



การสร้างเครื่องมือ ในการดำเนินการวิจัย

ผศ.ดร.กัญยพัชร์ ธนกุลวุฒิโรจน์
สาขาวิชา การออกแบบและนวัตกรรมดิจิทัล
มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา



การสร้างเครื่องมือในการดำเนินการวิจัย

เครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูล (DATA COLLECTION TOOLS)

01

แบบสอบถาม
(Questionnaire)

02

แบบสัมภาษณ์
(Interview)

03

การสังเกต
(Observation)

04

การวิเคราะห์เอกสาร

แบบสอบถาม (QUESTIONNAIRE)

แบบสอบถามมี 3 ประเภท ประกอบด้วย 1) แบบสอบถามปลายเปิด 2) แบบสอบถามปลายปิด 3) แบบสอบถามแบบผสม


แบบสอบถามปลายปิด

- แบบเลือกตอบ (Checklist)
- มาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale เช่น Likert Scale)
- ใช่ / ไม่ใช่

ตัวอย่างแบบสอบถามปลายปิด

ในด้านความมีเอกลักษณ์ผลงานชิ้นนี้ควรได้กี่คะแนน? (โปรดประเมินผลงานทุกชิ้น) *

• 1คือคะแนนน้อยที่สุด 5คือคะแนนมากที่สุด

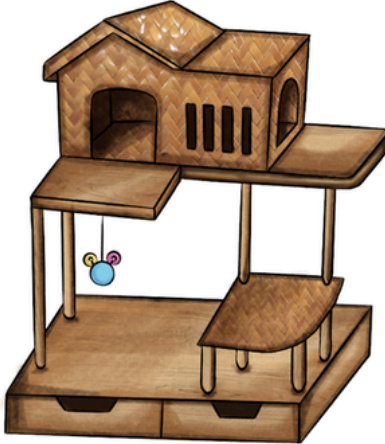


1 2 3 4 5

น้อย มาก

ในด้านความมีเอกลักษณ์ผลงานชิ้นนี้ควรได้กี่คะแนน? (โปรดประเมินผลงานทุกชิ้น) *

• 1คือคะแนนน้อยที่สุด 5คือคะแนนมากที่สุด

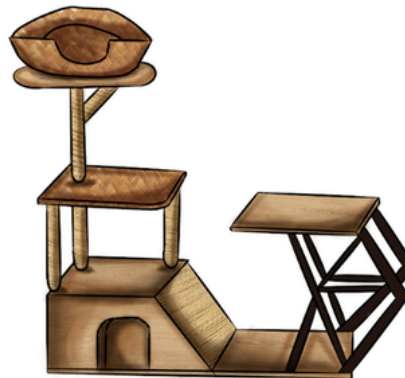


1 2 3 4 5

น้อย มาก

ในด้านความมีเอกลักษณ์ผลงานชิ้นนี้ควรได้กี่คะแนน? (โปรดประเมินผลงานทุกชิ้น) *

• 1คือคะแนนน้อยที่สุด 5คือคะแนนมากที่สุด



1 2 3 4 5

น้อย มาก

คุณคิดว่าราคาใดที่เหมาะสมกับคอนโดแมวแบบที่2? (โปรดประเมินผลงานทุกชิ้น) *

- 800 - 1,200 บาท
- 1,201 - 1,500 บาท
- 1,501 - 1,800 บาท
- 1,801 - 2,500 บาท
- 2,501 - 2,800 บาท



1. จุดแข็งอื่น มีสิ่งดึงดูดใจ *

- มากที่สุด
- มาก
- ปานกลาง
- น้อย
- น้อยที่สุด

แบบสอบถาม (QUESTIONNAIRE)

แบบสอบถามปลายเปิด

- ผู้ตอบสามารถเขียนคำตอบได้อย่างอิสระ
- เหมาะกับการเก็บข้อมูลเชิงลึก ความคิดเห็น มุมมองใหม่ ๆ

ตัวอย่างแบบสอบถามปลายเปิด

ควรแก้ไขและเพิ่มอะไรบ้างในผลงานชิ้นที่ 1,2 และ 3

ผลงานชิ้นนี้ควรเพิ่มเติมหรือแก้ไขอย่างไรบ้าง? (โปรดประเมินผลงานทุกชิ้น)	ผลงานชิ้นนี้ควรเพิ่มเติมหรือแก้ไขอย่างไรบ้าง? (โปรดประเมินผลงานทุกชิ้น)	ผลงานชิ้นนี้ควรเพิ่มเติมหรือแก้ไขอย่างไรบ้าง? (โปรดประเมินผลงานทุกชิ้น)
เพิ่มพื้นที่กระโดดให้น้องแมว ตรงทางลาด	ไม่มี คอนโดแมวปกติ	พื้นที่กึ่งชั้นล่าง ในมุมเจ้าของ เศษฝุ่น หรือสัตว์ มีพิษสามารถเข้าไปหลบข้างในได้ ถ้าเปลี่ยนมา อยู่ชั้นสอง หรือยกฐานให้สูง หรือ เบ็ดโลงอีก ด้านอาจจะดีค่ะ
แมวอนตะกร้าแล้วจะไม่ลืมจริงๆ ไซ้ใหม่	-	ตรงที่มี3ขาดแล้วแมวอนจะไม่งอไซ้ใหม่
ควรแก้ไขตรงคานที่เหมือนเปลน้องแมว หรือ ตรวจสอบว่าคงทนหรือไม่	น่าจะมีส่วนที่ให้น้องแมวอนเพิ่มเติม	ควรมีพื้นที่เล็กๆเพิ่มสำหรับน้องแมวที่ชอบที่ แคบให้น้องแมวเข้าไปสำรวจหรืออนเล่น
บางช่องอาจจะดูแคบไปหากไม่ทำให้ใหญ่พอ เท่ากัน แมวไซ้ใหญ่น่าจะเข้าไม่ได้	ดีแล้ว อาจจะเพิ่มสีส้ม	ปรับเปรียบรสจากเหล็กเป็นสังข์อันหรือหา อะโรมาคลุมบริเวณที่เป็นเหล็ก เพื่อป้องกัน ความปลอดภัยของน้องแมว
เยอะเกินไป ไม่โปร่ง ที่นอนลอยพื้นที่ตรงดูไม่ แข็งแรง/รับน้ำหนักไม่พอ	เสารับน้ำหนักไม่พอ, ไม่มีที่ตะกรุยเล็บ, บันได เชือก	ลูกบอลลมเล่น

ผลงานชิ้นที่1 ผลงานชิ้นที่2 ผลงานชิ้นที่3

1.ท่านคิดว่าแอปพลิเคชันนี้มีประโยชน์ต่อนักท่องเที่ยวอย่างไร
ตอบ.....

2.ท่านคิดว่างานออกแบบนี้ มีประโยชน์อย่างไรต่อชุมชน
ตอบ.....

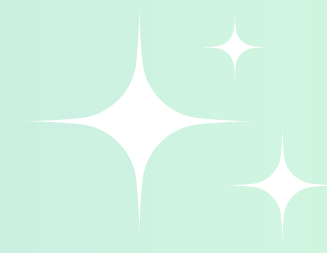
3.ท่านคิดว่าการออกแบบอินโฟกราฟฟิในเวปไซต์นี้เหมาะสมหรือไม่
อย่างไร (โปรดระบุ)

ตอบ.....

4.ข้อเสนอแนะ

.....

แบบสัมภาษณ์ (INTERVIEW)



แบบสัมภาษณ์

- แบบสัมภาษณ์ (Interview) เชิงลึกกับผู้ใช้ ผู้เชี่ยวชาญ นักออกแบบ นักพัฒนา

แบบสัมภาษณ์ โดยทั่วไปแบ่งออกเป็น 3 ประเภทหลัก ดังนี้

- แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง (Structured Interview) จะใช้คำถามตายตัว ถามเรียงลำดับเหมือนกันทุกคน
- แบบสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง (Semi-structured Interview) จะมีคำถามหลัก แต่เปิดโอกาสให้ซักถามเพิ่มเติม
- แบบสัมภาษณ์แบบไม่มีโครงสร้าง (Unstructured Interview) ไม่มีคำถามตายตัว เน้นสนทนาอย่างอิสระ เหมาะกับการถามประสบการณ์เชิงลึก สัมภาษณ์ข้อคิดข้อเสนอแนะใหม่ ๆ

ตัวอย่าง

1. ขอให้ท่านเล่าประวัติ และความเป็นมาของตลาดนางเลิ้ง

ตอบ.....

(สำหรับสัมภาษณ์เชิงลึกคนในชุมชนนางเลิ้ง หรือ พ่อค้าแม่ค้าในตลาดนางเลิ้ง ที่อยู่ในเงื่อนไข อายุการอาศัยหรืออายุการค้าขายในตลาดนางเลิ้ง)

การสัมภาษณ์เชิงลึก เพื่อออกแบบเว็บไซต์และแอปพลิเคชัน ช่วยเหลือช่วงโควิด 19 ระบาด ทูนวิจัย สวรส.

1. ท่านคิดว่า ในชุมชนของท่าน มีมาตรการแก้ปัญหา และการรับมือกับโควิด-19 ในระดับชุมชน ที่พึงตนเองโดย
ไม่ต้องรอหน่วยงานรัฐเข้ามาช่วยเหลือ หรือไม่ (ถ้ามี มีอย่างไร)

ไม่มี มี (โปรดระบุ).....
.....

2. ท่านคิดว่า หลังจากวิกฤติการแพร่ระบาดของโควิด-19 ที่ผ่านมา ชุมชนมีอะไรที่ปรับตัวบ้าง และมีผลดีกับสุขภาพ
อย่างไร

.....
.....

3. ท่านอยากให้ระเบียบ ข้อบังคับ กฎหมาย หรือ นโยบายใด ที่เกี่ยวกับสุขภาพมีการปรับ หรือยืดหยุ่นบ้าง
(โปรดอธิบาย)

.....
.....

4. ท่านคิดว่า แนวทางการอยู่รอด และการรับมือกับโรคโควิด-19 หรือ โรคอุบัติใหม่ที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต คืออะไร

.....
.....

5. อื่น ๆ ข้อเสนอแนะ

.....
.....

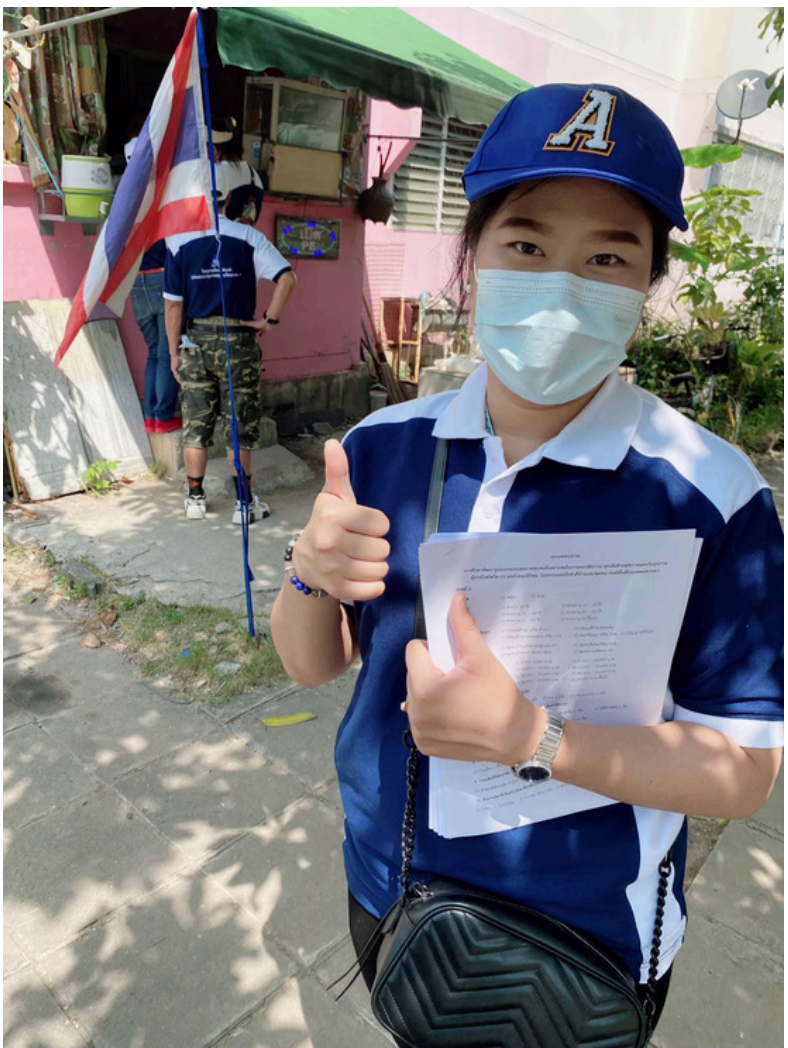
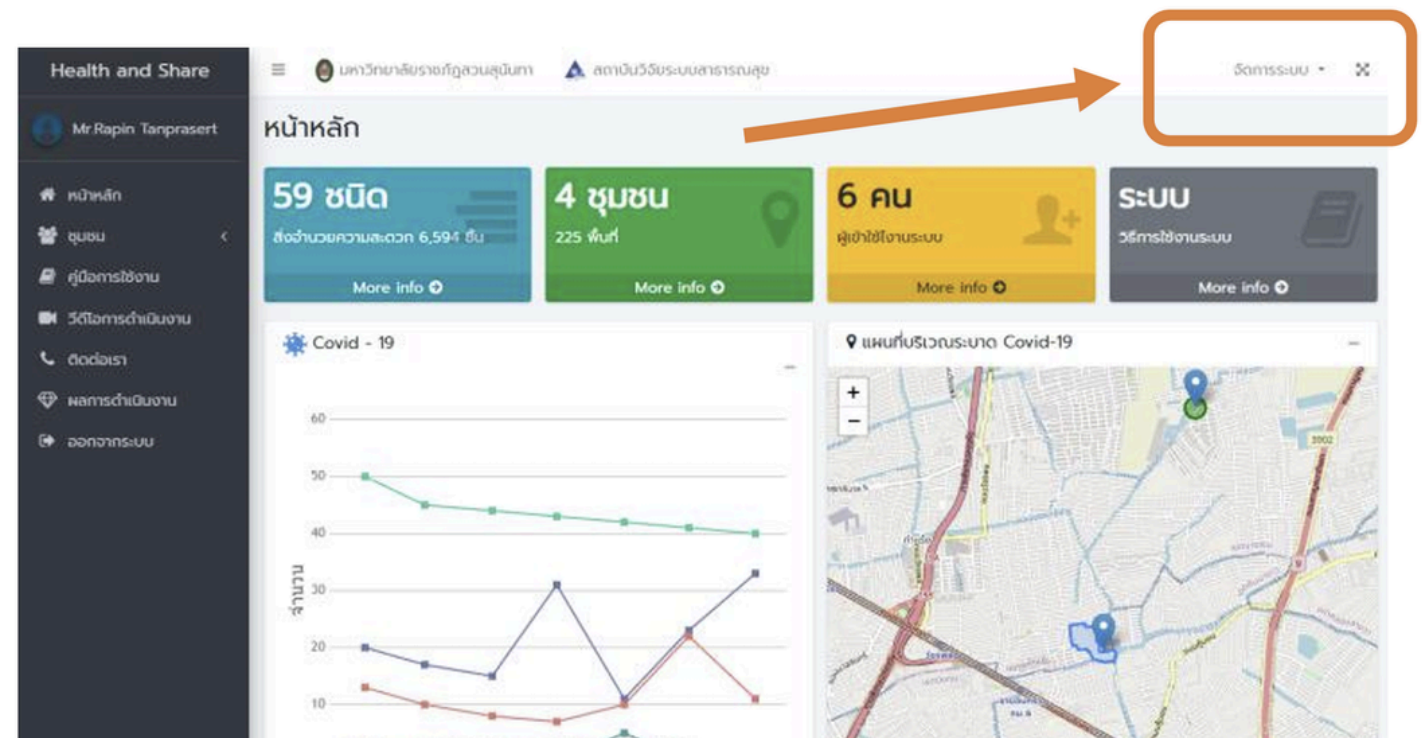
ขอขอบพระคุณผู้ตอบแบบสอบถามทุกท่าน

หัวหน้าโครงการ ผศ.ดร.กัญพัชร ธนกุลวุฒิโรจน์ โทร.096 514 4163

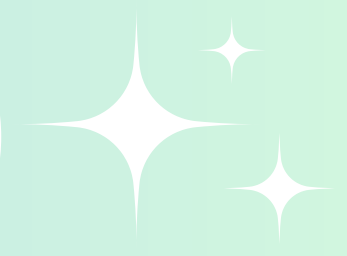
อสส. ผู้สอบถาม/ผู้สัมภาษณ์ ชื่อ.....สกุล.....โทร.....

*** ไม่ต้องระบุผู้ให้ข้อมูล ผู้รับการสอบถาม/สัมภาษณ์

● ไปที่เมนูด้านขวาบน



การวิเคราะห์เอกสาร/งานออกแบบ



งานออกแบบเดิม รายงาน ระบบ/แพลตฟอร์ม

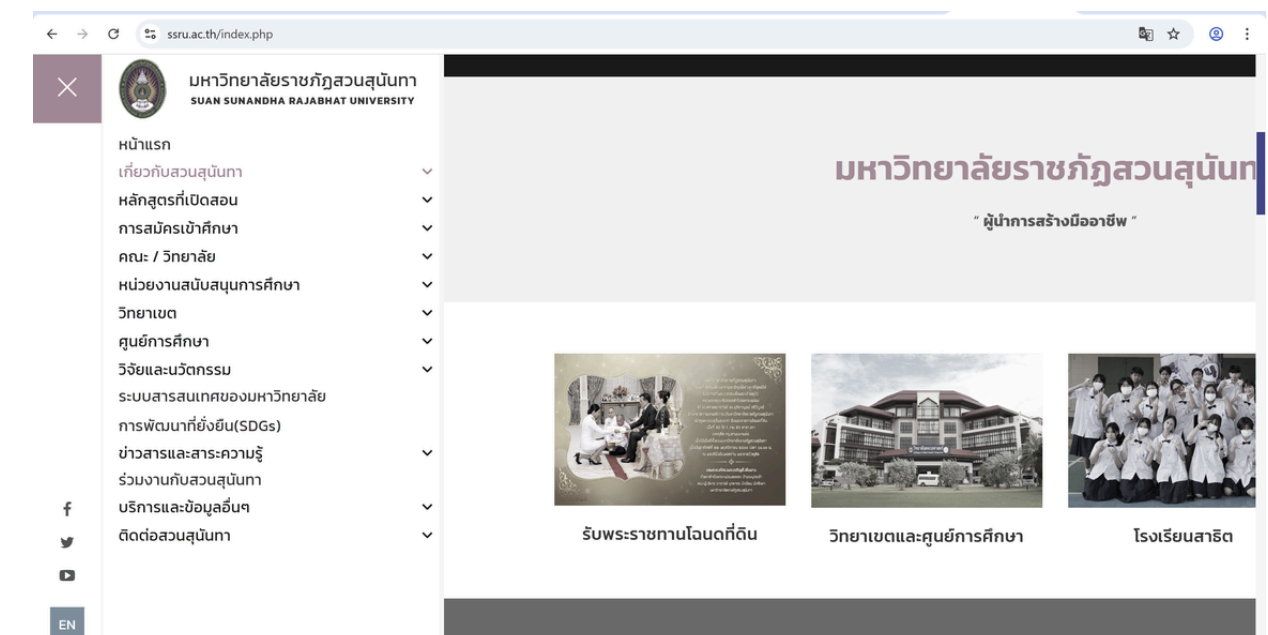
การวิเคราะห์เอกสารและดิจิทัลอาร์ตีแฟกต์ เช่น งานออกแบบเดิม รายงาน และระบบหรือแพลตฟอร์มดิจิทัล ช่วยให้เข้าใจแนวคิด รูปแบบการออกแบบ และแนวปฏิบัติที่เหมาะสม เพื่อนำไปใช้พัฒนานวัตกรรมดิจิทัลอย่างมีประสิทธิภาพ

ตัวอย่าง

- วิเคราะห์ UI/UX ของแอปธนาคาร (เช่น โครงสร้างเมนู สี ไอคอน การไหลของผู้ใช้)
- วิเคราะห์ เว็บไซต์อีคอมเมิร์ซ ด้านการจัดวางองค์ประกอบ (Layout) และการเข้าถึง (Accessibility)
- วิเคราะห์ อินโฟกราฟิกดิจิทัล ด้านการสื่อสารข้อมูลและความเข้าใจของผู้ใช้

ประเด็นที่วิเคราะห์

- ความสอดคล้องกับหลัก UX/UI
- ความง่ายในการใช้งาน (Usability)
- ความสวยงามและเอกลักษณ์ (Visual Design)
- วิเคราะห์ แพลตฟอร์ม e-Learning (เช่น LMS) ด้านประสบการณ์ผู้เรียน
- วิเคราะห์ แอปพลิเคชันสุขภาพดิจิทัล ด้านฟังก์ชันและการโต้ตอบ



เครื่องมือวิเคราะห์ข้อมูล (DATA ANALYSIS TOOLS)

เชิงปริมาณ

สถิติพื้นฐาน ค่าเฉลี่ย ส่วน
เบี่ยงเบนมาตรฐาน
(SPSS, Excel)

เชิงคุณภาพ

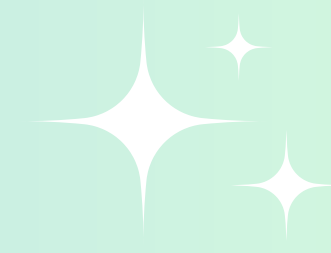
การวิเคราะห์เนื้อหา
(Content/Thematic
Analysis)

วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ
โดยมุ่งค้นหา “ประเด็นหลัก (Themes)” หรือ
รูปแบบความหมายที่ปรากฏซ้ำ ๆ ในข้อมูล เช่น
คำสัมภาษณ์ ข้อความ แบบสอบถามปลายเปิด
เอกสาร หรือดิจิทัลคอนเทนต์

Mixed Methods

ผสานเชิงปริมาณและ
เชิงคุณภาพ

เครื่องมือประเมินผลและความน่าเชื่อถือ



การตรวจสอบ ความเที่ยงตรง (Validity)

ผู้เชี่ยวชาญประเมิน
(Expert Review)

ความเชื่อมั่น (Reliability)

Alpha Coefficient

คือค่าสถิติที่ใช้วัด ความสม่ำเสมอภายใน
ของเครื่องมือวิจัย
เช่น แบบสอบถามหรือแบบประเมิน ว่าแต่ละ
ข้อคำถามวัดสิ่งเดียวกันได้สอดคล้องกันมาก
น้อยเพียงใด

การประเมินผล นวัตกรรม

ประสิทธิภาพ
ประสิทธิผล และ
การยอมรับของผู้ใช้

เครื่องมือประเมินผลและความน่าเชื่อถือ

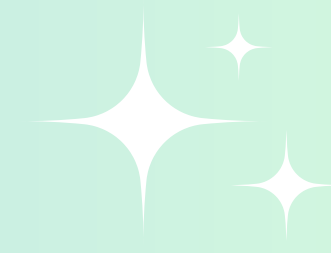


การตรวจสอบ ความเที่ยงตรง (Validity)

ผู้เชี่ยวชาญประเมิน
(Expert Review)

การประเมินประสิทธิภาพ 5 ด้านในการบริหารจัดการ คัดแยกขยะของผู้ประกอบการโรงงาน 105 และ 106 ในประเทศไทย ประกอบด้วย ด้านการเงิน ด้านลูกค้า ด้านกระบวนการบริหารจัดการ ด้านการเรียนรู้และการ พัฒนา และด้านสิ่งแวดล้อม	ระดับความคิดเห็น					IOC กรุณา ○
	เห็นด้วย มาก ที่สุด (5)	เห็น ด้วย มาก (4)	เห็นด้วย ปาน กลาง (3)	เห็น ด้วย น้อย (2)	ไม่ เห็น ด้วย (1)	
ด้านการเงิน						
1) โรงงานของท่านได้มีการวางแผนและกำหนด เป้าหมายการเติบโตของรายได้จากการบริหารจัดการคัด แยกขยะที่ชัดเจน						-1 0 1
2) โรงงานของท่านสามารถทำรายได้จากการบริหาร จัดการคัดแยกขยะได้สำเร็จตามเป้าหมายที่กำหนด						-1 0 1
3) โรงงานของท่านมีการจัดหาแหล่งเงินทุนภายนอกและ สามารถบริหารจัดการเงินทุนได้อย่างมีประสิทธิภาพ						-1 0 1
ด้านลูกค้า						
1) โรงงานของท่านมีการจัดทำแผนการตลาดโดยมุ่งเน้น ที่ลูกค้าใหม่และการรักษาลูกค้าเก่าไว้						-1 0 1
2) โรงงานของท่านจัดกิจกรรมทางการตลาดที่ตรงกับ กลุ่มลูกค้าเป้าหมาย มีการนำเสนอคุณภาพของสินค้าและ การให้บริการที่ดี						-1 0 1
3) โรงงานของท่านสามารถปฏิบัติงานได้อย่างเหมาะสม และมีภาพลักษณ์ที่ดีสร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้า						-1 0 1
ด้านกระบวนการบริหารจัดการ						
1) โรงงานของท่านได้ปฏิบัติตามนโยบายในการบริหาร จัดการขยะ และสามารถนำนโยบายมาประยุกต์ใช้ใน โรงงานได้อย่างเหมาะสม						-1 0 1

เครื่องมือประเมินผลและความน่าเชื่อถือ



ตัวอย่าง

การตรวจสอบ ความเที่ยงตรง (Validity)

ผู้เชี่ยวชาญประเมิน
(Expert Review)

งานวิจัยเรื่อง

“การพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้แบบโต้ตอบ”

นักวิจัยพัฒนา แบบประเมินคุณภาพแอปพลิเคชัน และ ต้นแบบแอป (Prototype)

จึงทำการตรวจสอบความเที่ยงตรงของเครื่องมือและนวัตกรรมโดย ผู้เชี่ยวชาญ (Expert Review)

ผู้เชี่ยวชาญที่ใช้ประเมิน

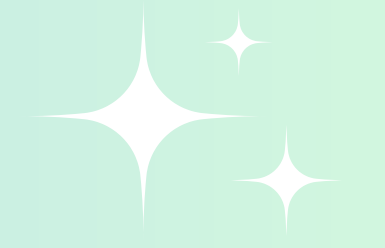
จำนวน 3–5 คน ประกอบด้วย

- ผู้เชี่ยวชาญด้าน การออกแบบ UX/UI
- ผู้เชี่ยวชาญด้าน เทคโนโลยีดิจิทัล / ซอฟต์แวร์
- ผู้เชี่ยวชาญด้าน การศึกษา / นวัตกรรมดิจิทัล

ประเด็นที่ผู้เชี่ยวชาญประเมิน

- 1) ความเที่ยงตรงด้านเนื้อหา (Content Validity)
- 2) ความเหมาะสมด้านการออกแบบดิจิทัล
- 3) ความสอดคล้องกับหลัก UX/UI

เครื่องมือประเมินผลและความน่าเชื่อถือ



ความเชื่อมั่น (Reliability)

Alpha Coefficient

คือค่าสถิติที่ใช้วัด ความสม่ำเสมอภายใน
ของเครื่องมือวิจัย
เช่น แบบสอบถามหรือแบบประเมิน ว่าแต่ละ
ข้อคำถามวัดสิ่งเดียวกันได้สอดคล้องกันมาก
น้อยเพียงใด

ค่า Alpha

ระดับความเชื่อมั่น

≥ 0.90

ดีเยี่ยม

0.80 – 0.89

ดีมาก

0.70 – 0.79

ยอมรับได้

0.60 – 0.69

พอใช้


< 0.60



ควรปรับปรุง

เครื่องมือประเมินผลและความน่าเชื่อถือ

การประเมินผล นวัตกรรม

ประสิทธิภาพ
ประสิทธิผล และ
การยอมรับของผู้ใช้

 บริษัท ห้องปฏิบัติการกลาง (ประเทศไทย) จำกัด
Central Laboratory (Thailand) Co., Ltd.
สาขากรุงเทพฯ : 23/13 หมู่ 9 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10110 ประเทศไทย
สาขาสุราษฎร์ธานี : 23/13 หมู่ 9 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10110 ประเทศไทย
Tel : 0561 0 3441 0861-83 Fax : 0561 0 3441 0884
http://www.centralabthai.com

  Central Lab
One Stop & Full Services
Accreditation No. 107848

TEST REPORT

Date of Issue May 08, 2024
Report No. TRSS67/11520
Page (s) 01/01

Customer Name & Address (provided by customer) Suan Sunandha Rajabhat University
1 U-Thong nok Road, Dusit, Bangkok 10300, Thailand

Sample Description (provided by customer) (Honey from artificial honeycomb Polypropylene material)

Sample Code SS67/04257-002

Sample Condition Packaging : plastic bottle plastic lid
Quantity : 1 bottle, Weight/Volume : 320 g.
Temperature : room temperature, in good condition when received


Date of sample received April 22, 2024
Date of analysis April 24, 2024 - May 03, 2024

RESULT (S)


Test item	Result	Unit	LOD	Reference Method
Brix *	77.3	%Brix	-	In-house method based on AOAC (2010), 932.14 Food control. (2005). Vol. 16. P. 273-277
Hydroxymethylfurfural * _{0.05}	<5.00	mg/kg	-	AOAC (2019) 925.45(A)
Moisture *	15.69	g/100g	-	In-house method TE-CH-092 based on AOAC (2019) 981.12
pH	3.58	-	-	
Total sugar (HPLC) **_{0.05}				
Total Sugar	68.39	g/100g	-	In-house method based on compendium of method for food analysis (2003) p 2-80 to p 2-81
Fructose	36.74	g/100g	-	
Glucose	29.88	g/100g	-	
Sucrose	1.38	g/100g	-	
Maltose	0.39	g/100g	-	
Lactose	Not Detected	g/100g	0.08	

Note : The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.
* : Test method is/are not covered complying with the ISO/IEC 17025.
*_{0.05} : Test method is/are not covered complying with the ISO/IEC 17025 and using the external testing service within branches of Central Laboratory (Thailand) Co., Ltd. in which is/are covered complying with the ISO/IEC 17025 in the same test method.
**_{0.05} : Test method is/are not covered complying with the ISO/IEC 17025 and using the external testing service within branches of Central Laboratory (Thailand) Co., Ltd. in which is/are not covered complying with the ISO/IEC 17025 in the same test method.

~End of Report~


Nomsak
(Nomsak Disaksakul)
Approved Signatory
Central Laboratory (Thailand) Co., Ltd. (Samutsakhon Branch)

The results apply to the sample as received.
The report shall not be reproduced without the written official approval, except in full.
FM-QP-24-01-002-R07(15/09/63)P1/1-SS



ขอบคุณค่ะ

ผศ.ดร.กัญยพัชร์ ธนกุลวุฒิโรจน์

