



คู่มือการใช้งาน ระบบจัดการงานวิจัยในโรงพยาบาล

# HRT@Takasila

**Hospital-based Research Tools** 

# คำนำ

เอกสารนี้ จัดทำขึ้นสำหรับเป็นคู่มือให้ผู้ใช้ และนักพัฒนาระบบสารสนเทศ ได้เห็นตัวอย่างการประยุกต์ใช้เครื่องมือ Hospital-based Research Tools (HRT) ในการพัฒนาระบบสำหรับสถาบันวิจัย หรือโครงการวิจัย ที่จะสามารถติดตั้งที่ เครื่อง Server ของโรงพยาบาล ใช้งานแบบ Intranet ได้ เมื่อปรสงค์จะนำไปใช้งานจริง

สำหรับเครื่องมือใน HRT นี้ เกิดมาจากการใช้ EzBuilder พัฒนาขึ้นมาเพื่อเป็นระบบจัดการงานวิจัยในโรงพยาบาล ชื่อเรียกขาน HRT@Takaila มีต้นแบบที่ www.takasila.org ที่ผู้ใช้สามารถเข้าไปสร้าง Project โดยโคลนจากต้นแบบ Research พร้อมดูคู่มือนี้ ประกอบได้ แต่โปรดอย่าใช้งานจริงเพราะระบบมีการพัฒนาอยู่ตลอดเวลา แต่ขอให้ใช้เพื่อสร้าง ฟอร์ม หรือสร้างโมดูล เท่านั้น เพราะสามารถ Backup เก็บไว้เองได้

นอกจากระบบนี้แล้ว ยังมี Web application อื่น ๆ อีกมากที่เกิดจาก EzBuilder หนึ่งในนั้นคือระบบสารสนเทศ โรงพยาบาล (Hospital Information System หรือ HIS) ซึ่งสามารถใช้งานร่วมกับ HRT ได้แบบไร้รอยต่อ สามารถจะสร้าง ผลงานวิจัยจากข้อมูลที่มีในโรงพยาบาลได้สะดวก โดยที่ยังคงรักษาความเป็นส่วนตัวของผู้ป่วย จากนั้นยังมีระบบที่เอื้อให้นำ ผลการวิจัยต่าง ๆ รวมทั้งนวตกรรม AI Machine learning ที่เกิดขึ้น กลับไปใช้แบบ Real time ณ จุดให้บริการ รวมถึงการ เป็นฐานในการตัดสินใจระดับนโยบาย เพื่อเพิ่มคุณภาพและประสิทธิภาพการรักษา ด้วยค่าใช้จ่ายที่ต่ำลงได้

EzBuilder เป็น Rapid Application Development (RAD) Tool ที่พัฒนาโดยศูนย์จัดการและวิเคราะห์ข้อมูล ทางสถิติ (Data Management and Statistical Analysis หรือ DAMASAC) ซึ่งเป็นองค์กรเลี้ยงตนเอง สังกัดคณะ สาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น เริ่มจากการพัฒนาระบบจัดการข้อมูลวิจัยขนาดใหญ่นับตั้งแต่ปี พ.ศ. 2540 มาสู่ การพัฒนา Web application และกลั่นประสบการณ์ออกมาเป็น EzBuilder ดังกล่าวในต้นปี พ.ศ. 2557 ให้เป็นนวตกรรม ของมหาวิทยาลัยขอนแก่น เพื่อสร้างคุณประโยชน์ต่อสังคม

เอกสารนี้ จัดเรียงลำดับตามที่ใช้งานจริง โดยในบทแรกนั้น เกริ่นภาพรวม HRT@Takala ตามด้วยบทสำหรับผู้ที่ รับผิดชอบระบบสารสนเทศของโรงพยาบาล (Super Admin) ให้สามารถสร้างระบบเปล่า ๆ ที่มีพียงเครื่องมือและต้นแบบ โครงการวิจัย ให้กับศูนย์วิจัยต่าง ๆ ที่ร้องขอมา เพื่อนำไปสร้างเนื้อหาของตนเองต่อไป แต่ก่อนอื่นต้องมีผู้มารับช่วง Admin ดังนั้น บทที่ 2 จึงมีสำหรับ Admin ของศูนย์วิจัย ในการดูแลเองระบบของตน ส่วนบทต่อไปหลังจากนั้น เป็นแนวทางการใช้ งานสำหรับสมาชิกของศูนย์ ๆ ตามบทบาทที่ Admin มอบหมายให้

แต่ด้วยเนื้อหาที่มากและซับซ้อน อีกทั้งยังยากที่จะเขียนออกมาในรูปเอกสาร จึงใส่เนื้อหาเท่าที่จำเป็นไว้ในที่นี้ โดย ม่งหวังให้ผู้ใช้เกิดความเข้าใจในภาพรวม และมีเอกสารไว้ทำตามแบบ step-by-step เมื่อทำได้สักเรื่อง ก็จะสามารถต่อยอด ความรู้และพัฒนาทักษะต่อไป และใช้เครื่องมือในรูปแบบที่ซับซ้อนมากขึ้นได้เองในอนาคต

EzBuilder เป็นเพียงเครื่องมือ ส่วนผลงานที่ท่านใช้เครื่องมือสร้างขึ้นนั้น ล้วนเป็นลิขสิทธิ์ของท่าน

ด้วยจิตคารวะ

รศ.ดร.บัณฑิต ถิ่นคำรพ ผู้อำนวยการศูนย์จัดการและวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

# สารบัญ

บทที่ 0 บทนำสู่ Hospital-based Research Tools (HRT@Takasila)	6
0.1 ที่มาของ HRT@Takasila มุ่งสร้างคุณค่าให้ข้อมูล HIS	6
0.2 โครงสร้างเพื่อการจัดการระบบที่มีธรรมภิบาล	7
0.3 ทดลองใช้งานที่ https://www.takasila.org	8
บทที่ 1 การสร้างศูนย์วิจัย (สำหรับผู้ดูแลระบบหลัก HRT Portal)	
บทที่ 2 การจัดการศูนย์วิจัย (สำหรับผู้ดูแลระบบของศูนย์วิจัย)	
2.1 การมอบสิทธิ์ Super Admin ให้ผู้ดูแลระบบของเว็บไซต์	
2.2 การเพิ่มสมาชิกใหม่ให้สามารถเข้าไปใช้งานในเว็บไซต์	
2.3 การจัดการ Username พร้อม Password ให้กับสมาชิก (กรณีสมาชิกร้องขอ)	
2.4 การตั้งค่าใน Super Admin Tools	
2.5 การจัดสิทธิ์การใช้งาน EzModule ให้กับสมาชิก	
2.6 การจัดการบทบาทของสมาชิก (Roles)	
บทที่ 3 Quick Tour EzForm: การสำรวจ หรือทำโพล	
3.1 การสร้างฟอร์มเปล่าขึ้นมา	
3.2 การสร้างคำถามใหม่ในฟอร์มที่สร้าง	
3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล	
3.4 การเก็บเกี่ยวผลการสำรวจ	
บทที่ 4 EzForm-Advanced Settings: การสร้างโปรแกรมคำนวณในฟอร์ม	
4.1 สูตรการคำนวณที่ต้องการ	
4.2 การออกแบบ EzForm	

4.3 EzForm ที่ได้ (ภาพทั้งหมดได้มาโดยอัตโนมัติหลังจากสร้าง EzForm)	35
4.4 วิธีสร้างแบบที่หนึ่ง: ใช้ Advanced Setting ในข้อคำถาม eGFR	
4.5 วิธีสร้างแบบที่สอง: ใช้ Add-on Script ใน Advanced Setting ของฟอร์ม	39
บทที่ 5 EzForm: สิ่งที่ได้ทันทีโดยอัตโนมัติหลังจากสร้างฟอร์ม	43
5.1) แถบเครื่องมือสำหรับ EzForm	43
5.2) ตัวอย่างผลที่ได้ และที่จำเป็นต้องใช้ในการวิจัย	44
บทที่ 6 EzForm: การจัดการฟอร์มเพื่อ Backup Restore Clone และ Delete	45
6.1 Backup Data และ Backup EzForm	45
6.2 Restore EzForm และ Restore Data	46
บทที่ 7 EzForm: การจัดการฟอร์มโดยใช้ Tab Menu ของ EzForm	50
7.1 Created by me	50
7.2   Co-created	50
7.3 Public	50
7.4 Assigned to me	51
7.5 All My EzForms	52
7.6 My Favorite	52
7.7 Trash	53
7.8 Version Management	54
7.9 Restore EzForm	55
บทที่ 8 EzForm: การการจัดการคำถาม	56
8.1 การแก้ไขคำถามที่มีอยู่แล้ว (Edit, Clone, Question Library, Delete, Resize)	56
8.2 การจัดการคำถามในฟอร์มที่ใช้บ่อย: Advanced Settings และ Sharing Settings	58
8.3 การตั้งค่าฟอร์ม (EzForm Settings) ที่ใช้บ่อยในศูนย์วิจัย	61
บทที่ 9 คำถามประเภทต่าง ๆ (Question Types)	63

9.1 ประเภทคำถามที่เป็นอิสระ ไม่ต้องทำงานร่วมกับคำถามประเภทอื่น	63
9.2 ประเภทคำถามที่ไม่เป็นอิสระ โดยที่ต้องทำงานร่วมกับคำถามประเภทอื่น	71
9.3 ประเภทคำถามที่ไม่มีตัวแปร ไม่อยู่ใน Data Table	75
บทที่ 10 EzForm: การสร้างฟอร์มแบบมีความสัมพันธ์เชื่อมโยงกัน (Joiner)	
บทที่ 11 EzModule: การสร้างโครงการวิจัยด้วยตนเอง	79
11.1 การสร้างโมดูล	79
11.2 การสร้าง Menu Tab แรกในโมดูล โดยตั้งค่าให้เป็น Dashboard สำหรับโครงการ	80
11.3 การสร้าง Menu Tab ที่สองในโมดูล โดยตั้งค่าให้เป็น Table Form สำหรับโครงการ	81
11.4 การสร้างคอลัมน์แรก ๆ ให้กับ Table Forms เพื่อทราบว่าเป็นอาสาสมัครรายใด	82
11.5 การเพิ่มคอลัมน์ถัดไปเพื่อแสดง Child Form ให้กับ Table Forms	83
11.6 การดำเนินการทำวิจัย: ลงทะเบียน ขอคำยินยอม คัดกรอง นำเข้าโครงการ เก็บข้อมูลพื้นฐาน ฯลฯ	84
11.7 การตั้งค่า Properties ของฟอร์ม ให้บันทึกได้แบบ One to One หรือ One to Many	86
11.8 การป้องกันข้อผิดพลาดในการบันทึกข้อมูลแบบ One to One หรือ One to Many	87
11.9 การตั้งค่า Dashboard	88
บทที่ 12 EzModule: สร้าง EzGrid ให้กับ EzForm ใน Dropdown List	90
บทที่ 13 EzModule: Data Management and Exploratory Data Analysis (DM & EDA)	92
13.1 การสร้างและตั้งค่า Menu tab สำหรับ DM & EDA	92
13.2 การ Join Data Table จากหลายฟอร์ม มาอยู่ในตารางเดียว	92
13.3 การนำคำถามจากหลายฟอร์ม มาอยู่ในฟอร์มเดียว (Harvest Data to a Bucket)	93
13.4 การเข้าถึงข้อมูลใน EzForm ของระบบ HIS แม้อยู่ต่าง Server	1
บทที่ 14 EzModule: Data Quality Assurance (DQA)	3
14.1 การตั้งค่า Menu tab เป็น Main Tabชื่อ DQA	3
14.2 การตั้งค่า Sub-menu tab ที่ 1 ชื่อ "Query & Resolution"	3
14.3 การตั้งค่า Sub-menu tab ที่ 2 ชื่อ "EzForm Log"	4

14.4 การตั้งค่า Sub-menu tab ที่ 3 ชื่อ "Data Log"	4
14.5 การตั้งค่า Sub-menu tab ที่ 4 ชื่อ "Quality Report"	4
บทที่ 15 EzModule: โครงการวิจัยในโรงพยาบาล (ใช้ข้อมูลจาก EMR)	5
15.1 สร้างความเชื่อมโยง (Join) ทุกฟอร์มเข้า Parent form ชื่อ PERSON	5
15.2 สร้าง Research Module ชื่อ R2R ตามวิธีการที่กล่าวในบทที่ 11	9
15.3 ขั้นตอนการลงทะเบียนอาสาสมัครเข้าโครงการวิจัย	10
15.4 ตั้งค่าโมดูล EMR ของ HIS ให้สามารถ Enroll ผู้ป่วยจาก EMR เข้าโมดูลโครงการวิจัยได้โดยตรง	12
บทที่ 16 EzModule: การตั้งค่าให้โมดูลเป็นโครงการวิจัยสหสถาบัน	19
16.1 การจัดการสถาบัน (Site)	19
16.2 การจัดการสมาชิก	19
16.2 การจัดการสิทธิ์เกี่ยวกับการเข้าถึงข้อมูลที่บันทึกในฟอร์มวิจัย	19
บทที่ 17 EzForm-Advanced Settings: การตั้งค่าซ่อน/แสดง (Skip Pattern)	20
บทที่ 18 EzForm: ตั้งค่าให้หลัง Submit ฟอร์มหนึ่งแล้วเปิดอีกฟอร์มหนึ่ง	
บทที่ 19 EzForm: การสร้างรายงานอย่างง่าย	
บทที่ 20 EzForm: Form Event (ใช้ร่วมกับ EzProcess และ EzWorkBench)	31

# บทที่ 0 บทนำสู่ Hospital-based Research Tools (HRT@Takasila)

### 0.1 ที่มาของ HRT@Takasila มุ่งสร้างคุณค่าให้ข้อมูล HIS



PESAI: Privacy Computing Ecosystem for Artificial Intelligent

### 0.2 โครงสร้างเพื่อการจัดการระบบที่มีธรรมภิบาล



- Central Site เป็นระบบ HRT กลางที่บุคลากรทั้งหมดขององค์กรเป็นสมาชิก และเป็นระบบเดียวที่จะเชื่อมโยงกับ HIS เนื่องจากต้องมีระบบขอให้ ทบทวน และอนุญาตการเข้าถึงข้อมูล HIS ที่ทุกคนสามารถสร้างระบบสำหรับ โครงการวิจัยของตนได้ เพียงแต่ไม่มี URL ของโครงการเป็นการเฉพาะ และไม่สามารถให้บุคคลภายนอกองค์กรที่ เป็นทีมวิจัย มาเป็นสมาชิกได้
- COE : Center of Excellence เป็นศูนย์วิจัยย่อย หรือโครงการขนาดใหญ่ ที่ต้องการความเป็นส่วนตัว แต่ต้อง แลกมาด้วยภาระการจัดการระบบ และการสนับสนุนสมาชิกของศูนย์เป็นการเฉพาะ

## 0.3 ทดลองใช้งานที่ https://www.takasila.org

- ไซต์นี้ มีไว้เพื่อพัฒนา เพื่อการเรียนการสอน และให้บุคคลทั่วไปเข้าทดลองใช้งาน เป็นที่สร้างและทดลองนวตกรรม เท่านั้น
- ห้ามใช้งานจริง และหากเกิดข้อมูลสูญหาย DAMASAC จะไม่รับผิดชอบ
- ผู้ใช้สามารถพัฒนาเครื่องมือที่จะใช้กับศูนย์หรือโครงการวิจัยตนจริงได้ จากนั้น Backup file ไว้ หาก HRT ได้รับ การนำไปติดตั้งที่ Server ในหน่วยงานของท่าน ก็สามารถนำไป Restore เข้าที่จะใช้งานจริงต่อไปได้



$\leftarrow$	ightarrow C $ ightarrow$ $ ightarrow$ portal.takasila.org	Q	☆ 🗋 🖸 🔺	⊞ () {≡} 🌽	* = 🤱 :
A	Takasila			<b>2</b>	🔵 Bandit Thinkhamrop 👻
*	All My Projects Created by me Assig	ned to me Co-Creator	Templates Collabor	ations Trash	+ Project Management
& \$	ThaiHIS ThaiHIS ThaiHIS ThaiHIS ThaiHIS ThaiHIS ThaiHIS ThaiHIS ThaiHIS ThaiHIS ThaiHIS ThaiHIS ThaiHIS ThaiHIS	ThaiHIS Theiris structure Res1	Research Tem	ThaiHIS Their states of the st	ThaiHIS ThaiHIS June
	Create New Project Cone from existing project templates System Templates User's Generated Templates Construction Construc	Create New Project Clone from existing project ten Select Templates / Research Te	<b>nplates</b> emplate		
	OR From Scratch Create from scratch OR From Backup file Select file 🞓 Brow Restore form a backup file	1. Edit the 2. Edit the 3. Edit the 4. Edit the	e Icon + P Acronym Research Template e URL 4 researchtemp .r e Project Name Research Template	esearch.takasila.org eðhab Submit	

#### ตัวอย่างหน้า Portal

- [1] คลิก [Create New Project]
- [2] คลิก [Research Template] เพื่อโคลนระบบวิจัยจากต้นแบบ
- [3] กรอกชื่อย่อศูนย์วิจัย และ UL เป็นอักษรภาษาอังกฤษตัวเล็กติดกัน
- [4] คลิก [Submit] รอจนกว่าได้ไอค่อนศูนย์วิจัยปรากฏขึ้นที่หน้า Portal ก็คือพร้อมใช้งาน

ท่านสามารถทดลองใช้งาน ตามบทที่ 3 เป็นต้นไป สำหรับบทที่ 1-2 นั้น สำหรับกรณีที่ติดตั้งระบบ HRT ใน Server ขององค์กรของท่านแล้ว และสำหรับผู้ดูแลระบบเท่านั้น

# บทที่ 1 การสร้างศูนย์วิจัย (สำหรับผู้ดูแลระบบหลัก HRT Portal)

All	My Projects	Created by me	Assigned to me	Co-Creator	Templates	Collaborations	Trash		- Project Managemer
1	+ Create	New Project	¢₿ Manage ti	he Created Proj	ects				
	E Create New F	Project							
	Clone from existin	g project templates		ThaiHIS		ThaiHIS	ThaiHIS		ThaiHIS
	System Templates	User's Generated Templat	es	$-\Delta$					
		/		Thysiness		Thusheld	Thatles	J	ThysRes enderschart wieler
			E	Res1 Create New Proj	ject Res	earch Tem	RES2		June
				Clone from existing pr	oject templates				- 1
				Select Templates /					
	OR From Scratch					_ 3			
	+ Create from so	ratch			1. Edit the Icon	+			
	OR From Backup	ile			2. Edit the Acronym	d6za			
1	Select file		🗁 Browse		3. Edit the URL	d6za			
	Restore form a b	ackup file			4. Edit the Project Nan	d6za			
									ø
							4 Submi	ŧ	

- [1] Login เข้า HRT Portal -> คลิก [+Create New Project]
- [2] คลิก [+Create From Scratch]

#### [3] สร้างเว็บไซต์ขึ้นมาใหม่ให้กับศูนย์วิจัย ซึ่งต่อไปสามารถมีโครงการวิจัยในนั้นจำนวนมาก

- 1. Edit Icon สำหรับแสดงสัญลักษณ์ เช่นภาพโลโก้โครงการ
- 2. Edit the Acronym เป็นคำย่อสำหรับแสดงใต้ Icon
- 3. Edit the URL สำหรับเป็นชื่อที่อยู่เว็บไซต์ ต้องเป็นตัวอักษรตัวเล็กหรือตัวเลขโดยไม่เว้นช่องว่าง
- 4. Edit the Project Name สำหรับแสดงชื่อเต็ม

#### [4] คลิก Submit

ผลจากการนี้ จะได้ไอค่อนของศูนย์วิจัย ที่เมื่อคลิกเปิดแล้ว ก็จะได้เว็บไซต์ เป็นระบบจัดการงานวิจัย ที่มีเครื่องมือ ครบถ้วน และมี URL ตามที่กำหนด ดังนี้

Tal	kasila								Bandit Thinkhan	nrop 👻		
A	All My Projects	Created by me	Assigned to me	Co-Creator	Templates	Collaborations	Trash		+ Project Manager	nent		
	+ Crea	e New Project	¢⁰ Manage th	e Created Proj	ects							
	June2		art	ThatHIS Res1	Res	search Tem	RE	HH15 582	June			
		<u>×</u>										
	$\leftrightarrow \rightarrow c$	☆ â hrt.researce	ch.takasila.org/?au	uth_key=S2dGN	JB4MzFZQ2I1M	3NWVWczYTc2	nA2R3Ar	🛱 📄 🔛	(11)	/ P	🖃 🦉 ( Upd	late :)
	$\leftrightarrow \rightarrow c$	☆	ch.takasila.org/?au <b>% EzForm</b>	uth_key=S2dGN	JjB4MzFZQ2I1M	I3NWVWczYTc2` € EzModule	rnA2R3Ar + EzEntry	☆ 📑 🗳	🗛 🏛 💬 📾		=J 🔮 Upo Bandit Thinkhami	late :) op -
	← → C Chrt	<ul> <li></li></ul>	ch.takasila.org/?au ∦EzForm	uth_key=S2dGN	ijB4MzFZQ2I1M	I3NWVWczYTc2\	rnA2R3Ar ✦ EzEntry	Ŷ	A 🖽 🕛 🤤		andit Thinkham	op -
	<ul> <li>← → ○</li> <li>← → ○</li> <li>hrt</li> <li>=</li> <li>○</li> <li>=</li> </ul>	A      A      Frt.researc     EzWorkBench	ch.takasila.org/?au ∦EzForm	uth_key=S2dGN	ijB4MzFZQ2I1M	I3NWVWczYTc2	<pre>/mA2R3Ar</pre>	¥   •	A III (`) (⇔)		Bandit Thinkhame Profile Account Networks	op -
	<ul> <li>← → C</li> <li>hrt</li> <li>■</li> <li>●</li> <li>●</li></ul>	🛆 🍈 hrt.researd	ch.takasila.org/?au	uth_key=S2dG≀ ¢°s EzProcess	NjB4MzFZQ2I1M	SNWVWczYTc2 <sup>™</sup> € EzModule	+ EzEntry		A ⊞ () (≈)		Image: standard transformed and transformed a	op -
	<ul> <li>← → C</li> <li>← hrt</li> <li>=</li> <li>€</li> <li>€</li> <li>€</li> <li>₩ Ho</li> </ul>	C      A hrt.researc     EzWorkBench	Ch.takasila.org/?au	uth_key=S2dGM	kjB4MzFZQ211M	SNWVWczYTc2 <sup>1</sup> EzModule	← EzEntry	x L .	A 🏼 🕐 🍽		<ul> <li>➡ Upr</li> <li>Bandit Thinkhami</li> <li>♣ Profile</li> <li>♠ Account</li> <li>➡ Networks</li> <li>➡ Manage use</li> <li>(♣ Logout</li> </ul>	iate :) op ~
	<ul> <li>← → C</li> <li>← hrt</li> <li>■</li> <li>●</li> <li>●<th>A httresearch     EzWorkBench</th><th>Ch.takasila.org/?au</th><th>o<sup>o</sup>° EzProcess</th><th>ijB4MzFZQ211M</th><th>EzModule</th><th></th><th></th><th>A III () (*)</th><th></th><th>Andit Thinkhami Andit Thinkhami Profile A Account Networks Manage use ( Logout</th><th>iate :) op -</th></li></ul>	A httresearch     EzWorkBench	Ch.takasila.org/?au	o <sup>o</sup> ° EzProcess	ijB4MzFZQ211M	EzModule			A III () (*)		Andit Thinkhami Andit Thinkhami Profile A Account Networks Manage use ( Logout	iate :) op -
	<ul> <li>← → C</li> <li>← → → C</li> <li>← → → C</li> <li>← → → → → C</li> <li>← → → → → C</li> <li>← → → → → → → → → C</li> <li>← → → → → → → C</li> <li>← → → → → → → → → → → → → → → → → → → →</li></ul>		ch.takasila.org/?au	uth_key=S2dGH \$\$\$ EzProcess	JjB4MzFZQ211M	Eme	+ EZENIY	R III	Departmer	nt	Copy Copy Copy Copy Copy Copy Copy C	rs Admir
	<ul> <li>← → C</li> <li>← → C</li></ul>		Ch.takasila.org/?au	uth_key=\$2dGH ¢ <sup>*</sup> <sub>6</sub> EzProcess	Last name	Eme	<pre>ill</pre>	x I	Departmer	nt	Verden      V	rs Admir
	<ul> <li>← → C</li> <li>← → → C</li> <li>← → → C</li> <li>← → → → → → C</li> <li>← → → → → → → C</li> <li>← → → → → → → → → → → → → → → → → → → →</li></ul>	A htt.research     Annage users     Create      Create      Create	ch.takasila.org/?au       2 EzForm       First I       8900548	name	Last name	Eme	IIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIII	x itecode	Departmer	at		Admir

ศูนย์วิจัยใหม่นี้ จะมีสมาชิกอัตโนมัติเกิดขึ้น 2 รายการ คือ

- Admin Service ซึ่งมีสิทธิ์เต็ม เป็น Super Admin ที่แก้ไขระบบทั้งหมดได้ จึงควรให้เฉพาะผู้ดูแล สูงสุดเท่านั้นเข้าถึงได้ เพื่อให้บริการระดับ Programing นี้ เช่นกรณีเกิดข้อผิดพลาดจากการใช้งานที่ ซับซ้อน หรือมี Bug (ต้องไม่ลบ User นี้ออกอย่างเด็ดขาด)
- User ที่เป็นผู้สร้างระบบให้ศูนย์วิจัยนี้ (คนที่คลิก Create Project) เพื่อเป็น Admin (แต่ไม่ได้สิทธิ์ เท่าเทียมกับ Super Admin เพื่อปกป้องระบบไม่ให้ถูกลบโดยไม่ได้ตั้งใจ)

ผู้สร้าง สามารถ Logout ออกจากระบบ แล้วเปิดเว็บไซต์ดังกล่าว ด้วยการพิมพ์ URL ใน Internet Browser จะ ได้หน้าเว็บ ดังนี้

$\leftarrow \  \   \rightarrow$	C 🗅 🔒 hrt.resear	ch.takasila.org/u	iser/login				*	• •	⊞ (	-) {=} 🌽	* 🗉 🤹	Update :
O h	rt 😐 EzWorkBench	🎢 EzForm	¢8 EzProcess	📥 EzFlow	🗊 EzModule	+ EzEntry		-	😭 Poi	rtal ThaiHIS	🚑 Sign up	➔ Sign in
	Home / Sign in											
0												
			Login									
<b>6</b> 0												
			Password (Fo	rgot password	1?)							
			Remember	me next time								
					Sign in							
					Sign up	⇒สำห	เรับ us∈	er ทั่วไเ	] สมัค	ารเข้าใช้		
						งาน	แต่ต้อง	เรอให้ผู้	ุ์ดูแลร	ະບບ		
						เสีย	ก่อน จึง	จะ Lo	gin ได้	Ĩ		

- ที่หน้า Login นี้ หลังสร้างเสร็จ มี User เข้าใช้งานได้เพียง 2 ราย คือ ผู้สร้าง กับ User Admin
- สำหรับ User ที่ชื่อ Admin Service มี Username: admin และ Password: 123456
- จึงควรต้องเปลี่ยน Password ให้ Admin Service นี้ทันทีหลังจากสร้าง
- สำหรับสมาชิกรายต่อไป สามารถคลิก [Sign up] ลิ้งค์ล่างสุดของหน้า Login เพื่อสมัครเข้าใช้งาน
- แต่ User ที่สมัครใหม่ด้วยวิธีนี้ จะสามารถเข้าใช้งานได้ก็ต่อเมื่อ Admin เข้าไปที่ [Manage User] แล้วคลิก Active ให้เสียก่อน

hrt						
lome	/ Manage use	rs				
Jsers	s Create 🗸					
ent	All Reports	CT scan	Blood Bank	Caregive	Active	Manage
						C Edit Allow [On] Delete
					<b>~</b>	Cở Edit

การจัดการสมาชิก จะมีกล่าวรายละเอียดในบทที่ 2

# บทที่ 2 การจัดการศูนย์วิจัย (สำหรับผู้ดูแลระบบของศูนย์วิจัย)

# 2.1 การมอบสิทธิ์ Super Admin ให้ผู้ดูแลระบบของเว็บไซต์

hrt	🖵 EzWorkBench 🛛 🎢 E	zForm 🏟 EzProces	ss 🔥 EzFlow	C EzModule	e 🕂 EzE	ntry	-	l 💣 Por	rtal ThaiHIS	Admin Ser	rvio
Home / I	Managa Lipara									🛔 Profile	
	iviariage users									a Account	
Users	Create -									f Networks	
										😁 Manage us	sei
										🕩 Logout	
									Registrati	ion	
Usernam	ne	First name	Last name	Email		Sitecode	Depar	tment	time J <sup>z</sup>	Admin	
			]								
20201225	519490825401608900548	Bandit	Thinkhamrop			Disad					
				Reports	CT scan	Blood Bank	Caregiver	Active	Manage		
admin		Admin	Service								
								_			
-									C Edit Allow	[On] 🛍 Delete	
-									C Edit Allow	[On] 🛍 Delete	
L EzWorkBench	ν Esform Φ EsProcess ▲Esflow	3 EXAcdus + EXEntry	🗃 🕷 Portal ThaiHilß	Admin Service -				<ul><li></li><li></li><li></li></ul>	C Edit Allow	[On] To Delete	
EzWorkBench 2	¥ Esform <b>0</b> ¢ EsProcess ∡å, EsProw	9 EAModule + ExEmby	2 • Potal ThaiHiS	Admin Service +				2	Edit Allow	[On] 🛍 Delete	
EzWorkBench 2 Users / Update user acc Crosto +	Y Eaform of EaProcess ⊥∆ EaProv count	a Extension + Editory	2 a Portal ThaiHIS	Admin Service •				<ul><li></li><li></li><li></li></ul>	Edit Allow	[On] 🛍 Delete	
Castle +	Y EsForm of EsPhocess ⊥t, EsFlow	G Edilodule + Extinity	e e Portal ThaiH8	Admin Service •				2	C Edit Allow	[On] Tolete	
Catle + Nickname	♥ EsPorm 00 EsPiroses ⊥1, EsPirov court Admin	Q Eddodule + Estinity	Portal TrailIIS	Admin Service + Picific calcula Block Data					C Edit Allow	[On] 🛍 Delete	
Castional Control of C	✓ ExForm Q <sup>2</sup> ExProcess J <sub>4</sub> Enflow count Admin admin@deec.com	e Estrity	2 4 Portal Thurks	Admin Service • Porte addats Bock Delete					2 Edit Allow	(On) The Delete	
Caste - Coste - Nickname Email (public) Pin	Forform of EdProcess du EdPlow count     Admin     admin@dose.com     Tuburgua.eq.Co.a.usinda Milhanan Contan dua	CEModule + EtCrity	A Portal Theiriks  Account details  Formation  Mr. La 24	Admin Service - Profie autals Biock Coleto	4 Ethorea 4		↓ E5tey	2 4000	C Edit Allow	[On]  Delete	
Catevorale 2 Cate - Nickname Email (public) Pin	Y ExForm of ExProcess JL ExFlow  Oount  Admin	a Editodula 🔶 Editrity uueffug	2 # Portal Thankis Account defails Hormston	Picifie datals Biock Debte Weikberce V Lidate user account	Calibration of the second s	Eftvr @Edvdate	+ Eddey	2 0.000	C Edit Allow	[On]  Delete	
Casto - C Casto - Nickname Email (public) Pin éntrañ	Edform of EdProcess J, EdFlow count Admin A	e Estidadus <b>+</b> Estinity uuesδύη	2 # Portel Thank5 Accord datals Information	Perio sidulo Bock Delate Bock Delate Stockbard ✓ Latare socurt stor +	¢EProces 1	Lifer (Lifetale	+ Edaty	2 4700	C Edit Allow	[On]   Delete	
Li Echlondench 2 Uters / Update uner aus Coute + Mickname Email (public) Pin éntimuñ Éo	Esform of EstProcess & EstFlow count      Admin      Admin      Unsugges Pin 4 weisefe left larma Contem effer      system      Admin	ο Estholus + EsErtry uustītu	A Portel ThereRS	Pote adab Bock Delate Washband P Edrom Washband P Edrom Username  anti-	C Effects	Effor () Ethous	◆ Estray	2 4 1000	Theits Adown Serve		
เปิ Echloridench 2 เปลา / Updata uner acc Create - Nickname Email (oublic) Pin ดำนำหน้า ซื่อ	EsForm of EsPhocess J, EsFlow count     Admin     admin@dose.com     Tutmaquee Pin 4 williue%s tell turns Contim éter     system     Admin     Service	າ 5.5Mod./a <b>+</b> 5.5Entry ແຟລີ້ນາງ	Portal ThairR5      Account data      Homation      Mr     Lass      Uum On      W      W	Porte adats Bock Delate Bock Delate Workflasse Zafam / Lada user accurt adb - Username (	C EArcos A				Thanking Adverse Book Package	[On]  Delete	

- Login เข้าเว็บไซต์ของศูนย์ ด้วย Username: admin และ Password: 123456 (นี่คือ Super Admin) โดยคลิก
   Sign in ที่มุมบนขวาสุด ด้วย Username: admin และ Password: 123456
- เปลี่ยน Password ของ Admin Service นี้ทันที โดยคลิก Admin Service มุมบนขวาสุด -> Account แล้วแก้ New Password เป็นค่าใหม่ ส่วน Current Password ให้ใส่ 123456

- เปลี่ยนบัญชีผู้ใช้ให้ User ที่เป็นผู้สร้างระบบให้ศูนย์วิจัยนี้ ให้เป็นของคนที่จะเป็น Admin จริง เพราะการ Create
   User หลังจากนี้ จะไม่ได้เป็น Admin ได้อีก (เว้นแต่ Super Admin จะใช้ Sidebar Menu โดยคลิก System
   Config -> Authentication -> Assignment -> คลิกไอค่อนตา -> คลิกเลือกบทบาทด้านซ้ายไปด้านขวา)
- แก้ไขข้อมูล Profile details
- แก้ไขข้อมูล Account details

## 2.2 การเพิ่มสมาชิกใหม่ให้สามารถเข้าไปใช้งานในเว็บไซต์

วิธีที่ 1 เพิ่มสมาชิกใหม่เข้าไปเองโดย Admin ดังนี้

hrt 😐	EzWorkBench 🍡 🎢 Ez	Form 🕸 EzProc	cess 🚓 EzFlow	😧 EzModule 🛛 🕂 EzEr	ntry	💴 💣 Porta	I ThaiHIS	Admin Serv	ice ·
Home / Ma	Create -						4	Profile	
	Add user							Manage use	rs
Username	Invite members from Th	First name	Last name	Email	Sitecode	Department	Registration time $J_{R}^{z}$	Admin	
202012251	9490825401608900548	Bandit	Thinkhamrop	karawa@gmail.com	00	Search department	25/12/2020	*	
admin		Admin	Service	admin@dsse.com	00	งานผ้าไวยศัลยกรรม 💌	31/08/2015	-	
		Username <b>*</b>				Account details Information	Profile details	ľ	
		Password *						L	
		Nickname							

- O Login เข้าเว็บไซต์ของศูนย์ ในนาม Admin Service
- O คลิก Admin Service มุมบนขวาสุด -> Manage Users -> คลิก Menu tab [Create] -> Add user
- O กรอกรายละเอียด User ใหม่ของเว็บไซต์นี้ -> Save
- O ผลที่ได้ คือ User สามารถเข้าใช้งานได้ทันที ตาม Role ที่ Admin กำหนด ดังนี้

Users Create -	Users Create -												
Username	First name	Last name	Email	Sitecode	Department	Registration time J <sup>2</sup>	Admin	Admin Site	Author				
ааа	AAA	BBB	aaa@gmail.com	00	Office of the Director	29/06/2021	0						
2020122519490825401608900548	Bandit	Thinkhamrop	karawa@gmail.com	00	Search department 💌	25/12/2020	*						
admin	Admin	Service	admin@dsse.com	00	งานผู้ป่วยศัลยกรรม 💌	31/08/2015	*						
		_	_	-	_	-	-		-				

		มอบหมายบทบาทให้สมาชิก (Role)									
Department	Registration time J <sup>2</sup>	Admin	Admin Site	Author	เภสัช (PH)	การเงิน (CAH)	แพทย์ (MD)	พนักงาน ลูกจ้าง	พยาบาล (NU)		
Office of the Director	29/06/2021	8									
Search department 💌	25/12/2020	*									
งานผู้ป่วยศัลยกรรม 💌	31/08/2015	~									

- รายการบทบาท (Role) นั้น Admin สามารถจัดการได้ โดย
  - O คลิก EzModule
  - O เปิดโมดูล SuperAdmin



L	_													
	Home	/ EzModule / Supe	r Admin Tools											
	SuperAdaman Su	uper Admin To	ols		S022 งานผู้ป่วยศัลยกรรม 👻 💏 🎤 🖵						0 ₩ 🔧 0 7 \$			
	Role	Working Unit	EzSQL Fron	tend วันหยุด	Sitecode	Addon Script	Web Request	Consult Config	Unit Manager	EzFlo	w Log E	zFlow		
	+	1												
	Role	+ Add								Show	ing <b>1-24</b> of <b>2</b>	24 items.		
	/		Role Name				Role Description							
	#													
L	1	•	Caregiver				Caregiver							
	2	۲ 💌	BB				Bood Bank							
	3	۵ 🖍 💼	CT scan				CT-can							
Û	) 📝 R(	ole Permissio	DNS 🗮 Data Table		×		🝿 🕜 Role	Permissions	I≣ Data Table			×		
Fc	orm						Form							
<b>*</b> R	ole Name				Ų		* Role Name					Ŷ		
							Caregiver							
<b>*</b> R	lole Descr	iption			Ų		Caregiver	n						
				Bubmit	X Close				•	Sub	omit 🗙 C	lose		

$\leftarrow$	→ C	🛆 🔒 hrt.research	n.takasila.org/u	ser/login				☆ 🗋 🌘	•	🖽 () {=} 🥕	* 🗉 🤱 (	Update 🚦
0	hrt	EzWorkBench	🎢 EzForm	C EzProcess	🚓 EzFlow	C EzModule	+ EzEntry			A Portal ThaiHIS	<b>≗</b> ⊦ Sign up	€ Sign in
=	Home	/ Sign in										
0												
				Lenin								
*				Login								_
				Password (Fo	rgot password	d?)						_
					me next time							_
					_							
						Sign up	כ					

วิธีที่ 2 ส่ง URL ไปให้สมาชิกสมัครเอง โดยคลิก [Sign up] ดังนี้

- หลังจากสมาชิกสมัคร จะยังไม่สามารถ Login เข้าใช้งานได้ ต้องรอการอนุมัติจาก Admin
- Admin สามารถเข้าไปอนุมัติ โดยคลิกที่ Menu tab [User] -> คลิกช่องสี่เหลี่ยมที่ตรงกับคอลัมน์บทบาท เช่น
   Admin หรือบทบาทอื่น ๆ ในโครงการวิจัย เพื่อมอบสิทธิ์ให้สมาชิก พร้อมคลิก ช่อง Active ที่คอลัมน์ Manage
   ขวาสุดตาราง ให้เป็นสีเขียว เพื่อให้เข้าใช้งานได้ ดังนี้

hri						
Home	/ Manage use	rs				
User	s Create -					
nent	All Reports	CT scan	Blood Bank	Caregiver	Active	Manage
						C Edit Allow [On] C Delete
						C Edit

#### 2.3 การจัดการ Username พร้อม Password ให้กับสมาชิก (กรณีสมาชิกร้องขอ)

- Login เข้าเว็บไซต์ของศูนย์ ในนาม Admin Service
- ที่ตารางราง User ให้คลิก Edit ที่คอลัมน์ Manage ขวาสุดตาราง
- คลิก Account Details สามารถแก้ไข Username Password ได้ -> Update
- ขั้นตอนดังกล่าว แสดงด้วยภาพ ดังนี้

	/ Manage use	rs				
ser	s Create -					
ent	All Reports	CT scan	Blood Bank	Caregiver	Active	Manage
			Users Create -			
			Userr	name <b>*</b> 2020	0825401608900548 Profile details Profile details	
			E	Email <b>*</b> kara	wa@gmail.con	Information Block Delete
			Pass	word <b>*</b>		

# 2.4 การตั้งค่าใน Super Admin Tools

- Login เข้าเว็บไซต์ของศูนย์ ในนาม Admin Service
- คลิก EzModule
- เลือกโมดูล SuperAdmin ที่มีไอค่อนดังนี้



- SuperAdm... 1
- เปิดโมดูล จะได้หน้าเว็บ Super Admin Tools ดังนี้

	hrt	EzWorkBench	n 🛛 🎢 EzForm	¢₀ EzProcess	🚓 EzFlow	EzModule	+ EzEntry		💷 🛛 🖶 Porta	ThaiHIS	Admin Service -
l	Home /	EzModule / Supe	r Admin Tools								
	🌄 Sup	er Admin Too	ols			SO	0 #	ᠿ╁╲᠐ᅷ᠅			
	Role	Working Unit	EzSQL Front	end วันหยุด	Sitecode	Addon Script	r EzFlow	EzFlow Log EzFlow			
	Role	+ Add								Showin	ig <b>1-24</b> of <b>24</b> items.
Role Name							Role Description				
	#										
	1	۲ 💌	Caregiver				Caregiver				
	2	۲ 💌 👁	BB				Blood Bank				
	3	۵ 🖊 💌	CT scan				CT scan				
	4	۲ 💌	Reports				All Reports				
	5	۵ 🖊 💌	test system				test system view al	l department			
	6	<ul> <li></li> </ul>	Nuclear				Nuclear (NM)				

- Menu Tab ต่อไปนี้ Super Admin สามารถแก้ไขเนื้อหาได้
  - Role -> มีกล่าวในรายละเอียดที่ข้ออสุดท้ายของบททนี้
  - O Working Unit -> แก้ให้เป็นหน่วยงานย่อยต่าง ๆ ของศูนย์วิจัย
  - O Frontend -> เป็นหน้าแรกของเว็ป
  - O วันหยุด -> สำหรับไปใช้ในโมดูล EzCalendar
  - Sitecode -> สำหรับจัดสิทธิ์ให้สมาชิก กรณี Multi-center study โดย
    - Sitecode 00 คือ Central Coordinating Center (หน่วยบริหารกลาง)
    - Sitecode 01 เป็นต้นไป สามารถเพิ่มได้ตามต้องการ
  - O Unit Manager -> สำหรับเอาไว้มอบหมายสังกัดให้สมาชิกรายบุคคล จากนั้นจะถูกนำไปจัดสิทธิ์ให้ สมาชิก ในด้านการเข้าถึงเครื่องมือ หรือฟอร์ม หรือโมดูลต่าง ๆ ในระบบวิจัย ตามหน่วยงานสังกัด เช่น การเลือกหน่วยงาน ดังนี้

		S022 งานผู้ป่วยศัลยกรรม	*	<b>* /</b>	- • •	10±0
		1	٩			
Sitecode	Addon Sci	100 Office of the Director	0	Unit Man	ager EzFlow	Log EzFlow
		200 Medical Service				
		S011 งานการเงิน OPD				
		S012 งานการเงิน IPD			Showing	g 1-12 of 12 items.
	Holiday of y	S022 งานผู้ป่วยศัลยกรรม			Month	
		S023 งานเข้าไวยเย่าตัด (OB)				

- การแก้ไข Role และ Working Unit จะมีผลต่อสังกัด (Working Unit) และบทบาท (Role) ของ User ซึ่งมี ผลกระทบโดยตรงกับ Sharing policy ของ EzForm และ EzModule จึงควรวางแผนให้ดี และทำตั้งแต่เริ่มสร้าง โครงการวิจัยหรือฟอร์มเก็บรวบรวมข้อมูล และระยะหลังจากเริ่มใช้งาน หากมีการปรับแก้ ต้องำอย่างระมัดระวัง
- Menu Tab ต่อไปนี้ <u>ที่ติดมากับระบบแต่แรกนั้น ห้ามแก้ไขโดยเด็ดขาด</u> เพราะจะส่งผลต่อการทำงานของ โปรแกรม อย่างไรก็ตาม หากเป็นรายการที่ศูนย์วิจัยนี้พัฒนาขึ้นใหม่ ก็สามารถแก้ไขได้
  - EzSQL -> เป็นศูนย์รวมชุดคำสั่งเรียกข้อมูล Structure Query Language (SQL) ที่ User สร้างขึ้นโดย ใช้ EzSQL เพื่อการเรียกข้อมูลที่สลับซับซ้อน หรือข้ามฟอร์ม โดยไม่ต้องฝัง code ในระบบซอฟต์แวร์ (ส่วนนี้ สำหรับ Advanced Users เท่านั้น)
  - Addon Script -> เป็นศูนย์รวมโปรแกรมเล็ก ๆ ซึ่งอาจเป็น JavaScript, JQuery, Vue JS, Angular,
     หรือ ที่ถูกเรียกใช้ใน EzForm หรือ EzWidget เพื่อให้เป็น Application โดยไม่ต้องฝัง code ในระบบ
     ซอฟต์แวร์ (ส่วนนี้ สำหรับ Advanced Users เท่านั้น)
  - O Web Request -> เป็นศูนย์รวม API ที่ใช้ในระบบ (ส่วนนี้ สำหรับ Advanced Users เท่านั้น)
  - O Consult Config -> สำหรับใช้ในระบบสารสนเทศโรงพยาบาลเท่านั้น จึงไม่ต้องปรับแก้ใด ๆ
  - EzFlow Log -> เป็นศูนย์รวมชุดคำสั่งอันเกิดจากการ Run โปรแกรม ที่ใช้ Algorithm ใน EzFlow
     เพื่อการตรวจสอบผลการทำงานและ Debug โปรแกรม (ส่วนนี้ สำหรับ Advanced Users เท่านั้น)
  - EzFlow -> เป็นศูนย์รวมโปรแกรมเล็ก ๆ ที่เกิดจากการใช้ EzFlow ในการสร้าง Background algorithm ที่ถูกเรียกใช้ใน EzForm หรือ EzWidget เพื่อให้ทำงานเป็น Application โดยไม่ต้องฝัง code ในระบบซอฟต์แวร์ (ส่วนนี้ สำหรับ Advanced Users เท่านั้น)

2.5 การจัดสิทธิ์การใช้งาน EzModule ให้กับสมาชิก



- Login เข้าเว็บไซต์ของศูนย์ ในนาม Admin Service
  - [1] คลิก EzModule
  - [2] คลิกไอค่อนเปิดโมดูลที่ต้องการแชร์ ตัวอย่างนี้ เลือกโมดูล EzCalendar
  - [3] คลิกรูปเกียร์มุมบนขวาสุดของโมดูล
  - [4] คลิก Sharing Settings
    - a) Who can be my co-creator (Editing enabled) -> แชร์ให้เป็นผู้ร่วมสร้างโมดูล
      - O Private (Only me) -> หมายถึงไม่แชร์

- Restricted, only persons specified below: -> หากคลิก จะได้ Dropdown list รายชื่อ สมาชิกของศูนย์ จากนั้นสามารถเลือกได้มากกว่าหนึ่งคน ซึ่งหมายถึงแชร์ให้คนเหล่านั้นเป็นผู้ร่วม สร้างโมดูล แก้ไขโมดูลได้เท่า ๆ กัน
- b) Who can see and use the Module -> แชร์ให้ใช้อย่างเดียว แก้ไขโมดูลไม่ได้
  - O Private (Only me) -> หมายถึงไม่แชร์
  - O Public (Any members of this website) -> แชร์ให้สมาชิกทุกคนในศูนย์นี้
  - Restricted, only persons specified below: -> หากคลิก จะได้ Dropdown list รายชื่อ สมาชิกของศูนย์ จากนั้นสามารถเลือกได้มากกว่าหนึ่งคน ซึ่งหมายถึงแชร์ให้คนเหล่านั้นสามารถ ใช้โมดูลนี้ได้
    - Restricted to whom -> เลือกสมาชิกรายบุคคล เพื่อแชร์ให้
    - Role -> เลือก Role เพื่อแชร์ให้สมาชิกทุกคนที่ได้รับมอบหมายบทบาทให้โดยใช้
       Super Admin Tools ตามที่กล่าวข้างต้น
- กรณีมอบสิทธิ์รายบุคคล คลิกเลือก Restricted, only person specified below: จากนั้น เลือกชื่อสมาชิก หาก ไม่มี ต้องไปเพิ่มชื่อเข้าเป็นสมาชิกก่อนตามขั้นตอนข้างต้น
- กรณีมอบสิทธิ์ไม่จำเพาะรายบุคคล แต่ให้ใครก็ตามที่ได้รับการจัดบทบาท (Role) ใน Manage User ที่กล่าว ข้างต้น ให้คลิกเลือกบทบาท หากไม่มีบทบาทที่ต้องการ ต้องไปเพิ่มบทบาทเข้าในระบบก่อนตามขั้นตอนที่กล่าวใน การใช้โมดูล Super Admin Tools
- คลิก Update
- ผลจากการนี้ จะทำให้สมาชิกที่ได้รับการแชร์ มองเห็นโมดูลที่ถูกแชร์มา ตามตัวอย่างต่อไปนี้

ก่อน	หลังได้รับการแชร์โมดูล
Mrt ⊒Erforderot ZErform 42EProcess ≜Erform 12EMaaler + Effety 27 # Ports Truints ⊕AAA 566 -	Int _ Lonondauce. ✓ Edrom of Lohocess ▲ Edron. D Editable. + Edrory = # Ports/Thairis: @ MAX888 - E
Voren Likekkan kynacoms     Voren Likekkan	
No results found.	No results found.

**หมายเหตุ**: การแชร์ในลักษณะที่กล่าว มีอยู่ที่ EzForm และ EzModule ซึ่งนอกเหนือจาก Super Admin แล้ว คนที่ สามารถมีสิทธิ์แชร์นี้ ก็คือผู้สร้างฟอร์ม หรือผู้สร้างโมดูล นั่นเอง

#### 2.6 การจัดการบทบาทของสมาชิก (Roles)

ด้วยระบบ EzBuilder สามารถนำไปสร้างระบบต่างๆ ได้มากมายในองค์กรหนึ่ง ในที่นี้ ยกตัวอย่างคณะ แพทยศาสตร์ ของมหาวิทยาลัยที่เป็นโรงเรียนแพทย์ ซึ่งมีทั้งบริการทางการแพทย์ (HIS) การเรียนการสอน (Academic) และการวิจัย (Research) โดยที่สมาชิกแต่ละคน มีได้มากกว่าหนึ่งบทบาท

 การเพิ่ม Roles Type เพื่อไว้กรองเวลามอบบทบาทให้สมาชิก (จะได้เลือกแสดงรายการ Role เฉพาะหมวดที่ ต้องการนำมา Assign ให้สมาชิก)

ขั้นตอนทำตามภาพ:

#### 1.1) เพิ่ม Role Type ใน Item alias

Admin Service -> System Config -> Item Alias -> Edit Roles Type -> Edit -> Update

WRIT       □ EXWorkBanch       ✓ ExForm       ∞ ExForm       <	$\leftarrow$ $\rightarrow$ C $\triangle$ $$ hrtt.kku.taka	sila.org/core/core-item-a	alias		🖈 🗋 🖬 🕢 🛤 🧿 📾 ,	1 🛪 🌓 E						
Field Type       INT=>INT, VARCHAR=>VARCHAR, TEXT=>TEXT, DATE: DATE: DATE: Method: DATE: DOUBLE=>DATE: Method: DATE: DATE: DAT	HRTT   EzWorkBench	🎢 EzForm 🛛 🕫 Ez	Process 🎄 EzFlow 📦 Ezt	Module 🕂 EzEntry	🛥 🖷 Portal ThaiHIS 🥥 Ad	dmin Service -						
Generate group       [HTML'=>'HTML', 'JS'=>'JS', 'COMPONENT => 'Component', WIDGET'=> Widget', 'PHP => 'PHP, 'CLASS => 'Olass', 'SQL'=> 'SQL', 'N'         Image: System Config       gory       Input category       [         Image: System Config       gory       Input category       [         Image: System Config       <	=	Field Type	['INT'=>'INT', 'VARCHAR'=>'VARC	CHAR', 'TEXT'=>'TEXT', 'DATE'=>'DATE', 'DA	ITETIME'=>'DATETIME', 'DOUBLE'=>'DOUBLE', 'TINYINT'=>'TINYINT']							
Placeme Counsig       Input category       I         B Home Page Setting       License key         D License key       Solution Counsig         MOTT Broker       Solution Counsig         Core Item Alias       Imput category         Motor Broker       Solution Counsig         Feterprise information       Solution Counsig         Motor Counsig       Solution Counsig         Menu Counsig       Imput category         Core Item Alias       Solution Counsig         Menu Counsig       Imput category         Core Item Alias       Solution Counsig         Menu Counsig       Imput category         Core Item Alias       Solution Counsig         Menu Counsig       Imput category         Core Item Alias       Solution Counsig         Menu Counsig       Imput category         Core Item Alias       Solution Counsig         Menu Counsig       Imput category         Imput Fields       Imput Category         Imput Fields       Imput Category         Imput Fields       Imput Fields         Imput Fields       Imput Fields         Imput Fields       Imput Fields         Imput Fields       Imput Fields         Imput Fields       <	System Confin	Generate group	['HTML' => 'HTML', 'JS' => 'JS', ' => 'Yii', 'YI2' => 'Yii2', 'OTHER' =:	'COMPONENT' => 'Component', 'WIDGET' > 'Other']	=> 'Widget', 'PHP' => 'PHP', 'CLASS' => 'Class', 'SQL' => 'SQL', 'YII'	• 🖍 💼						
□ Home Page Setting       □ □ >> Home Page Setting         □ License Key       □ □ >> Filipe in to Enter',         □ MQTT Broker       □ ≥> Select to Enter',         • Enterprise information       □ ≤> Select to Enter',         • EzPlow Setting       □ <> Select to Enter',         • Token Config       □ >> Programming',         • Menu Config       □         • Cenerate       st         • Menod List       [POST=>>POST, 'GET=>'GET, 'PUT=>PUT]         • Media       □ ±xunnénmu         □ File Storage Log       is         • Outery Tools       [1'=>' Disable', '2' => 'Enable for check error and no error only to be submitted', '3'=> Enable for submission always possible']         • Input Fields       role type         • Input Fields       ['system'=>'System', 'I'=>'System', 'I'=>'Sy	agory	input category	[	Core Item Alias	×	• 🖍 💼						
□ License key       □ As / 10 C Hult, '         □ MQTT Broker       □ Select to Enter', '         • Enterprise information       □ Select to Enter', '         • Explow Setting       - Select to Enter', '         • Token Conlig       - Select to Enter', '         • Menu Conlig       - Select to Enter', '         • Cenerate       st         • Mend Conlig       - Select to Enter', '         • Cenerate       st         • Media       - Description (1 = >' Konsent', ')         • Media       - Description (1 = >' Konsent', ')         • File Storage Log       is         • Outer Tools       [1' =>' Disable', '2' =>' Enable for check error and no error only to be submitted', '3'=> Enable for submission always possible'         • Input Fields       - Center ', 'system' => 'System', ''         • Input Fields       - Center ', 'system' => 'System', ''         • Input Fields       - Center ', 'system' => 'System', ''         • Input Fields       - Center ', 'system' => 'System', ''         • Outer Tools       - System', ''         • Input Fields       - Center', ''         • Outer Tools       - System', ''         • System' => 'System', ''       ''         • Input Fields       - Center', ''         • System' => 'System', '' <td< td=""><td>Home Page Setting</td><td></td><td>0=&gt;'Hidden',</td><td>ID</td><td>Name</td><td></td></td<>	Home Page Setting		0=>'Hidden',	ID	Name							
Image: Magnetic Backer       9=>'Multiple Rows', 4=>Decorate', 5=>'HS & CRC', 6=>Systen', 7=>Programming', 99=>'Others', 1         Image: Config       File & Config         Image: Config       Method List         Image: Config       Method List         Image: Config       Image: Config         Image: Config       Method List         Image: Config       Image: Config         Image:	🗋 License key		2=>'Select to Enter',		role type							
<ul> <li>Enterprise information</li> <li>Explow Setting</li> <li>Token Config</li> <li>Menu Config</li> <li>Generate</li> <li>Method List</li> <li>[POST=&gt;POST, 'GET=&gt;'GET, 'PUT=&gt;PUT]</li> </ul> <ul> <li>Method List</li> <li>[POST=&gt;POST, 'GET=&gt;'GET, 'PUT=&gt;PUT]</li> <li>Media</li> <li>Uscurre'=&gt; Kazame'.</li> <li>'' in this.'' in this.'' in this.'' in the interprise information</li> <li>[Post=&gt;POST, 'GET=&gt;'GET, 'PUT=&gt;PUT]</li> <li>'' in the interprise information in the interprise information interprise information.''</li> <li>'' interprise information</li> <li>['' interprise information interprise information.''</li> <li>'' interprise information.''</li></ul>	MQTT Broker		3=>'Multiple Rows',	Data								
◆ EzFlow Setting	✓ Enterprise information		4=>'Decorate', 5=>'HIS & CRC',	'system' => 'System', 'his' => 'HIS',	5							
✓ Token Config             99=>'D'opters',             99=>'D'others',             1                  • Menu Config                  • Cenerate                  • Media                  • D'stange Log                  • Cuery Tools                  • I'l => 'Disable', '2' => 'Enable for check error and no error only to be submitted', '3'=>'Enable for submission always possible']                 • Input Fields                 role type                 • Limer Allas	Setting		6=>'System',									
● Menu Contig       1       Image: Control of Con	🖌 Token Config		7=>'Programming', 99=>'Others'.	]	6							
Cenerate     st. Method List [POST=>'POST, 'GET=>'GET, 'PUT=>'PUT]	👁 Menu Config		1		Update Reset							
• Media <ul> <li>             ประเภทศำถาม             [1=&gt;'คำถามแบบให้คะแนน',2=&gt;'คำถามแบบคำตอบเดียว',3=&gt;'คำถามแบบสำตอบ,4=&gt;'คำถามแบบอัตนัย',5=&gt;'หัวข้อคำถาม']             </li></ul> File Storage Log               Source State               Cuery Tools               [1'=>'Disable', '2' => 'Enable for check error and no error only to be submitted', '3'=> Enable for submission always possible')               • / â                 ¥ Options Config               role type               [1'=> 'Disable', '2' => 'Enable for check error and no error only to be submitted', '3'=> Enable for submission always possible')               • / â                 # Input Fields               role type               ['system' => 'System',             'system' => 'System',	Generate st	Method List	['POST'=>'POST', 'GET'=>'GET',	GET', 'PUT'=>'PUT']								
Image: Provide state       Image: Provide state <t< td=""><td>🚯 Media</td><td>ประเภทคำถาม</td><td colspan="8">[1-\'ต่ำกามแงน] ห้อะแบบ! 2-\'ต่ำกามแงนต่ำตอนเดียว' 3-\'ต่ำกามแงนหลายต่ำตอน! /-\'ต่ำกามแงนอัตบัย' 5-\'ห้าต้อต่ำกาม")</td></t<>	🚯 Media	ประเภทคำถาม	[1-\'ต่ำกามแงน] ห้อะแบบ! 2-\'ต่ำกามแงนต่ำตอนเดียว' 3-\'ต่ำกามแงนหลายต่ำตอน! /-\'ต่ำกามแงนอัตบัย' 5-\'ห้าต้อต่ำกาม")									
Cuery Tools     Cuery To	🕼 File Storage Log		[ארו או או או אראלי אראשארא אראין מעראין או או אראלי אראשארא אראליא איז אראליא או או אראליא איז אראלי אראשארא א									
	≢ Options Config	Query Tools	[11 => 'Disable', '2' => 'Enable for check error and no error only to be submitted', '3'=>'Enable for submission always possible']									
✓ Item Alias	🖋 Input Fields	role type	[									
$ I  _{S} \equiv > \Pi _{O}$	≺ Item Alias 3		'system' => 'System', 'his' => 'HIS'.									
@ Line Bot 'research' => 'Research',	@ Line Bot		'research' => 'Research',			4						
'academic' ⇒> 'Academic',	Authentication		'academic' => 'Academic',									

1.2) เพิ่ม Role Type ในฟอร์ม Role Permissions

Add -> Edit Form "Role Permissions" -> Add new question -> Add role type -> Update

Sul	per Admin To	ols	2			S022 4	านผู้ป่วยศัลย	กรรม	•	<b>* /</b> [			6	
Role	Working Unit	EzSQL	Fronter	วันหยุด	Sitecode	Addon Sc	ript We	b Request	Consult	t Config	Unit Manag	er	EzFlow L	Log
EzFlow		<b>m</b>	۵	Role Perm	nissions 🔳 Data	Table	×							
Role	+ Add		Form <b>* Role Na</b>	me	Role Permissions	Sik to resure Preview	Annotated @ Dictionary	фerd dasrd	) Backup - III Crea	ite Token	Sh	lowing	1-24 of 2	24 ite
#		Role Name	* Role De	scriptions	Edit Form     of Settings     Role Name	• Discuss Role Permissio	c Show	Variables A Report Template Settings	M Results TELG	d <b>f</b> ExForm			×	
			-		* Role Descriptions	Basic Settings	Advanced Setti	ngs 🛛 🥐 Sharing Se	ettings 🛛 🖉 Lil	orary & Standard	αβ Symbols 2. Variat	le		
1		Caregiver	O Academ	ic <b>(</b>		Role Type					role_ty	08		
2	💿 🗾 💼	BB				3. Туре								
3	<ul> <li></li> <li></li></ul>	CT scan			Academic	Radio Box (M     Code	Description	มือนกับให <sup>s</sup> v	u Iten ariable (Spe	n <mark>alias                                   </mark>	า้กล่าว <sup>ffix</sup>		• <b>0</b>	
4	<ul> <li></li> <li></li></ul>	Reports				System	System		+ More text	+ More dropdown	list	×	I	
5	Image: A state of the state	test system			4	Research	Research		+ More text	+ More dropdown	list	×	I	
						Academic	Academic		+ More text	+ More dropdown	list	×	Ţ	
6	I I I I I I I I I I I I I I I I I I I	Nuclear						+ Add I	Item					

1.3) เพิ่ม Role Type ใน Widget ของ Super Admin Tools
 คลิกไอค่อนรูปปากกา ในขณะที่ Tab ชื่อ "Role" กำลังใช้งาน -> เลือก Role Type -> Update

SuperAmin SuperAmin	per Admin To	ols		S022 งานผู้ป่วยศัลยกรรม	• 🔺 🎤	╤┇╱╗╧╗
Role	Working Unit	EzSQL	Frontend วันหยุด Sitecode Tab Menu Content Tab Waget Adversed Settings	Addon Script Web Request	Consult Config ×	Unit Manager EzFlow Log
Role	+ Add		Tab Name Pole Contain Widget O Contain Dropdown list of other Menu			Showing 1-24 of 24 items.
#		Role Name	Patent or Sub-tab Menu Paten Order 10		<b>~</b>	
1	۵ 🖍 💼	Caregiver	Public Tab     Widget     Detp Grid			
2	۲ 💌	BB	Title to be displayed before the Widget			
З	۵ 🖍 💼	CT scan	Form to work Ride Bernicsione	Fields to display		
4	۵ 🖍 💼	Reports	Page Size Order B	Image and the (index reasing) (index proved by and Debod (plicitle) (X)	^	
5	۵ 🖊 🖻	test system	50 Select Field	role_name (Role Name) role_desc (Role Descriptions)		
6	۵ 🖍 💼	Nuclear	Enable Default Column     Show Filter     View Only	roie_type (Role Type)		

2. การ Add/Edit/Delete Roles

0	HRTT	EzWorkBench	EzForm     Case Sector Contracts	🚓 EzFlow	C EzModule	+ EzEntry		希 Por	tal ThaiHIS	Admin Service	ce 🗸	
Ξ	Home /	EzModule / Super Admin To	ools									
©	sup	per Admin Tools			S022 งานผู้	ู้ป่วยศัลยกรรม	•	۵ مر				
÷.	Role	Working Unit EzSQL	Frontend ว <b>ันหยุด</b>	Sitecode Ac	ldon Script V	Veb Request	Consult Config	Unit N	lanager	EzFlow Log		
۵	EzFlow	+ / 🗂	ผล	จากการ	เพิ่มคอลัมน์							
	Role	+ Add ได้ทั้งหมด		Show	ving 1-24 of 24 item	s.						
	щ	Role Na		Rol	e Descriptions		ſ	Role Type				
	#		7						All			
	1	Caregive	ər	Care	egiver				(not set)			
	2	💌 🖍 💼 🛛 BB		Bloc	od Bank				(not set)			
	3	CT scan		CT	scan				(not set)			
	4	Reports		All F	Reports				(not set)			
	5	💿 🖍 💼 🛛 test syste	en	test	system view all de	epartment			(not set)			
	6	Nuclear		Nuc	clear (NM)				(not set)			
	7			Nutr	rition (NUT)				(not set)			
	8	💿 🖍 💼 🛛 OR		Ope	erating Room (OR)				(not set)			
	9	RCU		Rep	oort Checkup (RCl	U)			(not set)			
	10		J	OPE	D Reptot (ORP)				(not set)			

3. การ Assign Role ให้กับสมาชิก โดยเลือก Role Type แสดง Role แล้วคลิกช่อง Checkbox ตรง User และ Role

Home / Manage users Users Create - HIS	v Q	✓ HIS Rese Acad	arch emic							A Profile A Account Networks Manage users
Username	First name	Last name	Email	Sitecode	Department	Registration time	Admin	Admin Site	Author A	C Logout
bandit	Bandit	Thinkhamrop	karawa@gmail.com	00	Search department 💌	25/12/2020	4			C Edit Allow (On)
admin	Admin	Service	admin@dsse.com	00	งานผู้ป่วยศัลยกรรม 👻	31/08/2015				Car Edit

การจัดการ Working Units ก็ตั้งค่าได้ในทำนองเดียวกัน ทั้งคู่ ควรทำครั้งแรก ก่อนเริ่มรับสมัครสมาชิกเข้าศูนย์

# บทที่ 3 Quick Tour EzForm: การสำรวจ หรือทำโพล

บทนี้ เป็นตัวอย่างการใช้ EzForm สร้างแบบฟอร์มเก็บรวบรวมข้อมูล online คล้าย Google Form แต่มี เครื่องมือจัดการฟอร์มและจัดการระบบสำรวจ จัดการข้อมูล ประกันคุณภาพข้อมูล และแสดงผลการวิเคราะห์เบื้องต้น ที่ สมบูรณ์มากกว่า เพื่อให้ user เห็นตัวอย่างการใช้งาน จึงเป็นเพียงการใช้เครื่องมือที่มีอยู่ และใช้เฉพาะส่วนที่ง่าย สำหรับ รายละเอียดที่ซับซ้อนที่สามารถทำให้ EzForm เป็น Web Application ได้เลยนั้น มีกล่าวในบทต่อไป

# 3.1 การสร้างฟอร์มเปล่าขึ้นมา

hrt	EzWorkBench	Z EzForm	¢e EzProcess	뢂 EzFlow	C EzModule	+ EzEntry	=	谷 Portal ThaiHIS	🔵 AAA B
Home /	EzForms / Created b	ov me							
EzEo		ation Types							
A Crea	ated by me 😤 I c	o-created	Public 🛃 Ass	signed to me	All My EzForm	ns \star My Favorite  🛍 Tra	Sh 📀 Version	Management 😫	Restore EzFo
	ite EzForm 🛛 🎟 Vie	ew Custom Table							
	2 Create New EzForm					X all Optomore and	Find the Form rooms	End the eventer of	
	Clone from existing Form	templates				All Category 🗸	Find the Form hame.		
#	System Templates				v EzForm		Cre	ated J <sup>z</sup>	
No result	Search the form name.			Back to create ne	w EzForm / Edit EzForm		_		
	i drus		<b></b>			1. Edit Icon Choose File No file chosen	_		
	AN	Consult Mast	EzCalendar	E .	EzForm				
	Effen								
Copyright@ [	ซักประวัติ Data	ตรวจร่างกาย	ส่งแพทย์ครวจ			* 2. Edit Short Unnamed Form Name			
	OR From Scratch					3. Edit Long Name			
	+ Create New EzForm	3					A		
	OR From Backup file Select file		🖀 Browse	_		Create			
	Create form a backup file	•	_			_			
		hrt 🖵 EzWorkE	ench 2 EzFort 0( E	Process & EzFlow	EzModule + EzEnt	v _ ==	# Portal ThaiHIS 🛛 AAA BBB -		
		Home / EzForms / C	reated by m						
	C	EzForm Ø EzFo	rm Querton Types						
	8	Created by me	Co-created Q Public	Assigned to me	I≣ AI My EzForms ★ N	ly Favorite 🗃 Trash 🗢 Version	Management Z Restore EzForm		
		+ Create EzForm	View Custom Table						
		Showing 1-1 of 1 iten	Ļ			Show All Category 👻 Find the Form name.	Find the creator name.		
		# Icon Sho	ITVBY Long Name	AAA BBB	29/08/2021 Result	s • 🛛 🗛 RD • Data Mgt • Meta Data • Form Mgt •	🗅 Create Token 📝 Update 🗊 Delete		

#### คำอธิบายหมายเลขแสดงขั้นตอน

- [1] คลิกเมนู EzForm
- [2] คลิกปุ่ม [Create EzForm]
- [3] ตั้งชื่อฟอร์ม
- [4] คลิกปุ่ม [Create]

#### 3.2 การสร้างคำถามใหม่ในฟอร์มที่สร้าง



## คำอธิบายหมายเลขแสดงขั้นตอน

[1] ดับเบิ้ลคลิกที่ตรงไหนก็ได้ในแถวที่ตรงชื่อฟอร์ม จะได้หน้าเว็บ Edit Form

- [2] คลิกปุ่ม [ + ] เพื่อสร้างคำถาม
- [3] กรอกข้อมูลข้อ 1-3 เป็นอย่างน้อย ดังนี้
  - 1. Question ใส่ข้อคำถาม เป็นภาษาไทยหรืออังกฤษก็ได้
  - 2. Variable ใส่ชื่อตัวแปร เป็นภาษาอังกฤษเท่านั้น และต้องเป็นอักษรตัวเล็กติดกันไม่มีช่องว่าง
  - 3. Type คลิกได้ Dropdown List หรือพิมพ์ชื่อประเภทคำถาม แล้วเลือกประเภทที่ต้องการ
    - a. แต่ละประเภท อาจมีให้ตั้งค่าเพิ่มเติมแตกต่างกันไป ซึ่งมีรายละเอียดในบทว่าด้วยประเภท ตัวแปรต่อไป
    - b. ชื่อตัวแปรบางคำ เป็น Reserve Word ซึ่งจะมีคำเตือนว่าซ้ำ ก็ให้เปลี่ยนชื่อตัวแปรก่อนคลิก Create หรือUpdate

[4] เลื่อนเม้าส์ลงมาล่างสุดของหน้า Edit Form แล้วคลิกปุ่ม [Create]

## 3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

สามารถกรอกข้อมูลได้หลายช่องทาง ดังนี้

#### 3.3.1) บันทึกข้อมูลโดยผู้สัมภาษณ์ (Face-to-face interview)

a) กรอกที่หน้า Edit ของ EzForm

dit Form						C Shor	w Variables	Report Ten	nplate	Results III E
icipant ID	Age		S	ex						
ase specified if not autogenerate.		Mon	ths	Male						
			C	Female	$\mathbf{i}$					
	×	🚍 Mv	Survey	+ Add	e Header	)isnlav code	d data			×
	<b>5</b>	=	ourvoy	e vanadi		olopiay couc	d dulu			
Form									Showing	g 1-1 of 1 item.
articipant ID		#		Date Created	Participant ID	Age	Sex	Site Code	Recorded By	Rstat
001							Al V			Al 🗸
je		1	o 🗾 💼	30/06/2021 09:37	001	12	Male	00	AAA BBB	Save Draft
12	Months									
x										
Male										X Close

# b) กรอกที่เมนู EzEntry

	hrt 😐 EzWorkBench		Process 🛔 EzFlo	w 🗊 EzModule	+ EzEntry		💴 😚 Portal ThaiHIS 🔵 A	AA BBB 🗸
≡	EzForm Lists Search the form name.	★ My Favorite	Home / EzForms	/ Data List				
୍ତ - କ	<b>E</b> MySurvey Date : 29/06/2021 20:36	Showing 1-4 of 4 items.	Data Entry	ata of All Forms List of	of #1-orms		MySurvey EData Table ×	
00	■ Pediatric eGFR Date : 29/06/2021 19:43	<b>*</b>	#	Date Created	d J <sup>z</sup> Participant ID	Age	Form           Participant ID           001	n item.
			1	30/06/2021 0	9:37 001	12	Age 12 Months Sex	
							<ul> <li>Mate</li> <li>Female</li> </ul>	Г
							Submit Close	

#### 3.3.2) บันทึกข้อมูลโดยอาสาสมัคร (Self-administered)



**หมายเหตุ**: การตั้งค่าฟอร์มว่า ให้สามารถบันทึกข้อมูลได้หลายครั้ง เช่นกรณีการเก็บข้อมูลโดยผู้สัมภาษณ์ หรือกรอกได้ครั้ง เดียว เช่นการให้ผู้ตอบบันทึกข้อมูลเอง นั้น สามารถตั้งค่าได้ที่ Token Settings หรือที่หน้า EzForm Settings -> Properties ก็ได้

### 3.4 การเก็บเก็บเกี่ยวผลการสำรวจ

3.4.1) ดูผลการวิเคราะห์

a) จากหน้า Main EzForm

0	hrt	🖵 Ez\	VorkBench	🎢 EzForm	🗢 EzProces	s 🛔 EzFlov	v 📦 EzModule	+ EzEntry	-	A Portal ThaiHIS	S 💿 AAA BBB 🗸
	Home /	EzForm	s / Created by	me							
Ø	EzFo	rm 🖣	EzForm Questic	n Types							
-	<b>↑</b> Crea	ated by n	ne 😤 I co-c	created 🔇 F	Public 🖌	Assigned to me	All My EzForm	ns ★ My Favorite 🗂 Trash	Sersion	Management	🛎 Restore EzForm
66	+ Crea	ite EzFo	rm 🖽 View	Custom Table					_		
					•						
	Showin	g <b>1-1</b> of	1 item.					Show All Category	he Form name.	Find the creato	r name. 💌 🔍
	#	lcon	Short Name	Long Name	Version	Created By	Date Created $\downarrow_{\scriptscriptstyle R}^z$				
7	1		MySurvey		v1	AAA BBB	29/06/2021	Results 👻 🚠 RD 👻 Data M jt 👻 Meta Data 🕶	Form Mgt 🗸	🌣 Manage Token 📝	Update
								III Results			
								I EzGrid			

#### b) จากหน้า Edit EzForm

0	hrt	모 EzWorkBench	🎢 EzForm	¢8 EzProcess	🛔 EzFlow	🗊 EzModule	+ EzEntry			-	🛠 Portal Th	naiHIS	🔵 AAA BBB 👻
≡	Home /	EzForms / Edit Form											
© •	C Edit	Form Convert	Excel to EzForm	Simport Exce	el to Database	C Restore Data	* Change	e Log				Sack	to Form page
*		lySurvey Click to re	name		Preview	I Data	Annotated	Dictionary	LERD LSF	D	Backup 🗕	🌣 Mana	ige Token
	C Edit	Form ©Settings	🗣 Discuss						Show Variables	⊖ R	eport Template	Lul Resu	ults
	Particip	pant ID		Age			Sex						
	Please	e specified if not autoge	enerate.			Months	○ Male ○ Female						
	-	+ 8		B		9		۰.	Search Question	type	▼ ↔ S	pace	1 Line

<b>⊒</b> MySurvey					
Questions	Counts	Percent			
✓ Participant ID xid					
001		50.00%			
002	1	50.00%			
Total	2	100%			
❤ Age	🚍 🕜 MySurve	ey 🛃 Export Data 🔲 Variable Header 🗌 🗆 D	isplay coded data		
12	#	Date Created J <sup>z</sup> Participant ID Age	Sex	Site Code Recorded By	R
9	1 💽 🔀 🗊	30/06/2021 001 12 09:37	Male	•• AAA BBB	Sav
Total	View	Edit Delete			Showing 1-1
❤ Sex					
Male 1	1	50.00%			
Female 2	1	50.00%			

## c) ตัวอย่างที่ได้จากคลิก [Results]

3.4.2) ดูผลข้อมูลจากตาราง สร้างกราฟ กรอกข้อมูลเพิ่ม หรือจัดเรียงคอลัมน์ รวมทั้ง Export ข้อมูลออก

#### a) ตัวอย่างผลจากการคลิก [EzGrid]

MySurvey				Total: 2 items. + Add
Drag here to	set row groups			
	Participant ID	Age	Sex	
	002	9	Female	
	001	12	Male	

b) ตัวอย่างผลจากใช้ EzGrid โดยเลือกข้อมูล จากนั้นคลิกขวา จะได้เมนูเครื่องมือต่าง ๆ ในการจัดการข้อมูล รวมทั้งการสร้างกราฟ พร้อมกับมีผลการคำนวณแสดงด้านล่างสุดของตาราง

lySurvey						Total: 2 items. + Add
Drag here to s	et row groups					
	Participant ID	Age		Sex		
۵ 🖍 💼	002	9		Female		
o 🖍 💼	001	12	Ū	Сору	Ctrl+C	
	<u></u>		Ū	Copy with Heade	rs	
			Ċ	Paste	Ctrl+V	
				Reset Columns		
			৬	Export	•	CSV Export
			ւհ	Chart Range	•	Excel Export (.xlsx)
						Excel Export (.xml)
				Av	erage: 4.5 Coun	nt: 6 Min: 1 Max: 12 Sum: 27

# บทที่ 4

# EzForm-Advanced Settings: การสร้างโปรแกรมคำนวณในฟอร์ม

บทนี้ แสดงตัวอย่างที่ใช้บ่อย ในการสร้างเครื่องช่วยในการคำนวณ ตามสูตร สมการ หรือ Algorithm ต่าง ๆ ใน ลักษณะ 1 EzForm คือ 1 Calculator ที่มีหน้าป้อนค่าพารามิเตอร์ให้ user ทั่วไป (GUI: Graphical User Interface) เช่น สร้าง Medical calculator ต่าง ๆ ที่พบได้ในอินเตอร์เน็ต แต่ที่มีปัจจุบัน ล้วนเป็น Web application ที่ไม่สะดวกต่อการ ใช้งานจริง หรือไม่ก็ต้องมีค่าใช้จ่าย

EzForm มีเครื่องมือให้สามารถทำเป็น Application ได้ด้วยตนเอง หรือทำฟอร์มในการดูแลรักษาผู้ป่วย ที่มีบาง ข้อต้องคำนวณค่าบางอย่างในระหว่างให้การรักษา หากสูตรคำนวณนั้นไม่ซับซ้อนนัก ก็ทำได้เองโดย user ที่ไม่ต้องมีความรู้ ด้านโปรแกรม แต่มี logic ในการคำนวณคล้าย MS-Excel ก็เพียงพอ นั่นคือวิธีแรกซึ่งง่าย แต่หากซับซ้อน ก็ใช้วิธีที่ 2 คือ ให้โปรแกรมเมอร์ที่ใช้ JQuery ได้ ช่วยทำโค้ดแปะในฟอร์มช่อง Add-on Scripts โดยไม่ต้องลง hard code ใด ๆ ดัง ตัวอย่างต่อไปนี้

### 4.1 สูตรการคำนวณที่ต้องการ

**ตัวอย่าง** การคำนวณ Pediatric Renal Function (eGFR) Calculator

ที่มา: <u>https://www.ebmconsult.com/app/medical-calculators/pediatric-gfr-calculator-renal-function</u>

#### สูตรคำนวณ

Original Schwartz Equations:

eGFR = k x (height in cm) ÷ serum Cr where: k = 0.33 in preemie infants k = 0.45 in term infants to 1 year of age k = 0.55 in children to 13 years of age k = 0.70 in adolescent males (females remain at 0.55 after age 13 years)

#### 4.2 การออกแบบ EzForm

#### 4.2.1 ข้อมูลที่จำเป็นต้องอยู่ใน EzForm เพื่อสามารถคำนวณได้

- จากสูตรข้างต้นต้องมีข้อมูล
  - k
  - height in cm
  - serum Cr
- จากรายละเอียดค่า k ต้องมีข้อมูลเพิ่มคือ
  - Age (ควรเป็นปีและเดือน แต่มีกรณีเด็กเกิดก่อนกำหนดด้วย จึงต้องออกแบบใหม่)
  - Sex

#### 4.2.2 ออกแบบคำถามเพื่อเอื้อให้คำนวณได้

- 1. Gender
  - Male
  - Female
- 2. Age
  - Preemie Infant
  - Term infant up to 1 year of age
  - 1 to 13 years of age
  - Adolescent (> 13 years of age)
- 3. Height in centimeter
- 4. Creatinine in mg/dL
- 5. eGFR เพื่อใส่ค่าที่คำนวณได้

หมายเหตุ: การออกแบบตามนี้ มีข้อจำกัดคือ กรณีทารกเกิดก่อนกำหนด (Preemie) จะใช้ได้ตอนแรกเกิดเท่านั้น หากต้องใช้ต่อเนื่อง ต้องมีการคำนวณ Corrected age ดังนั้น การออกแบบที่ดีกว่า ต้องเก็บข้อมูลวันเกิด จากนั้น ช่อง Age จะได้จากการคำนวณ ซึ่งคำนวณตรงไปตรงมากรณีทารกเกิดครบกำหนด แต่จะมีเงื่อนไขคำนวณแยกหาก เป็นทารกเกิดก่อนกำหนด

# 4.3 EzForm ที่ได้ (ภาพทั้งหมดได้มาโดยอัตโนมัติหลังจากสร้าง EzForm)

#### 1) ฟอร์มในหน้า Edit

Pediatric eGFR	Jsing JQuery Click to rename		Annotated	Dictionary	LA ERD	RD 🚯 Backup 🗸	Create	Token
🕼 Edit Form	gs 🔍 Discuss				Show Variables	Beport Template	Lill Results	⊞ EzG
1. Gender	2. Age		3. Height			4. Creatinine		
⊖Воу	O Preemie Infa	nt			centimeters			mg/dL
Girl	○ Term infant u	up to 1 year of age						
	$\odot$ 1 to 13 years	s of age	5. eGFR					
	○ Adolescent (	> 13 years of age)						
		,						
		,						

#### 2) Annotated Form

📄 Pediatric eGFR	Using JQuery v_16250105020178	01200	×
1. Gender gender	2. Age age	3. Height ht centimeters	4. Creatinine cr
Girl	<ul> <li>Term infant up to 1 year of age</li> <li>1 to 13 years of age</li> <li>Adolescent (&gt; 13 years of age)</li> </ul>	5. eGFR egfr 🧶	
			Le Close

#### 3) Data Table ทั้งแบบ Display คำถาม และแบบ Display ตัวแปรบนหัวคอลัมน์

F	Pediatric eGFR Using JQuery + Add O Variable Header O Display coded data ×										
#	Date Created J <sup>Z</sup>	1. Gender	2. Age	3. Height	4. Creatinine	5. eGFR	Site Code	Recorded By	Rstat		
No res	sults found.										
									X Close		
#### 4) Data Dictionary

	Data Dictionary											
Form: Pediatric	eGFR Using JQuery						พิมพ์วันที่ 30 มิ.ย. 2564 07:51					
Field	Label	Default	Required	Format	Index	Remark	Code (Examples)					
id	Datald		No	BIGINT(20)	Yes							
gender	1. Gender		No	VARCHAR(20)	No		1 => Boy					
							2 => Girl					
age	2. Age		No	VARCHAR(20)	No		1 => Preemie Infant					
							2 => Term infant up to 1 year of age					
							3 => 1 to 13 years of age					
							4 => Adolescent (> 13 years of age)					
ht	3. Height		No	VARCHAR(150)	No							
cr	4. Creatinine		No	VARCHAR(150)	No							
egfr	5. eGFR		No	VARCHAR(150)	No							

# 4.4 วิธีสร้างแบบที่หนึ่ง: ใช้ Advanced Setting ในข้อคำถาม eGFR



#### จากสูตร

#### eGFR = k x (height in cm) ÷ serum Cr เมื่อ

k = 0.33 in preemie infants

- $\mathbf{k}$  = 0.45 in term infants to 1 year of age
- **k** = 0.55 in children to 13 years of age
- k = 0.70 in adolescent males (females remain at 0.55 after age 13 years)

## สามารถใช้ EzForm Settings ตามภาพข้างต้น ทำตามนัยนี้ ดังนี้

Variable =	Formula {attribute}, {variable}	Conditions {attribute}, {variable}
k	0.33	{age} == 1
k	0.45	{age} == 2
k	0.55	{age} == 3
k	0.70	{age} == 4
k	0.55	$\{age\} == 4 \&\& \{sex\} == 2$

#### Result Calculator {Variable Function}

{k} \* {ht} / {cr}

### หากต้องการกำหนดค่าจำนวนตำแหน่งจุดทศนิยม 2 ตำแหน่ง ทำดังนี้ (มีตัวอย่าง Math Function ใน Help ที่ให้ไว้)

Number({k} \* {ht} / {cr}).toFixed(2)

#### ภาพหน้า Advanced Settings ของข้อคำถาม eGFR เป็นดังนี้

Calculator Function Variable =	Formula {attribute}, {variable}	Conditions {attribute}, {variable}	×
k	0.33	{age} == 1	
Calculator Function			>
Variable =	Formula {attribute}, {variable}	Conditions {attribute}, {variable}	
k	0.45	{age} == 2	
Calculator Function		O	×
Variable =	Formula {attribute}, {variable}	Conditions (attribute), (variable)	
ĸ	0.55	{age} == 3	
Calculator Function	Formula {attribute}, {variable}	Conditions {attribute}, {variable}	×
k	0.70	{age} == 4	
Calculator Function			,
Variable =	Formula {attribute}, {variable}	Conditions {attribute}, {variable}	
k	0.55	{age} == 4 && {sex} == 2	
			-
dd Calculator			

จากนี้ ก็สามารทดลองใช้งาน โดยกลับไปที่หน้า Preview แล้วกรอกค่าลงในฟอร์มแล้วดูผล eGFR เพื่อตรวจสอบ ความถูกต้อง

ตัวอย่าง ผลจากการใช้งาน ได้ค่า eGFR ดังภาพ

. Gender	2. Age	3. Height		4. Creatinine	
Boy	O Preemie Infant	50	centimeters	0.8	mg/dL
) Girl	Term infant up to 1 year of age	eGFR	J		
	○ 1 to 13 years of age ○ Adolescent (> 13 years of age)	28.125	т		

### 4.5 วิธีสร้างแบบที่สอง: ใช้ Add-on Script ใน Advanced Setting ของฟอร์ม

วิธีนี้ เหมาะสำหรับโปรแกรมเมอร์ ที่มีทักษะ JQuery หากทำได้ดี จะสามารถคำนวณโดยเรียกเอาข้อมูลจาก EzForm อื่นมาร่วมวิเคราะห์ได้ และสามารถทำกับกรณีที่ซับซ้อนได้

หากจะทดลอง แนะนำให้ Clone EzForm เป็นอีกฟอร์มหนึ่ง แล้วเปิดฟอร์ม ->คลิก Settings เพื่อแก้ไขชื่อ ฟอร์ม แล้วกลับมาหน้า Edit Form จากนั้นคลิก Edit คำถาม eGFR เพื่อลบ Advanced Settings ของข้อคำถาม eGFR ออกก่อน แล้วกด [Update]

1) ตั้งชื่อ Class ให้กับตัวแปร เพื่อนำไปใช้ใน Add-on Script

Pediatric eGFI	R Using JQ	uery - Que	estion Se	ettings						×
Basic Settings	Advanced	Settings	A Sharing	Settings 🖉 L	ibrary & Standarc	d <b>αβ</b> Syn	nbols			
1. Question							2. Varial	ole		
1. Gender							gende	r		
3. Туре										
Radio Box (M	ultiple Choices)								-	0
Code	Descrip	tions		Variable (Spe	ecify,)	Suffix				
1	Boy			+ More text	+ More drop	down list		×	1	
2	Girl			+ More text	+ More drop	down list		×	t	
			🕂 Ad	d Item						
Initial Code										
		• Vertical	○ Horizont	al						
Comment.										
Comment										
Optional :										
4. Setup the ques	tion format an	d properties	3							
General Option		Color		Input same line		Input inde	nt	Input widt	h	
Required	Index	× •	X	O Disable O	Enable	0	рх	150	р	x
lcon		BG area		Area lenght		Order afte	r			
		× •	X	25% (3)	~	[Last que	stion]			•
egfrped_gend	er		🗌 Hide que	estion						

#### 2) ภาพหน้า Add-on Script

Pediatric eGFR Using Scripts Click to rename  Preview Data	Annotated Dictionary A ERD SRD Backup - RCreate Token
C Edit Form	C Show Variables A Report Template Idl Results TEXard F Ex
<b>* Short Name</b> Add-on script นี้	Long Name
<sub>таble</sub> ทำงานเมื่อเปิดฟอร์ม (On-load)	Form ID
zdata_1625201578067869100	1625201578067869100
JS 1 egfrCal();//onload form 2	
<pre>1 egfrCal();//onload form 2 3 \$('.egfrpad_gender input').on('change', function (e) { 4 egfrCal(); 5 }); 6 </pre>	
<pre>&gt; (.egrrped_age input ).on( change , function () {     egfrCal();     egfrcal();     egfrCal();     iii &gt; ('.egfrped_height input').on('change', function (e) {     egfrCal();     iii &gt; ('.egfrped_height);     ii</pre>	
<pre>14 15 * {'.egfrped_cr input').on('change', function (e) { 16 egfrCal(); 17 });</pre>	

3) Program code สำหรับ Add-on Script ตามภาพข้างต้น

```
egfrCal();//onload form
$('.egfrped gender input').on('change', function (e) {
  egfrCal();
});
$('.egfrped_age input').on('change', function () {
  egfrCal();
});
$('.egfrped_height input').on('change', function (e) {
  egfrCal();
});
$('.egfrped cr input').on('change', function (e) {
   egfrCal();
});
function egfrCal(){
   let egfr = 0;
   if($('.egfrped_gender input:checked').val()>0 && $('.egfrped_age input:checked').val()>0 && $('.egfrped_height
input').val()>0 && $('.egfrped_cr input').val()>0){
   let gender = parseFloat($('.egfrped gender input:checked').val());
   let age = parseFloat($('.egfrped_age input:checked').val());
```

```
let height = parseFloat($('.egfrped_height input').val());
let cr = parseFloat($('.egfrped_cr input').val());
let k = 0;
   if(age = = 1){
      k = 0.33;
   }else if(age==2){
      k = 0.45;
   }else if(age==3){
      k = 0.55;
   }else if(age==4){
      if(gender==1){
         k = 0.7;
      }else if(gender==2){
         k = 0.55
      }
   }
   egfr = k*height/cr;
} else {
   egfr = 0;
}
$('.egfrped_egfr input').val(egfr.toFixed(2));
```

#### 4) ทดลองใช้ และตรวจสอบความถูกต้อง

}

. Gender	2. Age	3. Height		4. Creatinine	
Boy	O Preemie Infant	50	centimeters	0.8	mg/dL
) Girl	Term infant up to 1 year of age     1 to 13 years of age     Adolescent (> 13 years of age)	5. eGFR 28.13	Ų		

เปรียบเทียบกับแบบแรกที่ใช้เครื่องมือใน EzForm Advanced Settings ซึ่งได้ผล BMI ทศนิยม 3 ตำแหน่ง เพราะในสูตร ล่างสุด ไม่ได้ใส่ Math Function เพื่อกำหนดจำนวนหลักของจุดทศนิยม

1. Gender	2. Age	3. Height		4. Creatinine	
Boy	◯ Preemie Infant	50	centimeters	0.8	mg/dL
⊖ Girl	<ul> <li>Term infant up to 1 year of age</li> <li>1 to 13 years of age</li> <li>Adolescent (&gt; 13 years of age)</li> </ul>	<b>eGFR</b> 28.125	Ļ		

หากต้องการกำหนดค่าจำนวนตำแหน่งจุดทศนิยม 2 ตำแหน่ง ทำดังนี้ (มีตัวอย่าง Math Function ใน Help ที่ให้ไว้)

Number({k} \* {ht} / {cr}).toFixed(2)

# บทที่ 5 EzForm: สิ่งที่ได้ทันทีโดยอัตโนมัติหลังจากสร้างฟอร์ม

0	hrt	😐 EzV	VorkBench	🎢 EzForm	o EzProces	s 🎄 EzFlov	w 📦 EzModule	+ EzEntry	23	希 Portal ThaiHI	6 💽 AAA BBB 🗸
≡	Home /	EzForm	s / Created by	me							
0	EzFo	rm 🤇	EzForm Questic	n Types							
•	A Crea	ated by n	ne 🐸 l co-c	created 📀 F	Public 🔺	Assigned to me	e 📕 All My EzForm	is 🖈 My Favorite 🗂 Trash	Version	Management	a Restore EzForm
u	+ Create EzForm III View Custom Table										
	Showing 1-1 of 1 item.							Show All Category	e Form name.	Find the creato	r name. 💌 Q
	#	lcon	Short Name	Long Name	Version	Created By	Date Created				
	1		MySurvey		v1	AAA BBB	29/06/2021	Results 🗸 🚔 RD 🖌 Data Mgt 🖌 Meta Data 🗸	Form Mgt 👻	🌣 Manage Token 📝	<b>`Update</b>
								Lad. Results ⊞ EzGrid			

# 5.1) แถบเครื่องมือสำหรับ EzForm

แสดงเป็น Icon ที่คลิกแล้วมี Dropdown list เครื่องมือ ทั้งนี้ Icon เหล่านี้ จะแสดงตามสิทธิ์การเข้าถึงฟอร์ม

#### 5.1.1) ผลที่ได้

Results -

คือ Results และ EzGrid ตามที่กล่าวข้างต้น

👬 RD 🔫

ERD คือ Entity relation diagram กรณีสร้างฟอร์มที่มีคำถามประเภท Joiner

4.2.2) เครื่องมือให้ใช้กับฟอร์มและข้อมูล เครื่องมือเหล่านี้จะกล่าวในรายละเอียดในบทต่อ ๆ ไป

Data Mgt 🗸

เครื่องมือจัดการข้อมูล

Meta Data 🗸

ข้อมูลเกี่ยวกับฟอร์ม ได้แก่ Annotated CRF ซึ่งแสดงชื่อตัวแปรใกล้คำถาม และ Data Dictionary

Form Mgt 🗸

เครื่องมือจัดการฟอร์ม

Create Token

ตามที่กล่าวแล้วข้างต้น

# 5.2) ตัวอย่างผลที่ได้ และที่จำเป็นต้องใช้ในการวิจัย

#### a) Annotated CRF

📄 MySurvey 🔽				×
Participant ID xid Please specified if not autoger	Age age	Months	Sex sex O Male O Female	
				E Close

b) Data Dictionary แบบ Interactive (สามารถคลิกลิ้งค์ได้)

My	Survey	v1								×
Total <b>4</b>	items.									
#	Field	Label	Hint	Required	Format	Index	Target	Remark	Comment	
1	id	Datald	(not set)	No	BIGINT(20)	Yes	No			
2	xid	Participant ID		No	VARCHAR(50)	Yes	No			
З	age	Age		No	VARCHAR(150)	No	No			
4	sex 🕄	Sex		No	VARCHAR(20)	No	No			
					🔒 Data I	Dictionary	Exp	port Data Dictiona	Clos	se

## c) Data Dictionary แบบ Static (ได้จากคลิกปุ่ม [Data Dictionary] ล่างสุดของ Dynamic DataDict)

Data Dictionary												
Form: MySurvey												
Field	Label	Default	Required	Format	Index	Remark	Code (Examples)					
id	Datald		No	BIGINT(20)	Yes							
xid	Participant ID		No	VARCHAR(50)	Yes							
age	Age		No	VARCHAR(150)	No							
sex	Sex		No	VARCHAR(20)	No		1 => Male					
							2 => Female					

# บทที่ 6

# EzForm: การจัดการฟอร์มเพื่อ Backup Restore Clone และ Delete

#### 6.1 Backup Data และ Backup EzForm

	hrt	🖵 Ez\	VorkBench	🎢 EzForm	¢8 EzProc	ess 🛔 Ezf	Flow 📦 EzModu	e 🕂 EzEntry			🛪 Portal ThaiHl	s 🕘 aaa BBB 🗕
=	Home /	EzForm	s / Created by	me								
0	EzForm December 2010											
-	A Cre	ated by r	ne 😤 l co-	created	Public	Assigned to	me 🛛 📕 All My Ez	Forms 🛛 🖈 My Favorite	🛅 Trash	✓ Version I	Management	2 Restore EzForm
	+ Crea	ate EzFo	rm 🛛 🎟 View	Custom Table								
	Showir	ng <b>1-1</b> of	1 item.					Show All C	Category V Fin	nd the Form name.	Find the create	or name. 💌 Q
	#	lcon	Short Name	Long Name	Version	Created By	Date Created 1					
	1		MySurvey		v1	AAA BBB	29/06/2021	Results - ARD - Data	a Mgt 👻 Meta Data	- Form Mgt -	Create Token	Jpdate 🗂 Delete
										A Backup D A Backup E Restore D	lata izForm Data	

- แม้ไม่จำเป็นต้องทำ แต่หลักของการจัดการข้อมูลที่ดี ควร Backup data เป็นระยะ และควรทำทุกครั้งหลังจากที่มี การบันทึกข้อมูลจำนวนมาก เพื่อเก็บรักษาไว้ในที่ปลอดภัย เผื่อกรณี Server มีปัญหา
- คลิก [Backup Data] จะให้ Download file เก็บไว้ที่เครื่องคอมพิวเตอร์เรา
- ข้อมูลในไฟล์ดังกล่าว เป็น Excel file ซึ่งเป็นข้อมูลที่บันทึกเข้าใน EzForm
- สามารถนำมา Restore คือ กู้คืนกลับสู่ EzForm ที่ว่างเปล่าได้ในภายหลัง
- สามารถใช้เป็นรูปแบบการ Migrate Form and Data จากโครงการหนึ่งไปสู่อีกโครงการหนึ่ง หรือไปอีกหน่วยงาน หนึ่งที่ใช้ระบบ HRT นี้
- หากต้องการ Backup Data การ Backup EzForm เป็นสิ่งที่ต้องทำพร้อมกันกับการ Backup data ครั้งแรก
- ทำเพียงครั้งแรกครั้งเดียวเท่านั้น เว้นแต่มีการแก้ไข EzForm ซึ่งก็ต้อง Backup ทั้ง EzForm และ Data พร้อมกัน ทุกครั้งเสมอ เหตุผลเพราะ Form เป็นบ้าน และ Data เป็น Built-in furniture หากย้ายไปบ้านอื่นก็ต้องมีผัง เดียวกันจึงจะติดตั้งได้ลงตัว
- คลิก [Backup EzForm] จะให้ Download file เก็บไว้ที่เครื่องคอมพิวเตอร์เรา
- ข้อมูลในไฟล์ดังกล่าว เป็น Excel file ซึ่งเก็บ Database structure configuration

สามารถนำมา Restore เป็นฟอร์มใหม่ที่ว่างเปล่าได้ในภายหลัง

#### 6.2 Restore EzForm และ Restore Data

- ต้องแน่ใจก่อนว่า ท่านได้ Backup EzForm และ Backup Data ไว้แล้ว มีไฟล์ทั้งสอง ดังตัวอย่าง
  - O backup\_data\_mysurvey\_2021\_06\_30.xlsx
  - O backup\_ezform\_mysurvey\_v1\_1625039334006471000.xlsx
- ต้องไม่มี EzForm เดียวกันในระบบ นั่นหมายถึงท่านต้องส่งให้ User อื่นที่ไม่มีฟอร์มนี้ลอง หรือหากท่านจะ ทดลองระบบเอง ก็ต้องลบ EzForm ออกจาก Account ของท่านอย่างถาวรเสียก่อน (การลบไฟล์อย่างถาวร มี กล่าวในท้ายบทนี้)
- ฟอร์มที่จะ Restore Data เข้าไปต้องว่างเปล่า ดังนั้น จึงต้องทำการ Restore EzForm ก่อน
- ขั้นตอนการ Restore EzForm ทำได้โดยคลิกเมนู EzForm แล้วคลิกไอค่อน [Backup EzForm] เพื่อคลิก
   Browse เลือก Backup File ที่ได้จากการ Backup EzForm ก่อนหน้านี้ แล้วคลิก [Restore EzForm] จะได้
   รายงานผลการติดตั้งว่าสำเร็จทุกตัวแปร ดังภาพ

	View Custom Table		hrt				Successi import comple	ted.						
# Icon S	Short Name	Long Name	Home / Exforms / Rostone E Restore EzForm	ErForm	stucture. Seck to Form page	Find the creator nam	Restore EzForm	Import a bac	clup file containing Ezi	Form stucture.			the Back b	to Form par
			-	TestFackup_edorr_mysrwy [18 (83)				g & arop i	liles nere					
			TestFbackup_setorm_m	<b>O</b>			Select file		2	Browse				
			TestRackup_ectorm_m  Pestore ExForm	ysurvey_v1_1625030649001888800.vksx			Select fie  Restore ExForm  Ezform  Complete	1	Version Complete	Browse	Fields	4	Choice Complete	
	WorkBanch 2 ErEnm	nº ExDingrees	Terfoadup_eddemum Restore Ecform	(     )			Select Re  Restore ExForm  Exform  Complete  Falled	1	Version Complete Falled	Browse	Fields Complete Failed	4	Choice Complete Failed	
	zWorkBench ZEzForm	of EzProcess da	EzFlow	• Ezerny		e e Portz	Select Ita  Restore ExForm  Exform  Complete  Falled  Error	1 0	Version Complete Failed Error	Provise	Fields Complete Failed Error	4 0 0	Choice Complete Failed Error	
HRTT 😐 E	ExWorkBench ZEForm	of EzProcess	TerFacklup,edomum Retore Erform Erform EzFlow EzFlow	• • • • • • • • • • • • • • • • • • •		a e Porte	Select Ita 2 Restore ExForm Exform Complete Falled Error Total	1 0 1 1	Version Complete Failed Error Total	Fromse	Fields Complete Falled Error Total	4 8 8 4	Choice Complete Falled Error Total	
HRTT LE Home / EzForms	2:WorkBench > E2Form	ot EzProcess da	TerFacke, edorrum TerFacke, e	0		23 6 Ports	Select te Select te Selectors Estorm Estorm Complete Falled Error Total MicroFlow Complete	1 0 1 1	Version Complete Falled Error Total	<ul> <li>Browse</li> <li>1</li> <li>0</li> <li>0</li> <li>1</li> </ul>	Fields Complete Falled Error Total	4 0 4	Choice Complete Failed Error Total	
HRTT PE Home / Esforms EzForm	ZWorkBench ZEForm Created by me EzForm Question Types	ot EzProcess da	TerFactup, etcm, m TerFactup, e	• •		el el Porte	Extorn Extorn Complete Failed Error Total MicroFlow Complete Failed	1 0 1 1 0	Version Complete Failed Error Total	Browse	Fields Complete Failed Error Total	4 0 4 4	Choice Complete Failed Error Total	
HRTT PE Home / ExForms EzForm •	2XWorkBench ZEForm Created by me EForm Question Types	o¢ EzProcess ⊥ta Rubic ≪Assigned to	ErFlow DEMod	o ▲ geren, st., 1550004800 168000.4e dula ◆Extens, mms ★ My Favoria	Tesh	el Porte	Sect fie. 2 Anatos Esfern Ezform Complete Falled Error Total MicroFlow Complete Falled Error	1 0 1 1 0 0	Version Complete Failed Error Total	Brows	Fields Complete Failed Error Total	4 0 4	Choice Complete Falled Error Total	
HRTT DE Home / ExForms EzForm Created by me	Created by me EForm Question Types  Created by me EForm Question Types  Created Q I Created Q I Created Q I Created Q I Created Contemposition	ot EzProcess _t. Public ≪l Assigned to r	EPRov DEMos	o meren, st.,155000600198000.4e \$0.0 ◆ Extensy meren ★ My Fanorite	Trash	e Ports	Sect fie. 2 Anatos Esfern Ezform Complete Falled Error Total MicroFilow Complete Falled Error Total Error Total	1 8 1 1 8 8 1	Version Complete Failed Error Total	Browsk	Fields Complete Failed Error Total	4 0 4	Choice Complete Failed Error Total	
HRTT DE Hone / Esforme EzForm • + Created by me + Create Exform	Created by me ExForm Question Types  Control of the Control of th	C E2Process _4 Public ≪I Assigned to r	EPRov Echorom EXPloy Echorom MALMYESTO	o merce, st.,10500000000000000000000000000000000000	Tran	e Ports	Sector Sector Complete Failed Error Total MicroFlow Complete Failed Error Total	1 0 1 1 0 0 1	Version Complete Failed Error Total	P Droved	Fields Complete Failed Error Total	4 0 4	Choice Complete Failed Error Total	
HRTT DE Hone / Efforms EZForm • + Create ExForm Showing 1-1 of 1	EVWorkBanch ZEForm Coasted by me ExForm Question Types We too-created Q f 10 Wew Custom Table Itom.	ot EzProcess ▲ Public ≪Assigned to 1	EFFlow CEMAG	o meres t, 15000000000000000000000000000000000000	Trach	Ports     Orts     Orts	Sector Sector Complete Failed Error Total MicroFlow Complete Failed Error Total Failed Error Total	1 0 1 1 0 1	Version Complete Failed Error Total	P Decement 1 8 0 1 1	Fields Complete Failed Error Total	4 0 4	Choice Complete Failed Error Total	
HRTT C Home / Edforms EZForm • + Create ExForm Showing 1-1 of 1	EtWorkBanch ZEForm Constant by me ExForm Question Types	ot EzProcess ▲ Rubic Assigned to r	EFFow DEMOS	o permy, 1, 15000000000000000000000000000000000	Trach Strow Al Category	e Vensor	Sector Sector Complete Falled Error Total MicroFlow Complete Farler Total Find the creator of Find the creator of	1 0 1 1 0 0 1	Version Complete Failed Error Total	P from	Fields Complete Palled Error Total	4 0 4	Choloe Complete Faled Error Total	

จากนั้นคลิก [Restore Data] -> คลิก Browse -> เลือก Backup File -> คลิก Restore Data

- คลิกเมนู EzForm จากนั้นคลิกเปิด EzForm
- ที่หน้า Edit EzForm
  - 0 คลิก Preview -> เห็น EzForm ตามที่ต้องการ
  - O คลิก Data -> เห็น Data Table ที่มีข้อมูลมาครบตามที่ต้องการ
- การ Create New EzForm แล้วใช้เมนูล่างสุด Restore EzForm from Backup File ก็ได้ผลเช่นเดียวกันกับ ช่องทางตามที่กล่าวข้างต้น
- ผลจากการ Backup Restore EzForm จะได้ EzForm ที่เหมือนต้นฉบับทุกประการ รวมทั้ง FormID ในขณะที่ การได้ EzForm ด้วยการ Clone จะได้เหมือนกันทุกอย่างยกเว้น FormID ที่ต่างไปจากต้นฉบับ

6.3 Import Excel to Database

- ใช้กรณีมี Data file อยู่ก่อนแล้วจำนวนมากในรูป Excel file เพื่อให้ได้ทั้งฟอร์มและข้อมูลโดยไม่ต้อง key เข้าใหม่
- ก่อนอื่น นำข้อมูลที่อยู่ในไฟล์ Excel มาจัดการให้ clean เสียก่อน
- แถวแรก คือ Header จะใช้เป็นชื่อ Variable ใน EzForm จึงต้องปรับแก้ให้เป็นภาษาอังกฤษ ตัวพิมพ์เล็ก ไม่มี ช่องว่าง ไม่มีอักขระพิเศษ และควรสั้นๆ ที่สำคัญคือต้องไม่ซ้ำกัน และไม่มี Reserve Word เช่น id เป็นต้น
- คลิกเมนู EzForm จากนั้นคลิก [Create EzForm] เพื่อสร้างฟอร์มขึ้นมา จากนั้นทำตามภาพ



- เมื่อได้ list รายการข้อมูล หากไม่ปรับแต่งอะไร จะได้ข้อมูลเป็นประเภท Text หรือ Character ทั้งหมด จึงควร ปรับแต่งรูปแบบตัวแปร เช่นลบตัวแปรที่มีฟ้อง Error และจัดประเภท Text เป็น Radio Box
- กระบวนการจัดการข้อมูลใน List ตรงนี้ ต้องทำอย่างระมัดระวัง หากผิดพลาดก็ต้องเริ่มใหม่
- เมื่อเสร็จสิ้น คลิก [Create Fields]
- คลิกเมนู EzForm จากนั้นคลิกเปิดฟอร์มดังกล่าว ก็จะได้ทั้ง EzForm และ Data ดังตัวอย่าง

Sel	elect file			🖀 Browse			
	Unload						
	Opioad						
<ul> <li>Struct</li> </ul>	cture + da	ata O Structure on	ıly				
<ul> <li>Struc</li> <li>X De</li> </ul>	i <b>cture + da</b> elete the se	ata O Structure on	ly Discard Changes				
Struck X De	acture + da elete the se	ata O Structure on elected items	ly C Discard Changes				
Struc     X De	icture + da elete the se	ata O Structure on elected items	ly 3 Discard Changes	Question			
Struc  X De  All	elete the se	ata O Structure on	Ily 3 Discard Changes Label	Question type	Editor		Option
Struc  X De  All	elete the se	ata O Structure on elected items	lly 3 Discard Changes Label	Question type	Editor		Option
Struc  X De  All	elete the se # 20	ata Structure on elected items	ly 2 Discard Changes Label Xid	Question type Te V	Editor		Option
<ul> <li>Struct</li> <li>X De</li> <li>All</li> <li>G</li> </ul>	elete the se # 20	ata O Structure on elected items	ly 2 Discard Changes Label Xid	Question type	Editor		Option
Struc  X De  All  C	elete the se # 20 21	elected items 2 Variable xid age	lly 3 Discard Changes Label Xd Age	Question           type           Te            Te	Editor		Option
Struc  X De  All  C	inclure + da       elete the se       #       20       21       22	Ata Structure on elected items	lly 3 Discard Changes Label Xd Age	Question           Tre           Tre	Editor	tions	Option
Struc     X De     All     C	acture + da       elete the se       #       20       21       22	Ata O Structure on elected items A Variable Xid age Sex	ly 2 Discard Changes Label Xod Age Sex	Question type           Te           Te           R:	Editor Code Descrip	tions	Option
Struc     X De     All     C     C     C	inclure + da       elete the se       #       20       21       22	All Structure on elected items 2 Variable Xid age sex	lly 2 Discard Changes Label Xid Age Sex	Ouestion           Te           Te           Te           Ri	Editor Code Descrip	tions	Option



6.4 Clone

เป็นการสร้าง EzForm ที่เหมือนต้นแบบขึ้นมา ได้ฟอร์มเปล่าๆ แต่ FormID ต่างไป

0	HRT	T 😐	EzWorkBen	ch 🏼 🎢 EzForm	<b>Ø</b> ₀ EzPro	cess 🛛 🎄 Ez	:Flow 🛛 📦 Ez	zModule 🕂 E	zEntry			希 Portal ThaiHIS	🔵 Bandit Thinkhamrop 🚽
≡	Hom	e / EzForm	s / Created	by me									
0	EzF	orm •	EzForm Que	stion Types									
•	★ Created by me										Version Manageme	nt 🖄 Restore EzForm	
٠	<b>+</b> 0	create EzFo	rm 🔳 Vi	ew Custom Table									
	Sho	wing <b>1-2</b> of	2 items.							Show All Category	✓ Find the	Form name. Find the	e creator name. 🔻 🔍
	#	Icon	Short Nam	Long Name	Version		Created By	Date Created	Lä				
	1		Data2Form		v1		Bandit Thinkhamrop	30/06/2021	Results -	📥 RD 🗸 Data Mgt 🗸	Meta Data 👻	Form Mgt - Create To	ken 🖍 Update f 🛍 Delete
	2		MySurvey	(not set)	v_16250406	05076891200	Bandit	30/06/2021	Results -	🛔 RD 👻 🛛 Data Mgt 👻	Meta Data 🗸	Backup EzForm	pdate 🗇 Delete
8	Showing 1-3	of 3 items.					Show All	Category 🖌 Find the	Form name	d the creator name. 👻 🔍		🕏 Restore Data	
	# Ico	Short Name	Long Name	Version	Created By	Date Created						Import Excel to Da	tabase
	1 🔚	Data2Form- clone	(not set)	v_1625043421053109500	) Bandit Thinkhammon	30/06/2021	Results - ARD - I	Data Mgt + Meta Data +	Form Mgt + 🙆 Creat	te Token 🖊 Update 📋 Delete		Clone	
	2	Data2Form		v1	Bandit Thinkhamrop	30/06/2021	Results 👻 📥 RD 👻 🚺	Data Mgt 👻 Meta Data 👻	Form Mgt 👻 🔷 Creat	te Token 🖊 Update 🗎 Delete			
	3	MySurvey	(not sat)	v_1625040605076891200	Bandit Thinkhamrop	30/06/2021	Results 👻 👍 RD 👻 🚺	Data Mgt 👻 Meta Data 👻	Form Mgt 👻 🖨 Creat	te Token 🖍 Update 🔒 Delete			

6.5 Delete

[1] การลบ EzForm แบบชั่วคราว สามารถ Restore ได้จากเมนูแทบ Trash

[2] ลบจาก Trash อีกครั้ง จะเป็นการลบอย่างถาวร

9	HRTT	₽	EzWorkBench	🎢 EzForm	Ø\$ Ezf	Process 🚽	EzFlow	🗊 EzMo	odule 🕂 i	EzEntry		-	希 Portal ThaiHIS	🧶 Bandit Thinkhamrop 👻
≡	Home /	EzForm	s / Created by	me										
0	EzFor	m	EzForm Questic	on Types										
•	<b>↑</b> Crea	ited by n	ne 🔮 I co-c	created 🔇 🖗	Public	Assigned to	o me 📕	All My EzF	Forms ★	My Favorite	🛅 Trash		Version Managem	ent 🖄 Restore EzForm
٠	+ Create EzForm III View Custom Table													
	Showing	Showing 1-1 of 1 item. Show All Category V Find the Form name. Find the creator name. V											ne creator name. 🔻 Q	
	#	lcon	Short Name	Long Name	Version	Version Created By Date Created $J_a^2$								<b>.</b>
	1		MySurvey		V1	Bandit Thinkhamrop	30	/06/2021	Result	s 🔻 📠 RD 👻	Data Mgt 🗕 Meta	a Data 🚽 Fo	rm Mgt 🚽 🔷 Create To	oken 🖍 Update 🏛 Delete
					EzFor	EzForm Qu	uestion Types				-		-	-
					A Crea	ted by me 🛛 👹	I co-created	Public	Assigned to me	🗮 All My EzForm	ns 🛛 ★ My Favorite	💼 Trash	♥ Version Ma	nagement 🛛 🛎 Restore EzForm
					+ Crea	te EzForm	View Custom Table							
					Showin	g 1-1 of 1 item.					Show	v All Category	Find the F	Find the creator name.
					#	Icon Short Na	me Long Name	Version	Created By	Date Created				
					1	MySurvey		VI	Bandit Thinkhamrop	30/06/2021			C Restore	_

# บทที่ 7

# EzForm: การจัดการฟอร์มโดยใช้ Tab Menu ของ EzForm

#### 7.1 Created by me

- แสดงรายการฟอร์ม ทุกฟอร์ม ที่เราเป็นผู้สร้าง
- สิทธิ์สำหรับผู้สร้าง

Results 👻 🚠 RD 👻 Data Mgt 🚽	Meta Data 🗸	Form Mgt 🗸	Create Token	🖍 Update	💼 Delete
-----------------------------	-------------	------------	--------------	----------	----------

#### 7.2 | Co-created

- แสดงรายการฟอร์ม ทุกฟอร์ม ที่ผู้สร้างเป็นคนอื่น แล้วมอบสิทธิ์ให้เราเป็นผู้ร่วมสร้าง
- มีสิทธิ์ในการ Edit form
- การมอบสิทธิ์ เป็น Co-creator เป็นดังภาพ

C Edit Form Settings	C Show Variables        → Report Template         ຟຟ Results       Ⅲ EzGrid         ✓ ExForm
* Short Name	Long Name
MySurvey	
Table	Form ID
zdata_1625038325021401200	1625038325021401200
General Settings           The properties          Add-on scripts         Image: Construction of the properties	Sharing Form Event
Form Category	Co-creator
Select	Co-creator
Тад	Data Management
Taos	Data Management

สิทธิ์สำหรับผู้ร่วมสร้าง (ที่สำคัญคือ ไม่มีสิทธิ์ Delete)



#### 7.3 Public

- แสดงรายการฟอร์ม ทุกฟอร์ม ที่ผู้สร้างตั้งค่า Forma and Data Sharing เป็น "Public"
- การตั้งค่าฟอร์มเป็น "Public"เป็นดังภาพ

C Edit Form		C Show Variables	Beport Template	Lill Results	I EzGrid	✓ ExForm
* Short Name	Lon	g Name				
MySurvey						
Table	For	n ID				
zdata_1625038325021401200	16	25038325021401200				
✿ General Settings  葉 Properties    Add-on s	cripts 🌈 Form and Data Sharing	<b>7</b> Form Event				
Form Sharing	Data Sharing					
○ Private	Private					
Public						
O Assign to	$\bigcirc$ All members within the same site	)				
$\odot$ Everyone in site	$\bigcirc$ All members within the same uni	t				
○ System	Data Editing Policy					
□ Allowed to clone	Allows to update list of data table	es.				
	□ Allows to delete list of data table	S.				

สิทธิ์สำหรับ Public Form

Data Mgt 🗸	Annotated	Dictionary	Clone
------------	-----------	------------	-------

หากดูฟอร์มแล้ว เห็นว่ามีประโยชน์ นำไปปรับใช้ได้โดยคลิก [Clone] แล้ว เราก็จะได้ฟอร์มที่โคลนมาอยู่ใน Menu
 Tab "Created by me" แล้วเราเองก็จะมีสิทธิ์ในระดับผู้สร้างฟอร์มนั้น

#### 7.4 Assigned to me

- แสดงรายการฟอร์ม ทุกฟอร์ม ที่ผู้สร้างเป็นคนอื่น แล้วมอบสิทธิ์ให้เราเป็นผู้ใช้ฟอร์ม
- การมอบหมายสิทธิ์ มีทั้งระดับฟอร์มกับระดับข้อมูลที่คีย์เข้าในฟอร์ม
  - ๑ สำหรับระดับฟอร์ม สามารถมอบแบบระบุตัวบุคคล กับแบบระบุ Role เช่นหากมี Roles เป็น Investigators แล้วสมาชิกคนไหนได้รับกำหนดให้เป็นบทบาทนั้น ก็จะถูก Assigned ทั้งหมด โดยไม่ต้อง รู้ชื่อตัวบุคคล
  - ด สำหรับระดับข้อมูลนั้น มีทั้งแบบข้อมูลในฟอร์มและตารางข้อมูล
    - Public
    - All members within the same site ตามที่กำหนดสังกัดให้สมาชิกกรณีโครงการวิจัยสหสถาบัน (Multi-center study)
    - All members within the same unit ตามที่กำหนดสังกัดให้สมาชิก
- การมอบสิทธิ์ฟอร์มให้สมาชิก เป็นดังภาพ

C Edit Form Settings Discuss	C Show Variables
* Short Name	Long Name
MySurvey	
Table	Form ID
zdata_1625038325021401200	1625038325021401200
General Settings      Properties      Add-on scripts      Form Sharing     Data St	Form and Data Sharing Form Event
Public     Public     Assign to     Everyone in site	c embers within the same site embers within the same unit
○ System Data Ec	liting Policy
Allowed to clone	s to update list of data tables.
Assign to Assign to Role	s to delete list of data tables.
Role	

#### 7.5 All My EzForms

- แสดงรายการฟอร์มทุกฟอร์ม ที่อยู่ในหมวดต่อไปนี้:
  - O Created by me
  - O I co-created
  - O Assigned to me

#### 7.6 My Favorite

- แสดงรายการฟอร์มทุกฟอร์ม ที่เราทำ Favorite ไว้
- การทำ Favorite ทำได้ดังภาพ
  - 0 คลิกเมนู Favorite
  - O คลิกปุ่ม MyFavorite
  - O คลิกรูปดาว เพื่อเลือก

0	HRTT   EzWorkBench	🎢 EzForm 🛛 📽	EzProcess 🛔 EzFlow	EzModule	+ EzEntry	
	EzForm Lists	★ My Favorite	Home / EzForms / Data	a Liet	$\overline{}$	
0	Search the form name.					
	Shov	ving 1-11 of 11 items.				
9	<b>Date :</b> 30/06/2021 15:49	*				
60		My Favorite	e			×
\$	$\equiv$ Pediatric eGFR					
	<b>Date :</b> 02/07/2021 10:35	Created b	by me 🛛 😤 I co-created 🔹 Public	Assigned to me		
	= Pediatric eGFR Us	ing Sc	<b>2</b> of <b>12</b> items.			
	Date : 02/07/2021 15:44	My Favorite	Short Name	Long Name		Date Created J <sup>z</sup>
	$\equiv R-01: Participant L$	.og 🔶	Rx-04: Follow-up Visit			04/07/2021
	Log and Informed Consent	*	Rx-03: Baseline Visit	Baseline Visit		04/07/2021
	$\equiv$ R-02: Screening a	nd 🖈	Rx-02: Screening and Enrollment	Screening an	d Enrollment	04/07/2021
	Date : 02/07/2021 16:00	*	Rx-01: Participant Log	Log and Infor	med Consent	04/07/2021
	Screening and Enrollment	*	R-04: Follow-up Visit			02/07/2021
	$\equiv$ R-03: Baseline Vis	it 😒				00/07/0004
	Date : 02/07/2021 16:04 Baseline Visit					
	■ R-04: Follow-up Vi Date : 02/07/2021 16:34	sit 🔅				

#### 7.7 Trash

- แสดงรายการฟอร์มทุกฟอร์ม ที่ผู้สร้าง Delete ฟอร์ม
- ระดับแรก ฟอร์มยังไม่ถูกลบ แต่จะหายจากหน้า Created by me มาที่ Trash สามารถ Restore กลับได้
- ระดับสอง หากลบอีกรอบใน Trash ถือว่าหายไปอย่างถาวร

#	lcon	Short Name	Long Name	Version	Created By	Date Created 1 <sup>2</sup>	
1		R-04: Follow- up Visit	Follow-up Visit	v_1625215759093441100	Bandit Thinkhamrop	02/07/2021	C Restore
2		Pediatric eGFR Using Add-on Scripts		v_1625201137092576900	Bandit Thinkhamrop	02/07/2021	C Restore 🖀 Delete
3		MySurvey- clone	(not set)	v_1625196822011972000	Bandit Thinkhamrop	02/07/2021	C Restore
4		Data2Form- clone	(not set)	v_1625043421053109500	Bandit Thinkhamrop	30/06/2021	C Restore

#### 7.8 Version Management

เปิดหน้าจัดการ Version Control

	HRTT	🖵 EzWorkBench		<b>0</b> <sup>e</sup> EzProcess	👍 EzFlow	C EzModule	+ EzEntry	💷 🐐 P	ortal ThaiHIS 🛛 🧕	Bandit Thinkhamrop 👻
≡	Home / E	zForms / Version Manag	ement							
Ø	Versio	n Managemer	nt							
• &	Under	Reviewing Subm	it for Approval	Approved	Retired					
\$										
	• #	EzForm	Version		Base		Active	Approved By	Approved Date	Created At Ja
							All 🗸			
	No results	found.								
	Copyright@ DA	MASAC 2019. All Rights Reserve	rd. 🧪							

- หน้านี้แสดงทุกฟอร์มที่มีการ Enable Version Control ที่ EzForm Settings -> General Settings
- หลังจาก Enable Version Control ที่ฟอร์มใด จะเกิดผลดังนี้
  - O มี แถบสถานะและเครื่องมือ ดังนี้

v 1625374154062331500 Reing Revised -	Submit for Reviewing	/ fi	ħ
- Toron the toron of the toron	Cubinit for Hotforming		

O หลังจากแก้ไขฟอร์มจนเสร็จ ให้คลิก [Submit for Reviewing] จะได้สถานะและเครื่องมือ ดังนี้



ผลจากการนี้ ฟอร์มนี้จะไม่สามารถแก้ไขได้ จนกว่าจะได้รับการ Approved จากหน้า Version
 Management ในขณะที่การคีย์ข้อมูลก็ยังใช้ได้ใน Version เดิม จนกว่า Approved จึงจะใช้ Version
 ใหม่

ในหน้า Version Management แสดงฟอร์มที่อยู่ระหว่างการปรับแก้ version พร้อมแถบเครื่องมือท้ายฟอร์ม

	HRT	т	🖵 EzWor	kBench 🏾 🎢 EzForm	📽 EzProcess 🛛 🎄 EzFlow	🗊 EzMo	dule 🕂 EzEntry	8	🖶 🏘 Portal Tha	aiHIS 🔵 Bandit Thinkhamrop 👻
=	Horr	ne / E	zForms / Ver	sion Management						
0	Ver	sior	n Mana	gement						
e R		Under I	Reviewing	<ul> <li>Submit for Approval</li> </ul>	✓ Approved Ø Retired					
\$	Sho	owing <b>1</b>	I-1 of 1 item.							
		#	EzForm	Version	Base	Active	Approved By	Approved Date	Created At J <sup>2</sup>	
						All 🗸				
		1	Research- 00-clone	v_162537415406233150	v_1607758588080386900	No	na	na	04/07/2021	Submit for Approval O Retire
	Convici		MASAC 2010 All	Pinhte Received						
	Copyrig	nte DAN	MSAC 2019, AI	Hights Heserved. 💉						

- ดำเนินจนกว่า Approved หรือยกเลิกการแก้ไข (Retired)
- ฟอร์มก็จะไปแสดงตาม Menu Tab แสดงสถานะปัจจุบัน

#### 7.9 Restore EzForm

 เป็นเครื่องมือสำหรับสร้างฟอร์มใหม่ ด้วยการกู้คืนฟอร์ม จาก Backup file ที่ได้จากเครื่องมือ Backup EzForm ตามที่กล่าวแล้วในบทที่ 6

# บทที่ 8 EzForm: การการจัดการคำถาม

# 8.1 การแก้ไขคำถามที่มีอยู่แล้ว (Edit, Clone, Question Library, Delete, Resize)

ต่อไปนี้ เป็นตัวอย่างผลจากการเพิ่ม 3 คำถามเข้าไปในฟอร์มชื่อ My Survey

- Participant ID เลือกประเภทคำถามเป็น Autonumber
- Age เลือกประเภทคำถามเป็น Numeric Box
- Sex เลือกประเภทคำถามเป็น Radio Box (Multiple Choices)

hrt 🖵 EzWorkBench 🎾 EzForr	m 📽 EzProcess 🎄 Ezi	Flow 🕞 EzModule	<ul> <li>EzEntry</li> </ul>	💻 🛛 Portal ThaiHIS 🌒 AAA E
Home / EzForms / Edit Form	orm 🛛 🛢 Import Excel to Datai	base C Restore Data	* Change	Sex / 2 2 1 * 2
MySurvey Click to rename			Annotate	O Male
C Edit Form  C Edit  C Edit C Edit  C Edit  C Edit  C Edit C Edit C Edit C Edit C Edit C Edit C Edit C Edit C Edit C Edit C Edit C Edit C Edit C Edit C Edit C Edit C Edit C Edit	Age		Sex	เอา Mouse cursor วางบนคำถาม
Please specified if not autogenerate.		Months	<ul><li>○ Male</li><li>○ Female</li></ul>	จะได้ชุดเครื่องมือจัดการคำถามนั้น

# คำอธิบายเครื่องมือจัดการคำถามเฉพาะข้อ 🥒 🕘 🛍 🗶

af the second seco	Edit Form ปรับแก้ข้อคำถามได้ทุกอย่างที่มีเครื่องมือให้
<i>P</i> <sub>0</sub>	Clone ได้ข้อคำถามที่เหมือนกันทุกประการ (ยกเว้นชื่อ Variable) ขึ้นมาใกล้กับคำถามต้นแบบ
	เพื่อปรับแก้เป็นอีกคำถามต่อไป
B	Question Library นำไปเก็บในคลังคำถาม เพื่อนำออกไปใช้ในฟอร์มเดียวกัน หรือต่างฟอร์มได้
	ดูวิธีการด้านล่าง
â	Delete ลบคำถาม ซึ่งจะหายไปอย่างถาวร
, <sup>K</sup>	Resize Question Area เพื่อย่อย/ขยาย พื้นที่คำถาม สำหรับจัดตำแหน่งคำถามเท่านั้น

27

Г

hrt	EzWorkBench		¢¢ EzProcess	🚓 EzFlow	EzModule	+ ExEnte				-	# Portal	ThaiHIS	🔿 AAA B	B
Home	/ EzForms / Edit For	m					Sex		ආ		Û	,	~	
C Ed	dit Form 🔀 Conver	t Excel to EzForm	Staport Exce	l to Database	C Restore Data	<b>*</b> Cł	0				)			
		_ /												
	MySurvey Click to	rename		• Pr	eview Data	• Anr								
C Ed	dit Form	gs 🔍 Discuss				-	5	C Sile	w vanabios	e net	оптетра			-
Partic	cipant ID		Age			Sex								
Plea	ase specified if notauto	generate.			Months	OMal								
			Q	uestion Li	brary Lists					-				
	+ 8		<b>B</b>							-	•	Space	1 Line	
				Private	Everyone in sit	e 🔽 Public	: User 🗹 Public Cor	nmon(Adı	min selec	t)				
				Sex_clone	e library14		_							
				Form Name :	MySurvey Questi	on : Sex_clo	one (v004)							
			Oursetien Libr	en linte										
			Question Libr	ary Lists										
			Private 🗹	Everyone in site	e 🎴 Public User	Public Cor	nmon(Admin select)							
			Sex_clone I Form Name : My	ibrary14 /Survey Questio	on : Sex_clone (v00	14)						+		
						-								

# การนำคำถามที่เก็บใน Question Library ออกไปใช้ในฟอร์มเดียวกันหรือต่าง EzForm ทำได้ดังนี้

0	hrt 😐 EzWa	orkBench 🏾 🎢 EzForn	n 📽 EzProcess	🚠 EzFlow	EzModule	+ EzEntry 🍊 🏾 🏶 Portal The	IIHIS 🛛 🔵 AAA BBB 🗸
=	Home / EzForms	/ Edit Form					
() ()	C Edit Form	Convert Excel to EzFc	rm 🛢 Import Exce	el to Database	C Restore Data	* Change Log	Sack to Form page
<b>&amp;</b>	📄 MySurvey	Click to rename		💿 Pr	eview 🛛 🏛 Data	🖨 Annotated 🖉 Dictionary 📑 ERD 🔹 SRD 🖺 Backup 🗸	R Create Token
	C Edit Form	📽 Settings 🛛 🔍 Disc	IUSS			C Show Variables	Lill Results
	Participant ID		Age			Sex / 2 / t / /	
	Please specifier	if not autogenerate.			Months	○ Male	
						○ Female	
MySu	urvey - Question Se	ettings				MySurvey - Question Settings	×
Basi	c Settings 🌼 Advanc	ed Settings 🛹 Sharing S	iettings 🛛 🖉 Library & St	andard αβ Sj	ymbols	Basic Settings	е
1. Que	stion				2. Variable	O Shared according to Form settings	
Sex					sex	Hide; Visible only to selected members below     Hide; Visible only to selected members below     Hide for selected members below	
3. Туре	9					<ul> <li>○ Hide for the specified conditions:</li> <li>○ Password protected</li> </ul>	
Ø	Radio Box (Multiple Choic	MySurvey - Question Se	ttings			Authorized Users	
Co	de Desc					Please select	
1	Male	Basic Settings Advance	d Settings Anaring Setting	ngs 🖉 Library & I	Standard αβ Symbols	Hide only answer	
2	Fem	Options : Radio Box (N	lultiple Choices)			O Hide question and answer	
		Hide question's area				Warning message	
		Skip Pattern	de when specified Show or	vice versa		O Hide	
Initi	al Code	Male Female				Show Record Creator	
						O Visible based on sharing condition	
		Hide 🖊		Show 🔽	2	Always visible	
Comm	nent.						Update Reset
Com	ment	Validation Bules - Badi	o Box (Multiple Choice	s)			
Optic	onal :	- and the function of the func		-,			
e p tre		by specifying validation rules, the specified rules.	a warning message will be disp	ayed below the quest	ion if the Form user enter the	o cara that is not comply to	
		String Number Integr	er File Type Date Forma	t Email URL	Boolean Unique	Citizen ID	
						Update Reset	

## 8.2 การจัดการคำถามในฟอร์มที่ใช้บ่อย: Advanced Settings และ Sharing Settings

- Advanced Settings ซึ่งมีรายละเอียดในบทท้ายๆ
  - ตั้งค่าซ่อน/แสดงคำถาม (Skip Pattern) ตามเงื่อนไขของค่าข้อมูลในตัวแปรของคำถามประเภท Radio
     Box (Multiple Choice)
  - กำหนด Validation Rules และสูตรการคำนวณสำหรับคำถามประเภท Numeric Box
- Sharing Settings
  - Shared according to Form settings
    - O ให้เป็นไปตามที่กำหนดใน Form Settings กล่าวคือที่กำหนดในหน้าเว็บ ตามภาพนี้

Constrained	MySurvey Click to rename	l	Preview 🖽 Data S Annotated 🖉 Dictionar
Participant ID	C Edit Form	C Discuss	
Please specified if not autogeneration     Image: Control Contro	Participant ID	MySurvey Click to rename	riew 🖩 Data 🕑 Annotated 🖉 Dictionary 🚓 ERD 🚓 SRD 🖺 Backup - 📓 Create Token
Source of procentices in their category index Short Name MyCurvey Image: Sources Sources In their category index Image: Sources Sources In their category index Image: Sources Sources Intervention Inte	Please specified if not autogenerate	C Edit Form	E Show Variables ⊖ Report Template M Results III EzGrid
MySurvey              • Oraneral Settings         ¥ Properties         • Add-on scripts         • Form and Data Sharing         • Form Event         • Com Sharing         • Private         • Private         • Public         • Dublic         • Assign to         • All members within the same site         • System         • All members within the same unit         • System         • Allows to update list of data tables.         Assign to         • Allows to delete list of data tables.         Assign to         • Allows to delete list of data tables.         Assign to         • Allows to delete list of data tables.         Assign to         • Allows to delete list of data tables.         Assign to         • Allows to delete list of data tables.         Assign to         • Allows to delete list of data tables.         Assign to         • Allows to delete list of data tables.         Assign to         • Allows to delete list of data tables.         Assign to         • Allows to delete list of data tables.         Assign to         • Allows to delete list of data tables.         Assign to         • Allows to delete list of data tables.         Assign to         • Allows to delete list of data tables.         Assign to         • Allows to delete list of data tables.         Assign to         • Allows to delete list of data tables.         Assign to         • Assign to         • Allows to delete list of data tables.         Assign to         • Assign to         • Allows to delete list of data tables.         Assign to         • As		* Short Name	Long Name
		MySurvey	
+ Image: Second s		✿ General Settings 幸 Properties  Add	3-on scripts  Form and Data Sharing  Form Event
Private     Private     Public        Assign to     All members within the same site     Everyone in site     All members within the same unit     System     Date Editing Policy     Allows to clone     Assign to     Role     Role	+ 🛛	Form Sharing	Data Sharing
Public       Public <ul> <li>Assign to</li> <li>All members within the same unit</li> <li>Cueryone in site</li> <li>All members within the same unit</li> <li>System</li> <li>Data Editing Policy</li> <li>Allows to update list of data tables.</li> </ul> <li>Assign to         <ul> <li>Assign to</li> <li>Allows to delete list of data tables.</li> </ul> </li> <li>Role</li>		○ Private	Private
<ul> <li>Assign to</li> <li>All members within the same site</li> <li>Everyone in site</li> <li>All members within the same unit</li> <li>All members within the same unit</li> <li>All members within the same unit</li> <li>Data Editing Policy</li> <li>Allows to update list of data tables.</li> </ul> Assign to <ul> <li>Assign to</li> <li>Assign to</li> </ul> Role Role Role		O Public	O Public
Cereyone in site     All members within the same unit       System     Data Editing Policy       Allowed to clone     Allows to update list of data tables.       Assign to     Allows to delete list of data tables.       Assign to     Allows to delete list of data tables.       Role     Role		Assign to	O All members within the same site
System     Data Editing Policy       Allowed to clone     Allows to update list of data tables.       Assign to     Allows to delete list of data tables.       Assign to     Allows to delete list of data tables.       Role     Role		O Everyone in site	O All members within the same unit
Allowed to clone   Assign to   Assign to   Assign to     Allows to delete list of data tables.     Role     Role		○ System	Data Editing Policy
Assign to     Allows to delete list of data tables.       Assign to     Allows to delete list of data tables.       Role     Role		Allowed to clone	Allows to update list of data tables.
Assign to Role Role		Assign to	Allows to delete list of data tables.
Role Role		Assign to	
Role		Role	
		Role	
		<u></u>	

- Hide; Visible only to selected members below หรือ Hide for selected members below
  - 0 ซ่อน แต่ให้เห็นเฉพาะ User ที่เลือกใน Authorized Users
  - สามารถกำหนดเงื่อนไขการซ่อน
  - ด สามารถกำหนดให้ซ่อน/แสดงข้อความแจ้งเตือน
  - สามารถกำหนดให้ผู้ที่บันทึกข้อมูลนั้นว่าให้เห็นหรือไม่

MySurvey - Question Setting	5			>
Basic Settings 🌼 Advanced Setti	ngs Aring Settings	Library & Standard	<b>αβ</b> Symbols	
Sharing				
O Shared according to Form settings				
O Hide; Visible only to selected memb	bers below			
$\bigcirc$ Hide for selected members below				
$\bigcirc$ Hide for the specified conditions:				
O Password protected				
Authorized Users				
Please select				
Hide Condition				
Hide only answer				
O Hide question and answer				
○ Show answer label				
Warning message				
OHide				
© Show				
Record Creator				
O Visible based on sharing condition				
O Always visible				

- Hide for the specified conditions:

MySurvey - Q	uestion Settings					×
Basic Settings	Advanced Settings	A Sharing Settings	Library & Standard	<b>αβ</b> Symbols		
Sharing						
O Shared accordin	ng to Form settings					
$\bigcirc$ Hide; Visible onl	y to selected members b	elow				
O Hide for selecte	d members below					
Hide for the spe	ecified conditions:					
○ Password prote	cted					
User Field						
Select Field						v
Hide Condition						
O Hide only answ	er					
O Hide question a	nd answer					
O Show answer la	bel					
Warning message	9					
◯ Hide						
O Show						
Record Creator						
O Visible based or	sharing condition					
O Always visible						
					Update	Reset

Password protected สามารถกำหนด Password สำหรับใช้เปิดดูข้อมูลในข้อคำถามที่กำหนด

# 8.3 การตั้งค่าฟอร์ม (EzForm Settings) ที่ใช้บ่อยในศูนย์วิจัย

🚍 MySurvey	Click to rename	Preview  Data  Annotated  Dictionary
🕼 Edit Form	Settings R Discuss	
Participant ID	C Est form	O Preview         E Data              • Annotated               æ Dictionary               ▲ SRD              ▲ SRD              ▲ Backup -               æ Create Token                 @ Show Varebies               △ Backup -               æ Create Token
	Short Name MSuney     General Settings 至 Properties ∅ Ad3 on scripts ₱ Form and Data Sharing ₱ Form Event	Long Name
+	Form Category Select Tag	Co-creator Co-creator Co-creator Data Management Data Management Data Management
	Created By	Micro Flow     MySurvey flow     x      x        Displayed fields     Displayed fields
	Icon Choose File No tie chosen	Displayed Column Frine Displayed Template Terre Vertice Template Frine
		Enable Auto Save  Cosen't close the modal on click  Enable HIS Log by storing as a JSON file in Elasticsearch  Enable parsing a JSON string to Elasticsearch
		PopUp Size Last Update PopUp Size %

- Icon
  - O ทำให้แต่ละฟอร์มสวยงาม เป็นเอกลักษณ์ มีคุณค่า
  - ไอค่อนที่สื่อ จะไม่ต้องอ่านชื่อฟอร์ม
  - 0 บางฟอร์ม เป็น Application ได้เลย การมี Icon ก็เป็น Brand Logo ได้
- Co-creator
  - O มอบสิทธิ์เป็นผู้ร่วมสร้าง และปรับแก้ EzForm ได้เท่าเทียมกัน เป็นเจ้าของร่วมกัน
  - ช่วยกันสร้าง ฟอร์มเสร็จ พร้อมใช้ได้เร็ว
- Data Manager
  - สิทธิการเห็นข้อมูลที่บันทึกในฟอร์มคือ
    - Creator หรือ Co-creator (เจ้าของฟอร์ม) เห็นข้อมูลทุกรายการ และแก้ไขฟอร์มได้
    - User คนอื่น ๆ เห็นตามสิทธิ ที่ตั้งค่าใน EzForm Setting -> Sharing Settings

- กรณี user ใด ได้รับจัดสิทธิ์เป็น Data Manager จะสามารถเข้าถึงและแก้ไขข้อมูลได้ทุกรายการ แต่แก้ไขฟอร์มไม่ได้
- Displayed Fields
  - O คลิกเลือกตัวแปรเพื่อแสดงใน Data Table เท่าที่ต้องการ
  - O กรณีฟอร์มมีตัวแปรจำนวนมาก ค่า default คือแสดงใน Data Table เพียง 5 ฟิลด์ เพื่อเป็น การลดภาระ Server
  - 0 ไม่กระทบกับข้อมูลใน Table
- Declare to be a Case Report Form (CRF)
  - O หากติ๊กเลือก จะจำแนกได้ว่าเป็นฟอร์มสำหรับการวิจัย
- Lock Data
  - O หากติ๊กเลือก จะไม่สามารถบันทึกข้อมูลในฟอร์มนั้นได้อีกต่อไป
- Enable Double Data Entry
  - หากติ๊กเลือก จะมีเครื่องมือสำหรับ key ข้อมูลสองคน คนแรก Key คนที่สอง key อีกรอบ แล้ว จะมีระบบ Verify ให้
  - 0 เป็นการประกันคุณภาพข้อมูลในขั้นตอน Data entry
  - ๑ สำหรับงานวิจัยที่เป็น Paper-based CRF กล่าวคือมีการกรอกข้อมูลลงกระดาษก่อน จากนั้นจึง key เข้า EzForm
- Enable Version Control, Cannot be modified when enabled
  - หากติ้กเลือก จะไม่สามารถแก้ไขฟอร์มนั้นได้ จนกว่า Version ที่แก้ไขจะได้รับอนุมัติจาก
     Project Director หรือ Principal Investigator (PI) กรณีฟอร์มสำหรับงานวิจัย
- Enable Auto Save
  - O หากติ๊กเลือก จะทำให้ระบบ ทำการ Save ข้อมูลทุก keystroke โดยไม่ต้องคลิก Save
  - O เหมาะกับกรณีฟอร์มยาวๆ ป้องกันข้อมูลหายก่อนการกด Save
  - O ผลเสียคือ Server ทำงานหนัก และมีการแจ้งผลการบันทึกจนรก
- Doesn't close the modal on click
  - O หากติ้กเลือก จะทำให้ Pop-up windows ปิดได้ก็ต่อเมื่อคลิก x มุมขวาบน Pop-up
  - O แต่หากปล่อยไว้ จะปิด Pop-up ได้โดยเพียงคลิกพื้นนอก Pop-up
  - หมาะกับกรณีฟอร์มยาวๆ ป้องกันการปิดโดยไม่ตั้งใจ
- Pop-Up Size
  - O กำหนดขนาด Pop-up ของ Windows ที่ Pop-up ขึ้นเมื่อคลิก

# บทที่ 9 คำถามประเภทต่าง ๆ (Question Types)

บทนี้ ท่านสามารถข้ามได้โดยไม่เสียความต่อเนื่อง มีไว้เพียงเพื่อท่านที่สนใจรายละเอียดรายประเภทข้อคำถาม เท่านั้น

### 9.1 ประเภทคำถามที่เป็นอิสระ ไม่ต้องทำงานร่วมกับคำถามประเภทอื่น

- 1. Text Input
  - a. *คือ* : ช่องใส่ข้อความ
  - b. **ประโยชน์** : บันทึกข้อความสั้น ๆ ในบรรทัดเดียว
  - c. **การตั้งค่าเพิ่มเติม** : กำหนดค่าล่วงหน้าได้ และใส่ Suffix เช่นหน่วยวัด หากต้องการ
  - d. *Advanced Settings* : กำหนดความยาวสูงสุดเป็นจำนวนตัวอักษรได้, ให้ Read only, เครื่องมือใส่ สูตรคำนวณ, Placeholder เพื่อแสดงค่าหรือข้อความลายน้ำใน Input
- 2. Numeric Box
  - a. *คือ* : อักษร ตัวเลข
  - b. **ประโยชน์** : บันทึกข้อความสั้น ๆ
  - c. **การตั้งค่าเพิ่มเติม** : กำหนดค่าล่วงหน้าได้ และใส่ Suffix เช่นหน่วยวัด หากต้องการ
  - d. *Advanced Settings* : ให้ Read only, เครื่องมือใส่สูตรคำนวณ, Placeholder เพื่อแสดงค่าหรือ ข้อความลายน้ำใน Input
- 3. Phone Number
  - a. **คือ** : เบอร์โทรศัพท์ ที่มีการกำหนดรูปแบบได้ โดย 9 คือต้องบันทึกเป็นตัวเลขเท่านั้น
  - b. **ประโยชน์** : มีเครื่องหมาย คั่นเบอร์โทรศัพท์เป็นส่วน ๆ ทำให้บันทึกง่าย พลาดน้อย
  - c. **การตั้งค่าเพิ่มเติม** : กำหนดค่าล่วงหน้าได้ และใส่ Suffix เช่น "ต่อ 1152" หากต้องการ
  - d. Advanced Settings : มีให้เลือกว่า Remove the Mask on submission หรือไม่

- 4. E-Mail Address
  - a. *คือ* : อีเมล์
  - b. **ประโยชน์** : บังคับให้ต้องมี @
  - c. **การตั้งค่าเพิ่มเติม** : กำหนดค่าล่วงหน้าได้ หากต้องการ
  - d. Advanced Settings : ไม่มี
- 5. CID: 13-digit Thai CID for Target or Master Form
  - a. **คือ** : เลขบัตรประจำตัวประชาชนไทย 13 หลัก
  - b. **ประโยชน์** : มี Check digit ที่จะไม่สามารถบันทึกได้หากไม่เป็นไปตามรูปแบบที่ถูกต้อง
  - c. การตั้งค่าเพิ่มเติม : ไม่มี
  - d. Advanced Settings : ไม่มี
- 6. Masked Input
  - a. *คือ* : ข้อมูลที่มีรูปแบบ
  - b. **ประโยชน์** : สามารถกำหนดรูปแบบได้ เช่นตัวเลข ตัวอักษร จำนวนหลัก หากไม่ตรง จะ key ข้อมูลไม่เข้า
  - c. **การตั้งค่าเพิ่มเติม** : มี Template ให้เลือกหลายประเภท
  - d. Advanced Settings : มีให้เลือกว่า Remove the Mask on submission หรือไม่
- 7. Dropdown List Within This Form
  - a. **คือ** : เลือกคำตอบจาก List ที่แผ่ออกให้เมื่อคลิก
  - b. **ประโยชน์** : เลือกได้เพียงข้อเดียว เหมาะกับรายการคำตอบจำนวนมาก เช่นชื่อโรค ICD-10
  - ดารตั้งค่าเพิ่มเติม : มีกำหนดค่าดังนี้
    - Code คือค่าข้อมูลหรือรหัสที่จะจัดเก็บใน Database
    - Description คือข้อความแสดงความหมายรหัสหรือคำอธิบาย (Label) ซึ่งจะไม่เก็บใน Database
    - กำหนดตัวเลือกเริ่มต้นได้ ใส่ Suffix ได้
  - d. Advanced Settings : มีตั้งค่า
    - Short hint
    - Allow to remove pre-selected item
    - Skip Pattern (ให้ซ่อน/แสดง คำถามใด ตามเงื่อนไขคำตอบข้อคำถามนี้)

- 8. Radio Box (Multiple choice)
  - a. **คือ** : เลือกคำตอบจากรายการที่ให้ ด้วยการติ๊กช่องกลมหน้าคำตอบ หนึ่งคำถามมีหนึ่งตัวแปร
  - b. **ประโยชน์** : เลือกได้เพียงข้อเดียว เหมาะกับรายการคำตอบจำนวนไม่มากนัก
  - ดารตั้งค่าเพิ่มเติม : มีกำหนดค่าดังนี้
    - Code คือค่าข้อมูลหรือรหัสที่จะจัดเก็บใน Database
    - Description คือข้อความแสดงความหมายรหัสหรือคำอธิบาย (Label) ซึ่งจะไม่เก็บใน Database
    - หากมีต่อท้ายคำตอบว่า อื่น ๆ ระบุ จะเกิดตัวแปรเพิ่มขึ้นมา
    - สามารถต่อท้ายคำตอบด้วย Dropdown List ได้อีก เช่นกรณีเลือกคำตอบว่าโรค COVID-19 หาก ต้องการข้อมูลอาการหลัก แทนที่จะเป็นคำถามปลายเปิด (Text) ก็ให้เลือกอาการจาก List เป็นต้น
    - กำหนดตัวเลือกเริ่มต้นได้ ใส่ Suffix ท้ายคำตอบได้
    - กำหนดรูปแบบ แสดงรายการคำตอบเป็นแถวยาวหรือตั้งเป็นคอลัมน์ได้
  - d. *Advanced Settings* : มีตั้งค่า Skip Pattern (ให้ซ่อน/แสดง คำถามใด ตามเงื่อนไขคำตอบข้อคำถาม นี้)
- 9. Single Checkbox (Boolean)
  - a. **คือ** : ช่องให้ติ๊กเพื่อระบุว่าเป็นไปตามข้อความที่ต่อท้ายช่องนั้น
  - b. **ประโยชน์** : หากติ๊กเลือก ข้อมูลใน Database จะเป็น 1 แต่หากปล่อยว่าง ข้อมูลเป็น 0
  - c. **การตั้งค่าเพิ่มเติม** : ใส่ข้อความที่แสดงต่อท้ายช่องให้ติ๊กนั้น
  - d. Advanced Settings : มีตั้งค่า Skip Pattern (ให้ซ่อน/แสดง คำถามใด ตามเงื่อนไขคำตอบข้อคำถาม นี้)
- 10. Checkbox (Multiple-item Response)
  - a. **คือ** : เลือกคำตอบจากรายการที่ให้ ด้วยการติ๊กช่องสี่เหลี่ยมหน้าคำตอบ หนึ่งคำตองคือหนึ่งตัวแปร
  - b. **ประโยชน์** : กาเลือกคำตอบได้หลายคำตอบ และเหมาะกับรายการคำตอบจำนวนไม่มากนัก
  - c. การตั้งค่าเพิ่มเติม : มีกำหนดค่าดังนี้
    - Code คือค่าข้อมูลหรือรหัสที่จะจัดเก็บใน Database
    - Description คือข้อความแสดงความหมายรหัสหรือคำอธิบาย (Label) ซึ่งจะไม่เก็บใน Database
    - หากมีต่อท้ายคำตอบว่า อื่นๆ ระบุ จะเกิดตัวแปรเพิ่มขึ้นมา
    - สามารถต่อท้ายคำตอบด้วย Dropdown List ได้อีก เช่นกรณีเลือกคำตอบว่าโรค COVID-19 หาก ต้องการข้อมูลอาการหลัก แทนที่จะเป็นคำถามปลายเปิด (Text) ก็ให้เลือกอาการจาก List เป็นต้น

- กำหนดตัวเลือกเริ่มต้นได้ ใส่ Suffix ท้ายคำตอบได้
- กำหนดรูปแบบ แสดงรายการคำตอบเป็นแถวยาวหรือตั้งเป็นคอลัมน์ได้
- d. *Advanced Settings* : มีตั้งค่า Skip Pattern (ให้ซ่อน/แสดง คำถามใด ตามเงื่อนไขคำตอบข้อคำถาม นี้)
- 11. Date Time (Day-Month-Year Hour: Minute)
  - a. *คือ* : วัน/เดือน/ปี พร้อมเวลาชั่วโมง:นาที
  - b. **ประโยชน์** : คลิกเลือกจากปฏิทิน ได้ข้อมูลในรูปแบบมาตรฐาน ทำให้ได้ข้อมูลที่นำไปวิเคราะห์ได้
  - c. การตั้งค่าเพิ่มเติม : ไม่มี
  - Advanced Settings : หากคลิก Enable automatic input of the current timestamp จะได้ค่า เวลาปัจจุบันปรากฏในช่องบันทึกข้อมูล โดยไม่ต้องกรอกเอง
- 12. Date (Calendar)
  - a. *คือ* : วัน/เดือน/ปี
  - b. **ประโยชน์** : คลิกเลือกจากปฏิทิน ได้ข้อมูลในรูปแบบมาตรฐาน ทำให้ได้ข้อมูลที่นำไปวิเคราะห์ได้
  - c. การตั้งค่าเพิ่มเติม : ไม่มี
  - Advanced Settings : หากคลิก Enable automatic input of the current timestamp จะได้ค่า วันเดือนปีปัจจุบันปรากฏในช่องบันทึกข้อมูล โดยไม่ต้องกรอกเอง
- 13. Time (Hour: Minute)
  - a. *คือ* : เวลาเป็นชั่วโมง:นาที
  - b. **ประโยชน์** : คลิกเลือกจาก Roller ได้ข้อมูลในรูปแบบมาตรฐาน ทำให้ได้ข้อมูลที่นำไปวิเคราะห์ได้
  - c. การตั้งค่าเพิ่มเติม : ไม่มี
  - d. Advanced Settings : หากคลิก Enable automatic input of the current timestamp จะได้ค่า เวลาปัจจุบันปรากฏในช่องบันทึกข้อมูล โดยไม่ต้องกรอกเอง
- 14. Text Area Input
  - a. *คือ* : พื้นที่ใส่ข้อความ
  - b. **ประโยชน์** : บันทึกข้อความได้หลายบรรทัด
  - c. **การตั้งค่าเพิ่มเติม** : กำหนดค่าล่วงหน้าได้
  - d. Advanced Settings : กำหนดจำนวนบรรทัด (แถว) ได้

#### 15. Slider Bar

- a. คือ : VAS (Visual analog scale) คือเลือกค่าคะแนนโดยใช้แถบเลื่อน
- b. *ประโยชน์* : ได้ข้อมูลตัวเลข จากการที่ผู้ตอบประมาณการจากระยะทาง เหมาะแก่การวัดคุณภาพชีวิต เช่น EQ5D หรือการวัดระดับความเจ็บปวด
- c. **การตั้งค่าเพิ่มเติม** : กำหนดค่าคะแนน Min : Max และใส่ Suffix ได้ กำหนดค่าเริ่มต้นได้
- d. Advanced Settings : ไม่มี
- 16. HTML Editor
  - a. **คือ** : หน้าต่างบันทึกเนื้อหาได้แบบเว็ปไซต์
  - b. **ประโยชน์** : บันทึกเนื้อหาที่สลับซับซ้อนเพื่อการดู หรือตกแต่งฟอร์ม แต่ไม่สามารถนำไปวิเคราะห์ได้
  - c. **การตั้งค่าเพิ่มเติม** : กำหนดค่าเริ่มต้นได้
  - d. *Advanced Settings* : กำหนดความสูงของหน้าต่าง HTML, กำหนดจำนวนตัวอักษร, กำหนดขนาด ของแถบเครื่องมือ (Toolbar)
- 17. Hospital Lists
  - a. **คือ** : Dropdown list ข้อมูลโรงพยาบาลตามฐานข้อมูลกระทรวงสาธารณสุข
  - b. **ประโยชน์** : เลือกโรงพยาบาลโดยไม่ต้องกรอกเอง ทำให้ไม่ผิดพลาด มีรูปแบบเอื้อต่อการวิเคราะห์
  - c. การตั้งค่าเพิ่มเติม : ไม่มี
  - d. *Advanced Settings* : ใส่ข้อความ Short hint ที่จะปรากฏแทน "Search for hospital" ได้
- 18. Medical Doctor Lists
  - a. **คือ** : Dropdown list รายชื่อแพทย์ตามฐานข้อมูลที่หน่วยงาน upload ขึ้น
  - b. **ประโยชน์** : เลือกแพทย์โดยไม่ต้องกรอกเอง ทำให้ไม่ผิดพลาด มีรูปแบบเอื้อต่อการวิเคราะห์
  - c. การตั้งค่าเพิ่มเติม : ไม่มี
  - d. Advanced Settings : ใส่ข้อความ Short hint ที่จะปรากฏแทน "Search user" ได้
- 19. ICD-10 Codes
  - a. คือ : Dropdown list รหัสโรคตามฐานข้อมูลองค์การอนามัยโลก
  - b. ประโยชน์ : เลือกโรคโดยไม่ต้องกรอกเอง ตรงตามมาตรฐานสากล ทำให้ไม่ผิดพลาด มีรูปแบบเอื้อต่อการ
     วิเคราะห์

- c. การตั้งค่าเพิ่มเติม : ไม่มี
- d. Advanced Settings : ใส่ข้อความ Short hint ที่จะปรากฏแทน "Search for ICD10" ได้
- 20. ICD-9 CM Codes
  - a. **คือ** : Dropdown list รหัสหัตถการตามฐานข้อมูลองค์การอนามัยโลก
  - b. **ประโยชน์** : เลือกหัตถการโดยไม่ต้องกรอกเอง ตรงตามมาตรฐานสากล ทำให้ไม่ผิดพลาด มีรูปแบบเอื้อ ต่อการวิเคราะห์
  - c. การตั้งค่าเพิ่มเติม : ไม่มี
  - d. Advanced Settings : ใส่ข้อความ Short hint ที่จะปรากฏแทน "Search for ICD9" ได้
- 21. CTCAE (Adverse Events)
  - a. คือ : Dropdown list รหัสอาการไม่พึงประสงค์ทางการแพทย์ตามฐานข้อมูล Common Terminology
     Criteria for Adverse Events
  - b. **ประโยชน์** : เลือก AE โดยไม่ต้องกรอกเอง ตรงตามมาตรฐานสากล ทำให้ไม่ผิดพลาด มีรูปแบบเอื้อต่อ การวิเคราะห์
  - c. การตั้งค่าเพิ่มเติม : ไม่มี
  - d. Advanced Settings : ใส่ข้อความ Short hint ที่จะปรากฏแทน "Search for ICD9" ได้
- 22. File Uploading Box
  - a. คือ : ช่องให้ Upload file
  - b. **ประโยชน์** : สำหรับเป็นที่เก็บไฟล์ต่าง ๆ ไว้ใน Database เพื่อนำออกใช้ประโยชน์ แต่ไม่ใช่ข้อมูลที่จะ นำไปวิเคราะห์ได้
  - c. การตั้งค่าเพิ่มเติม : ไม่มี
  - d. Advanced Settings : สามารถกำหนด
    - ประเภทไฟล์ที่สามารถให้ user upload
    - เลือกได้ว่าจะให้ upload ได้มากกว่าหนึ่งไฟล์หรือไม่
    - เลือกได้ว่าจะให้แสดงประวัติการ upload ได้หรือไม่
- 23. GIS Map (Latitude and Longitude)
  - a. **คือ** : พิกัดทางภูมิศาสตร์ (Geographical Information System)

- b. ประโยชน์ : ได้ตัวแปร Latitude และ Longitude โดยอัตโนมัติ สำหรับเก็บพิกัดทางภูมิศาสตร์ สามารถ
   ได้ข้อมูลโดยตรงจากพิกัดดาวเทียมโดยไม่ต้องกรอกเอง แต่เพียงเลื่อน Cursor ไปตำแห่งที่ต้องการ หรือ
   ให้อุปกรณ์มือถือที่ใช้เปิดฟอร์มนี้ เลือกตำแหน่งที่อยู่ปัจจุบันได้
- c. **การตั้งค่าเพิ่มเติม** : ตั้งชื่อตัวแปรที่ต่างไปจากค่าอัตโนมัติได้
- d. Advanced Settings : ไม่มี
- 24. Thai Address (Province Amphoe Tumbol)
  - a. **คือ** : Dropdown list เลือกที่อยู่เป็นจังหวัด อำเภอ ตำบล ของไทย
  - b. ประโยชน์ : เกิด 3 ตัวแปรใน Database เก็บข้อมูลเป็นรหัส จากการเลือกจังหวัดแล้ว จะมีเพียงตำบล ของจังหวัดนั้น list ให้เลือก และตำบลในอำเภอที่เลือก ทำให้ลดข้อผิดพลาด และสะดวกมากกว่าพิมพ์ลง ไป
  - c. **การตั้งค่าเพิ่มเติม** : ซ่อน/แสดงตำบลได้ และตั้งชื่อตัวแปรที่ต่างไปจากค่าอัตโนมัติได้
  - d. Advanced Settings : ไม่มี
- 25. Drawing Pad
  - a. **คือ** : พื้นที่สำหรับวาดด้วยลายมือ
  - b. **ประโยชน์** : เก็บข้อมูลที่แสดงภาพวาด พร้อมลายมือขีดเขียน เช่นตำแหน่งผ่าตัดในร่างกายคน
  - c. **การตั้งค่าเพิ่มเติม** : Upload ภาพ Background และกำหนดได้ว่าให้เปลี่ยน Background นั้นได้หรือไม่
  - d. Advanced Settings : กำหนดความกว้างและความสูงของผืนภาพได้
- 26. Rating (Likert) Scale
  - a. *คือ* : เครื่องมือสร้างคำถามได้มากกว่าหนึ่งข้อ แต่ละข้อมีระดับคะแนนได้ตามที่กำหนด เช่นมากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยมาก เป็น Likert Scale เป็นต้น หนึ่งข้อเก็บข้อมูลรหัสคะแนนเหล่านั้นหนึ่งค่า
  - b. **ประโยชน์** : มักใช้ในแบบสอบถามประเมินความพึงพอใจ ความเห็น วัดทัศนคติ ฯลฯ
  - c. การตั้งค่าเพิ่มเติม : มีดังนี้
    - ตั้งคำถาม
    - ตั้งค่าระดับคะแนน
    - เพิ่ม/ลดระดับคะแนนได้
    - แก้ไขข้อความอธิบายระดับ
    - กำหนดให้ข้อความอธิบายระดับแสดงในตารางแทนค่าคะแนนได้
  - d. Advanced Settings : ไม่มี

- 27. Grid of Columns and Rows of a Table
  - a. คือ : เครื่องมือสร้างตารางบันทึกข้อมูล สามารถมีได้หลายแถวละหลายคอลัมน์ แต่ Fix กล่าวคือบันทึกได้
     เท่าที่ตารางกำหนด โดยหนึ่งช่องเซลล์ในตารางเป็นหนึ่งตัวแปร จึงเกิดจำนวนตัวแปรใน Database
     จำนวนมาก ในแต่ละเซลล์สามารถกำหนดประเภทข้อมูลได้ คำถามประเภทนี้ ได้โครงสร้างที่ซับซ้อนมาก
     จึงไม่สามารถแก้ไขได้ หากพบข้อผิดพลาดต้องสร้างคำถามนี้ใหม่
  - b. ประโยชน์ : มักใช้ในแบบสอบถามบันทึกข้อมูลการป่วย เช่นมีหัวคอลัมน์เป็นการป่วย วันที่ป่วย สถานที่
     รักษา การรักษาที่ได้รับ ยังรักษาอยู่หรือหายแล้ว ฯลฯ ส่วนแถวนั้น มักกำหนดในคอลัมน์แรก โดยอาจว่าง
     (กรอกเอง) หรือระบุตามที่นักวิจัยต้องการ เช่นตรงหัวคอลัมน์เป็นการป่วย อาจระบุไว้ 4 แถว เป็น
     เบาหวาน ความดัน ไขมันสูง และอื่นๆ ระบุ เป็นต้น
  - c. การตั้งค่าเพิ่มเติม : มีดังนี้
    - ตั้งชื่อหัวคอลัมน์
    - เลือกประเภทข้อมูล
    - เพิ่ม/ลดแถวหรือคอลัมน์
  - d. Advanced Settings : ไม่มี
- 28. Auto Number
  - a. *คือ* : ให้ Running number อัตโนมัติ
  - b. **ประโยชน์** : ใช้เป็น ID ของข้อมูลได้ เช่นออกเลขลงทะเบียน เลข Hospital Number เป็นต้น
  - c. การตั้งค่าเพิ่มเติม :
    - Increment -> เพิ่มคราวละกี่จำนวน
    - Per day -> Running number ต่อวัน พอวันใหม่ก็เริ่มต้นนับหนึ่งใหม่
    - By Site -> แต่ละไซด์มี running Numbers ต่างชุดกัน
    - Prefix -> อักษรนำหน้า
    - Number of digits -> จำนวนหลักของรหัส
    - Initial Value -> คาเริ่มต้น
    - Suffix -> อักษรลงท้าย
  - d. Advanced Settings :
    - Force Auto Generate -> บังคับสร้าง Running number อัตโนมัติ

#### 29. Audio Recorder

- a. **คือ** : ตัวบันทึกเสียง
- b. **ประโยชน์** : บันทึกไฟล์เสียง ในกรณีอุปกรณ์มือถือสามารถพลิกบันทึกได้เลยโดยไม่ต้องอัพโหลดไฟล์
- c. การตั้งค่าเพิ่มเติม : ไม่มี

## 9.2 ประเภทคำถามที่ไม่เป็นอิสระ โดยที่ต้องทำงานร่วมกับคำถามประเภทอื่น

- 30. Joiner (Join Child to Parent Form)
  - a. คือ : เครื่องมือ สำหรับใช้เชื่อมโยง (Join) คำถามหลัก (Primary Key) ในฟอร์มแม่ (Parent Form) ไปยัง
     อีกคำถามในฟอร์มลูก (Child form) ทั้งนี้ ข้อมูลของทั้งสองตัวแปรดังกล่าว เป็นค่าเดียวกัน โดย<u>ไม่</u>
     <u>จำเป็น</u>ต้องตั้งชื่อตัวแปรให้เหมือนกัน
  - b. **ประโยชน์** : User สามารถสร้าง Relational database ได้จากเครื่องมือนี้ ผลจากการนี้ จะทำให้ข้อ คำถามประเภทที่ต้องมี Parent and Child ใช้งานได้
  - c. การตั้งค่าเพิ่มเติม : หลักการคือ ให้เลือกคำถามประเภทนี้ ใน Child form ให้กับข้อคำถามที่จะเก็บ ข้อมูลเดียวกันกับที่มีใน Parent form เช่นคำถาม CID (รหัสประชาชน) จากนั้นตั้งค่าดังนี้
    - Parent name -> ที่ Child form (เช่นฟอร์ม Baseline Visit) นั้น ให้เลือก Parent form (จะ ปรากฏใน Dropdown list ก็ต่อเมื่อได้สร้างฟอร์มนั้นไว้แล้ว เช่นฟอร์ม PERSON)
    - Displaying variables -> เลือกตัวแปรที่จะให้แสดง (เลือกได้มากกว่า 1)
    - Searching variables -> เลือกตัวแปรที่จะให้ค้นได้เมื่อ user คีย์คำค้น (เลือกได้มากกว่า 1)
  - d. Advanced Settings : กำหนดค่าตามที่ต้องการ (แต่ไม่จำเป็นต้องทำ)
    - Size of Pop-up windows เมื่อคลิกเพิ่มหรือดูข้อมูล Parent จาก Child form
    - Filter กำหนดเงื่อนไขตัวกรอง
    - Ordering กำหนดรูปแบบการเรียงลำดับ
- 31. Reference (Take Data from Parent to Child)
  - a. **คือ** : นำข้อมูลจากคำถามในฟอร์มแม่ (Parent Form) มาแสดงในฟอร์มลูก (Child form)
  - b. **ประโยชน์** : ไม่ต้องบันทึกข้อมูลซ้ำซ้อน
  - c. การตั้งค่าเพิ่มเติม :
    - Parent form -> เลือก Parent form ที่ได้ Join ไว้แล้ว
    - Reference variable -> เลือกตัวแปร ที่จะนำมาแสดง
- d. Advanced Settings : ตั้งค่าการจัดการข้อมูลที่ได้มาจาก Parent form
  - For Viewing only -> ดูได้ แก้ไขไม่ได้
  - Editable -> Data will be synchronized between both Forms -> แก้ไขข้อมูลได้ แล้ว update เป็นค่าที่แก้ใหม่ตามกันทั้งของ Parent และของ Child forms
  - Editable -> Data will be changed only in the Child Form -> แก้ไขข้อมูลเฉพาะใน Child เท่านั้น
- 32. Table of Data Grid (Table of Child inside Parent)
  - a. คือ : คำถามในฟอร์มแม่ (Parent Form) ที่มีคำตอบเป็นชุดข้อมูลของฟอร์มลูก (Child form) แสดงเป็น ตารางข้อมูล (Data grid) อยู่ในฟอร์มแม่ ที่สามารถคลิก [+] เพิ่มข้อมูลในฟอร์มลูก แสดงเป็น Pop-up ในฟอร์มแม่ เสร็จแล้วจะเห็น 1 record ใน Data Table ของฟอร์มลูก ทันที
  - b. ประโยชน์ : มักใช้ในแบบสอบถามบันทึกข้อมูลที่มีความซับซ้อนคล้ายคำถามประเภท Grid of Column and Row of a Table ซึ่งจำกัดแถวและคอลัมน์ แต่กรณีนักวิจัยไม่สามารถกำหนดจำนวนแถวได้ เช่น อาจไม่ป่วย หรือป่วยมากกว่าหนึ่งโรค และมีความสัมพันธ์กันเป็น 1 record ของ Parent form ต่อหลาย record ของ Child form เช่นนี้ จึงเหมาะกับคำถามประเภทนี้ นอกจากนั้น ยังมีเครื่องมือมากมาย ทำให้ ฟอร์มสามารถทำงานที่ซับซ้อนราว Application หนึ่ง

#### c. การตั้งค่าเพิ่มเติม : มีดังนี้

- ต้อง Join สองฟอร์ม (Parent and Child forms) เสียก่อน
- Form containing data table -> เลือก Child form
- Themes -> เลือก Theme ของตาราง
- Size of Pop-up Windows -> เลือกขนาด Pop-up เมื่อคลิก [+] ป้อนข้อมูลใน Child form
- Page Size -> กำหนดจำนวนแถวของตารางที่จะให้แสดงในหนึ่งหน้า หากเกิน จะต้องคลิกหน้าต่อไป
- Order by -> กำหนดว่าให้เรียงลำดับการแสดงในตารางดังกล่าว ตามตัวแปรอะไร
- Ordering Methods -> เลือกรูปแบบการเรียงลำดับ record ที่แสดงในตาราง
- Enable Default Column -> เปิด System filed เช่น create\_date, create\_by, rstat, sitecode
- Show Filter -> ให้แสดงแถวแรกเพื่อการพิมพ์คำค้นหรือไม่
- View Only -> อนุญาตให้แก้ไขข้อมูลใน record หรือไม่
- Show Add Button -> ให้แสดงปุ่ม [Add] หรือไม่

- Custom Column -> กำหนดคอลัมน์ที่ให้แสดง (สำหรับกรณีให้ตารางมีวัตถุประสงค์เฉพาะ เช่น แสดงเฉพาะคอลัมน์ชื่อยาและคอลัมน์ราคา เพื่อให้การเงินเห็น เป็นต้น)
- Edit By Field -> ให้แก้ไขฟิลด์หรือตัวแปรใด
- Edit By Status -> เป็นเงื่อนไข status จากตัวแปรในฟอร์ม ที่ให้ edit ได้
- Search -> ตั้งค่าการค้น ตามตัวแปร หรือตามค่าของตัวแปรใด
- Actions Column -> เพิ่มปุ่ม Button ต่าง ๆ (มีตัวอย่าง Code ให้)
  - 1) Action -> ใส่ HTML ของปุ่ม (ตามตัวอย่าง)
  - 2) Show data condition -> ใส่เงื่อนไขที่จะให้แสดงปุ่ม Action
  - 3) ให้เป็น Group Button หรือไม่ -> ตั้งให้ปุ่มไปอยู่ในกลุ่มใหญ่ แทนที่จะอยู่ในกลุ่มย่อย
- d. Advanced Settings : ไม่มี
- 33. Database Data List
  - a. คือ : นำ Database ซึ่งหมายถึงข้อมูลที่อาจมีใน EzForm หรือใน Database ของระบบโดยไม่มีฟอร์ม
     มาเป็น Dropdown list สำหรับคำถามข้อนี้
  - b. **ประโยชน์** : สำหรับงานในองค์กร ที่ใช้ฐานข้อมูลโครงสร้างบางอย่างร่วมกัน ที่มีให้เลือกใช้ในระบบ EzBuilder โดยไม่ต้องสร้างเอง
  - c. **การตั้งค่าเพิ่มเติม** : เลือกประเภท Database
    - EzForm List -> ทุกฟอร์มที่มีในระบบ
    - EzModule List -> ทุกโมดูลที่มีในระบบ
    - Working Unit -> ทุกหน่วยงานที่ตั้งค่าแล้วในระบบ
    - หากไม่มีในรายการ แต่มีในระบบ ก็สามารถเพิ่มได้ (ติดต่อ Core developers)
  - d. Advanced Settings : ไม่มี
- 34. Database Data List (Sub)
  - a. **คือ** : สร้าง Dropdown list โดยนำ Database ลูกของ Database แม่ มาเป็น Dropdown list สำหรับ คำถามข้อนี้ เช่นเลือก EzForm ในชั้นที่ 1 จากนั้นเลือกตัวแปรในฟอร์มที่เลือกในชั้นที่สอง
  - b. **ประโยชน์** : ได้ Dropdown list ที่เป็นลำดับชั้น (Hierarchy)
  - c. **การตั้งค่าเพิ่มเติม** : เลือกประเภท Database
    - Database of the list -> เลือก Database
    - Select the main field from the database -> เลือกตัวแปรหลักใน Database ข้างต้น

- 35. EzForm Data List
  - a. **คือ** : สร้าง Dropdown list จากข้อมูลบางส่วนของอีกฟอร์มหนึ่ง โดยไม่ต้องมีการ Join ระหว่างฟอร์ม
  - b. **ประโยชน์** : ได้ Dropdown list ของฟอร์มนี้ ที่ dynamic ตามข้อมูลในอีกฟอร์มหนึ่ง เช่นฟอร์มนี้มี คำถาม "แผนก" เป็น Dropdown list จากอีกฟอร์มที่บันทึกโดยฝ่ายบริหาร ซึ่งมีข้อมูลชื่อแผนกที่มักมี การเปลี่ยนแปลงเป็นระยะ
  - c. **การตั้งค่าเพิ่มเติม** : เลือก
    - EzForm -> ฟอร์ม
    - Code variable -> ตัวแปรที่เก็บรหัส
    - Displaying variables -> ตัวแปรที่นำมาแสดงเพิ่มเติม (เลือกได้มากกว่าหนึ่ง)
    - Searching variables -> ตัวแปรที่นำมาเป็นคำค้น (เลือกได้มากกว่าหนึ่ง)
    - Prespecified value -> กำหนดค่าเริ่มต้น
  - d. Advanced Settings : ไม่จำเป็นสำหรับ User ทั่วไป
- 36. EzForm Data List (Multiple)
  - a. **คือ** : สร้าง Dropdown list จากข้อมูลบางส่วนของอีกฟอร์มหนึ่ง โดยไม่ต้องมีการ Join ระหว่างฟอร์ม
  - b. **ประโยชน์** : เหมือนกันกับที่กล่าวใน EzForm Data List เพียงแต่เลือกคำตอบได้มากกว่าหนึ่งรายการ
  - c. **การตั้งค่าเพิ่มเติม** : เหมือนกันกับที่กล่าวใน EzForm Data List
  - d. Advanced Settings : ไม่จำเป็นสำหรับ User ทั่วไป
- 37. Dependent Dropdown List
  - a. คือ : ใช้สร้าง Dependent Dropdown List โดยกำหนดให้คำถามในฟอร์มลำดับชั้นปัจจุบัน (n-1) มีค่า ภายใต้ค่าของคำถามในลำดับชั้นก่อนหน้า (n) ทั้งนี้ ต้องใช้ร่วมกับประเภทคำถาม Joiner และ EzForm Data List ตามที่กล่าวแล้วข้างต้น
  - b. **ประโยชน์** : ได้ Dropdown List จากฐานข้อมูลขนาดใหญ่ที่เชื่อมโยงกันเป็นชั้น ๆ ทำให้ง่ายต่อการเลือก คำตอบ
  - c. การสร้าง Dependent Dropdown List : ใช้ตัวอย่างจากจังหวัด อำเภอ ตำบล สร้างระบบการเลือก
     เป็น Dependent Dropdown List เป็น EzForm ที่ชื่อ Address โดยใช้ข้อมูลจาก 3 EzForm ซึ่งมีชื่อ
     A, B, และ C ได้ดังนี้
    - 1) สร้าง EzForm A: รหัสจังหวัด, ชื่อจังหวัด
    - 2) สร้าง EzForm B: รหัสจังหวัด, รหัสอำเภอ, ชื่ออำเภอ (Joiner กับ EzForm A ด้วยรหัสจังหวัด)

- 3) สร้าง EzForm C: รหัสอำเภอ, รหัสตำบล, ชื่อตำบล (Joiner กับ EzForm B ด้วยรหัสอำเภอ)
- 4) สร้าง EzForm Address:
  - ชื่อจังหวัด (EzForm Datalist โดยเลือก EzForm A)
  - ชื่ออำเภอ (Dependent Dropdown List โดยเลือกว่า Depend on EzForm B)
  - ชื่ออำเภอ (Dependent Dropdown List โดยเลือกว่า Depend on EzForm C)
- d. Advanced Settings : ไม่มี

#### 9.3 ประเภทคำถามที่ไม่มีตัวแปร ไม่อยู่ใน Data Table

- 38. Heading Text สำหรับใส่ข้อความที่มีใหญ่กว่าข้อคำถาม จึงมักใช้เป็นหัวข้อใหญ่ แสดงส่วนย่อย ๆ ของฟอร์ม
- 39. Question Text สำหรับใส่ข้อความที่มีรูปแบบเหมือนข้อคำถาม กรณี่ต้องการเพียงข้อความแสดงในฟอร์ม
- 40. Line Spacing สำหรับใส่เส้นคั่นข้อคำถามเป็นส่วนๆ
- 41. Space ที่อยู่ท้ายหน้า Edit EzForm สำหรับใส่ช่องว่าง เว้นหรือจัดตำแหน่งคำถามให้ดูสวย และสะดวกต่อความ

เข้าใจ กรอกข้อมูลง่าย ไม่สับสน

# บทที่ 10

# EzForm: การสร้างฟอร์มแบบมีความสัมพันธ์เชื่อมโยงกัน (Joiner)

บทนี้ แสดงการสร้าง Relational database โดยใช้ EzForm ซึ่งจำเป็นอย่างยิ่งในการจัดการข้อมูล Disease registry หรือการวิจัยที่ต้องมีการติดตาม (Follow-up) อาสาสมัคร

เพื่อง่ายต่อการทดลองทำ ขอสมมุติให้ Disease Registry หนึ่ง มี 5 ฟอร์ม ดังนี้

- สร้างฟอร์มชื่อ R-01: Participant Log โดยให้ถามแรกเป็น รหัสผู้ป่วยในโครงการ (ชื่อตัวแปร = pid) เป็นคำถาม ประเภท Masked Input คำถามที่สองเป็นชื่อย่อ ตามด้วยคำถามอื่น ๆ เท่าที่ต้องการ
- สร้างฟอร์มชื่อ R-02: Screening and Enrolment โดยให้ถามแรกเป็น รหัสผู้ป่วยในโครงการ (ชื่อตัวแปร = pid) และเลือกประเภทคำถามเป็น Joiner ที่มี Parent เป็นฟอร์ม R-01 คำถามที่สองเป็นชื่อย่อ และเลือกประเภท คำถามเป็น Reference เอาชื่อย่อจาก Parent ที่เป็นฟอร์ม R-01 ตามด้วยคำถามอื่น ๆ เท่าที่ต้องการ
- 3) สร้างฟอร์มชื่อ R-03: Baseline Visit ทำแบบเดียวกันกับฟอร์ม R-02
- 4) สร้างฟอร์มชื่อ R-04: Follow-up Visit ทำแบบเดียวกันกับฟอร์ม R-02

# ตัวอย่างฟอร์มทั้ง 4 ได้ดังนี้

R-01: Participant Log Log and Informed Consent v_1625215627011562800	×	🚍 R-02: :	Screening and Enrollment	Click to rename	Annotated	Dictionary	👍 SRD 👔 Backup -	SR Create Token
Participant ID pid		C Edit Form	😋 Settings 🛛 🗣 Discuss			C Show Variables	Report Template	ExGrid #ExForm
Pease species i not subgenerate. Initial (อักษรกาษาอังกฤษ 4 ตัว) <u>initial</u>		* Participant	t ID	Initial Reference (R-01: Participant Log -> initial				
Age age	months	Inclusion crit	eria				No	Yes
Informed consent forms signed and dated icfupload		Ago < 1 your					◯ No	⊖ Yes
		Normal birthw	reight				◯ No	O Yes
		Exclusive brea	ast feeding				◯ No	⊖ Yes
Drag & drop files here								
		Exclusion cri	teria				No	Yes
		Diagnosed as	having hypertension				⊖ No	⊖ Yes
Select files	~	Currently usin	g anti-coaggulant				⊖ No	⊖ Yes
Consented? 1ctyn Ves No		Enrolled	○ No ○ Yes					•

R-03: Baseline Visit	Click to rename Preview 📖 Data 🗿 Annotated	Ø Dictionary ▲ ERD ▲ SRD D Backup - 展 Create Token	🚍 R-04: I	Follow-up Visit Click to reman
C Edit Form Sottings	R Discuss	C Drow Variables A Report Templets M Results ELCOId + Edform	C Edit Form	o; Settings 🔹 Discuss
* Participant ID	* Initial  Reference (Research-01 -> Init)		* Participant	ID II
2. Age Reference (R-01: Participant	Log -> age]		Age Reference (F > age)	R-01: Participant Log -
3. Weight	4. Height	5. Body mass index (BMI) centimeters	Weight	grams

27 Est Form 45 Deltro 4 Participant ID Nge Reference (R-01: Participe > age)	s & Decu	Preview      Preview      Initial      Reference (R-01:     > initial;	Participant Log -	nnotated	Dictionary	A ERD	SRD () Back	ns TE20nd	e Token ≁ ExForm
Gr Ext Form     Gr Setting     Participant ID     Ge     Federation     Ige     Federation     Ige	s SDiscu	is Initial Reference (R-01: > Initial	Participant Log -		ලි Show Variables	Report Te	mpione jaj Resul	ns III D204d	<b>≁</b> ExFor
Participant ID  Ge  Federance (R-01: Participe > age)	vent Log -	Initial Reference (R-01: > initial)	Participant Log -						
tge Reference (R-01: Participe > age∣	v	Reference (R-01: > initial]	Participant Log -						
Age Reference (R-01: Particips > age)	ant Log -								
Ngo Reference (R-01: Participa > ago)	ant Log -								
Reference (R-01: Particip > age)	ant Log -								
Veight		Height		Body Mas	ss Index				
	grams		centimeters						
Breast Feeding Parctice									
O None									
C Exclusive Breast feeding									
) Formula teeding									

ผลจากการนี้ เมื่อคลิกเลือก Entity Relation Diagram (ERD) จะได้ดังนี้

ERD แบบที่ 1 แสดงทุกฟอร์ม และคลิกวงกลมเพื่อเปิดฟอร์มได้



ERD แบบที่ 2 แสดงเฉพาะ EzForm ที่คลิก และ EzForm ที่เป็น Parent form ของมัน เพื่อลกภาระ Server (ในที่นี้ เป็นการตัดภาพมาอยู่ในชุดเดียวกัน เพื่อสื่อสารเรื่อง Database structure)

	R-01: Participant Log							
٠	id	Datald	¥					
	pid	Participant ID						
	initial	Initial (อักษรภาษาอังกฤษ 4 ตัว)	4					
	age	Age	Ś					
	icfupload	Informed consent forms signed and dated						
	icfyn	Consented?						
			v_					

	R-03: Baseline Visit									
	my_5f28c5e0774a c	Ref Form								
٠	id	Datald								
•	pid	Participant ID								
	init	Initial								
	age	2. Age								
	wt	3. Weight								
	ht	4. Height								
•	bmi	5. Body mass index (BMI)								

	R-02: Screening and Enrollment								
٠	id	Datald							
٠	pid	Participant ID							
	exc_1	Diagnosed as having hypertension							
	inc_3	Exclusive breast feeding							
	exc_2	Currently using anti-coaggulant							
	inc_1	Age < 1 year							
	inc_2	Normal birthweight							
	init	Initial							
	enrolled	Enrolled							

	R-04: Follow-up Visit								
٠	id	Datald	<b>A</b>						
•	pid	Participant ID							
	init	Initial							
	age	Age							
	wt	Weight	6						
	ht	Height							
	bmi	Body Mass Index							
	bf	Breast Feeding Parctice	<b>v</b> _						

# บทที่ 11 EzModule: การสร้างโครงการวิจัยด้วยตนเอง

บทนี้ ใช้แบบฟอร์มที่ทำขึ้นในบทที่แล้ว มาร้อยเรียงลงในโมดูล เป็นการสร้างโครงการวิจัย ที่มี Menu Tab แรก เป็น Dashboard ตามด้วย Table Forms ที่แสดงผลการร้อยเรียง EzForm ทั้ง 4 ดังกล่าว

#### 11.1 การสร้างโมดูล



- [1] คลิกเมนู [EzModule]
- [2] คลิก [Create New EzModule]
- [3] ที่ Create from Scratch คลิก [Create New EzModule]
- [4] กรอกรายละเอียด ข้อ 2 และ 3 ส่วนภาพไอค่อนโครงการในข้อ 1 จะ upload ภาพโลโก้ด้วยหรือไม่ก็ได้
- [5] คลิก [Create] ก็จะได้ Module ขึ้นมา

# 11.2 การสร้าง Menu Tab แรกในโมดูล โดยตั้งค่าให้เป็น Dashboard สำหรับโครงการ

คลิกเปิดโมดูลที่สร้างขึ้นนั้น ได้หน้าแรกดังนี้

	⊒ EzWorkBench	🎢 EzForm 🛛 😋	EzProcess	A EzFlow	C EzModule	+ EzEntry	-	A Portal ThaiHIS	🔵 Bandit Thinkhamrop 👻
Home / EzMo	dule / My Research	Project							1
My Res	earch Project		name			Select Unit	•	<b>* &gt;</b> 🖵 🔇	· ₩ 🔨 0 7 ¢
Regional Contractions of the second s	Report								+
🌣 My Resear	rch Project	EzModule Se	ttings		2		×		
+ Add New R	r List record	General Settings	Sharing	Settings	Module Settings	User Interface (For advanced user)			
	ha Manual Film	et 1st Child I	Form						L Add Another Child Form
Error! Plea	ase select a form.	Enable Main M	enu		4				Add Another Child Form
Copyright@ DAMASA	C 2019. All Rights Res	Tab Menu	) Tab to add I	EzModule or	nly O Tab to add	d EzModules and any other type sapplic	cations		
My Research	My F	Research Project	Solact Unit		Tab Menu ( Tab Widget Tab Name Dashboard Contain W Parent or Sub Parent Order 10 Parent Tab Widget Report Form	Content  Advanced Settings  O Contain Dropdown list of other Menu  tab Menu			×
Dashboard +	<ul> <li>â</li> </ul>	S	elect Unit		II Report Select Fo	Configuration orms Select Fields			
Copyright@ DAMASAC 2019.	Al Rights Reserved. 🧪		_						Create Reset

- [1] คลิกรูปเกียร์ ได้ Popup หน้า EzModule Settings เพื่อตั้งค่าเริ่มต้น
- [2] คลิก [Module Settings]
- [3] คลิกออกซึ่ง Enable Main Menu ให้เป็นช่องว่าง (ไม่เลือก)
- [4] คลิกเลือก Tab to add EzModules and any other types of applications
- [5] คลิก [Update]
- [6] คลิกเครื่องหมายบวก เพื่อเพิ่ม Tab แรกให้กับโมดูลนี้
- [7] พิมพ์ชื่อ Tab ว่า "Dashboard" ตามที่ได้วางแผนข้างต้น
- [8] คลิกเลือก Widget ชื่อ "Report Form (Dashboard)"
- [9] คลิก [Create] ก็จะได้ Tab แรกของโมดูลชื่อ Dashboard

## 11.3 การสร้าง Menu Tab ที่สองในโมดูล โดยตั้งค่าให้เป็น Table Form สำหรับโครงการ

ให้เพิ่ม Tab ที่สอง ชื่อ "Table Forms" ตามขั้นตอน [6] ถึง [9] โดยเลือก Widget ชื่อ "Table Form" เมื่อคลิก Tab ที่สอง จะได้ผลตามภาพต่อไปนี้



- [1] คลิก [Module Settings]
- [2] คลิกเลือกฟอร์ม R-02: Screening and Enrollment เพราะเป็น The First Child Form ตามที่เราได้ Join กัน ไว้ก่อนหน้านี้
- [3] คลิก [Update] จะได้คอลัมน์ Parent แสดงในตาราง หากคลิก (i) ท้ายชื่อ Parent จะได้ Popup เป็น Annotate Form ของฟอร์ม R-01: Participant Log ตามที่เราได้ตั้งค่าให้เป็น Parent form ของ R-02: Screening and Enrollment ในขั้นตอนการ Join ในบทที่แล้ว

## 11.4 การสร้างคอลัมน์แรก ๆ ให้กับ Table Forms เพื่อทราบว่าเป็นอาสาสมัครรายใด

My Research Project	Select Unit	- 🔺 🖌	- □ ◎ ♣ ✔ 0 ± :	¢
Dashboard Table Forms	+ / 🏛	Field	I.	
+ Add New Record Total Re	ecords: 0	Field		
▼ Create Filter List records	based on the Filter: Show All	R-0	1: Participant Log	Q
+ Import to the Manual Filter 0	+ Show Parent Fields		(Initial (อักษรภาษาอังกฤษ 4 ทัว)) (v_1625215627011562800) (Initial (อักษรภาษาอังกฤษ 4 ทัว)) (v_1625215627011562 (Ace) (v_1625215627011562800)	2800]
• #	Date Created 1 <sup>g</sup>		$v_{\rm Qec}$ (normed consent forms signed and dated) [v_1628	5215627011562800]
My Research Project	Select Unit 🕞 👬	╱ᄆᢩ᠐ሐ✔᠐ᆇ᠅	as PDF PDF width	
No re 🔊 Destbourd Table Forms 4 Add New Record Total Rec Copyrigh	ords: 0 sed on the Filter: Show All	66	▼ 25	Create Rese
+ Import to the Manual Filter 0	+ Show Parent Fields	+ Add Another Child Form		
Image: Provide and the second secon	i Participant ID o ເວ ຄີ Initial (ທີ່ກະກວາມາລິເຄຊະ 4 ຄົ້າ) o ເວ	B Parent Form		
Copyright@ DAMASAC 2019. All Rights Reserved	/			

คำอธิบายขั้นตอนตามลำดับที่แสดงในภาพข้างต้น

- [1] คลิก [Show Parent Fields]
- [2] คลิกเลือก Field หรือตัวแปร ที่ต้องการแสดงในคอลัมน์ของตารางข้อมูลจากฟอร์ม Parent
- [3] คลิก [Create] เพื่อบันทึกผล

จากภาพตัวอย่าง คือเลือกคอลัมน์แรก เป็นรหัสอาสาสมัคร (PID) และคอลัมน์ที่สองเป็นชื่อย่อ (Initial) เราสามารถแก้ไขคอลัมน์เหล่านี้ หรือตั้งค่า หรือลบคอลัมน์ออก ก็ได้

## 11.5 การเพิ่มคอลัมน์ถัดไปเพื่อแสดง Child Form ให้กับ Table Forms

	/ly Resea	arch Project			Select Unit		- 🔺 🎤 🖵	◎ ₩ ╲ 0 7
Dash	hboard	Table Forms	+ ×	<b>m</b>				
+ Ad	ld New Rec	ord Total Re	ecords: 0					
T Cre	eate Filter	List records	based on the Fi	Iter: Show All 🗸				1
+ Im	nport to the	Manual Filter 0	+ Show Pa	arent Fields				+ Add Another Child I
	#	Date Cre	ated J <sup>2</sup>	PID 🚯 🗭 💼		Initial 🔒	6	Parent Form ()
		Forms					>	< ]
		Form	4		Name	c	Order	
No res	sults found.	R-02: Screening a	and Enrollment	~	R-02: Screening and E	Enrollment	1	
		Fields						
Copyright	@ DAMASAC 2	Field						
		_				+ Add	a field from the Parent Form	
		Conditions						
		Form	Field	Conditions	Value1	Value2	AND/OR	
							+ Add Condition	
		Hierarchical	Forms IvI 1					
							+ Add Another Child Form IvI 1	
							Create Reset	

คำอธิบายขั้นตอนตามลำดับที่แสดงในภาพข้างต้น

- [1] คลิก [Add Another Child Form]
- [2] คลิกเลือกฟอร์มที่จะให้แสดงในคอลัมน์ต่อไป
- [3] แก้ไขชื่อคอลัมน์ได้ถ้าต้องการ
- [4] คลิก Create

ทำขั้นตอน [1] ถึง [4] เพื่อเพิ่มฟอร์มที่เหลือทั้งหมด จะได้ Table Forms ที่ร้อยเรียง EzForm ของโครงการเดียวกัน ไว้ตารางเดียว ที่สามารถใช้ประโยชน์ในการกำกับติดตามการทำวิจัยเนื่องจากเห็นจำนวนเรคคอร์ดในแต่ละฟอร์ม เป็น รายบุคคล นอกจากนี้ การเพิ่มฟอร์ม ยังสามารถตั้งค่าให้แสดงปุ่มเปิดฟอร์มตามเงื่อนไขได้ด้วย (มีกล่าวในบทท้าย ๆ)

# 11.6 การดำเนินการทำวิจัย: ลงทะเบียน ขอคำยินยอม คัดกรอง นำเข้าโครงการ เก็บข้อมูลพื้นฐาน ฯลฯ

Home / EzModule / My Resea	arch Project						
My Research Project	rt			Select Uni	it	- 🔺 🎤 🖵	◎ # 🔨 0 ¥ :
Dasit Thable Porms	<b>•</b> • •						
+ Add New Record Total	Records: 0						
▼ Create Filter List recon	ds based on the Filter: Sho	w All 🗸					
+ Import to the Manual Filter	Show Parent Fields						+ Add Another Child Form
# Date Created 1 <sup>2</sup> / <sub>4</sub> P	임D 🚯 ⓒ 🝵 Initial 🚯 ⓒ	Parent Fe	orm 🚯 R-02: S	creening and Enrollment 🚯 🧿	j 💼 R-03: Baseline	Visit 🚯 🌝 📋 R-0	4: Follow-up Visit 🚯 🧭 🍵
-02: Screenin	g and Enrollr	nent Sci	reening and	Enrollment	×		
	0				- 81		
-							
<b>D</b> Target select	tion phase Pleas	se select	a goal to g	go to the next step	Э.		
	🚍 🕜 R-01: Partic	cipant Log	Log and Informed C	Consent i 🗄 Data Table	×		
Participant ID	Form		3				
1ease s 👻 🕂	Porticipant ID	Initial (Source)					
	Please specified if not autog		B.104111[B.4.4.9.1) H	8 months			
2	Informed consent forms						
	signed and dated		02.50	opping and Epr	ollmont o		
_			1-02: 3cm	eening and Enro	Scree	ening and Enrollm	ent
	Drag &		<b>8</b> Target	selection phase P	lease select a g	goal to go to th	ne next step.
	Drag & drop files here		<b>ð</b> Target	selection phase P	lease select a g	goal to go to th	ne next step.
	Drag & drop files here		Target Participant ID	selection phase P	lease select a g	goal to go to th	ne next step.
	Drag & drop files here	*	Target     Participant ID     Please sel	selection phase P	lease select a g	goal to go to th	ne next step.
	Drag & drop files here	*	Target Participant ID Please sel	selection phase P	lease select a g	goal to go to th	ne next step.
	Drag & drop files here Select fil 🖀 Browse	*	Target Participant ID Please sel	selection phase P	lease select a g	goal to go to th	ne next step.
R-02: Screening a	Drag & drop files here Select fil @ Proves	vent ×	Target Participant ID Please sel	selection phase P	lease select a s	goal to go to th	ne next step. X Cic
R-02: Screening a	Drag & drop files here Select fil Tree Browse and Enrollment Screening and Errolm	vent ×	Target Participant ID Please sel     Q X01 AAAA	selection phase P	lease select a s	goal to go to th	ne next step. <b>X</b> Clo
Form Participant ID Installation	Drag & drop files here Select fil 2 Browse	herit ×	Target Participant ID Please sel	selection phase P	lease select a s	goal to go to th	ne next step. <b>X</b> Clo
Form Form	Drag & drop files here Select fil  Browse	Herrt ×	Target Participant ID Please sel	selection phase P	lease select a g	goal to go to th	ne next step. ★ Clo
Form Participant ID Inclusion ortheris Age < 1 yerr	Drag & drop files here Select fil 2 Browse and Enrollment Screening and Enroln	herit ×	Target Participant ID Please sel	selection phase P	lease select a g	goal to go to th	ne next step. <b>X</b> Clo
Form Form Form Form Form Apartolyant (P OT AAAA Inclusion offeria Apartolyant (P OT AAAA Apartolyant (P OT AAAAA Apartolyant (P OT AAAA Apartolyant (P OT AAAA Apartolyant (P OT AAAAA Apartolyant (P OT AAAA Apartolyant (P OT AAAAA Apartolyant (P OT AAAAA Apartolyant (P OT AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA	Drag & drop files here Select fil Provise And Enrollment Screening and Enroln	Hent X Ves Ves Ves	Target Participant ID Please sel	selection phase P	lease select a g	goal to go to th	ne next step. ★ Clo
Form Participant Ib Total Indel Form Participant Ib Total Indel Age < 1 year Normal birlweight Exclusive breast Heading	Drag & drop files here Select fil To Browse und Enrollment Screening and Erroln No No	herit × Vos © Yos © Yos	Target Participant ID Please sel	selection phase P	lease select a g	goal to go to th	ne next step. ★ Cic
R-02: Screening a Cata Toba Participant ID Initial Market ID Initial Market ID Initial Age < 1 yar Age < 1 yar Norral bithweght Beclasive bread bading Esclusion oriteria	Drag & drop files here Select fil 2 Browee and Enrollment Screening and Enroll No No No	vert X Yes Yes Yes Yes	Target Participant ID Please sel	selection phase P	lease select a g	goal to go to th	ne next step. ★ Cic
Image: Section of the section of th	Drag & drop files here Select fil T Browse und Enrollment Screening and Enroln No No No No	tent × Ves Ves Ves Ves Ves Ves	Target Participant ID Please sel	selection phase P	lease select a g	goal to go to th	ne next step. ★ Cic
Image: Second	Drag & drop files here Select fil T Browse und Enrollment Screening and Erroln No No No No No	vert × Ves Ves Ves Ves Ves	Target Participant ID Please sel	selection phase P	lease select a g	goal to go to th	ne next step. ★ Cic
Image:	Ind Enrollment Screening and Enrolment	vert X Yes Yes Yes Yes Yes Yes	Target Participant ID Please sel	selection phase P	lease select a g	goal to go to th	ne next step. ★ Clo

- [1] คลิก [Add New Record] เพื่อลงทะเบียนผู้ป่วย
- [2] คลิก [+] หากเป็นรายใหม่ แต่หากค้นคนที่ลงทะเบียนอยู่แล้ว ก็คลิกช่องค้น พิมพ์รหัสหรือชื่อย่อค้นได้
- [3] กรอกข้อมูลใน Parent form ซึ่งก็คือ R-01
- [4] คลิกเลือกไฟล์ภาพถ่ายเอกสารขอคำยินยอม (Informed Consent Form หรือ ICF) ที่ผ่านกระบวนการแล้ว
- [5] คลิก [Submit] ถือว่าเสร็จสิ้นการลงทะเบียนอาสาสมัคร
- [6] คลิกเลือกอาสาสมัครรายแรก เพื่อบันทึกข้อมูลฟอร์ม Child ฟอร์มแรก ซึ่งก็คือ R-02
- [7] กรอกข้อมูลใน R-01 ให้ครบ สำหรับในฟอร์มคัดกรองนี้ หาก Yes ทุก Inclusion criteria และ No ทุก Exclusion criteria ก็ถือว่า Eligible สาสมารถ Enroll อาสาสมัครเข้าสู่โครงการได้ หากเขาเซ็น ICF
- [8] คลิก[Submit] ถือว่าเสร็จสิ้น Screening and enrolment

ทำเช่นนี้ เพื่อลงทะเบียน และทำการ Screening and enrollment อีก 2 ราย รวมทั้งสิ้นเป็น 3 ราย จะได้ผลตาม ภาพนี้

0	HRT	EzWorkBe	nch 🛛 🎢 EzForm	¢8 EzProcess	🚓 EzFlow 📢	EzModule	+ EzEntry	-	A Portal ThaiHIS	Bandit Thinkhamrop -			
=	Home / EzModule / My Research Project												
0		ly Research Pro	ject				Select Unit	· 1	🖌 🎤 🖵 🤤	• <b>±</b> •			
	Dashboard Table Forms 🕂 🖍 💼												
•	+ Add New Becord Total Records: 3												
	+ Add New Record Total Records, 3												
	Create Filter         List records based on the Filter:         Show All         Pลิกกรอกข้อมูลใหม่												
	+ Import to the Manual Filter () + Show Parent Fields + Add Another Child Form												
	Showin	g <b>1-3</b> of <b>3</b> items.											
	0 #	Date Created $\downarrow_{R}^{z}$	PID 🚯 🗭 🏛	Initial 🚯 🗭 🏛	Parent Form	R-02: Scr	eening and Enrollment 🚯 🧭 🍵	R-03: Baseline Visit	6 🖸 💼 R-04	SFollow-up Visit 🚯 👩 🍵			
					J			4		1			
		02-07-2021	003	CCCC	0	1/0		0/0 +	0/0	i 🗄			
		2 02-07-2021	002	BBBB	0	1/0		0/0 +	0/0	1 🛨			
		8 02-07-2021	001	AAAA	2	1/0		····	0/0				
	Convinte	@ DAMARAC 2010 AF Distri	a Record	ตัวกรอง/ค้า		คลิกด/เ	เก้ไข/ลบข้อบลเก่า=	J					
	Copyright	rer Dawasao 2019. All Hight	s Heservea. 🦯			า เธ เ	9 1 F U/ FI U U D AJ FIFI I -						

# 11.7 การตั้งค่า Properties ของฟอร์ม ให้บันทึกได้แบบ One to One หรือ One to Many

Table Form ถือเป็นหน้าทำงานหลัก ในการบันทึกและแก้ไขข้อมูล และด้วยการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างฟอร์ม ด้วย Joiner จากบทที่แล้ว ทำให้การกรอกข้อมูลตรงกับอาสาสมัครที่เลือก และไม่ต้องกรอกข้อมูลที่มีอยู่แล้ว ดังภาพ ต่อไปนี้





—R-01, R-02, R-03 ให้กรอกได้รายละ 1 เรคคอร์ด

จากภาพข้างต้น User ที่เป็นผู้สร้าง EzForm และ EzModule สามารถเข้าไปแก้ไขหรือตั้งค่า EzForm ได้จาก Table Form โดยคลิกไอค่อนรูปปากกาที่อยู่ติดกับชื่อฟอร์ม

กรณี Disease Registry ต้องมีการติดตามผู้ป่วยเป็นระยะเวลายาวนาน การมา Follow-up แต่ละครั้ง ใช้ฟอร์ม ต่างกัน และบางฟอร์มกรอกได้ครั้งเดียว บางฟอร์มกรอกได้หลายครั้งต่อคน

ดังนั้น จึงต้องมีการตั้งค่าฟอร์ม (Settings -> Properties) ตามภาพข้างต้น โดยปกติแล้ว อาสาสมัครหนึ่งคน สามารถมีได้เพียง 1 เรคคอร์ดสำหรับ Participant Log, Screening and Enrolment, และ Baseline Visit

สำหรับฟอร์มบันทึกข้อมูลใน Follow-up Visit นั้น หากต้องการดูการเปลี่ยนแปลงในเรื่องเดียวกัน เช่นพัฒนาการ ของเด็ก ต้องใช้ฟอร์มเดิมทุกครั้งที่มา Follow-up ดังนั้น อาสาสมัครหนึ่งคน จึงมีได้หลายเรคคอร์ดตามจำนวนครั้งของ Follow-up โดยไม่จำเป็นต้องระบุว่าเป็นฟอร์มของ Visit ใด เพราะสามารถใช้วันที่มา Follow-up เป็นการบอก Visit Number

HRTI		EzWorkBench	ZEZForm O <sup>o</sup> <sub>e</sub> EzProcess	# EzFlow	EzModule	+ EzEntry			🖨 Portal ThaiHIS	Bandit Thinkhamrop •
Home	e / EzMa	odule / My Research I	Project							
	/ly Res	earch Project					Se	lect Unit	* 🎤 🖵 🕽	) <b></b>
Dast	nboard	Table Forms	⊢ × ∎							
+ Ac	ld New F eate Filte	Record Total Re	cords: 3 ased on the Filter: Show A	NI 🗸			<	มีหลายเรคคอร์เ	ด และยังก	เรอกเพิ่มได้
+ Im	port to 1	the Manual Filter ဈ	+ Show Parent Fields		มี 1 เร	เคคอร์ด แส	าะไม่มีปุ่มให้คลิก—		•	Add Another Child Form
Showin	g 1-3 of : #	3 items. Date Created 1 <sup>2</sup>	PID 📵 🗭 💼	Initial 🚯	c 💼	Parent Form ()	R-02: Screening and Enrollment 0 🕑 🍵	R-03: Baseline Visit 🔒 👩	💼 R-04: Follo	w-up Visit 😗 👩 🗇
									$\sum$	
0	1	02-07-2021	003	0000		0	1/0	1/0	3/0 🛨	
	2	02-07-2021	002	BBBB		0	1/0	0/0 +	0/0 +	
	3	02-07-2021	001	АААА		0	1/0	0/0 +	0/0 +	
Copyright	@ DAMAS/	AC 2019. All Rights Reserved	1							

11.8 การป้องกันข้อผิดพลาดในการบันทึกข้อมูลแบบ One to One หรือ One to Many

# 11.9 การตั้งค่า Dashboard

HRTT 😐 EzWorkBench 🏏 EzForm 🕫 EzProc	ess 🚓 EzFlow 🕤 EzModule	+ EzEntry	💴 🕷 Portal ThaiHIS 🛛 👩 Bandit Thinkhamrop
Home / EzModule / My Research Project			
My Research Project		Select Uni	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
Das <u>b</u> board Table Forms 🕂 🖍 💼			
	ench 🏼 🖉 EzForm 🛛 🕰 EzF		
Home / EzModule / My F	Research Project		
+ Import to the O	oiact		+ Add Another Child For
Showing 1-3 of 3 i		Parent Form A P-02: Screening and Enrollment A C =	-03: Receline Vieit A C =
Dashboard Table For	ms 🕂 💆 💼	Parent Form O R-02: Surgering and Enrollment O D = R	
□ 1 <b>◊</b>	Tab Manu Contant		×
Copyright@ DAMASAC 2019. All Rig	ht lab Menu Content		
3 02-07-2021 001	Tab Widget Advanced Se	attings	
	Tab Name		
Copyright@ DAMASAC 2019. All Rights Reserved. 🧪	Dashboard		
	Contain Widget     O Contai	n Dropdown list of other Menu	
	Parent or Sub-tab Menu		
	10		
	Public Tab		
	Widget		
	Report Form (Dashboard)		
	Report Configuration	4	
	Select Forms	Select Fields	
	R-01: Participant Log	Select	
	R-02: Screening and Enr	oliment id (Datald) fall	
3	R-03: Baseline Visit	icfupload (Informed consent forms signed and dated) [v_16252"	15627011562800]
	P-04: Epilous up Mich	icfyn (Consented?) [v_1625215627011562800]	
	W N-04. Policw-up visit	initial (Initial (อักษรภาษาอังกฤษ 4 ตัว)) [v_162521562701156280 	
		age (Age) [v_1625215627011562800]	5
		L	
			Update

คำอธิบายขั้นตอนตามลำดับที่แสดงในภาพข้างต้น

- [1] คลิก [Dashboard]
- [2] คลิกไอค่อนรูปปากกา เพื่อทำการแก้ไข
- [3] เลือกฟอร์มสำหรับแสดงผลการเก็บรวบรวมข้อมูล
- [4] เลือกฟิลด์หรือตัวแปรเพื่อให้แสดงผลการเก็บรวบรวมข้อมูล
- [5] คลิก [Update]

# จากการตั้งค่าใน Dashboard ดังนี้ (เลือกเอาเฉพาะตัวแปรที่ต้องการกำกับติดตามผล)

Select Forms	Select Fields
Z R-01: Participant Log	(initial (Initial (Age) (v_1625215627011562800) x) pid (Participant ID) (v_1625215627011562800) x) age (Age) (v_1625215627011562800) x
R-02: Screening and Enrollment	inc_1 (Age < 1 year) [v_1625215671032072500] x
☑ R-03: Baseline Visit	exc_2 (Currently using anti-coaggulant) [v_16252156/10320/2500] x         enrolled (Enrolled) [v_16252156/10320/2500] x         wt (3. Weight) [v_1625215735063881100] x         ht (4. Height) [v_1625215735063881100] x         bmi (5. Body mass index (BMi)) [v_1625215735063881100] x
Z R-04: Follow-up Visit	wt (Weight) [v1] x (ht (Height) [v1] x) (bmi (Body Mass Index) [v1] x) (bf (Breast Feeding Parctice) [v1] x

ผลที่ได้เมื่อเปิด Dashboard คือตารางจำนวนนับ (Counts) และค่าร้อยละ (Percent) ของทุกตัวแปรที่เลือก



# บทที่ 12 EzModule: สร้าง EzGrid ให้กับ EzForm ใน Dropdown List



คำอธิบายขั้นตอนตามลำดับที่แสดงในภาพข้างต้น

- [1] คลิก [+] เพื่อเพิ่ม Menu Tab
- [2] ตั้งชื่อ Menu Tab ว่า "EzGrid"
- [3] คลิกเลือก "Contain Dropdown List of Other Menu" จากนั้นเลื่อนลงล่างสุด แล้วคลิก [Create]
- [4] คลิก [+] เพื่อเพิ่ม Menu Tab

- [5] ตั้งชื่อ Menu Tab ว่า "R-01"
- [6] เลือก Parent Tab เป็น "EzGrid"
- [7] เลือก Widget ชื่อ "EzGrid"
- [8] เลือก Form to work เป็นฟอร์มแรก คือ R-01: Participant Log
- [9] ระบุ Title จากนั้นเลื่อนลงล่างสุด แล้วคลิก [Create]

ผลจากการนี้ จะได้ Sub-menu Tab ชื่อ R-01 อยู่ภายใต้ Parent Tab "EzGrid"

เพิ่ม Sub-menu Tab ให้กับแต่ละฟอร์ม โดยทำตามขั้นตอน [4] ถึง [9] จนครบทุกฟอร์ม

ผู้ใช้สามารถปรับแต่ง EzGrid ได้ทุกเมื่อ โดยการคลิกไอค่อนรูปปากกา ก็จะเปิดหน้า Edit Tab ที่กำลัง Active อยู่ใน ตอนนั้น จากนั้น ปรับแก้คุณสมบัติของ Widget ได้โดยไม่กระทบกับข้อมูลในฟอร์มที่เอามาใช้ใน EzGrid แต่อย่างใด

# บทที่ 13

# EzModule: Data Management and Exploratory Data Analysis (DM & EDA)

เนื้อหาของบทนี้ จะเติมให้สมบูรณ์ หลังจากซอฟต์แวร์พร้อมใช้งาน

# 13.1 การสร้างและตั้งค่า Menu tab สำหรับ DM & EDA

#### 13.2 การ Join Data Table จากหลายฟอร์ม มาอยู่ในตารางเดียว

เป็นการนำข้อมูลจากหลายฟอร์ม เข้ามาไว้ในฟอร์มเดียว โดยใช้ Event form ด้วยการ Join Table ที่ยืดหยุ่น เฉพาะอย่างยิ่ง ข้อมูลจาก Longitudinal study ที่มีรูปแบบแฟ้มข้อมูล 1:1 (หนึ่งคน วัดครั้งเดียว) และ 1:n (หนึ่งคน วัด หลายครั้ง) จะมีรูปแบบ data file ได้ทั้งแบบ Wide format และ Long format ตามเป้าหมายการวิเคราะห์ หรือออก รายงาน

#### 13.3 การนำคำถามจากหลายฟอร์ม มาอยู่ในฟอร์มเดียว (Harvest Data to a Bucket)

เป็นการนำข้อมูล (Harvest data) จากหลายฟอร์ม (ฟอร์มต้นทาง) เข้ามาไว้ในฟอร์มเดียว (ฟอร์ม Bucket) โดย ตั้งค่าที่ฟอร์มต้นทาง โดยใช้ Event form ในการส่งค่าไปยัง Bucket ในทันทีที่กด Submit ยังผลให้ได้ข้อมูลใน Bucket โดยไม่ต้องคีย์ ทำได้ดังนี้

1) ใช้ตัวอย่างโมดูลวิจัยที่มี 4 ฟอร์ม เป็นฟอร์มต้นทาง และวางแผนเก็บเกี่ยวไป Bucket Form ดังนี้

ฟอร์มต้นทาง	Bucket Form
R-01: Participant Log	1. Participant ID
id Datald	2. Initial
<ul> <li>initial Initial (อักษรภาษาอังกฤษ 4 ตัว)</li> </ul>	3. Age
age Age     icfupload Informed consent forms signed and dated	4 Consented?
icfyn Consented?	4. Consented:
B-02: Screeping and Enrollment	E) Encolled?
id Datald	5) Enrolled?
pid Participant ID	
exc_1     Diagnosed as having hypertension	
Inc_3 Exclusive breast feeding	
inc_1 Age < 1 year	
<ul> <li>inc_2</li> <li>Normal birthweight</li> </ul>	
<b>init</b> Initial	
enrolled Enrolled	
R-03: Baseline Visit	6) Body Mass Index (BMI)
my_5f28c5e0774a Ref Form	
id     Datald	
♦ pid Participant ID –	
init Initial	
age 2. Age –	
wt 3. Weight	
• <b>nt</b> 4. Height	
bmi (BMI)	
R-04: Follow-up Visit	7) Breast Feeding Practice
id Datald	
pid Participant ID	
<b>init</b> Initial	
age Age	
wt Weight	
ht Height	
bmi Body Mass Index	
<b>bf</b> Breast Feeding Parctice	

2) ข้อมูลประกอบการตั้งค่า Harvest data -> ERD



- 3) เก็บเกี่ยวคำถามจากแต่ละฟอร์ม ไปไว้ที่ Bucket form พร้อมกับตั้งค่า Form event ดังนี้
  - ขั้นที่ 1: สร้าง Bucket form เปล่าๆ ขึ้นมา แล้วสร้างคำถามประเภท Joiner ดชื่อมโยงกับ Parent form คือ R-01 ตามแนวทางที่กล่าวในบทที่ 10 จากนั้นตรวจดู ERD ควรได้ดังนี้



ขั้นที่ 2: Edit ฟอร์ม R-01 แล้วคลิกเก็บตัวแปรไว้ใน Question library



ขั้นที่ 3: Edit ฟอร์ม Bucket แล้วคลิกไอค่อน Question library ที่อยู่ติดกับ [+] แถบเครื่องมือสร้างฟอร์มด้าน ล่างสุด จากนั้นคลิก [+] ด้านขวามมือของคำถามเพื่อเพิ่มคำถามใน Bucket ขั้นตอนนี้ เพื่อให้คำถามที่ Bucket เหมือนกับต้นทางทุกประการ เฉพาะอย่างยิ่ง ชื่อตัวแปรจะต่างกันไม่ได้

🚞 Bucket	Click to rename			Preview	/ 🖽 Data
C Edit Form	<b>¢</b> : Settings	오 Discuss	3		
+			B	<b>5</b>	-
Copyright@ DAMASAC	2019. All Rights Rese	erved. 🦯			

Question Library Lists	×
Defende - Devenues in site - De Alle Hans - De Alle Commerci (Admin ashari)	
Ca Private Ca Everyone in site Ca Public User Ca Public Common(Admin select)	
Participant ID library11	
Form Name : R-01: Participant Log Question : Participant ID (pid) Participant ID	
Please specified if not autoc	

กรณีมี Question library มากเกิน หรือมีที่ไม่ต้องการ สามารถเคลียร์ออกได้ที่ Side menu นี้

0	HRTT	EzWorkBench		n 🕫 EzProcess	🚓 EzFlow 🛛 🕤
=		iorm			
0		vert Ex	cel to EzForm	Simport Excel to	Database C Re
•		~			
	<b>₽</b> EzForm	name		💿 F	Preview 🛛 🎞 Data
	<ul> <li>EzForm Versior</li> </ul>	a			
	🗲 Query Tools	ings	😞 Discuss		
	A Form Category				
	<b>≭</b> Randomization		<b>7</b>	<b>2</b>	-
	😻 Ezinput	history	ned 🖍		
		ary			
	▲ System Errors	34			
&	EzModules	>			
٠	System Config	>			

ขั้นที่ 4: ทำตามขั้นตอนที่ 2 และ 3 จนได้ตัวแปรครับตามแผนข้างต้น คือ

0	Participant ID	Bucket Click to rename	Preview     Data     Annotated	Dictionary	RD SRD	🗄 Backup 👻 🚟 Create Token
0	Initial					
0	Age	🕼 Edit Form 🧠 Settings 🔍 Dis	icuss	C Show Variables		Mi Results to Excind 4 Exhorm
•		Participant ID Please specified if not autogenerate.	Initial (อักษรภาษาอังกฤษ 4 ตัว)	Age	months	Informed consent forms signed and dated
0	Consented?					Browse

ขั้นที่ 5: Edit ฟอร์มต้นทาง (ฟอร์ม R-01) แล้วคลิก Settings -> Form Event -> Basic -> Harvest Data (This Form) แล้วตั้งค่า ดังนี้

	🗣 Discuss			🕑 Show Vari	iables 🔒 Rep	ort Template	esults 🛛 🎟 Ez	Grid 🚽
* Short Name			Long Na	me				
R-01: Participant Log			Log and	d Informed Consent				
Table			Form ID					
zdata_16252156270115632	00		162521	15627011563200				
¢ General Settings	Properties  Add-on scripts	Form and Data Sh	aring <b>%</b> Form Eve	ent				
Popult parameters after a	aving draft i regult data regult	and id requit detaid requi				lt message		
After Event Enable	4	.ezr_id result.dataid resu	Ictarget res	result.reloadDiv	esuit.status rest	int.message		
	Automotor Advance							
EZPTOORSS Basic	Automator Advance							
After Save + Add	I EzFlow							
EzFlow								
Select EzFlow								
Update Fields								
EzForm	Ref Field		Update Fie	elds				
							+ Add	Fields
							1 Add	1003
Harvest Data (This Fo	orm)							
Bucket Form	Bucket Joiner	Harvest Joiner	Harvest Fie	elds				
Bucket ×	Joiner (target) 🗙	Joiner (target)	×	nsented?) [v_162521	5627011562800	)] <b>x</b>	×	×
			initial (Initia	al (อักษรภาษาอังกฤษ	4 <b>ตัว</b> )) [v_16252]	15627011562800] 🛪	¢	
			age (Age)	1 v 1625215627011	5628001	×		
				L				

คำอธิบายขั้นตอนตามลำดับที่แสดงในภาพข้างต้น

- [1] คลิก Settings
- [2] คลิก Form Event
- [3] คลิก After Event Enable
- [4] คลิก Basic

- [5] คลิก [+] Add Harvest
- [6] คลิกเลือกฟอร์ม Bucket
- [7] คลิกตัวแปรใน Bucket
- เป็นอันสร็จสิ้นของฟอร์มต้นทางนี้

- ขั้นที่ 5: ทดลองบันทึกข้อมูลที่ฟอร์มต้นทาง แล้วดูว่าข้อมูลไปที่ฟอร์ม Bucket หรือไม่ หากไม่ ให้กลับไป ตรวจสอบว่าได้ทำตามขั้นตอนข้างต้นถูกต้องหรือไม่ ซึ่งจะต้องได้ จึงผ่านไปฟอร์มที่เหลือ
- ขั้นที่ 6: ทำตามขั้นที่ 2 ถึง 5 สำหรับ R-02, R-03 และ R-04 ก็จะได้ครบตามแผนข้างต้น และจะได้ข้อมูลใน Bucket จากทั้ง 4 ฟอร์ม โดยที่ไม่ต้องกรอกข้อมูลซ้ำอีกรอบ ที่สำคัญคือ ได้ข้อมูลที่กระจายอยู่ใน ฟอร์ม ต่าง ๆ มาอยู่ในฟอร์มเดียว ซึ่งง่ายต่อการจัด การวิเคราะห์ และออกรายงาน

#### ข้อควรทราบเกี่ยวกับ Harvest data ไป Bucket:

- Bucket เป็นลูก (Child) ของแม่ (Parent) ใด ก็จะเก็บเกี่ยวข้อมูลจากชั้นแม่และลูก (ระนาบเดียวกัน) ได้ เท่านั้น ไม่สามารถเก็บเกี่ยวจากชั้นหลานได้
- กรณีมีบางฟอร์มในระดับลูก เก็บข้อมูลหลายครั้ง เช่น R-04: Follow-up การตั้งค่าตามแนวทางข้างต้น จะ ได้ค่าจาก R-04 เฉพาะเรคคอร์ดสุดท้ายเท่านั้น หากต้องการ R-04 ทุก Visit จ้องต้องสร้างฟอร์ม Visit ขึ้นมา ก่อน เพื่อ Join ไป R-01 และให้ Bucket นั้น Join ไปที่ฟอร์ม Visit เช่นนี้แล้ว ใน Bucket ก็จะมีเรคคอร์ดที่ ซ้ำคนในกรณีมาหลาย Visit โดยที่มีทุกค่าที่เก็บเกี่ยวจาก R-04
- Harvest ข้อมูลได้ตั้งแต่ตั้งค่า Harvest data เสร็จ ไม่มีผลกับข้อมูลก่อนหน้านี้ แต่หากต้องการ ก็สามารถ ทำได้โดยไปคลิก Update จากเรคคอร์ดก่อนหน้านี้ นื่องจากต้องมี Event ซึ่งก็คือ ต้องมีการ Submit ฟอร์ม นั่นเอง

## 13.4 การเข้าถึงข้อมูลใน EzForm ของระบบ HIS แม้อยู่ต่าง Server

ระบบ HRT ติดตั้งที่ Server ที่แยกจากระบบ HIS เพื่อไม่เป็นภาระของ Server และเป็นไปตามมาตรฐานการทำ วิจัยที่ต้อง รักษาความลับส่วนบุคคล และความปลอดภัยของข้อมูล ที่สำคัญคือ งานวิจัยมีสมาชิกและอาสาสมัครซึ่งไม่ใช่ บุคลากรของโรงพยาบาล และไม่ใช่ผู้ที่มารับบริการในโรงพยาบาลเสมอไป

แต่ด้วยการที่ทั้งสองระบบ ล้วนพัฒนาจาก Tools เดียวกัน คือ EzBuilder จึงมีช่องทางของการใช้ประโยชน์ข้อมูล จากการให้บริการตามปกติของโรงพยาบาล ในการวิจัยได้โดยไม่ต้องทำงานซ้ำซ้อน และมีเครื่องมือจัดการสิทธิ์การเข้าถึง ข้อมูลที่รอบคอบรัดกุม เป็นไปโดยอัตโนมัติตามค่าที่ค่าตั้งไว้ ไม่เป็นภาระใคร และโปร่งใส ตรวจสอบกฏเกณฑ์ที่ตั้งนั้นได้ วิธีการเข้าถึงฟอร์มข้าม Server ทำได้ดังนี้

MySurvey Click to renam	e Preview	Data     Annotated     Dictionary     Annotated     Dictionary     Annotated     Dictionary     Annotated     Dictionary
C Edit Form	🗪 Discuss	Show Variables ⊖ Report Template Litt Results III EzGrid ✓ ExFor
Participant ID Please specified if not autogener	Age	Sex 1 Months O Male O Female
+ 🖉 🕻	2 🖭 🖏	Address         C         NTM2ZTrovYpilOWUkzGujODE4YTVINmFjMTEjYzQ40TZUc1BLYUJ5djA0MINQU1I3M1p2M1dhUmIyakZqY25jSEFC         Tine           V3WTEV3TFZBZU04NG5uL3IMQ0iicDZQUG0252JTZ2dJSKV/hz/vqdHpHTEkvYVn1Ym8wZGVWTRIN2kZT0I021BL         UDc5dG9ndmiC221DMWtW0A==
		<pre>Data [     'ezf_id' =&gt; '1625038325021401200'     'ezf_name' =&gt; 'MySurvey'     'domain' =&gt; 'hrtt.kku.takasila.org' ]</pre>

- [1] เปิดฟอร์มที่จะอนุญาตให้เข้าถึงข้อมูล
- [2] ก๊อปปี้เอา Token
- [3] วาง Token นั้น ที่ Widget Token

# บทที่ 14

# EzModule: Data Quality Assurance (DQA)

เนื้อหาของบทนี้ จะเติมให้สมบูรณ์ หลังจากซอฟต์แวร์พร้อมใช้งาน

ข้อกำหนด ในการใช้ DQA คือทุก EzForm ต้อง Enable Queries ตามภาพ ก่อนเป็นเบื้องต้น ดังนี้

🛚 Edit Form	ttings 🔍 Disc	uss		Show Variables	Report Templat
Short Name				Long Name	
MySurvey					
able				Form ID	
zdata_162503832502	1401200			162503832502140120	0
Seneral Settings	₽ Properties	Add-on scripts	Form and Data S	haring 🕴 Form Event	
Query Tools		ι	Inique Record		Consultation
Disable		(	Disable		Disable
O Enable error chec	king AND only er	or-free data	Enable (Add only 1 Red	cord)	○ Enable
can be submitted		(	Enable (Add only 1 Red	cord/Day)	
○ Enable submissio	n to be always po	ssible	Enable (Submitted an e	error-free recocord after	

ต่อไปนี้ เป็นรายละเอียดแต่ละ Menu Tab

# 14.1 การตั้งค่า Menu tab เป็น Main Tabชื่อ DQA

ตามที่กล่าวในบทที่แล้ว

## 14.2 การตั้งค่า Sub-menu tab ที่ 1 ชื่อ "Query & Resolution"

- 1. List all queries [Sources, Record\_ID, Sender, Date Sent, Responder, Date Responded, Status] ที่ได้จากหน้า Edit Data
- 2. Filters คอลัมน์เหล่านั้น

#### **3.** นิยาม

- 1. Sources → EzForm อะไร
- 2. Record\_ID
- 3. Sender
- 4. Date Sent
- 5. Responder
- 6. Date Responded
- 7. Status → Waiting, In-Progress, Need clarifications, Unresolvable, Resolved with some changes, Resolved without any changes, Withdrawn

# 14.3 การตั้งค่า Sub-menu tab ที่ 2 ชื่อ "EzForm Log"

- แสดงตาราง EzForm Log ของทุกฟอร์มในโมดูล
- สามารถ Drilldown Log record ได้แหล่งที่มา

# 14.4 การตั้งค่า Sub-menu tab ที่ 3 ชื่อ "Data Log"

- แสดงตาราง Data Log ของทุกฟอร์มในโมดูล
- สามารถ Drilldown Log record ได้แหล่งที่มา

## 14.5 การตั้งค่า Sub-menu tab ที่ 4 ชื่อ "Quality Report"

- รายงานสรุปจำนวน Changes จำแนกตาม
  - O EzForm และข้อคำถามใน EzForm
  - คนที่กรอกข้อมูลเป็นคนแรก
  - คนที่แก้เป็นคนสุดท้าย
- มี filter เรียกดูรายงานเป็นช่วงเวลา

# ับทที่ 15 EzModule: โครงการวิจัยในโรงพยาบาล (ใช้ข้อมูลจาก EMR)

จาก EzForm 4 ฉบับในบทที่ 10 ได้แก่ R-01 ถึง R-04 ที่มี R-01 เป็น Parent และที่เหลือเป็น Child forms นั้น ในบทนี้ จะแสดง รูปแบบการใช้ประโยชน์ข้อมูลผู้ป่วยในโรงพยาบาล โดยให้ฟอร์ม PERSON ซึ่งเป็นแฟ้มประวัติผู้ป่วยใน ระบบสาระสนเทศโรงพยาบาล เป็น Parent form ให้กับ R-01 ส่วนที่เหลือ ให้มาเป็น Child ของ R-01

#### 15.1 สร้างความเชื่อมโยง (Join) ทุกฟอร์มเข้า Parent form ชื่อ PERSON

ทำเหมือนที่กล่าวในบทที่ 10 กล่าวคือสร้างแฟ้มทั้ง 4 แล้วให้คำถาม Participant ID เดิมใน R-01 ไป Join กับ รหัสเลขบัตรประชาชน (CID) 13 หลัก ในฟอร์ม PERSON ทั้งนี้ ท่านต้องได้รับสิทธิ์เข้าถึงแฟ้ม PERSON จาก Super Admin ของระบบ HIS เสียก่อน

การได้มาซึ่งแฟ้มทั้ง 4 สามารถได้มาจากการ Clone จากนั้นเปลี่ยนชื่อฟอร์มเป็น Rx-01 ถึง Rx-04 เพื่อจำแนกได้ ง่าย ที่สำคัญคือต้องล้าง Joiner Setting และ Reference Settings ออกทั้งหมดก่อนเริ่มการ Join หรือ Reference กับ PERSON นอกจากนั้น ให้ลบคำถาม ชื่อย่อ (Initial) ออกไปจากทุกฟอร์ม และเพิ่ม Name กับ Surname เข้าไปแทน เพราะทุกอย่างทำในโรงพยาบาลอยู่แล้ว แต่หากเข้มงวดกับ Privacy มาก ๆ ก็สามารถมีระบบใช้ Initial แทนชื่อสกุล ก็ได้

1) ตัวอย่างการเปลี่ยนชื่อ EzForm จากชื่อที่ได้จากการ Clone ที่มีคำต่อท้ายชื่อเดิมว่า -clone

C Edit Form Settings Discuss	
* Short Name	Long Na
Rx-01: Participant Log	Log and
Table	Form ID

#### 2) ตัวอย่างการ Join ฟอร์ม Rx-01 ไป PERSON

Basic Settings Advanced	Settings 🛛 🥐 Sharing Settings 🖉 Libra	ary & Standard αβ Symbols		
Question		2. Variable		
Participant ID		pid		
Туре				
Joiner (Join Child to Parent For	m)		<b>v O</b>	
Parent Form	1. Question		2. Variable	
Form Name	Participant ID		pid	
pers	3. Type			
Person-Document	G Joiner (Join Child to Parent Form)			• 0
Person warning label	Parent Form	Short hint		
Staging Person	PERSON	×  Please select		
PERSON INSURANCE	Displaying variables	Searching varia	bles	
PERSON	[cid (เลขที่บัตรประชาชน) 🗙 ] fname (ซึ่ง	b) x Iname (สกุล) x x Cid (เลขที่บัตรปร	สะชาชน) 🗙 🗍 fname (ชื่อ) 🗶 🗍 Iname (สกุล	0x x

## 3) ตัวอย่างการ Reference Field จากฟอร์ม Rx-01 ไปเอข้อมูลจาก PERSON

🧮 Rx-01: Pa	rticipant Log Click to rename	• Pre	view 🗄	<b>∄ Data</b>	Annotated	Dictionary	# ERD	A SRD
C Edit Form	🗱 Settings 🛛 🔍 Discuss					🕑 Show Va	ariables 🔒	Report Temp
	ลบ Ir	nitial ออก เพรา	เะไม่จ <sup>ะ</sup>	าเป็น				
* Participant ID		tial (อักษรภาษาอังกฤษ 4 ตัว)	$\langle$		Age	· 4 / t	months	
	Rx-01: Participant Log	- Question Settings						×
nformed consent	Basic Settings Advance	ed Settings 🛛 🥐 Sharing S	Settings	🛢 Library 8	& Standard	<b>αβ</b> Symbols		
	1. Question					2. Varia	ble	
Consented?	Age		/			age		
○ Yes	3. Type							
⊃ No	👸 Reference (Take data from	Parent for Child)						· 0
	Parent Form			Reference	variable			
	PERSON		×	Select Fie	ld			
								٩
				Iname (สกุ	a)			0
	Comment.			sex (เพศ)				-
	Optional :			birth (วันเดิ age (อายุ)	<u>ار (</u>			
	4. Setup the question format	and properties	Ľ	abogroup	หมู่เลือด)			
	General Ontions	Color	nnut sam	nation (สัญ	ชาติ)	ut indent	Input widt	

## 4) ตัวอย่างการเพิ่มคำถามประเภท Reference เอาชื่อและนามสกุลจากแฟ้ม PERSON

Rx-01: Participant Log - Question Settings		Rx-01: Partici	pant Log - Question	Settings		
Basic Settings Advanced Settings Advanced Settings	Library & Standard αβ Symbols	Basic Settings	Advanced Settings	A Sharing Settings	Library & Standard	<b>αβ</b> Symbols
1. Question	2. Variable	1. Question				2. Variable
Name	name	Sumame				sname
3. Туре		3. Туре				
Beference (Take data from Parent for Child)		👸 Reference (Ta	ike data from Parent for Chile	d)		
Parent Form	Reference variable	Parent Form			Reference variable	
PERSON × *	fname (ชื่อ)	PERSON		×	Iname (สกุล)	
		-				
Rx-01: Participant Log Click to re	name 💿 Preview 🖽 Da	Annotated	Dictionary A Ef	RD 👫 SRD	te III Results	EzGrid
* Participant ID	Name	Surname				
~	Reference [PERSON -> fname]	Reference [P	ERSON -> Iname]			
			1			
		$ \longrightarrow $				
Age	Sex	$\langle \rangle$				
Reference [PERSON -> age]	Reference [PERSON -> sex]					
Informed consent forms signed and dated			Refere	nce เอาข้	อมูลจากฟอ	<del>ຈົ</del> ່ມ
Erowse			PERSO	N เขามาอยุ	ยู่ในฟอร์มนี้โ	์ดย
Consented?				ไม่ต้องคื	ีย์ซ้ำ	
⊖ Yes						+
○ No						

5) ตัวอย่างการ Join Rx-02 กับ Rx-01

Rx-02: Screenir	ng and Enrollment	- Question Settin	ngs			
Basic Settings	Advanced Settings	Anaring Settings	Library & Standard	<b>αβ</b> Symbo	bls	
1. Question				:	2. Variable	
Participant ID					pid	
3. Туре						
Joiner (Join Chi	ld to Parent Form)					- O
Parent Form			Short hint			
Rx-01: Participar	it Log	×	Please select			
Displaying variab	les		Searching variables			
pid (Participant IE	)) x (name (Name) x	sname (Surname) 🗙	pid (Participant ID) 🗙	name (Name	e) 🗙 Sname (Suman	ne) 🗙 🗙

6) ตัวอย่างสามคำถามแรก ของ Rx-02 และให้ทำเช่นเดียวกันนี้กับ Rx-03 และ Rx-04

E Rx-02: Screening and Enrollmer	Click to rename			
	Preview  Data	€ Annotated	D 🛦 SRD	Backup - 開 Create Token
C Edit Form Settings Discuss		C Show Variables	Beport Template	Lat Results I EzGrid
* Participant ID	Name	Surname	<- D	
	name]	sname]	3 -	
Inclusion criteria	Reference เอ	าข้อมูลมาจาก R-0	) <u>1</u> No	Yes
Age < 1 year		J.	◯ No	◯ Yes

7) ได้ Entity Relation Diagram ดังนี้



# 15.2 สร้าง Research Module ชื่อ R2R ตามวิธีการที่กล่าวในบทที่ 11

HRTT	EzWorkBench		¢ EzProcess	A EzFlow	EzModule	+ EzEntry	-	希 Portal ThaiHIS	Bandit Thinkhamro
Home / Ez	Module / R2R								
R2R						Select Unit	•	* 🎤 🖵 🤅	) # 🗸 () 🛣
Dashboard	Table Forms	+ 2	<b>Ö</b>						
+ Add Net	w Record Total R	ecords:							
T Create F	-ilter List records	based on the	Filter: Show Al	~					
+ Import	to the Manual Filter 🛛	+ Show	Parent Fields						+ Add Another Child For
A Error!	Please select a form.	Module Settings							
Convicted DAM		and <b>R</b>							
Copyrigine DAIV	Mamo 2019. All nights nese	veu. 💉	EzMo	dule Setting	s	2			
			Gene	ral Settings	Sharing Settings	Nodule Settings User Inte	rface (For advanced user)		
			Select	Ist Child Form					
			Rx-01	: Participant Log					
			🗆 Enab	le Main Menu					
			Tab Me	nu					
			⊖ Disat	le Tab ∪ Tab t	o add EzModule only	• Tab to add EzModules	and any other types of a	pplications	
			_						

# ภาพหน้า Table Form หลังตั้งค่าเสร็จสิ้น

0	HRTT	EzWorkBench	<i> </i>	✿ EzProcess	🚓 EzFlow	🗊 EzModule	+ EzEntry			希 Portal ThaiHIS	🔵 Bandit Thinkhamrop 👻
Ξ	Home / E	zModule / R2R									
0	R2R							Sele	ect Unit	<b>* &gt;</b> 🖵 (	0+40+4
&	Dashboar	d Table Forms	+ 2	۵							
۵	+ Add Ne	w Record Total F	Records: 0								
	T Create	Filter List record	Is based on the	Filter: Show Al	~						
	+ Import	to the Manual Filter	0 + Show F	Parent Fields							+ Add Another Child Form
	□ # D	ate Created 🕌 ເສ	ชที่บัตรประชาช <b>น</b>	9 (f) 🗊 🛱 (	) 🗇 🧰 តា	កុន 🚯 🕑 🏛	Parent Form 🚯	Rx-01: Participant Log 🚯 🧭 🃋	Rx-02: Screening and Enrollr	nent 🚯 🗭 🍵 F	Rx-03: Baseline Visit 🚯 👩 🍵
	No results f	ound.									
	Copyright@ DAM	MASAC 2019. All Rights Res	erved. 🧪								

# 15.3 ขั้นตอนการลงทะเบียนอาสาสมัครเข้าโครงการวิจัย

15.3.2 กรณีมีการลงทะเบียนอาสาสมัครเข้าโครงการมาแล้วระยะหนึ่ง ซึ่งอาจมีจำนวนมาก

HRTT	EzWorkBench	EzForm	¢ EzProcess	🚓 EzFlow	EzModule	+ EzEntry			-	希 Portal ThaiHIS	🥑 Bandit Thinkhamrop 👻
Home / EzN	Module / R2R										
R2R							Sel	lect Unit	•	* 🎤 🖵 🤇	〕 ሑ ✔ 0 ★ \$
Dashboard	Table Forms	+ 2	â								
+ Add New	Record Total R	ecords: 0									
▼ Create Fi	Ilter List records	based on the I	Filter: Show A	~							
+ Import to	o the Manual Filter 0	+ Show F	Parent Fields								+ Add Another Child Form
O # Dat	te Created 🔓 ເລສາ	บัตรประชาชน (	) C 👔 🖆 (	) 🗇 💼 🖬	a <b>8</b> 🕑 🗊	Parent Form 🚯	Rx-01: Participant Log 0 0	Rx-02: Screening and	d Enrollme	nt 🚯 🗭 🏦 🖪	x-03: Baseline Visit 🚯 👩 📋
No results for	und.										
พิมพ์ศ Copyright@ DAMA	<u>จำค้นด้วย</u>	ูเลขบัต	ទេ	ชื่อ หรื	อนามสห	າຸລ					
	HRTT Home / Ed R2R Deshboard + Add New T Create F Hinport to H Da No results fo	HRTT ⊑ EzWorkBench Home / EzModule / R2R Service R2R Dashboard Table Forms + Add New Record Total Re ▼ Create Filter List records + Import to the Manual Filter ● ■ ● Date Created II ust No results found. No results found.	HRTT     E E2WorkBench     ✓ E2Form       Home / E2Module / R2R        Image: Second	HRTT     ロ EzWorkBench     グ EzForm     of EzProcess       Home / EzModule / R2R	HRTT □ EWorkBench > ExForm of ExProcess 4 ExFlow Home / EModule / R2R  Pashboard Table Forms + /   + Add New Record Total Records: 0  Create Filter List records based on the Filter: Show Al   + Import to the Manual Filter • + Show Parent Fields  + Import to the Manual Filter • + Show Parent Fields  + Import to the Manual Filter • + Show Parent Fields  + Import to the Manual Filter • + Show Parent Fields  + Import to the Manual Filter • + Show Parent Fields  • Date Created I; Lastituestseensu • c • # • # • # • # • # • # • # • # • #	HRTT       □ EXWorkBench       2 E2Form       0° E2Process       4 E2Flow       © E2Module         Home / E2Module / R2R         Image: R2R       □       □       □         Deshboard       Table Forms       +       >       □         + Add New Record       Total Records: 0       •       •       □          • Add New Record       Total Records: 0       •       •       •          • Create Filter       List records based on the Filter:       Show Al •       •          • Import to the Manual Filter       + Show Parent Fields       •       •       •       •          • Date Created II       •       •       •       •       •       •       •         No results found.       •       •       •       •       •       •       •       •          •	HRTT       □ E2WorkBench       ✓ EzForm       of E2Process       ▲ E2Flow       © E2Module       + EzEntry         Home / EzModule / R2R         Image: Set and the forms       +       / Image: Set and the form       /	HRTT       □ E2WorkBench       ✓ EzForm       of EzProcess       4 EzFlow       © EzModule       + EzEntry         Home / EzModule / RCR       Image: All Explored and All Ex	HRTT       □ EXWorkBanch       ✓ ExForm       of ExProcess       & ExFlow       © ExModule       + ExEntry         Home / ExModule / RCR       Select Unit       Select Unit         Oashboard       Table Forms       +       ////////////////////////////////////	HRTT       □ EXWorkBanch       ✓ ExForm       0° ExFroress       ▲ ExFlow       © ExModule       + ExEntry       Image: Comparison of Exercises         Home / ExModule / RCR       Select Unit       •       •       Select Unit       •       •         Dashboard       Table Forms       +       / Image: Comparison of Comp	HTT       ユ EXWorkBench       ノ ExForm       ペ ExForms       + ExEntry       エ Portal ThaiHills         Home / EXWodule / R2R       Salect Unit       ペ グ ロ ロ       ペ グ ロ

15.3.2 กรณีไม่พบ ในฐานข้อมูลของโครงการวิจัย ต้องเพิ่มอาสาสมัครรายใหม่ โดยค้นจากฐานข้อมูลผู้มารับบริการของ โรงพยาบาล แต่หากเป็นผู้ป่วยรายใหม่ ต้องผ่านการลงทะเบียนที่ฝ่ายเวชชระเบียนเสียก่อน จึงมีขั้นตอน ดังนี้



- [1] คลิก [Add New Record] ได้ First Child Form ซึ่งในที่นี้ก็คือ Rx-01
- [2] พิมพ์คำค้น ตามการตั้งค่าเมื่อตอนสร้างฟอร์ม ซึ่งก็คือ เลขบัตร ชื่อ หรือนามสกุล
- [3] คลิกเลือกผู้ป่วยหากตรงกับรายที่ต้องการ
- [4] กรณีไม่มีราชื่อ ให้คลิก [+]
- [5] กรอกหมายเลขบัตรประชาชน แล้วคลิกไอค่อนค้นหา หากผ่าน Check digit ว่ารูปแบบถูกต้อง ระบบก็พร้อมจะ สร้างเลข HN ให้
- [6] คลิก [Create PID] จะได้ฟอร์ม PERSON ของระบบ HIS ส่วนนี้ปกติเป็นหน้าที่ของงานเวชระเบียน แต่หาก โรงพยาบาลไหนเปิดสิทธิ์ให้ โครงการวิจัยใด ก็สามารถดำเนินการเองได้เลย

📄 🕜 PERSON ຜູ້ຈັນນຈິກາຈ 📗	E Data Table				×
Form		HN	6		
8010016776220		Please specified	if not autogenerate.		
รูปถ่าย Choose File No file chosen	ข้อมูลผู้ป่วย				
	🛊 คำนำหน้า	* ชื่อ	Ŷ	สกุล	Ļ
	นาย >	· · •			
	🗯 เพศ	≭ ວັນເຄີດ	อายุ	🗰 หมู่เลือด	
	🔾 ชาย 🔿 หญิง		NaN	ปี ไม่ทราบ	× *
	🛊 สัญชาติ	¥ สถานะบุคคล		≭ สถานะ 💿 มีชีวิต ◯ เสีย	ตชีวิต ◯ ไม่ทราบ
	Please select 💌 🌣	มีชื่ออยู่ตามทะเบียนบ้าน ในเขตรับผิด	าชอบและอยู่จริง 🗙 👻		

[7] กรอกรายละเอียดเกี่ยวกับผู้ป่วยใหม่ (เฉพาะที่มีเครื่องหมาย \* สีแดง) แล้วคลิก [Submit]
 [8] ดำเนินการตามขั้นตอนที่ 2 และ 3 ก็จะได้หน้าต่างกฟอร์ม Rx-01 ให้รอกข้อมูลลงทะเบียนอาสาสมัคร

🧮 🕜 Rx-01: Participar	t Log Log and Informed Conse	ent 🔳 Data Table
Form		
Participant ID	Name	* Surname
8010016776220 ทดสอบ งานวิจัย 👻 🤇	> พดสอบ	งานวิจัย
Age	* Sex	
12	ฏ ® <mark>ชาย</mark> หญิง	
Informed consent forms signed and dated	×	
Select Bos 😭 Browso . Consented?		
O Yes		
JNO		
### 15.4 ตั้งค่าโมดูล EMR ของ HIS ให้สามารถ Enroll ผู้ป่วยจาก EMR เข้าโมดูลโครงการวิจัยได้โดยตรง

- ขั้นตอนนี้สามารถทำได้เฉพาะกรณีที่โรงพยาบาลใช้ HIS ที่ใช้ EzBuilder พัฒนาขึ้นมาเท่านั้น เช่นระบบ ThaiHIS เป็นต้น
- ผู้ใช้ ต้องได้รับสิทธิ์ในการใช้งานโมดูล EMR จาก Super Admin ของโรงพยาบาลเสียก่อน โดยผู้ปรับแต่งโมดูล ตามนั้นตอนต่อไปนี้ ต้องได้รับสิทธิ์เป็น Co-Creator ของโมดูล EMR ก่อน หากได้รับจัดสิทธิ์ จะมีโมดูล EMR ที่ เมนู EzModule ดังนี้



ีขั้นที่ 1: ตั้งค่า EzForm ที่เป็น The first child form ใน EzModule ของโครงการวิจัย ให้อยู่ใน Category "Research"

สำหรับตัวอย่างโมดูล R2R ฟอร์มดังกล่าวคือ Rx-01 ซึ่งเป็นฟอร์ม Enrolment อาสาสมัครของโครงการ ฯ เหตุผล เพราะฟอร์มนี้ มีกระบวนการขอคำยินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัย และมีที่ให้ Upload ใบยินยอมที่ลงนามแล้ว เข้าไว้ในระบบ ซึ่งอยู่ใน Intranet ภายในโรงพยาบาล จึงเหมาะที่จะอยู่ใน EMR เพราะขณะนั้น อาสาสมัคร อยู่ตรงหน้าผู้ให้บริการแล้ว

0	HRTT	EzWorkBench	🎢 EzForm	¢\$ EzProcess	A EzFlow	EzModule	+ EzEntry			A Portal Tha	iHIS	Bandit	Thinkhamr	op 🗕
=	Home / EzF	orms / Edit Form	$\overline{}$											
© •	C Edit Form	n 🛃 Convert Excel	to EzForm	Import Excel to	Database	C Restore Data	* Change Log					Sack	to Form pa	ige
& \$	📄 Rx-0	1: Participant Log	Click to rena	me 💿 f	Preview	Data 🕄 Ann	otated	nary 🖾 E	RD A S	BRD Ba	ackup <del>-</del>	BR Crea	te Token	
	C Edit Form	n 🕫 Settings	👤 Discuss				ទេះ	Show Variables	🔒 Report	Template	<u>ul</u> Result	ts	e 🖌 ExFe	orm
	<b>*</b> Participa	nt ID	~	Name     Surname       Reference [PERSON -> fname]     Reference [PERSON -> Iname]										
	Age Reference	[PERSON -> age]		Sex Reference [PER	SON -> sex]									
	Informed co dated	onsent forms signed	and ticipant Log	Dick to rename			© Preview ⊞ Data	Annotated	Dictionary	<b>₫</b> ERD	SRD	🖹 Backup –	聞 Create To	ken
			P Cattions	Discuss				)	Show V	/ariables ⊖ Rep	ort Template	e M Results	⊞ EzGrid	✓ ExForm
	Consented	Edit Form     Short Name     Rx-01: Participan	s Settings	Discuss			Long Name	formed Consent						
	⊖ Yes ⊖ No	Table					Form ID							
		zdata_16253148	92019663600 gs 辛 Properti	es  Add-on scripts	referm and D	ata Sharing 🕴 Form	Event	92019663600						
		Form Category					Co-creator							
		Categories			Search		× Data Manag	gement						
		L. 🖯 🏷 HIS	20				Data Mana	gement						
		- Clinic	al Doc				* Micro Flo	w						•
		🖺 OPD 🖺 IPD					Select Mic	ro Flow					*	¢
		🖺 PIS 🖺 LIS 🖺 CPC	E				Consented	i? x						×
		🖺 RAD					Displayed C	olumn						
		🖿 Con:	sultation				inline							~
		- 📑 Finar	arch				Displayed T	btn btn-success" h	Vertical Horizont	al /ezmodule/view?id=	=1596545	258025357700" :	arget= blank>+	ci cl:
		🖺 ແນນ 🕒 Biob	ประเมิน			_	✓ Declare to	be a Case Repo	rt Form (CRF)		- 10000-10.	200020007700	agotbiarto-	
		- Bigi					Lock Data	a	,					
							Enable Do	ouble Data Entry						<b>V</b> <
	<a< td=""><td>class="btn btn-</td><td>success"</td><td>href="/ezmoo</td><td>l dules/ezm</td><td>nodule/view</td><td>?id=</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></a<>	class="btn btn-	success"	href="/ezmoo	l dules/ezm	nodule/view	?id=							
	http	os://hrtt.kku.tak	asila.org/	ezmodules/e	zmodule/	/view?id= <mark>16</mark>	5 <mark>25321185036</mark>	946600&	tab=162	53212740	)4657	<mark>78300</mark>		
	" ta	rget=_blank> <i< td=""><td>class="fa</td><td>fa-superpow</td><td>/ers" aria-ł</td><td>nidden="true</td><td>e"&gt;R2R Pr</td><td>oject</td><td>&gt; Conser</td><td>nted?: {va</td><td>lue}</td><td></td><td></td><td></td></i<>	class="fa	fa-superpow	/ers" aria-ł	nidden="true	e">R2R Pr	oject	> Conser	nted?: {va	lue}			

ก้อปปี้ code ทั้งหมด แล้วแก้ไขเพียงชุดตัวเลขในแถบเหลือง ให้ตรงกับโมดูลโครงการวิจัยที่ต้องการ ทั้งนี้ ชุด ตัวเลข id ใน box นี้ ได้มาจากเปิดโมดูลโครงการวิจัย แล้วคัดลอง EzModule มาใส่ ทั้งนี้ต้องใช้โมดูลที่ The First Child Form มีการ Join กับ PERSON เท่านั้น ในที่นี้คือโมดูล R2R และ code นี้ต้องใส่ให้กับฟอร์ม Rx-01 ตามที่กล่าวข้างต้น

การได้มาซึ่ง EzMofule ID ดูได้ตามภาพ

$\leftarrow$	→ C	🛆 🏔 hrt	t.kku.takasila.o	rg/ezmodule:	s/ezmodule	/view?id= 62	532118503694	16600&tab=16253212740465	578300aaddon=0	Q ☆		▲ ⊞ ⊝	er 🥕 🗯 🦉 🗉
	HRTT	🖵 EzWorkBer	ich 🏾 🎢 EzForm	o EzProcess	🚓 EzFlow	🗑 EzModule	e 🕂 EzEntry					希 Portal ThaiHIS	🔵 Bandit Thinkhamrop 🚽
≡	Home / E	zModule / R2R											
© •	R2R									Select Unit	•	<b>* / 🖵 (</b>	
&	Dashboard	d Table Form:	• • 🖍	<b>1</b>									
٠	+ Add Ne	w Record TOta	al Records: 0										
	T Create	Filter List rec	ords based on the	Filter: Show	All 🗸								
	+ Import	to the Manual Fil	ter 🕖 🕇 Show I	Parent Fields									Add Another Child Form
	□ # D	ate Created 1	เลขที่บัตรประชาชน	<b>6</b> (2) (2) (2) (2) (2) (2) (2) (2) (2) (2)	0 C î	ផក្នុង 😝 🕑 💼	Parent Form 0	Rx-01: Participant Log 🛭 🧭 📋	Rx-02: Screening a	nd Enrollment 🟮 🧭 📋	Rx-03: Ba	iseline Visit 🚯 🗭 🕯	Rx-04: Follow-up Visit 0
	No results f	ound.											
	Copyright@ DAN	MASAC 2019. All Rights	Reserved. 🧪										

ให้แก้ไขโดยลบ # ที่อยู่ติดกับ &tab ออกเสียก่อน เพื่อให้ได้ดังนี้

https://hrtt.kku.takasila.org/ezmodules/ezmodule/view?id= 1625321185036946600&tab=1625321274046578300

นี่คือเสร็จสิ้นกระบวนการตั้งค่าให้ฟอร์มลงทะเบียนอาสาสมัครและขอคำยินยอม อยู่ในรูปที่พร้อมจะนำไปใส่ใน โมดูล EMR ของระบบสารสนเทศโรงพยาบาล (HIS) แล้ว

ขั้นที่ 2: สร้าง Widget "Research" จาก Widget "Multi-form" ในโมดูล EMR

คลิกเมนู EzModule แล้วเปิดโมดูล EMR จากนั้นคลิกไอค่อนรูปเกียร์ (ตามวิธีการในข้อ 15.4) เพื่อเข้าสู่การตั้งค่า Widget ดังนี้ หมายเหตุ: ขั้นตอนนี้ อยู่ระหว่างการปรับปรุง EzBuilder และปรับปรุง EMR ของ HIS ใน interface ใหม่ ที่รองรับ AI Machine learning ได้ด้วย จึงจะมีการปรับปรุงคู่มือนี้เป็นเวอร์ชั่นที่รองรับพัฒนาการใหม่ต่อไป

	ench 🧪 Ez	Form 🕫 Ez	zProcess 🚜 E	zFlow	EzModule	+ EzEntry		-	A Portal ThaiHIS	Bandit Thinkhamrop
Home / EzModule / EMR					1					2
					Select U	nit	-	<u>کر ا</u>	<b>- () + (</b> sm	artcard 🏑 🕄 📩 🔅
وَنَا تَعْدَدُونَ اللَّهُ اللَّ • • • Per	EzModule Sett General Settings Templates	ings Sharing Settings	Module Settings	Jser Interface (	For advanced user)				3	🛆 Report 🗸
	Multi record									
	HTML Template	ab Card Tab Panel	Accordion Slide Show	Grid Row Too	ibar 📃 🗐 :		] +:		+ Widget	
Copyright@ DAMASAC 2019. All Rig		{search-person}	n- Widget				f. Juli Mak and	nu) fananint lin		
	{person-pic}	{add-person} {visi	Chaose to clone Wir	daet					1	
	(patient-history-	(xod	Showing <b>1-30</b> of <b>99</b> ite	ems.						
	(bmi-box)(vital-s	ign-box}	Varname	Widge	<sup>et</sup> 5				6	×
	{admit-box}	aa heler		EzWidg	arch			Varname research		
		-	pain-score-popup	lcon hart Choos	e File No file chosen		Description			
			cpoe-homemed-l	list						
			pain-box				Example			
			summary-timeline	EzEorm				Micro Flow		17
			drug-forward-lists	Select	t Form		-	Select Micro	Flow	- *
			treatment-drug-fo	orwa Sho	w only some peop	е				
				Assig	<b>gn</b> sign			Role Role		
				☑ Enabl Widget	le			Clone is a	llowed	
				Multip	ole Form					*
				Wide	get Config			Farm Calendar	9	
				Resea	arch			Research	y	-
				Theme Defaul	Color		× -	Parent Name	get from query string at URL	]
			10	Show	w when choosing a Parer Only	rt	11	Reload Div (di	ivid1,divid2)	
				Short h	/ Filter			Ordering Met	hods	6
				Search	h Form			Descending		_ <b>4</b> ~
										Update Reset
เอธิบายขั้นตอบตาบเ	ลำดับที่แ	สดงในภ	าพข้างต้บ		-	-	-		-	

- [1] คลิกเมนู EzModule แล้วเปิดโมดูล EMR
- [2] คลิกไอค่อนรูปเกียร์ เพื่อสร้างและตั้งค่า Widget

- [3] คลิกไอค่อน Widget เพื่อเปิดหน้ารายการ Widget ที่มีสำหรับโมดูลนี้ (สามารถ Edit/Delete)
- [4] คลิก [+] เพื่อสร้าง Widget ใหม่
- [5] พิมพ์ชื่อ Widget ให้ชื่อว่า Research เพื่อสื่อกับทีมผู้ร่วมสร้าง
- [6] พิมพ์ชื่อตัวแปรของ Widget เพื่อนำไปวางในโมดูลในรูปแบบวงเล็บปีกกา ดังนี้ {research}
- [7] คลิกเลือก Widget Type เป็น Multi Form เพื่อใช้แสดงฟอร์มหลายฟอร์มในโมดูล
- [8] พิมพ์ชื่อหัวเรื่อง Widget ที่แสดงในโมดูล ในที่นี้ตั้งชื่อเป็น Research
- [9] คลิกเลือก Form category ที่เราได้จัด Category ให้กับ EzForm (ใน Settings -> Form category)
- [10] คลิกเลือก Show when choosing a parent เพื่อให้แสดง Widget เมื่อเปิด Visit ให้ผู้ป่วย
- [11] พิมพ์ชื่อตัวแปรในการอ้างอิงกับผู้ป่วย หากให้ทำงานก่อนเปิด Visit ให้ใช้ person\_id แต่หากให้ทำงานหลังเปิด Visit ก็ให้ใช้ visit\_id
- [12] คลิก [Update]

ขั้นที่ 3: นำ Widget "Research" วางในโมดูล EMR โดยพิมพ์ชื่อตัวแปร {research} ลงตำแหน่งที่ต้องการ เช่นตัวอย่าง เราจะวาง Research อยู่หลัง Vital-Sign-Box ทำดังนี้

zModule Sett	ings				×
General Settings	Sharing Settings	Module Settings User	Interface (For advanced u	iser)	
emplates					
Multi record					~
TML Template	ab Card Tab Panel	Accordion Slide Show Grid	Row Toolbar		n-Widget
<> B i	U AAT A	⊿ A: 👌	=	¶: 🎟 🗅	⊾ +:
	_	F	ITML Template	ab Card Tab Par	nel Accordion Slide Show Grid Row Toolba
		(	-		
	{visit-list-menu} {appo	pint-list-menu}	<> B i	<u>U</u> Aa•	A: ≟≡ = =
(	{search-person}				
{person-pic}	{add-person} {visit-	box} {right-box}			
{patient-history-	box}	(consult-opd) {clinical-d		{visit-list-menu} {a	ppoint-list-menu}
{bmi-box}{vital-s	sign-box}	册 Chemo	(porson pic)	{search-person	}
🛤 Admit	🕄 Refer		{person-pic}	{add-person} {	isit-box} {right-box}
{admit-box}		แพ็คเก็จ Re che			
				/	
			{patient-history-l	box}	{consult-opd} {clinical-docs-opd} {diagn
			{bmi-box}{vital-s	sign-box} {researcl	
			🖛 Admit	🛃 Refer	
			{admit-box}		แพ็คเกิจ Re chemo

**ขั้นที่ 4**: การใช้งาน เป็นการเปิดโมดูล EMR หากคนไข้เข้าข่ายที่จะเป็นอาสาสมัครโครงการวิจัย ก็เข้าสู่กระบวนการขอคำ ยินยอม ดังนี้



คำอธิบายขั้นตอนตามลำดับที่แสดงในภาพข้างต้น

- [1] คลิกเลือกชื่อผู้ป่วยเพื่อให้บริการ
- [2] คลิกเลือกฟอร์มวิจัย (Rx-01) จากนั้น ฟอร์มดังกล่าวจะเปิดเป็น Pop-up ให้กรอกข้อมูลทันที
- [3] เป็นข้อมูลที่ได้มาโดยไม่ต้องกรอก เพราะเราได้ Reference มาจาก PERSON
- [4] ดำเนินการขอคำยินยอมร่วมในโครงการวิจัย -> ถ่ายและ Upload ภาพใบยินยอมที่ลงลายมือแล้ว จากนั้นคลิก Yes ตอบคำถามสุดท้าย แล้วคลิก [Update]
- [5] ผลจากนั้น [4] จะเกิดภาพ [5] ทำให้ทราบว่าผู้ป่วยรายนี้ ร่วมในโครงการใดบ้าง และสามารถคลิกจากไอค่อน ไป ที่โมดูลโครงการ R2R ได้ตามสิทธิ์
- [6] ได้ข้อมูลรายแรกในโมดูล R2R

# บทที่ 16 EzModule: การตั้งค่าให้โมดูลเป็นโครงการวิจัยสหสถาบัน

### เนื้อหาของบทนี้ จะเติมให้สมบูรณ์ หลังจากซอฟต์แวร์พร้อมใช้งาน

จากการที่ให้หนึ่งศูนย์วิจัยมีระบบ HRT แยกขาดจากกันกับโรงพยาบาลนั้น ทำให้ศูนย์วิจัยสามารถมีสมาชิกที่มา จากองค์กรหรือสถาบันอื่นได้ โดยที่ไม่มีผลกระทบต่อระบบสาระสนเทศโรงพยาบาลแต่อย่างใด จึงทำให้สามารถทำงาน วิจัยสหสถาบัน (Multi-center study) ได้ง่าย เฉพาะอย่างยิ่ง National Disease Registry ก็สามารถทำได้อย่างมี ประสิทธิภาพ

16.1 การจัดการสถาบัน (Site)

#### 16.2 การจัดการสมาชิก

### 16.2 การจัดการสิทธิ์เกี่ยวกับการเข้าถึงข้อมูลที่บันทึกในฟอร์มวิจัย

## บทที่ 17

## EzForm-Advanced Settings: การตั้งค่าซ่อน/แสดง (Skip Pattern)

#### Skip pattern ที่ต้องการ

E MySurvey V2 Click to rename		Preview     Data     Annotated
🕼 Edit Form 🗱 Settings 🔍 Discuss		
Participant ID	Age	
Please specified if not autogenerate.		years
Sex	Ever been pregnant?	Ever been in a monk-hood?
○ Male	⊖ Yes	⊖ Yes
○ Female	○ No	⊖ No
+		
Copyright@ DAMASAC 2019. All Rights Reserved. 💉		

### วิธีการตั้งค่า (ต้องตั้งค่าคำถาม Sex) ดังนี้

B MySurvey V2 Click to rename		• Previ	ew 🖽 Data	Annotated
🕼 Edit Form 🗱 Settings 🔍 Discuss				
Participant ID	Age			
Please specified if not autogenerate.		years		
Sex 🖉 🖉 🛍 🖈 🖍	Ever been pregnant?		Ever been in a m	onk-hood?
○ Male	⊖ Yes		⊖ Yes	
O Female	○ No		$\bigcirc$ No	
+ 2	🖪 🗒 😑	0		¢
Copyright@ DAMASAC 2019. All Rights Reserved. 💉				

#### กรณีตอบ Male

MySurvey V2	- Question Settings	×
Basic Settings	Advanced Settings Advanced Settings 🖉 Library & Standard αβ Symbols	
Options : Ra	adio Box (Multiple Choices)	
□ Hide questio	n's area	
Skip Pattern Auto adding	variable to Hide when specified Show or vice versa	
Male Fer	nale	
Hide 🖊	Show 🔀	
	MySurvey V2 - Question Settings	×
Variable	Basic Settings 🗭 Advanced Settings 🇬 Sharing Settings 🖉 Library & Standard alp Symbols	
	Options : Radio Box (Multiple Choices)	1
Datald	Skip Pattern  Auto adding variable to Hide when specified Show or vice versa  Male Female	ł
Participant I	D Hide Z Show Z	1
Age	Ever been pregnant?	
v002	Validation Rules : Radio Box (Multiple Choices)           By specifying validation rules, a warning message will be displayed below the question if the Form user enter the data that is not comply to	d
Sex	String         Number         Integer         File Type         Date Format         Email         URL         Boolean         Unique         Citizen ID	1
Ever been p	pregnant?	
Ever been ir	n a monk-hood?	set
_		

#### กรณีตอง Female

MySurvey V2 - Question Settings	×
Basic Settings	A Sharing Settings 🖉 Library & Standard αβ Symbols
Options : Radio Box (Multiple C	noices)
□ Hide question's area	
Skip Pattern	
Male Female	ecified Show or vice versa
Hide 🗾	Show 🔀
	Ever been pregnant? ×
	MySurvey V2 - Question Settings
ariable	Easic Settings Φ Advanced Settings Advanced Settings Φ Sharing Settings Δ Library & Standard αβ Symbols
	Options : Radio Box (Multiple Choices)
Datald	Hide question's area
Participant ID	Auto adding variable to Hide when specified Show or vice versa
Age	Male Female
v002	Hide     Show       Ever been in a monk-hood?     Ever been pregnant?
Sex	Validation Rules : Radio Box (Multiple Choices)
Ever been pregnant?	By specifying validation rules, a warning message will be displayed below the question if the Form user enter the data that is not comply to the specified rules.
Ever been in a monk-hood?	String Number Integer File Type Date Format Email URL Boolean Unique Citizer ID
	Update Res

ผลที่เกิดจากการตั้งค่า Skip pattern แบบไม่ Hide question's area คือตำแหน่งคำถามอยู่ที่เดิม

🚞 🕼 MySurvey V2 🔳 Data Table	×	MySurvey V2					
Form	Form						
Participant ID Age		Participant ID	Age				
Please specified if not autoge years		Please specified if not autoge	years				
Sex Ever been in a monk-hood?		Sex	Ever been pregnant?				
Male     Yes		OMale	○ Yes				
○ Female ○ No		© Female	○ No				
	Submit X Close				Submit	X Close	

ผลที่เกิดจากการตั้งค่า Skip pattern แบบ Hide question's area คือตำแหน่งคำถามหายไป ทุกคำถามที่มีเงื่อนไขให้ แสดง จะปรากฏขึ้นมาใกล้กับคำถามที่สร้างเงื่อนไขการข้าม (ในตัวอย่างนี้คือ Sex)

📄 🕜 MySurvey V	12 III Data Table	🚘 🕼 MySurvey V2 🔳 Data Table						
Form		Form						
Participant ID Please specified if not autog	Age years		Participant ID Please specified if not autog	Age years				
Sex Male Female	Ever been in a monk-hood? O Yes O No		Sex O Male Female	Ever been pregnant? O Yes O No				
	Submt	Close			ubmit X Close			

# บทที่ 18 EzForm: ตั้งค่าให้หลัง Submit ฟอร์มหนึ่งแล้วเปิดอีกฟอร์มหนึ่ง

Skip pattern ในบทที่แล้ว เป็นการซ่อนแสดงคำถามภายในฟอร์ม ในบางกรณี ต้องซ่อนแสดงคำถามจำนวนมาก จึงควรแยกชุดคำถามของแต่ละเงื่อนไข ออกไปเป็นฟอร์มแยกต่างหาก เช่นกรณีในบทที่แล้ว หากเป็นชาย ให้ตอบ แบบสอบถามเรื่องประวัติการบวช แต่หากเป็นหญิง ให้ตอบตอบแบบสอบถามเรื่องประวัติการตั้งครรภ์ เป็นต้น สามารถทำ ได้โดยใช้ Add-on script ใน Form Event ใน EzForm Settings ตามขั้นตอนต่อไปนี้

- 1) สร้างฟอร์ม 3 ฟอร์ม เพื่อเป็นตัวอย่างฝึกัหด
  - a. Rz-01: Main Survey สอบถามเรื่องทั่วไป มีคำถามที่เป็นเงื่อนไขเปิดฟอร์มอื่น
     เช่น Sex (1=Male, 2=Female)
  - b. Rz-02: For Male สอบถามประวัติการบวช กรณี Rz-01: Sex = 1
  - c. Rz-03: For Female สอบถามประวัติการตั้งครรภ์ กรณี Rz-01: Sex = 2
- ทั้ง 3 ฟอร์ม ต้องมีคำถามประเภท Joiner เพื่อสร้างความสัมพันธ์กับฟอร์ม Rz-01 ซึ่งเป็น Parent form (รายละเอียดการ Join มีกล่าวในบทที่ 10)
- 3) ตัวอย่างฟอร์มทั้งสาม เป็นดังนี้



4) เงื่อนไขที่ต้องการ เป็นดังนี้



5) เอาค่า EzForm\_ID ของ Child form ได้โดยเปิดฟอร์มแล้วก้อปปี้เอาจากชุดตัวเลขตอนท้ายของ URL เช่นฟอร์ม Rz-02 มี ezf\_id = 1625445732078078500

→ C	$\triangle$	hrtt.kk	u.takasila.o	org/ezbuilder/e	ezform-buil	der/update?i	d=16254457	3207807850	00
HRTT	<b>_</b> F	EzWorkBench	EzForm	Contraction Contractica Contra	🚠 EzFlow	🗊 EzModule	EzEntry		
Home / E	EzForms	/ Edit Form							
C Edit Fo	orm	Convert Exce	el to EzForm	Import Excel to	o Database	C Restore Data	* Change L	og	
🚍 Rz-	-02: N	lonk-hood H	istory Click	o rename		• Previe	w 🖽 Data	Annotated	
C Edit F	orm	😂 Settings	🗣 Discuss						
<b>*</b> Partici	ipant ID	)							
							*		
Have you	u ever b	een in a monk-	-hood?						
⊖ Yes									
○ No									
+		Ø		IB	5	<b>-</b>	0		¢
Convright@ DA	MASAC 2	019. All Rights Reserv	ved. 🦯						

ในทำนองเดียวกัน ฟอร์ม Rz-0\_3 มี ezf\_id = 1625445706094241200

6) เอา ezf\_id ของ Child form มาใส่ใน Script ต่อไปนี้

```
console.log(result);
if(result.data.sex==1){
  let url = '/ezforms2/ezform-data/ezform?ezf id=1625445732078078500&modal=modal-ezform-
main-lg&target='+result.dataid;
  $('#modal-ezform-main-lg .modal-content').html('<div class="sdloader "><i class="sdloader-
icon"></i></div>');
  $('#modal-ezform-main-lg').modal('show')
  .find('.modal-content')
  .load(url);
} else if(result.data.sex==2){
  let url = '/ezforms2/ezform-data/ezform?ezf_id=1625445706094241200&modal=modal-ezform-
main-lg&target='+result.dataid;
  $('#modal-ezform-main-lg .modal-content').html('<div class="sdloader "><i class="sdloader-
icon"></i></div>');
  $('#modal-ezform-main-lg').modal('show')
  .find('.modal-content')
  .load(url);
```

7) ก้อปปี้ Script นี้ ไปใส่ใน Add-on script ของ Parent form (Rz-01) ดังนี้

	HRTT	2 EzWorkBench	🎢 EzForm	¢\$ EzProcess	♣ EzFlow	C EzModule	+ EzEntry	-	🖌 🏶 Portal ThaiHIS	Bandit Thinkhamrop -			
Ξ	Home / EzForr	ns / Edit Form											
©	C Edit Form	Convert Exc	el to EzForm	Import Excel to	Database	C Restore Data	* Change Log			Sack to Form page			
æ *	Rz-01: Main 1 vey click to rename Preview 🖽 Data 🛛 Annotated 🖉 Dictionary 🚠 ERD 🚠 SRD 🖺 Backup - 🔛 Create Token												
*	C Edit Form	Settings	Discuss				🗹 Show V	/ariables 🛛 🖨 Re	aport Template	ts EzGrid TExForm			
	* Short Nam	e				L	ong Name						
	Rz-01: Main	Survey											
	Table					F	<sup>orn</sup> 2						
	zdata_16254	445572082865100	)			<b>57</b> 72082865100							
	General S After Ev EzProcess	settings	pperties  ving draft : resu Automator	Add-on scripts	result.dataid	result.target re	rForm Event suit.modal result.reload เวนเมื่อกด [St	Div [result.status ubmit]	result.message				
	After Save	JavaScript nsole.log(result	;;	จึงเรื่	รียกว่า A	fter save	event						
	<pre>1 console.log(result); 2  3 - if(result.data.sex==1){ 4     let url = '/ezforms2/ezform-data/ezform?ezf_id=1625445732078078500&amp;modal=modal-ezform-main-lg⌖='+result.dataid; 5  6      \$('#modal-ezform-main-lg ').modal('show') 7      \$('modal-ezform-main-lg').modal('show') 9      .load(url); 10  11 - } else if(result.data.sex==2){ 12      let url = '/ezforms2/ezform-data/ezform?ezf_id=1625445706094241200&amp;modal=modal-ezform-main-lg⌖='+result.dataid; 13  14      \$('#modal-ezform-main-lg .modal-content').html('<div class="sdloader"><i class="sdloader-icon"></i>&gt;/i&gt; 15       16      \$('modal-ezform-main-lg').modal('show') 17      .load(url); 18  } 19      .load(url); 19      .load(url); 10      .load(url); 10      .load(url); 11      .load(url); 12      .load(url); 13      .load(url); 14      .set = 1      .data-content').html('<div class="sdloader"><i class="sdloader-icon"></i> 15       16      .find('.modal-content').html('<div class="sdloader"><i class="sdloader-icon"></i> 15       17      .load(url); 18      } 18  }  14       14      .set = 1      .data-content').html('<div class="sdloader"><i class="sdloader-icon"></i></div></div></div></div></pre>												

8) ทดลองคีย์ข้อมูล ใน Rz-01 เมื่อเลือก Sex = Male แล้วคลิก [Submit] ทันใดนั้น ฟอร์ม Rz-02 ก็จะปิดเป็น Popup Windows ให้กรอกข้อมูล ทำงานแบบต่อเนื่องกัน

ถ้าหากการเปิดฟอร์มใหม่ตามเงื่อนไข ไม่จำเป็นต้องทำในขณะนั้น และต้องการตั้งค่าวันที่จะทำ แล้วมีการแจ้ง เตือนเมื่อถึงเวลา ก็สามารถใช้ EzProcess ได้ กล่าวคือเป็นการนำหลายๆ ฟอร์ม ที่ใช้บันทึกข้อมูลอย่างมีลำดับ ขั้นตอน และเวลาที่แน่นอน แต่ไม่ต้องจำ เพียงแต่ใช้ EzProcess ตั้งค่าไว้ จากนั้น จะมีระบบแจ้งเตือนเมื่อถึงเวลา EzProcess มีกล่าวในบทต่อไป

## บทที่ 19 EzForm: การสร้างรายงานอย่างง่าย

D	HRTT	EzWorkBench	<i> </i>	Content of the second s	EzFlow	EzModule	+ EzEntry		중 Portal ThaiHIS	Bandit Thinkhamrop -
=	Home / E	zForms / Edit Form								
•	C Edit Fo	rm 🔀 Convert Exc	el to EzForm	Import Excel to	Database	C Restore Data	* Change Log			Sack to Form page
6	📄 Mys	Survey V2 Click to r	ename	Preview	I Data	Annotated	Dictionary		SRD Backup	▼ ■ Create Token
	C Edit Fo	rm 📽 Settings	오 Discuss				C Show Variabl	es 🔒 Repo	ort Template	ults
	Participan Please sp	nt ID pecified if not autogener	A rate.	ge		years				
	Sex		E	ver been pregnan	t?	Everb	peen in a monk-ho	od?		
	O Male		C	) Yes		⊖ Yes				
	+ Add	ort Template	Export Da	Variable	Header	) Display coded da	ta			ice I Line
# No	results found.	EzForm		Report Name		Report Enabl		SQL En	able	
	6	🛛 🐼 Report Temp	late 🔚 Data Tabl	le		>	<			_
		Form							* (	Close
		EzForm MySurvey V2		Report Nam	e	Ų	)			
	R	eport Options				~				
	ř.	Fields Value				.0.				
		<> B <i>i</i> A:	i≡ ∓ ∓	¶: ⊞ 🗅 +	-:				M 94 or	
	, yi	be something					คลิก Fiel	d Value	e จะได้ตัวแป	รมาลงช่อง
	L					Characters : 0	HTML Ec	ditor แล้	จ้วปรับแต่งรูป	แบบตามต้องการ
	Co	ides for Reporting Template								
		тюроп снало								
						1	the second se			

### ตัวอย่างการสร้าง Template

port Options		_	MySurvey V	2 v_162539108907	813100	0					
elds Value			Total 6 items.						_		
t Template			# Field	Datald	Hint	Required	Format	Index	Target	Remark	Comment
, B i A: 🗎	: = = ९१: 🖽 🗅 +:		' id	Datalu	set)	NO	Diali (1(20)	Tes	140		
/			2 xid	Participant ID	(not set)	No	VARCHAR(50)	Yes	No		
	รายงานข้อมลพื้นข	ฐาน	3 age	Age		No	VARCHAR(50)	No	No		
/		Nō - Yū	4 sex 3	Sex		No	VARCHAR(20)	No	No		
	อนขึ้ ((วดด)) ปี เป็นแพ	a ((cov))	5 pred 6	Ever been pregnant?		No	VARCHAR(20)	No	No		
				Ever been in a mark		No		No	No		
			Character	s : 51			🖨 Data Di	ctionary	🖶 Expo	ort Data Dictio	nary Clo
or Reporting Template ort Enable			Character	s : 51			🕀 Data Di	ctionary	<b>⊕</b> Expo	ort Data Dictio	Close
or Reporting Template ort Enable	nplate Zexport Data	der Display coded of	Character	a : 51			e Data De	ctionary	e Expo	ort Data Dictio	nary Clos
or Reporting Template ort Emable	nplate Zexport Data OVariable Head	der Display coded	Character	s:51 Close			Data Di	ctionary	<b>⊖</b> Expc	ort Data Dictio	nary Closen
or Reporting Template on Enable	nplate Export Data Variable Head	Jer Display coded	Character	s : 51 Close Report Enable			A Data Di	ctionary )		Showin	nary Close

### ทดลองกรอกข้อมูล ดังนี้

🔁 🕼 MySurvey V2  🗉 Data	Table		×
Form			
Participant ID	Age		
Please specified if not autogenerate.	34 years		
Sex		Ever been in a monk-hood?	
© Male		O Yes	
○ Female		○ No	
			Submit Close

📴 🐼 MySurvey V2 🖪 Export Data 🛛 Variab	le Header Display	coded data		×
คลิกไอค่อน Printer แล้วเลื่อนเรา	คคอร์ดขึ้นให้เห็น -			Showing <b>1-1</b> of <b>1</b> item.
#         ชื่อ Report Template เพื่อคลิก           1	เปิดรายงาน 34	All 🗸	All 🗸	All Ves
My Report 1				
				X Close
report       1/1     - 70%     +     •       รายงานข้อมูลพื้นฐาน คนนี้ 34 ปี เป็นเพศ Mail ดัวเลขนี้ มาจาก Template เป็น {{ag	<ul> <li> </li> <li> <th></th><th></th><th></th></li></ul>			

#### ผลที่ได้

เป็นรานงาน รายต่อราย กล่าวคือ 1 รายการข้อมูล มี 1 รายงาน จึงเหมาะสำหรับการออกรายงานคืนผู้เป็นเจ้าของข้อมูล หรือการทำธุรกรรมครั้งต่อครั้ง

สำหรับรายงานที่ใช้ข้อมูลหลายเรคคอร์ด จากหนึ่งหรือหลายฐานข้อมูล ทั้งมีหรือไม่มีการคำนวณ จะใช้ Jasper Reports (https://www.jaspersoft.com) ซึ่งระบบ HRT นี้ มีเครื่องมือรองรับ ดังนั้นแต่ละศูนย์วิจัยสามารถจัดหาคนที่มี ความสามารถด้าน SQL ในการเรียกข้อมูลและวิเคราะห์ผลเบื้องต้น ก็สามารถเรียนรู้การใช้ Jasper Reports ทำรายงานเอง ได้

## บทที่ 20

## EzForm: Form Event (ใช้ร่วมกับ EzProcess และ EzWorkBench)

เนื้อหาของบทนี้ จะเติมให้สมบูรณ์ หลังจากซอฟต์แวร์พร้อมใช้งาน

RTT 🗆 EzWorkBench 🎢 EzForm 🕫 EzProcess 🚓 EzFlow	EzModule + EzEntry	🕮 💣 Portal ThaiHIS	Bandit Thinkhan
Convert Excel to EzForm	CRestore Data * Change Log		Sack to Form p
Rz-01: Main Survey Click to rename	ta 🚯 Annotated 🖉 Dictionary 🖬 ERE	) 🚠 SRD 🖪 Backup	Create Token
C Edit Form Settings Discuss	C Show Variables	A Report Template	sults 🖽 EzGrid 🕇 E
* Short Name	Long Name		
Rz-01: Main Survey			
Table	Form ID		
zdata 1625445572082865100			
	1625445572082865100           ata Sharing <b>7</b> Form Event		
General Settings 葉 Properties Add-on scripts       Form and D     Result parameters after saving draft : result.data     result.ezf_id result.dataid     After Event Enable     EzProcess     Basic Automator Achience	tesult.target result.modal result.reloadDiv result.	status result.message	
Contract Co	1625445572082865100	status (result.message)	
<ul> <li>✿ General Settings 葉 Properties </li> <li>Add-on scripts </li> <li>Form and D</li> <li>Result parameters after saving draft : result.data result.ezf_id result.datald</li> <li>After Event Enable</li> <li>EzProcess</li> <li>EzProcess</li> </ul>	1825445572082865100         ata Sharing	status result.message	
Image: Construction of the second of the	1625445572082865100	status result.message	
<ul> <li>✿ General Settings 葉 Properties </li> <li>Add-on scripts </li> <li>Form and D</li> <li>Result parameters after saving draft : result.data result.ecf_id result.datal</li> <li>After Event Enable</li> <li>EzProcess</li> <li>Basic Automator Advance</li> <li>After Save + Add EzProcess</li> <li>EzProcess</li> <li>Select EzProcess</li> <li>④ EzProcess Options! Click to add these variable to this form if not exist.</li> </ul>	1825445572082865100         ata Sharing	status result.message	