง

ระดับ 2 หมายถึง เห็นด้วยน้อย

ระดับ 1 หมายถึง เห็นด้วยน้อยที่สุด

หัวข้อ	ระดับความเห็น				
	1	2	3	4	5
1. โครงสร้างกระบวนการทำงาน (Business Architecture) มีความชัดเจน					
2. การจัดการข้อมูล (Data Architecture) มีการนำข้อมูลมาบูรณาการร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ					
3. ระบบแอปพลิเคชัน (Application Architecture) สนับสนุนการทำงานขององค์กร					
4. โครงสร้างพื้นฐานเทคโนโลยี (Technology Architecture) มีความปลอดภัยและใช้งานอย่างต่อเนื่อง					

ตอนที่ 3 การประเมินประสิทธิภาพใน Balance Scorecard (วัดผลตามมุมมองต่าง ๆ ของ Balance Scorecard) ขอความกรุณาท่านใส่ระดับคะแนน ลงในช่องที่ตรงกับระดับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด

3.1 มุมมองการเงิน (Financial Perspective)

หัวข้อ	ระดับความเห็น				
	1	2	3	4	5
5. คณะมีการจัดการด้านการสรรหาวัสดุ ครุภัณฑ์ ที่คุ้มค่า					
6. การใช้ทรัพยากรด้านวัสดุ ครุภัณฑ์อย่างมีประสิทธิภาพ					
7. องค์กรมีรายได้เพิ่มขึ้นจากการให้บริการทางทันตกรรมคลินิกพิเศษ					

3.2 มุมมองลูกค้า (Customer Perspective)

หัวข้อ	ระดับความเห็น				
	1	2	3	4	5
8. ผู้รับบริการมีความพึงพอใจกับการให้บริการทางทันตกรรม					
9. คลินิกพิเศษมีการให้บริการทางทันตกรรมอย่างมีคุณภาพ ด้านความน่าเชื่อถือ ของทันตบุคลากร					
10. ผู้รับบริการสามารถเข้าถึงบริการทางทันตกรรมได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว					

3.3 มุมมองกระบวนการภายใน (Internal Process Perspective)

หัวข้อ	ระดับความเห็น				
	1	2	3	4	5
11. ขั้นตอนการทำงานของสนง.คณะฯ และสนง.โรงพยาบาลทันตกรรมสามารถให้บริการแก่ผู้มารับบริการได้อย่างรวดเร็ว					
12. ขั้นตอนการทำงานของสนง. คณะฯ และสนง.โรงพยาบาลทันตกรรมสามารถลดขั้นตอนที่ไม่จำเป็นด้านการให้บริการ					
13. ขั้นตอนการทำงานของสนง. คณะฯ และสนง.โรงพยาบาลทันตกรรมสามารถลดความผิดพลาดในกระบวนการทำงาน					

3.4 มุมมองการเรียนรู้และการพัฒนา (Learning & Growth Perspective)

หัวข้อ	ระดับความเห็น				
	1	2	3	4	5
14. บุคลากรมีโอกาสดำเนินการทักษะและความรู้เพิ่มเติม					
15. ระบบสนับสนุนการเรียนรู้ในองค์กรมีประสิทธิภาพ					
16. บุคลากรมีการนำเทคโนโลยีใหม่ ๆ มาใช้ในการพัฒนากระบวนการทำงาน					

ตอนที่ 4 ข้อเสนอแนะ

****ขอขอบพระคุณในความร่วมมือ****



คำนิยาม

สถาปัตยกรรมองค์กร (Enterprise Architecture) เป็นกระบวนการในการนำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology: IT) มาสนับสนุนการดำเนินงานธุรกิจ (Business) ให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลต่อองค์กร และสถาปัตยกรรมองค์กร (Enterprise Architecture) คือแผนผังในภาพรวมขององค์กร บูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลให้เกิดความสอดคล้องกับกระบวนการทำงาน หรือภารกิจขององค์กรอย่างเป็นระบบ เพื่อเป็นเครื่องมือให้องค์กรสามารถวางแผนกลยุทธ์หรือกำหนดแผนงานให้บรรลุ ตามวิสัยทัศน์ที่กำหนดไว้อย่างมีประสิทธิภาพ ประกอบด้วย 4 ด้าน ดังนี้ (TheOpenGroup, 2009)

1. สถาปัตยกรรมด้านธุรกิจ (Business Architecture) เน้นการกำหนดโครงสร้างและกระบวนการทางธุรกิจขององค์กร

2. สถาปัตยกรรมด้านข้อมูล (Data Architecture) แบ่งออกเป็นสถาปัตยกรรมข้อมูล (Data Architecture) เน้นการจัดการข้อมูลในองค์กร โดยครอบคลุมถึงการออกแบบ การจัดเก็บ การจัดการ และการใช้ข้อมูลอย่างมีประสิทธิภาพ ประกอบด้วย การออกแบบข้อมูลเชิงแนวคิด (Conceptual Data Design) กำหนดโครงสร้างข้อมูลในระดับสูง เช่น การระบุประเภทของข้อมูลหลักที่องค์กรต้องการใช้ การออกแบบข้อมูลเชิงตรรกะ (Logical Data Design) กำหนดรายละเอียดของข้อมูล การออกแบบข้อมูลเชิงกายภาพ (Physical Data Design) กำหนดวิธีการจัดเก็บข้อมูลในระบบฐานข้อมูลจริง และสถาปัตยกรรมแอปพลิเคชัน (Application Architecture) เน้นการจัดการแอปพลิเคชันที่ใช้ในองค์กร โดยครอบคลุมถึงการออกแบบ การพัฒนา และการบำรุงรักษาแอปพลิเคชัน ประกอบด้วย การระบุแอปพลิเคชันที่จำเป็น (Identifying Required Applications) สำหรับการสนับสนุนกระบวนการทางธุรกิจการออกแบบแอปพลิเคชัน (Application Design) กำหนดโครงสร้างและการทำงานของแอปพลิเคชัน การบูรณาการแอปพลิเคชัน (Application Integration) กำหนดวิธีการเชื่อมต่อและการทำงานร่วมกันระหว่างแอปพลิเคชันต่าง ๆ เพื่อให้เกิดการทำงานที่สอดคล้องและมีประสิทธิภาพ การรวมกันของสถาปัตยกรรมข้อมูลและสถาปัตยกรรมแอปพลิเคชันช่วยให้องค์กรสามารถจัดการข้อมูลและแอปพลิเคชันได้อย่างมีประสิทธิภาพและสอดคล้องกับเป้าหมายทางธุรกิจขององค์กร

3. สถาปัตยกรรมด้านระบบงาน (Application Architecture) เน้นการกำหนดโครงสร้างพื้นฐานทางเทคโนโลยีที่สนับสนุนการดำเนินงานขององค์กร

4. สถาปัตยกรรมด้านเทคโนโลยี (Technology Architecture) เป็นการรวมเอาส่วนต่าง ๆ ข้างต้นเข้าด้วยกันเพื่อให้เกิดการทำงานที่สอดคล้องและมีประสิทธิภาพ

จากแนวคิดสถาปัตยกรรมองค์กร แกนหลัก คือ ได้ใช้วิธีการรวบรวมทุกอย่างขององค์กรไว้ด้วย โดยเริ่มจากธุรกิจหลัก กลยุทธ์ทางด้านธุรกิจ กระบวนการดำเนินการ แผนผังองค์กร กลยุทธ์ทางด้านเทคโนโลยี ข้อมูล ระบบงานโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยี ระบบโปรแกรม ประยุกต์และระบบรักษาความมั่นคงปลอดภัย เป็นเครื่องมือในการผลักดันกระบวนการทางธุรกิจขององค์กรอย่างเป็นระบบ (Supasak & Paireekreng, 2021)

TOGAF (The Open Group Architecture Framework) คือ กรอบการทำงาน (Framework) ที่ถูกพัฒนาโดย The Open Group เพื่อใช้ในการวางแผน ออกแบบ พัฒนา และบริหารจัดการ สถาปัตยกรรมองค์กร (Enterprise Architecture: EA) อย่างมีประสิทธิภาพ TOGAF มุ่งเน้นการช่วยให้องค์กรบรรลุเป้าหมายทางธุรกิจโดยใช้การจัดการเทคโนโลยี กระบวนการ และ ข้อมูลให้สอดคล้องกัน (TheOpenGroup, 2018)

พิมพ์เขียวองค์กร หรือ Enterprise Blueprint คือ แผนผังแสดงหน่วยองค์ประกอบ ความสามารถต่างๆ ขององค์กรออกเป็นหมวดหมู่ เพื่อให้ผู้บริหารและทีมงานเห็นภาพ ภาพของ องค์กรตรงกันสู่การบริหารจัดการอย่างเป็นระบบมีเอกภาพในการพัฒนาองค์กรสู่ความยั่งยืน เรา สามารถใช้พิมพ์เขียวองค์กรในการวิเคราะห์โอกาส หรือ ความเสี่ยง สำหรับการบริหารจัดการองค์กร ให้มีความสมดุล ทั้งการจัดสรรงบประมาณ การบริหารเหตุจำเป็นเร่งด่วน ของงานแต่ละด้านใน องค์กรอย่างเป็นองค์รวมเพื่อให้องค์กรสามารถมุ่งหน้าสู่เป้าหมายได้ (दनัยรัตน์, 2567) พิมพ์เขียว องค์กรเป็นเครื่องมือที่ช่วยให้องค์กรเห็นภาพรวมของโครงสร้างและการทำงานภายใน ทำให้สามารถระบุปัญหาและโอกาสได้อย่างชัดเจน (Ross et al., 2006) โดยพิมพ์เขียวนี้นักใช้ใน กระบวนการพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ การวางกลยุทธ์องค์กร และการปรับโครงสร้างการ ดำเนินงานขององค์กร

Balance Scorecard (BSC) หรือ "สมุดผลการวัดผลการดำเนินงาน" คือ เครื่องมือที่ช่วยใน การวัดผลการดำเนินงานขององค์กรในหลายมิติ โดยมีการมองภาพรวมขององค์กรจากหลายมุมมอง เพื่อให้การบริหารจัดการและการตัดสินใจที่มีข้อมูลครบถ้วนและสมดุล โดยเน้นการให้ความสำคัญกับ ทั้งผลการดำเนินงานด้านการเงินและไม่ใช้การเงิน ซึ่งจะช่วยให้องค์กรสามารถบรรลุเป้าหมายระยะ ยาวได้อย่างยั่งยืน BSC ถูกพัฒนาโดย Robert S. Kaplan และ David P. Norton ในปี 1992 โดย แบ่งการวัดผลการดำเนินงานเป็น 4 มุมมองหลัก ได้แก่

1. มุมมองทางการเงิน (Financial Perspective) การวัดผลทางการเงินเป็นส่วนที่สำคัญที่สุด ในการประเมินผลขององค์กร เนื่องจากมันสะท้อนถึงความสามารถขององค์กรในการสร้าง ผลตอบแทนจากการลงทุนและการบริหารจัดการทรัพยากร ตัวชี้วัด: เช่น กำไรสุทธิ, อัตรา ผลตอบแทนจากการลงทุน (ROI) และรายได้

6. มุมมองของลูกค้า (Customer Perspective) องค์กรต้องสามารถตอบสนองความ ต้องการของลูกค้าได้ดีและสร้างความพึงพอใจ ซึ่งจะช่วยเพิ่มยอดขายและการรักษาลูกค้าตัวชี้วัด: เช่น ความพึงพอใจของลูกค้า, การรักษาลูกค้า, และการตอบสนองความต้องการของลูกค้า

7. มุมมองกระบวนการภายใน (Internal Process Perspective) การประเมินผลจาก มุมมองนี้จะวัดถึงประสิทธิภาพของกระบวนการภายในองค์กร ซึ่งจำเป็นในการปรับปรุงกระบวนการ ทำงานให้รวดเร็วและมีคุณภาพ ตัวชี้วัด: เช่น ความเร็วในการผลิตหรือการให้บริการ, คุณภาพของ ผลิตภัณฑ์/บริการ, และต้นทุนการผลิต

8. มุมมองการเรียนรู้และการเติบโต (Learning and Growth Perspective) มุมมองนี้ มุ่งเน้นการพัฒนาศักยภาพขององค์กรในอนาคต โดยการพัฒนาบุคลากรและสร้างนวัตกรรมใหม่ ๆ ซึ่งจะช่วยให้องค์กรสามารถเติบโตได้อย่างยั่งยืน ตัวชี้วัด: เช่น การฝึกอบรมพนักงาน, การพัฒนาความสามารถของบุคลากร, และการพัฒนานวัตกรรมใหม่ (Kaplan & Norton, 1996)



ภาคผนวก จ เอกสารรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

 คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ ด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพ และวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยพะเยา UNIVERSITY OF PHAYAO HUMAN ETHICS COMMITTEE 19 หมู่ 2 ตำบลแม่กา อำเภอเมือง จังหวัดพะเยา 56000 เบอร์โทรศัพท์ 05446 6666	
เอกสารรับรองโครงการวิจัย คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยพะเยา ดำเนินการให้การรับรองการยกเว้นพิจารณาจริยธรรมโครงการวิจัยตามแนวทางหลักจริยธรรมการวิจัยในคนที่เป็นมาตรฐานสากลได้แก่ Declaration of Helsinki, The Belmont Report, CIOMS Guideline International Conference on Harmonization in Good Clinical Practice หรือ ICH-GCP และ 45CFR 46.101(b)	
ชื่อโครงการ	: การพัฒนาพิมพ์เขียวองค์กรคณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา โดยกรอบแนวคิดของโทกาฟ และประเมินประสิทธิภาพโดยการประเมินแบบสมดุล : Development of Enterprise Blueprint for the Faculty of Dentistry University of Phayao by the TOGAF Framework and Evaluate Efficiency by Balance Scorecard.
เลขที่โครงการวิจัย	: HREC-UP-HSST 1.2/037/68
ผู้วิจัยหลัก	: นางสาวดวงใจ ใจกล้า
สังกัดหน่วยงาน	: คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มหาวิทยาลัยพะเยา
ที่ปรึกษา	: ดร.เกรวินทร์ จันทร์ด้า
สังกัดหน่วยงาน	: คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มหาวิทยาลัยพะเยา
วิธีทบทวน	: แบบเร่งรัด (Expedited)
รายงานความก้าวหน้า	: ส่งรายงานความก้าวหน้าอย่างน้อย 1 ครั้ง/ปี หรือส่งรายงานฉบับสมบูรณ์หากดำเนินโครงการเสร็จสิ้นก่อน 1 ปี
ลงนาม (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประจวบ แผลมหลัก) รองประธานคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ ด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพและวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยพะเยา	
วันที่รับรอง	: 1 มีนาคม 2568
วันหมดอายุ	: 1 มีนาคม 2569
ทั้งนี้ การรับรองนี้มีเงื่อนไขดังที่ระบุไว้ด้านหลังทุกข้อ (ดูด้านหลังของเอกสารรับรองโครงการวิจัย)	

นักวิจัยทุกท่านที่ผ่านการรับรองจริยธรรมการวิจัยต้องปฏิบัติตามดังต่อไปนี้

1. ดำเนินการวิจัยตามที่ระบุไว้ในโครงการวิจัยอย่างเคร่งครัด
2. ใช้เอกสารแนะนำอาสาสมัคร ใบยินยอม (และเอกสารเชิญเข้าร่วมวิจัยหรือใบโฆษณาถ้ามี) แบบสัมภาษณ์ และหรือแบบสอบถาม เฉพาะที่มีตราประทับของคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ เท่านั้น
3. รายงานเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ร้ายแรงที่เกิดขึ้นหรือการเปลี่ยนแปลงกิจกรรมวิจัยใดๆ ต่อคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยพะเยา ภายในระยะเวลาที่กำหนด ในวิธีดำเนินการมาตรฐาน (SOPs)
4. ส่งรายงานความก้าวหน้าต่อคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ ตามเวลาที่กำหนดหรือเมื่อได้รับการร้องขอ
5. การรับรองโครงการวิจัยของคณะกรรมการฯ มีกำหนด 1 ปี หลังจากวันที่คณะกรรมการมีมติให้การรับรอง ถ้าโครงการวิจัยยังไม่สิ้นสุด หรือดำเนินการไม่ทันตามกำหนด ผู้วิจัยสามารถเสนอขยายการรับรองโครงการวิจัยต่อไปได้ ตามแบบเสนอขอต่ออายุการรับรองโครงการที่ได้กำหนดไว้ก่อนอย่างน้อย 1 เดือน ก่อนวันหมดอายุตามที่กำหนดไว้ในหนังสือรับรอง
6. หากการวิจัยเสร็จสมบูรณ์ผู้วิจัยต้องแจ้งปิดโครงการตามแบบฟอร์มของคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยพะเยา

*รายชื่อของคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ (ชื่อและตำแหน่ง) ที่เข้าร่วมประชุม ณ วันที่พิจารณารับรองโครงการวิจัย (หากร้องขอล่วงหน้า)

ภาคผนวก ฉ การตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นในการใช้การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณพหุ (Multivariate Multiple Regression Analysis)

1. การกำหนดตัวแปร

ทดสอบโดยการแบ่งหมวดหมู่ของตัวแปรในการวิเคราะห์ข้อมูลในระบบ SPSS โดยกำหนดให้ตัวแปรอิสระ (Independent Variables) คือ ตัวแปรที่เป็นองค์ประกอบของ TOGAF Framework กำหนดรหัสตัวแปรคือ 1) Business Architecture (BA) 2) Data Architecture (DA) 3) Application Architecture (AA) และ 4) Technology Architecture (TA) โดยมีรหัสย่อย ดังนี้

BA คือ โครงสร้างกระบวนการทำงาน (Business Architecture) มีความชัดเจน

DA คือ การจัดการข้อมูล (Data Architecture) มีการนำข้อมูลมาบูรณาการร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ

AA คือ ระบบแอปพลิเคชัน (Application Architecture) สนับสนุนการทำงานขององค์กร

TA คือ โครงสร้างพื้นฐานเทคโนโลยี (Technology Architecture) มีความปลอดภัยและใช้งานอย่างต่อเนื่อง

และตัวแปรตาม (Dependent Variables) คือ ตัวแปรที่เป็นผลลัพธ์ของ Balance Scorecard และได้กำหนดรหัสของตัวแปร ดังนี้ 1) Financial Perspective (FP) 2) Customer Perspective (CP) 3) Internal Process Perspective (IP) และ 4) Learning & Growth Perspective (LG) โดยมีรหัสย่อย ดังนี้

FP1 คือ คณะมีการจัดการด้านการสรรหาวัสดุ ครุภัณฑ์ ที่คุ้มค่า

FP2 คือ การใช้ทรัพยากรด้านวัสดุ ครุภัณฑ์อย่างมีประสิทธิภาพ

FP3 คือ องค์กรมีรายได้เพิ่มขึ้นจากการให้บริการทางทันตกรรมคลินิกพิเศษ

CP1 คือ ผู้รับบริการมีความพึงพอใจกับการให้บริการทางทันตกรรม

CP2 คือ คลินิกพิเศษมีการให้บริการทางทันตกรรมอย่างมีคุณภาพ ด้านความน่าเชื่อถือของทันตบุคลากร

CP3 คือ ผู้รับบริการสามารถเข้าถึงบริการทางทันตกรรมได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว

IP1 คือ ขั้นตอนการทำงานของสนง. คณะฯ และสนง.โรงพยาบาลทันตกรรมสามารถให้บริการแก่ผู้มารับบริการได้อย่างรวดเร็ว

IP2 คือ ขั้นตอนการทำงานของสนง.คณะฯ และสนง.โรงพยาบาลทันตกรรมสามารถลดขั้นตอนที่ไม่จำเป็นด้านการให้บริการ

IP3 คือ ขั้นตอนการทำงานของสนง.คณะฯ และสนง.โรงพยาบาลทันตกรรมสามารถลดความผิดพลาดในกระบวนการทำงาน

LG1 คือ บุคลากรมีโอกาสพัฒนาทักษะและความรู้เพิ่มเติม

LG2 คือ ระบบสนับสนุนการเรียนรู้ในองค์กรมีประสิทธิภาพ

LG3 คือ บุคลากรมีการนำเทคโนโลยีใหม่ ๆ มาใช้ในการพัฒนากระบวนการทำงาน

2. Descriptive Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
BA	3.77	0.788	78
DA	3.81	0.807	78
AA	3.91	0.776	78
TA	3.92	0.698	78

3. Multivariate Tests^a

	Effect	Value	F	Hypothesis df	Error df	Sig.
FP1	Pillai's Trace	0.091	1.583 ^b	4.000	63.000	0.190
	Wilks' Lambda	0.909	1.583 ^b	4.000	63.000	0.190
	Hotelling's Trace	0.101	1.583 ^b	4.000	63.000	0.190
	Roy's Largest Root	0.101	1.583 ^b	4.000	63.000	0.190
FP2	Pillai's Trace	0.020	0.317 ^b	4.000	63.000	0.865
	Wilks' Lambda	0.980	0.317 ^b	4.000	63.000	0.865
	Hotelling's Trace	0.020	0.317 ^b	4.000	63.000	0.865
	Roy's Largest Root	0.020	0.317 ^b	4.000	63.000	0.865

	Effect	Value	F	Hypothesis df	Error df	Sig.
FP3	Pillai's Trace	0.025	0.405 ^b	4.000	63.000	0.804
	Wilks' Lambda	0.975	0.405 ^b	4.000	63.000	0.804
	Hotelling's Trace	0.026	0.405 ^b	4.000	63.000	0.804
	Roy's Largest Root	0.026	0.405 ^b	4.000	63.000	0.804
CP1	Pillai's Trace	0.047	0.776 ^b	4.000	63.000	0.545
	Wilks' Lambda	0.953	0.776 ^b	4.000	63.000	0.545
	Hotelling's Trace	0.049	0.776 ^b	4.000	63.000	0.545
	Roy's Largest Root	0.049	0.776 ^b	4.000	63.000	0.545
CP2	Pillai's Trace	0.040	0.648 ^b	4.000	63.000	0.630
	Wilks' Lambda	0.960	0.648 ^b	4.000	63.000	0.630
	Hotelling's Trace	0.041	0.648 ^b	4.000	63.000	0.630
	Roy's Largest Root	0.041	0.648 ^b	4.000	63.000	0.630
CP3	Pillai's Trace	0.092	1.592 ^b	4.000	63.000	0.187
	Wilks' Lambda	0.908	1.592 ^b	4.000	63.000	0.187
	Hotelling's Trace	0.101	1.592 ^b	4.000	63.000	0.187
	Roy's Largest Root	0.101	1.592 ^b	4.000	63.000	0.187
IP1	Pillai's Trace	0.203	4.008 ^b	4.000	63.000	0.006
	Wilks' Lambda	0.797	4.008 ^b	4.000	63.000	0.006
	Hotelling's Trace	0.254	4.008 ^b	4.000	63.000	0.006
	Roy's Largest Root	0.254	4.008 ^b	4.000	63.000	0.006
IP2	Pillai's Trace	0.151	2.808 ^b	4.000	63.000	0.033

	Effect	Value	F	Hypothesis df	Error df	Sig.
IP3	Wilks' Lambda	0.849	2.808 ^b	4.000	63.000	0.033
	Hotelling's Trace	0.178	2.808 ^b	4.000	63.000	0.033
	Roy's Largest Root	0.178	2.808 ^b	4.000	63.000	0.033
	Pillai's Trace	0.067	1.123 ^b	4.000	63.000	0.354
	Wilks' Lambda	0.933	1.123 ^b	4.000	63.000	0.354
	Hotelling's Trace	0.071	1.123 ^b	4.000	63.000	0.354
	Roy's Largest Root	0.067	1.123 ^b	4.000	63.000	0.354

4. Parameter Estimates

Dependent Variable	Parameter	β	Std. Error	t	Sig.
BA	FP1	0.099	0.155	0.641	0.524
	FP2	0.134	0.153	0.876	0.384
	FP3	-0.117	0.124	-0.940	0.351
	CP1	-0.001	0.139	-0.005	0.996
	CP2	0.150	0.146	1.029	0.307
	CP3	-0.550	0.220	-2.506	0.015
	IP1	0.726	0.224	3.240	0.002
	IP2	0.216	0.235	0.920	0.361
	IP3	-0.094	0.242	-0.389	0.698
	LG1	0.293	0.171	1.714	0.091

Dependent Variable	Parameter	β	Std. Error	t	Sig.
BA	LG2	0.115	0.189	0.606	0.546
	LG3	0.023	0.164	0.137	0.891
DA	FP1	0.268	0.128	2.093	0.040
	FP2	0.032	0.127	0.253	0.801
	FP3	0.007	.103	0.072	0.943
	CP1	-0.100	0.114	-0.875	0.384
	CP2	0.103	0.120	0.857	0.395
	CP3	-0.194	0.181	-1.068	0.289
	IP1	0.116	0.185	0.627	0.533
	IP2	0.420	0.194	2.169	0.034
	IP3	-0.286	0.200	-1.432	0.157
	LG1	0.223	0.141	1.582	0.119
	LG2	0.180	0.156	1.152	0.253
	LG3	0.226	0.135	1.671	0.099
AA	FP1	0.232	0.149	1.561	0.123
	FP2	-0.038	0.147	-0.258	0.798
	FP3	-0.021	0.119	-0.172	0.864
	CP1	0.123	0.133	0.927	0.357
	CP2	0.020	0.140	0.145	0.885
	CP3	0-.163	0.211	-0.776	0.441
	IP1	0.225	0.215	1.046	0.299

Dependent Variable	Parameter	β	Std. Error	t	Sig.
AA	IP2	0.649	0.225	2.883	0.005
	IP3	-0.419	0.232	-1.802	0.076
	LG1	0.127	0.164	0.777	0.440
	LG2	-0.115	0.181	-0.634	0.528
	LG3	0.397	0.157	2.530	0.014
TA	FP1	0.228	0.109	2.097	0.040
	FP2	0.031	0.107	0.291	0.772
	FP3	-0.033	0.087	-0.376	0.708
	CP1	0.026	0.097	0.272	0.787
	CP2	0.106	0.102	1.037	0.303
	CP3	0.096	0.154	0.623	0.536
	IP1	0.235	0.157	1.501	0.138
	IP2	0.430	0.164	2.619	0.011
	IP3	-0.288	0.169	-1.699	0.094
	LG1	0.037	0.120	0.306	0.761
	LG2	-0.017	0.132	-0.131	0.896
	LG3	0.161	0.115	1.400	0.166

Computed using alpha (α) = .05

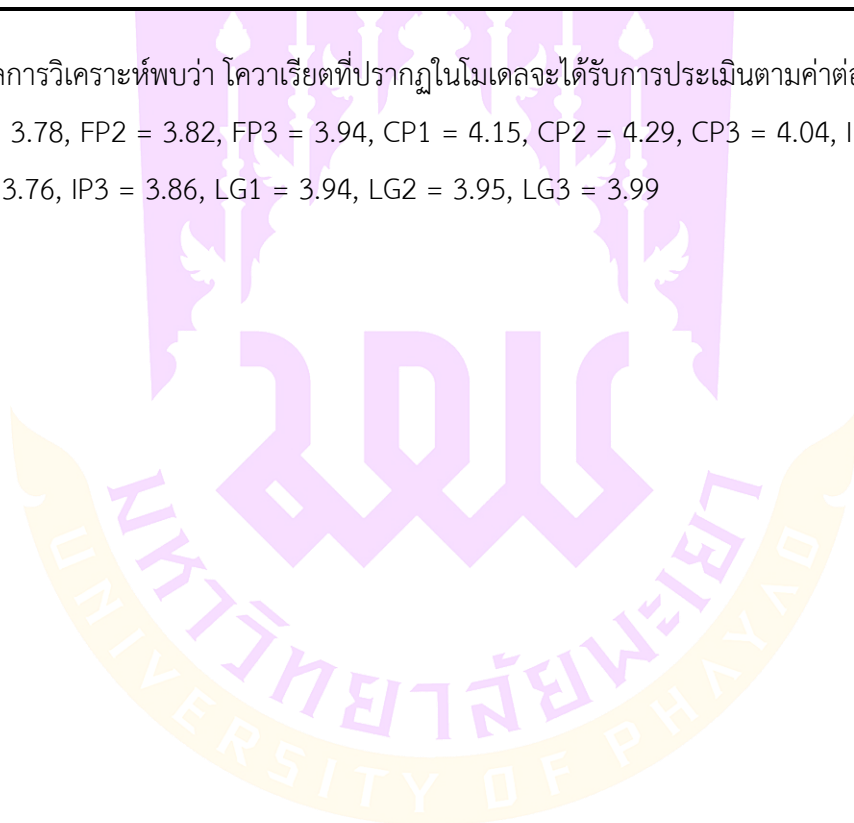
5. Estimated Marginal Means

Dependent Variable	Mean	Std. Error	95% Confidence Interval	
			Lower Bound	Upper Bound
BA	3.767 ^a	0.060	3.647	3.887
DA	3.816 ^a	0.049	3.717	3.915
AA	3.907 ^a	0.057	3.792	4.021
TA	3.922 ^a	0.042	3.838	4.006

จากผลการวิเคราะห์พบว่า โควาเรียตที่ปรากฏในโมเดลจะได้รับการประเมินตามค่าต่อไปนี้

FP1 = 3.78, FP2 = 3.82, FP3 = 3.94, CP1 = 4.15, CP2 = 4.29, CP3 = 4.04, IP1 = 3.82,

IP2 = 3.76, IP3 = 3.86, LG1 = 3.94, LG2 = 3.95, LG3 = 3.99



ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ	นางสาวดวงใจ ใจกล้า
วัน เดือน ปี เกิด	18 กันยายน 2525
สถานที่เกิด	จังหวัดพะเยา
ประวัติการศึกษา	พ.ศ.2548 วท.บ.(วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร), มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย
ที่อยู่ปัจจุบัน	20 หมู่ที่ 10 ตำบลบ้านต๋อม อำเภอเมืองพะเยา จังหวัดพะเยา
ผลงานตีพิมพ์	Duangjai Jaikla, Kaewarin Jandum & Sitthidet Vachirasricirikul. (2025, January 31). Satisfaction Analysis of Data and Application Architecture in the Enterprise Blueprint of the Faculty of Dentistry, University of Phayao with ECTI Northern Section Conference on Electrical, Electronics, Computer and Telecommunications Engineering (ECTI DAMT & NCON), Nan, Thailand. ดวงใจ ใจกล้า, ปภาอร เขียวสีมา, ขวลิต ชนินทรสงขลา และ สมบุญ ไชยประการ. (2024). การประยุกต์ใช้งานโปรแกรม Power BI ในการวิเคราะห์ข้อมูลผลการดำเนินงาน โรงพยาบาลทันตกรรม มหาวิทยาลัยพะเยา. วารสารศิลปศาสตร์ (วังนางเลิ้ง) มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีราชมงคลพระนคร. 4(1): 1-18. ดวงใจ ใจกล้า, ขวลิต ชนินทรสงขลา, ปภาอร เขียวสีมา และสมบุญ ไชยประการ. (2567). การวิเคราะห์ข้อมูลผลการดำเนินงาน โรงพยาบาลทันตกรรม โดยใช้รูปแบบของระบบธุรกิจอัจฉริยะ. วารสารเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรม. มหาวิทยาลัยแม่โจ้. 10(1): 18-41.

ดวงใจ ใจกล้า และปรีชา อ่วมนาค. (2567). การศึกษาความพึงพอใจของบุคลากรคณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา ที่มีต่อระบบการเบิกจ่ายพัสดุ. Mahidol R2R e-Journal. 11(1): 117-131.

ดวงใจ ใจกล้า และปภาอร เขียวสีมา. (2567). การศึกษาระดับความคิดเห็นของบุคลากรต่อแนวทางการพัฒนาบุคลากรของ คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา. วารสารวิชาการ ปชมท. 13(2): 37-46.

ดวงใจ ใจกล้า, ปภาอร เขียวสีมา และสุรชาติ ฟองแก้ว. (2564). การประเมินผลโครงการในแผนปฏิบัติการประจำปี 2563 กับยุทธศาสตร์การพัฒนาคณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา. วารสารสารคาม. 12(2): 110-128.

ดวงใจ ใจกล้า และปภาอร เขียวสีมา. (2564). การศึกษาสภาพปัญหาและแนวทางแก้ไขระบบการเบิกจ่ายพัสดุของคณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา. การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ 2564 พุทธศาสนนา: บูรณาการกับศาสตร์สมัยใหม่สู่การพัฒนาจิตใจและสังคม.