

บทที่ 3

ขั้นตอนการดำเนินงาน

ในส่วนของการวิเคราะห์ระบบงาน ผู้ศึกษาจะนำเสนอรายละเอียดของขั้นตอนการวิเคราะห์และออกแบบระบบซึ่งได้นำทฤษฎีและแนวคิดต่างๆ ที่ศึกษามาแล้วในบทที่ 2 มาประยุกต์ใช้งาน โดยประกอบด้วยการวิเคราะห์ระบบงาน ดังนี้

3.1 การไหลของข้อมูล (Context diagram)

3.1.1 Context Diagram

3.1.2 Data Flow Diagram Level 1

3.1.3 Data Flow Diagram Level 2

3.2 พจนานุกรม (Data Dictionary)

3.2.1 External Entity Description

3.2.2 Data Flow Description and Data Structure

3.2.3 Data Store Description and Data Structure

3.2.4 Process Description

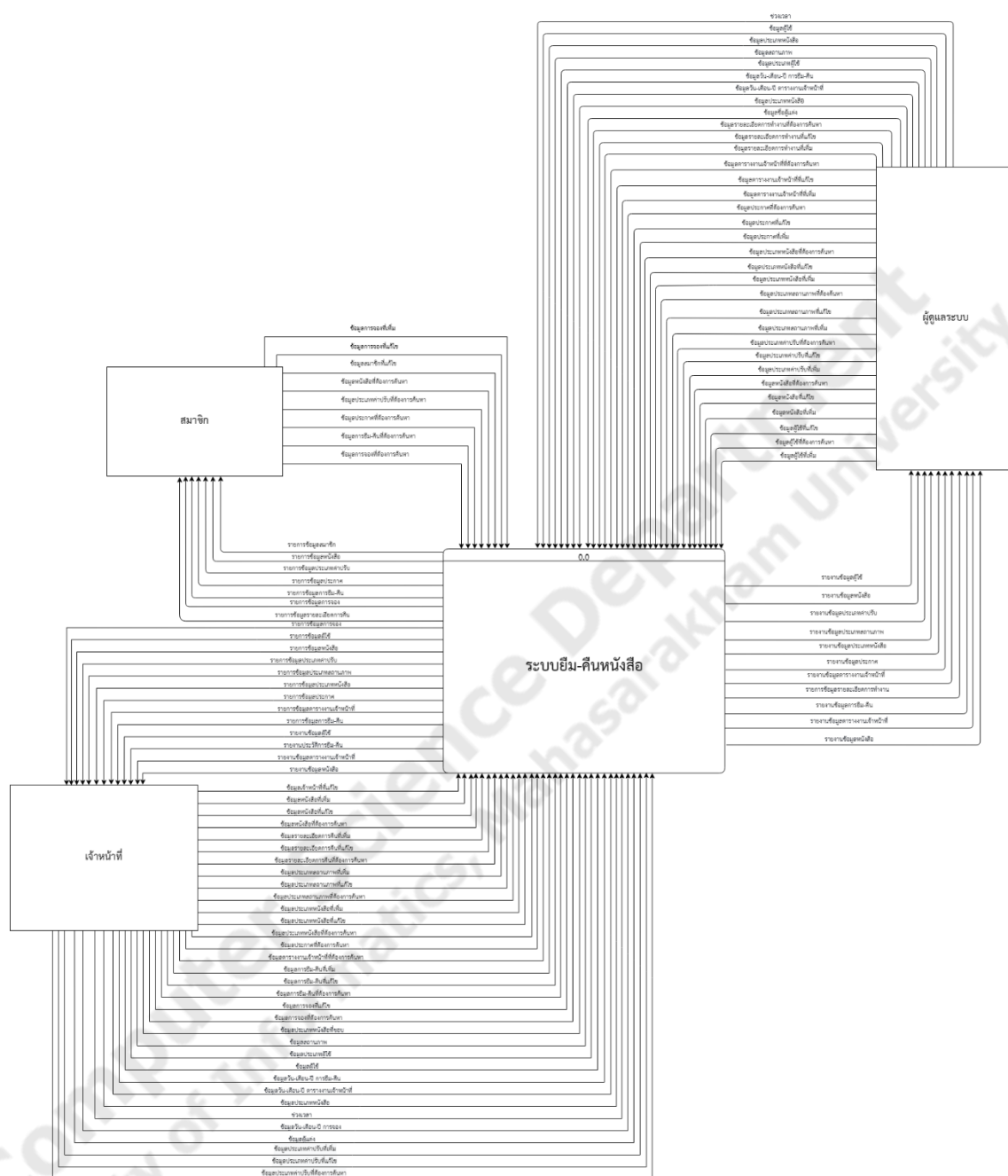
3.3 แผนภาพ Entity Relationship Diagram

3.4 การออกแบบฐานข้อมูล (Database Design)

3.1 Context Diagram

3.1.1 การไหลของข้อมูล (Context Diagram)

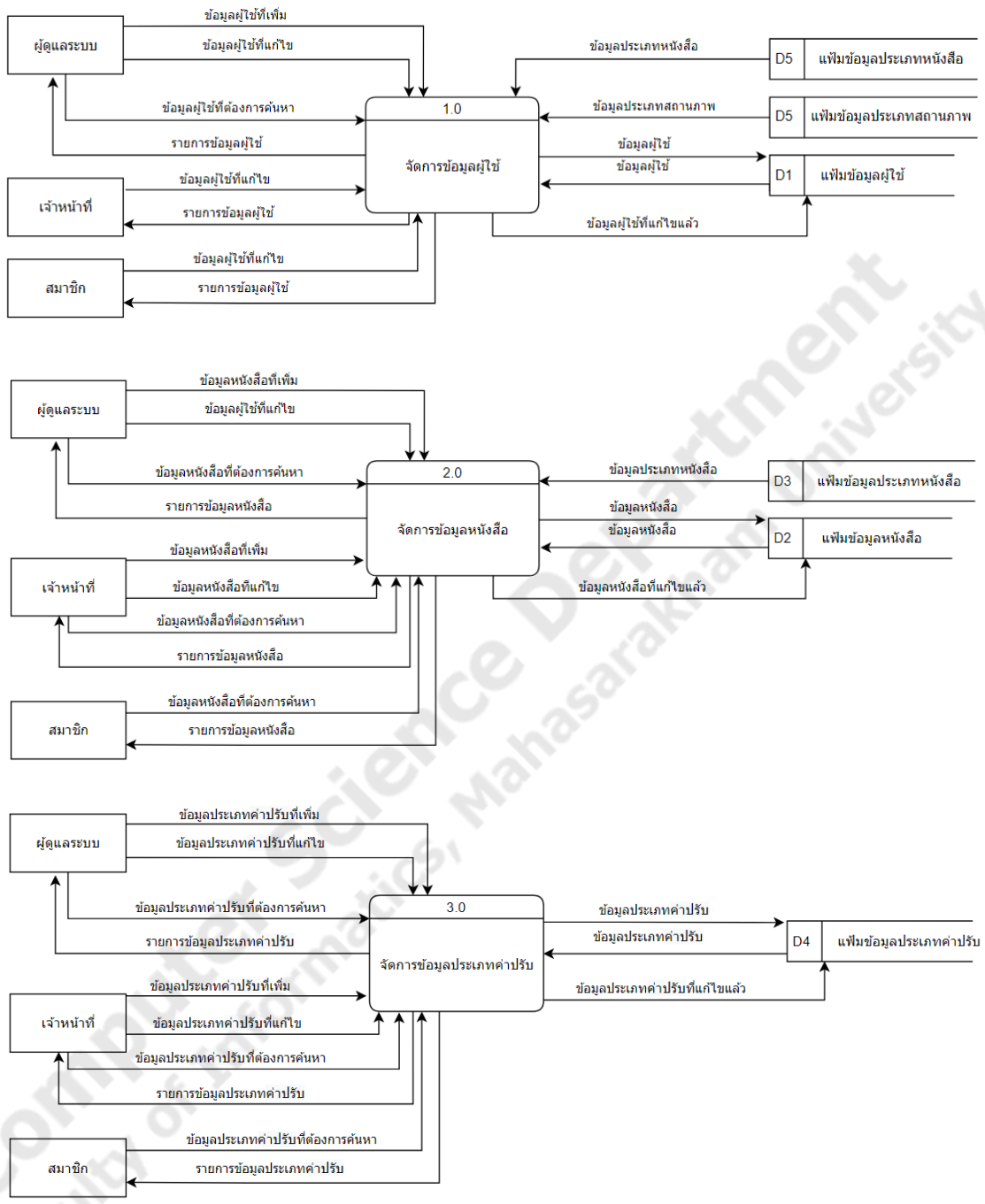
Context Diagram แสดงภาพรวมการทำงานของระบบสารสนเทศสำหรับระบบยืม-คืนหนังสือ ดังภาพประกอบที่ 3.1



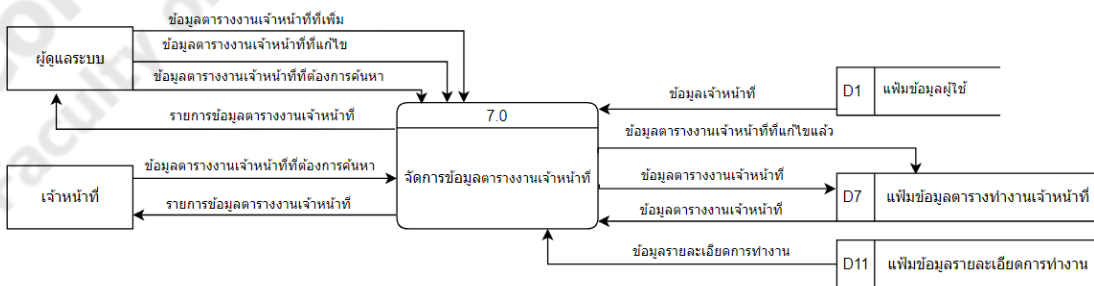
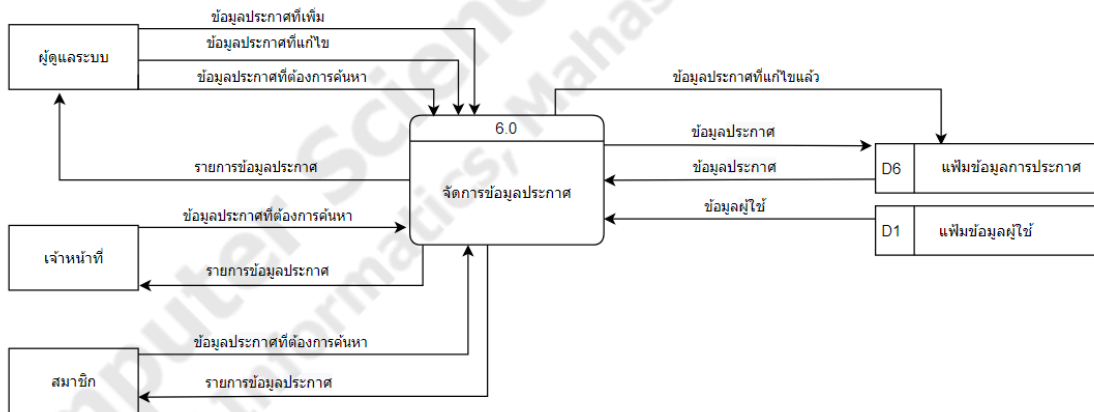
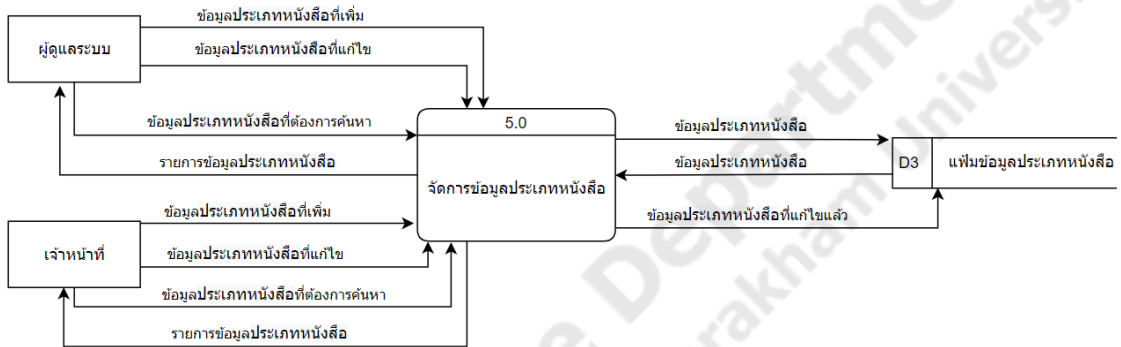
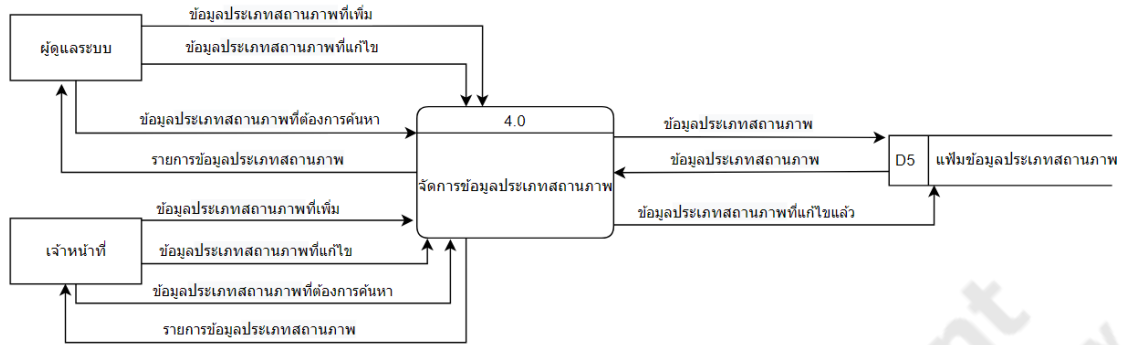
ภาพประกอบที่ 3.1 Context Diagram ของระบบยืม-คืนหนังสือ

3.1.2 Data Flow Diagram Level 1

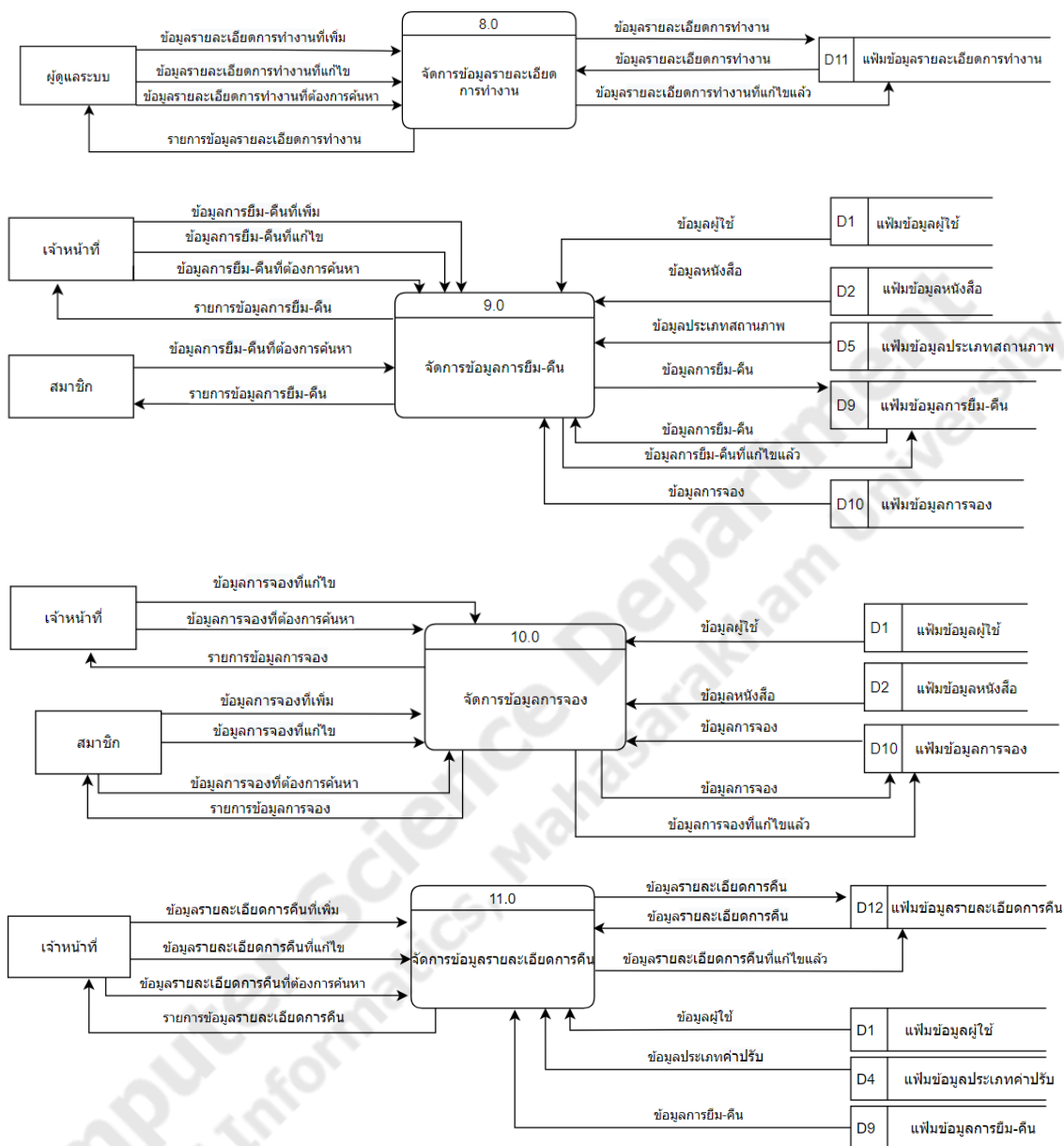
แผนภาพกระแสข้อมูลในระดับที่แสดงขั้นตอนการทำงานหลักทั้งหมด (Process หลัก) ของระบบแสดงทิศทางกรไหลของ Data Flow และแสดงรายละเอียดของแหล่งจัดเก็บข้อมูล (Data Store)



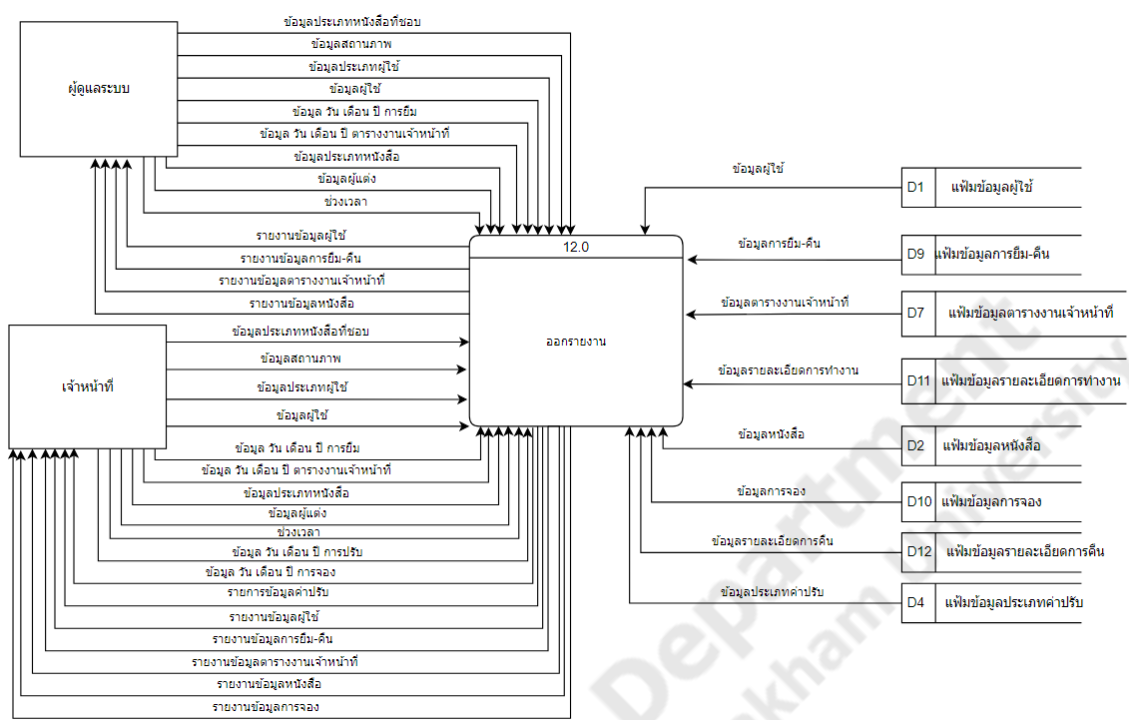
ภาพประกอบที่ 3.2 DFD Level 1



ภาพประกอบที่ 3.2 DFD Level 1 (ต่อ)

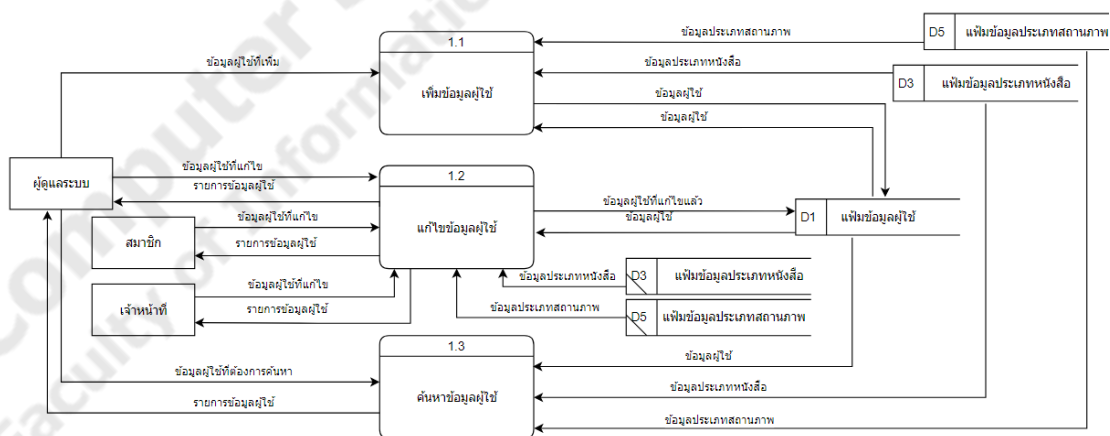


ภาพประกอบที่ 3.2 DFD Level 1 (ต่อ)

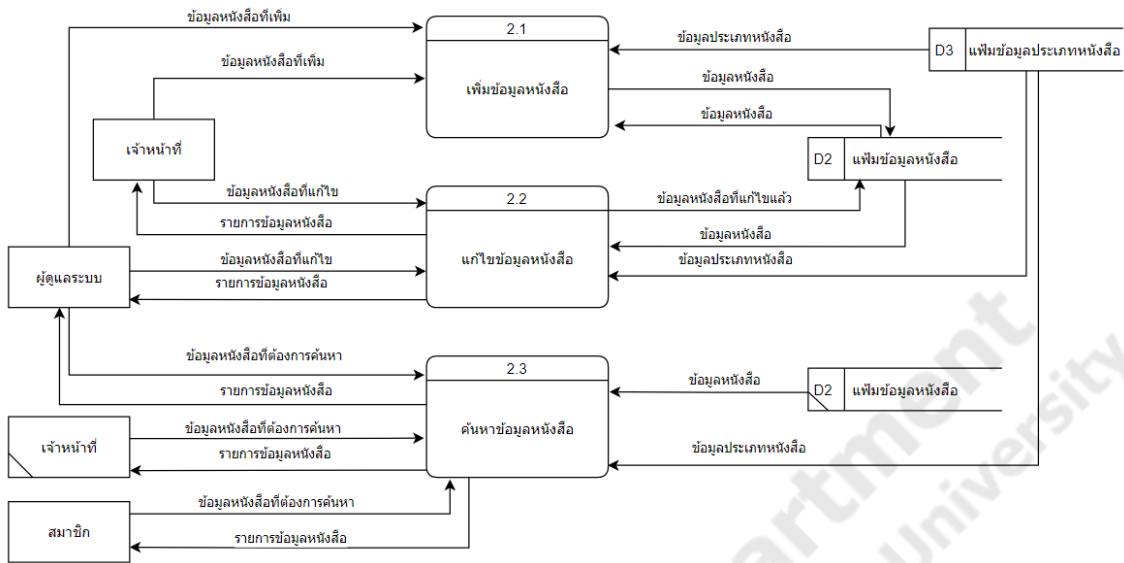


ภาพประกอบที่ 3.2 DFD Level 1 (ต่อ)

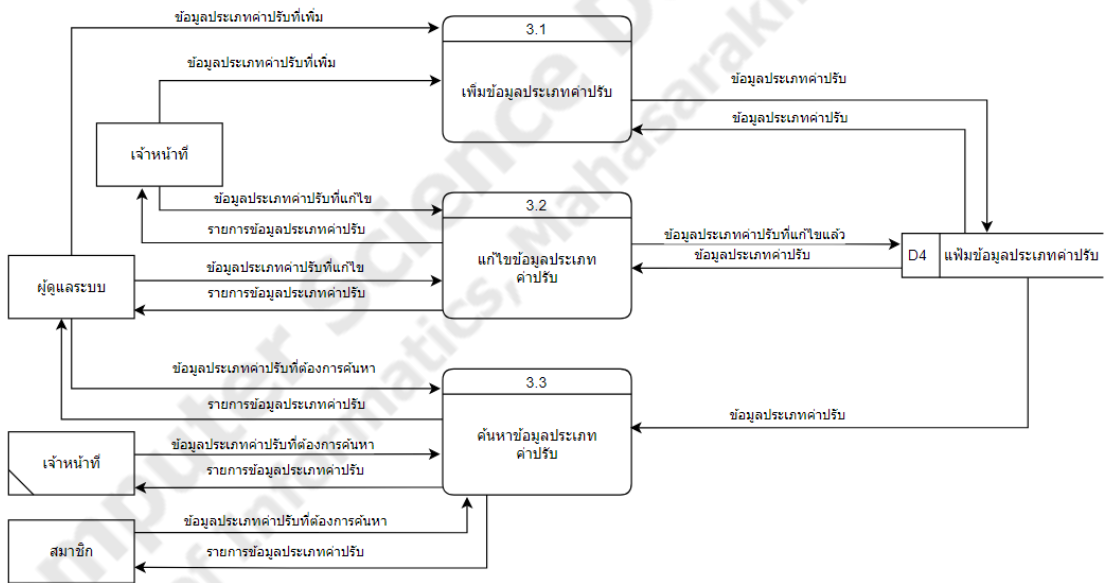
3.1.3 Data Flow Diagram Level 2



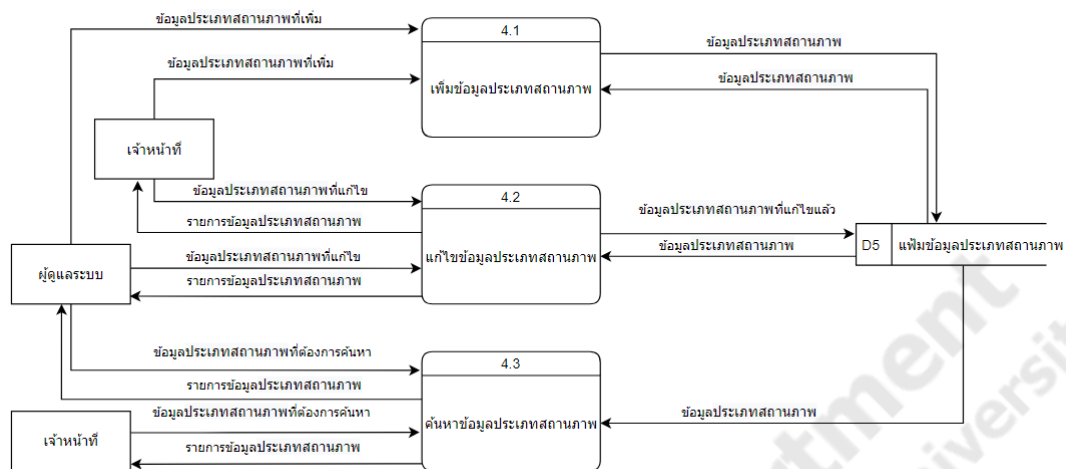
ภาพประกอบที่ 3.3 DFD Level 2 Process 1 การจัดการข้อมูลผู้ใช้



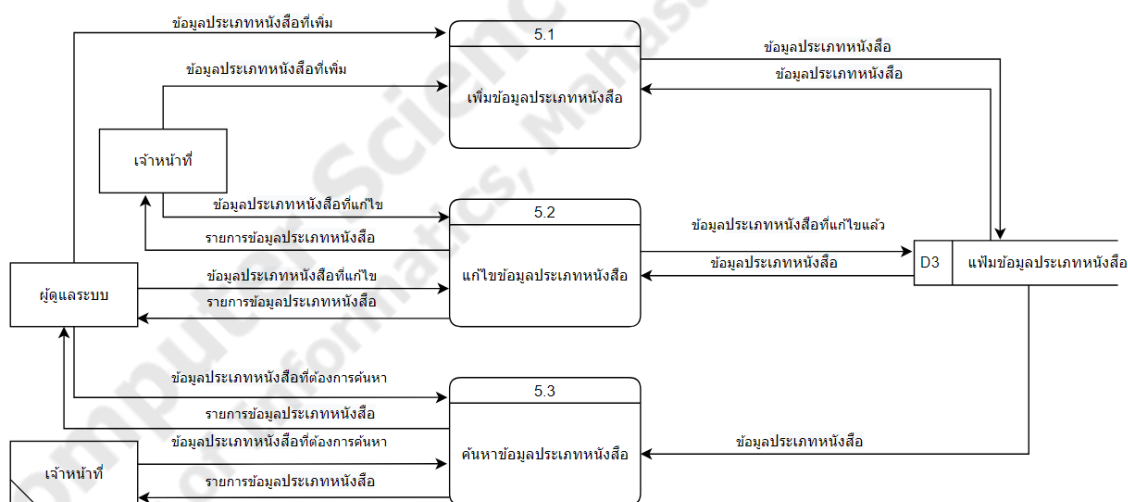
ภาพประกอบที่ 3.4 DFD Level 2 Process 2 การจัดการข้อมูลหนังสือ



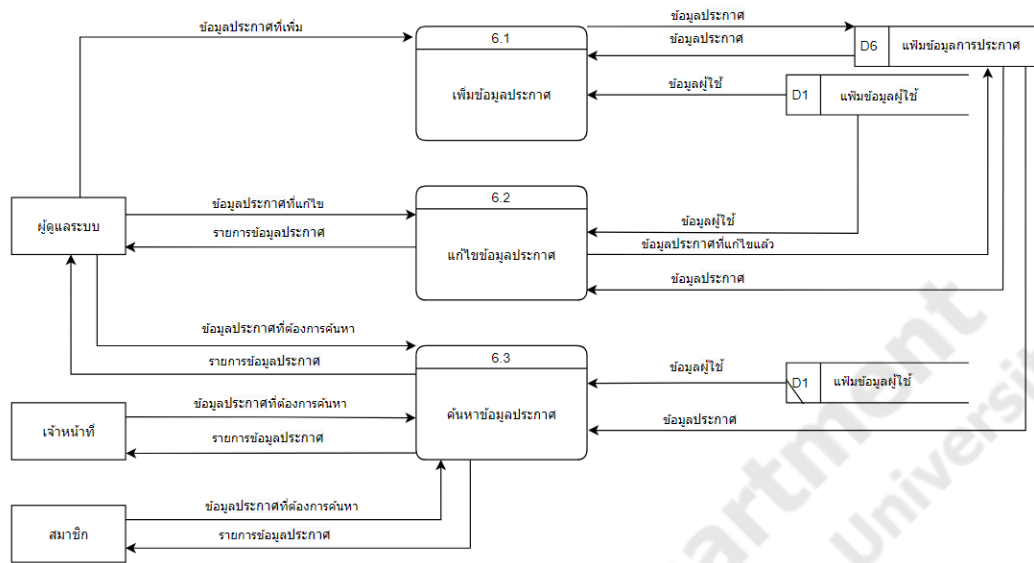
ภาพประกอบที่ 3.5 DFD Level 2 Process 3 การจัดการข้อมูลประเภทค่าปรับ



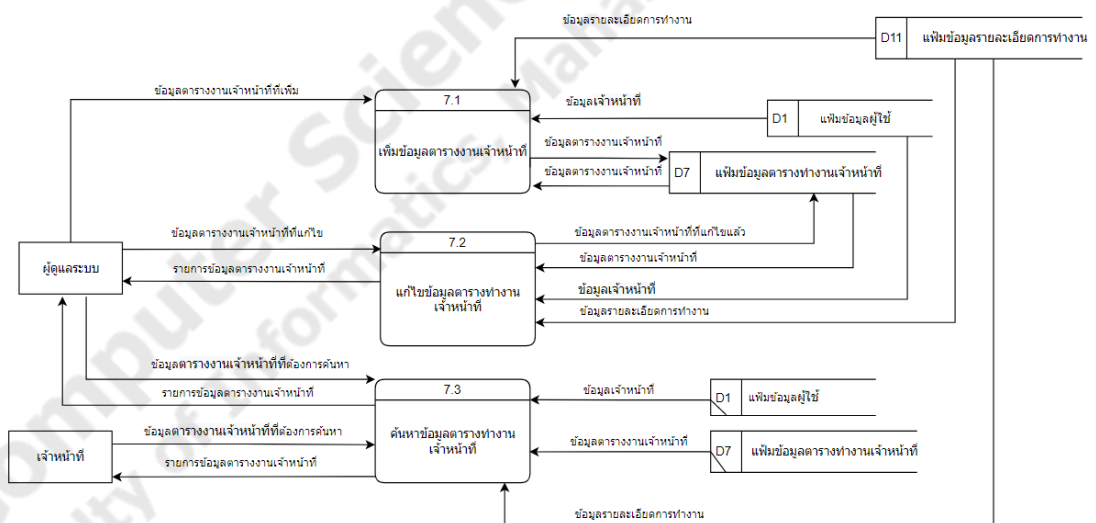
ภาพประกอบที่ 3.6 DFD Level 2 Process 4 การจัดการข้อมูลประเภทผู้ใช้



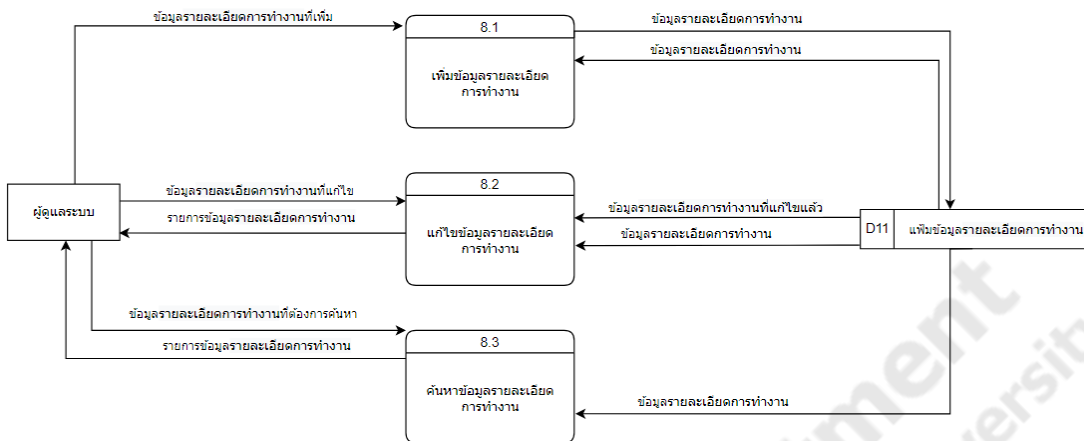
ภาพประกอบที่ 3.7 DFD Level 2 Process 5 การจัดการข้อมูลประเภทหนังสือ



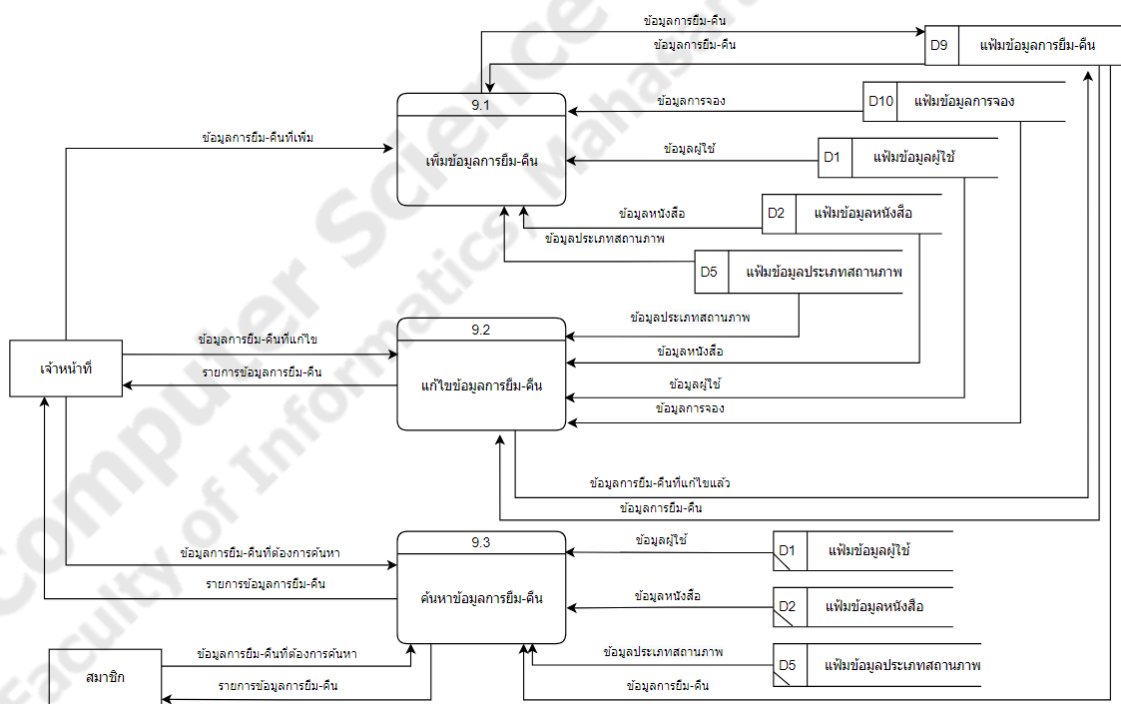
ภาพประกอบที่ 3.8 DFD Level 2 Process 6 การจัดการข้อมูลประกาศ



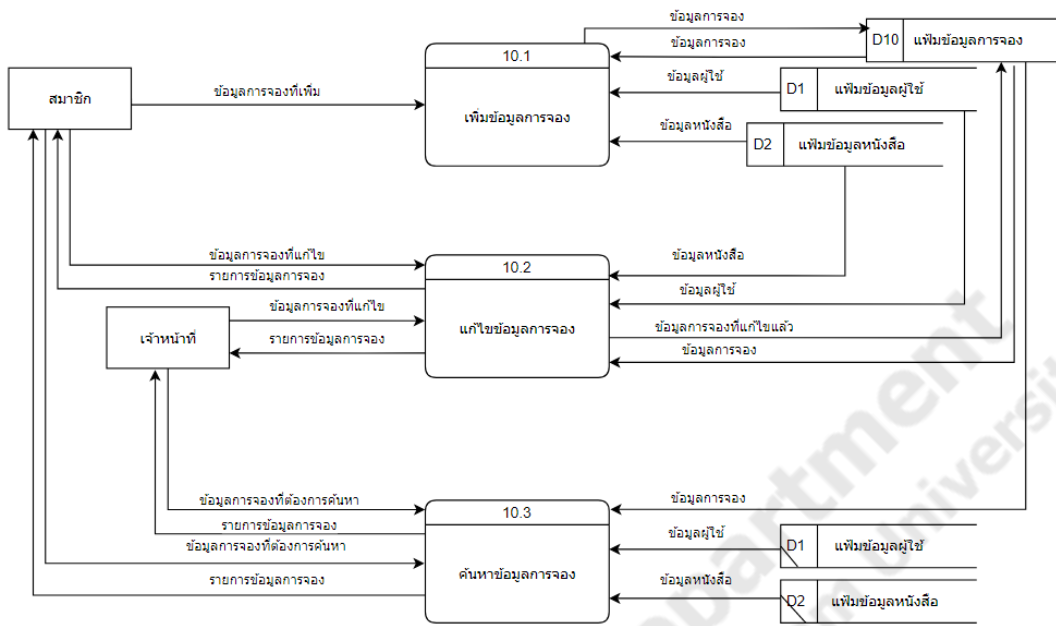
ภาพประกอบที่ 3.9 DFD Level 2 Process 7 การจัดการข้อมูลตารางงานเจ้าหน้าที่



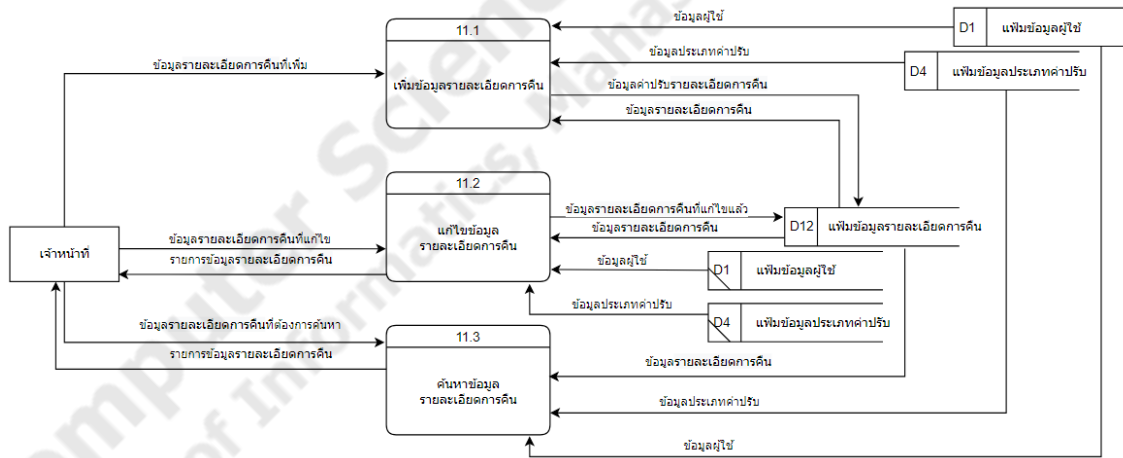
ภาพประกอบที่ 3.10 DFD Level 2 Process 8 การจัดการข้อมูลพื้นฐาน



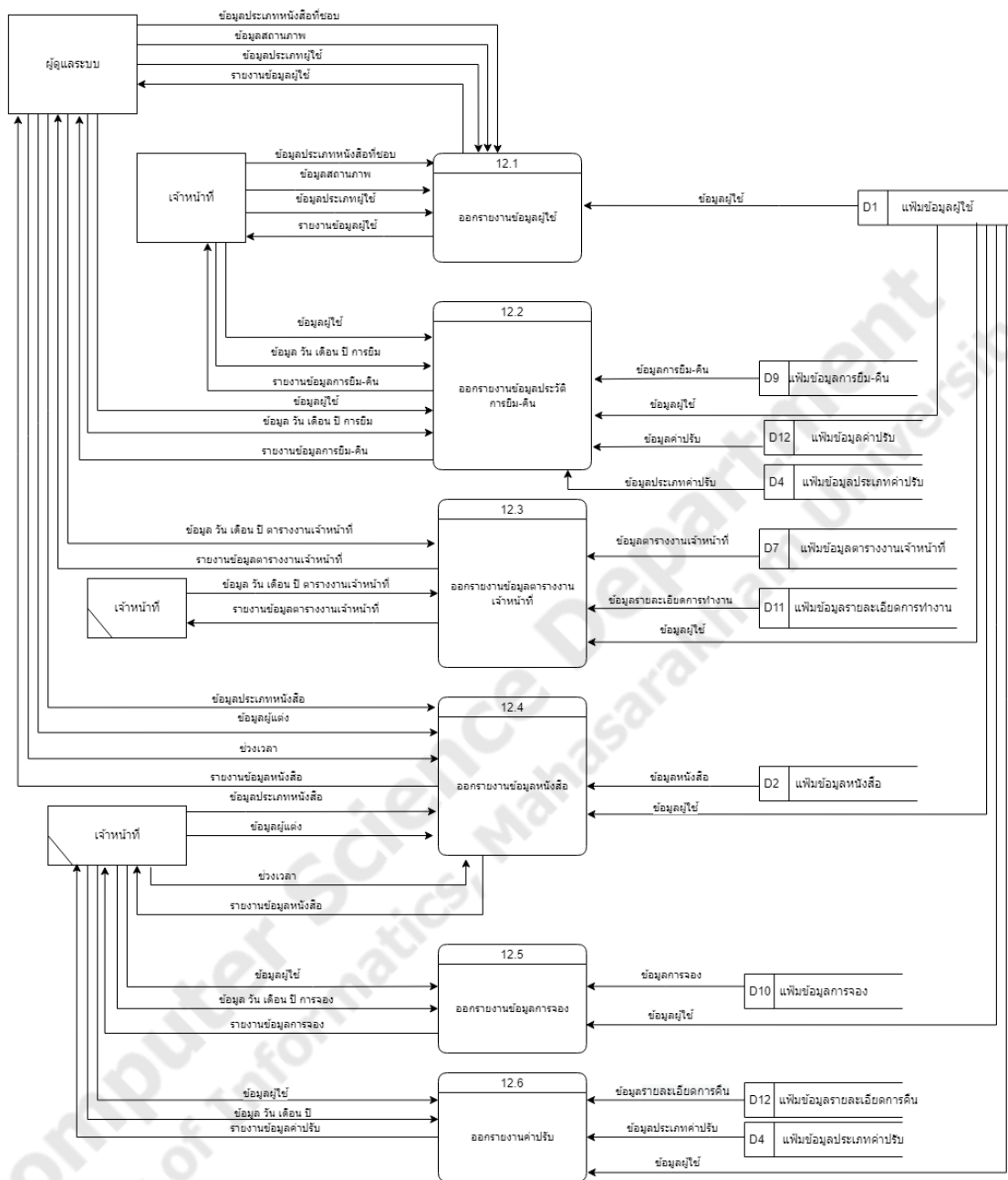
ภาพประกอบที่ 3.11 DFD Level 2 Process 9 การจัดการข้อมูลการยืม-คืนหนังสือ



ภาพประกอบที่ 3.12 DFD Level 2 Process 10 การจัดการข้อมูลการจอง



ภาพประกอบที่ 3.13 DFD Level 2 Process 11 การจัดการข้อมูลค่าปรับ



ภาพประกอบที่ 3.14 DFD Level 2 Process 12 การออกรายงาน

3.2 พจนานุกรม (Data Dictionary)

พจนานุกรมข้อมูลช่วยอธิบายการทำงานของแผนภาพการไหลของข้อมูล (Data Flow Dictionaries)

3.2.1 External Entity Description

ตารางที่ 3.1 External Entity Description

Name	Description	Input Data Flow	Output Data Flow
ผู้ดูแลระบบ	ผู้ที่ดูแลจัดการการใช้งานของเว็บ	<ul style="list-style-type: none"> - รายการข้อมูลผู้ใช้ - รายการข้อมูลหนังสือ - รายการข้อมูลประเภทค่าปรับ - รายการข้อมูลประเภทสถานภาพ - รายการข้อมูลประเภทหนังสือ - รายการข้อมูลประกาศ - รายการข้อมูลตารางงานเจ้าหน้าที่ - รายการข้อมูลรายละเอียดการทำงาน - รายงานข้อมูลการยืม-คืน - รายงานข้อมูลตารางงานเจ้าหน้าที่ - รายงานข้อมูลหนังสือ - รายการข้อมูลตารางงานเจ้าหน้าที่ 	<ul style="list-style-type: none"> - ข้อมูลผู้ใช้ที่เพิ่ม - ข้อมูลผู้ใช้ที่ต้องการค้นหา - ข้อมูลผู้ใช้ที่แก้ไข - ข้อมูลหนังสือที่เพิ่ม - ข้อมูลหนังสือที่แก้ไข - ข้อมูลหนังสือที่ต้องการค้นหา - ข้อมูลประเภทค่าปรับที่เพิ่ม - ข้อมูลประเภทค่าปรับที่แก้ไข - ข้อมูลประเภทค่าปรับที่ต้องการค้นหา - ข้อมูลประเภทสถานภาพที่เพิ่ม - ข้อมูลประเภทสถานภาพที่แก้ไข - ข้อมูลประเภทสถานภาพที่ต้องการค้นหา - ข้อมูลประเภทหนังสือที่เพิ่ม - ข้อมูลประเภทหนังสือที่แก้ไข - ข้อมูลประเภทหนังสือที่ต้องการค้นหา - ข้อมูลประกาศที่เพิ่ม - ข้อมูลประกาศที่แก้ไข

ตารางที่ 3.1 External Entity Description (ต่อ)

Name	Description	Input Data Flow	Output Data Flow
			<ul style="list-style-type: none"> - ข้อมูลประกาศที่ต้องการค้นหา - ข้อมูลตารางงานเจ้าหน้าที่ที่เพิ่ม - ข้อมูลตารางงานเจ้าหน้าที่ที่แก้ไข - ข้อมูลตารางงานเจ้าหน้าที่ที่ต้องการค้นหา - ข้อมูลรายละเอียดการทำงานที่เพิ่ม - ข้อมูลรายละเอียดการทำงานที่แก้ไข - ข้อมูลรายละเอียดการทำงานที่ต้องการค้นหา - ข้อมูลชื่อผู้แต่ง - ข้อมูลประเภทหนังสือ - ข้อมูลวัน-เดือน-ปี ตารางงานเจ้าหน้าที่ - ข้อมูลวัน-เดือน-ปี การยืม-คืน - ข้อมูลประเภทผู้ใช้ - ข้อมูลสถานภาพ - ข้อมูลประเภทหนังสือ - ข้อมูลผู้ใช้ - ช่วงเวลา
เจ้าหน้าที่	ผู้ที่ดูแลจัดการการใช้งานของห้องสมุดและเว็บ	<ul style="list-style-type: none"> - รายการข้อมูลการจอง - รายการข้อมูลผู้ใช้ 	<ul style="list-style-type: none"> - ข้อมูลเจ้าหน้าที่ที่แก้ไข - ข้อมูลหนังสือที่เพิ่ม

ตารางที่ 3.1 External Entity Description (ต่อ)

Name	Description	Input Data Flow	Output Data Flow
		<ul style="list-style-type: none"> - รายการข้อมูลประเภทค่าปรับ - รายการข้อมูลประเภทสถานภาพ - รายการข้อมูลประเภทหนังสือ - รายการข้อมูลประกาศ - รายการข้อมูลตารางงานเจ้าหน้าที่ - รายการข้อมูลการยืม-คืน - รายงานข้อมูลผู้ใช้ - รายงานประวัติการยืม-คืน - รายงานข้อมูลตารางงานเจ้าหน้าที่ - รายงานข้อมูลหนังสือ - รายการรายละเอียดการคืน - รายงานค่าปรับ 	<ul style="list-style-type: none"> - ข้อมูลหนังสือที่แก้ไข - ข้อมูลหนังสือที่ต้องการค้นหา - ข้อมูลค่าปรับที่เพิ่ม - ข้อมูลค่าปรับที่แก้ไข - ข้อมูลค่าปรับที่ต้องการค้นหา - ข้อมูลประเภทสถานภาพที่เพิ่ม - ข้อมูลประเภทสถานภาพที่แก้ไข - ข้อมูลประเภทสถานภาพที่ต้องการค้นหา - ข้อมูลประเภทหนังสือที่เพิ่ม - ข้อมูลประเภทหนังสือที่แก้ไข - ข้อมูลประเภทหนังสือที่ต้องการค้นหา - ข้อมูลประกาศที่ต้องการค้นหา - ข้อมูลตารางงานเจ้าหน้าที่ที่ต้องการค้นหา - ข้อมูลการยืม-คืนที่เพิ่ม - ข้อมูลการยืม-คืนที่แก้ไข - ข้อมูลการยืม-คืนที่ต้องการค้นหา - ข้อมูลการจองที่แก้ไข - ข้อมูลการจองที่ต้องการค้นหา - ข้อมูลประเภทหนังสือ - ข้อมูลสถานภาพ - ข้อมูลประเภทผู้ใช้ - ข้อมูลผู้ใช้

ตารางที่ 3.1 External Entity Description (ต่อ)

Name	Description	Input Data Flow	Output Data Flow
			<ul style="list-style-type: none"> - ข้อมูลวัน-เดือน-ปี การยืม-คืน - ข้อมูลวัน-เดือน-ปี ตารางงานเจ้าหน้าที่ - ข้อมูลประเภทหนังสือ - ช่วงเวลา - ข้อมูลวัน-เดือน-ปี การจอง - ข้อมูลผู้แต่ง - ข้อมูลประเภทค่าปรับที่เพิ่ม - ข้อมูลประเภทค่าปรับที่แก้ไข - ข้อมูลประเภทค่าปรับที่ต้องการค้นหา - ข้อมูลรายละเอียดการคืนที่เพิ่ม - ข้อมูลรายละเอียดการคืนที่แก้ไข - ข้อมูลรายละเอียดการคืนที่ต้องการค้นหา
สมาชิก	สมาชิกจัดการการจองของห้องสมุด	<ul style="list-style-type: none"> - รายการข้อมูลสมาชิก - รายการข้อมูลหนังสือ - รายการข้อมูลประเภทค่าปรับ - รายการข้อมูลประกาศ - รายการข้อมูลการยืม-คืน - รายการข้อมูลการจอง - รายการข้อมูลรายละเอียดการคืน 	<ul style="list-style-type: none"> - ข้อมูลการจองที่เพิ่ม - ข้อมูลการจองที่แก้ไข - ข้อมูลสมาชิกที่แก้ไข - ข้อมูลหนังสือที่ต้องการค้นหา - ข้อมูลประเภทค่าปรับที่ต้องการค้นหา - ข้อมูลประกาศที่ต้องการค้นหา - ข้อมูลการยืม-คืนที่ต้องการค้นหา - ข้อมูลการจองที่ต้องการค้นหา

3.2.2 Data Flow and Data Structure Description

เป็นขั้นตอนการทำงานของระบบซึ่งทำให้เราทราบถึงการรับ-ส่งข้อมูลแสดงถึงการไหลของข้อมูลทั้งข้อมูลเข้า (Input) และข้อมูลส่งออก (Output) ระหว่างข้อมูลต้นทางถึงข้อมูลปลายทางโดยอธิบายข้อมูลและขั้นตอนในการดำเนินงานดังต่อไปนี้

ตารางที่ 3.2 Data Flow and Data Structure Description

Name	Description	Source	Destination	Data Structure
ข้อมูลผู้ใช้ที่เพิ่ม	รายละเอียดข้อมูลผู้ใช้ที่ต้องการเพิ่ม	ผู้ดูแลระบบ	Process 1.1 เพิ่มข้อมูลผู้ใช้	รหัสประจำตัว+(คำนำหน้าชื่อ)+ชื่อ+นามสกุล+(วันเดือนปีเกิด)+(ที่อยู่)+(เบอร์ติดต่อ)+(อีเมล)+ประเภทสมาชิก+สิทธิการเข้าใช้งาน+user+password+รหัสสถานภาพ+รหัสประเภทหนังสือ
ข้อมูลผู้ใช้	รายละเอียดข้อมูลผู้ใช้	Process 1.1 เพิ่มข้อมูลผู้ใช้	D1 แฟ้มข้อมูลผู้ใช้	รหัสประจำตัว+(คำนำหน้าชื่อ)+ชื่อ+นามสกุล+(วันเดือนปีเกิด)+(ที่อยู่)+(เบอร์ติดต่อ)+(อีเมล)+ประเภทสมาชิก+สิทธิการ
		D1 แฟ้มข้อมูลผู้ใช้	Process 1.1 เพิ่มข้อมูลผู้ใช้	เข้าใช้งาน+user+password+รหัสสถานภาพ+รหัสประเภทหนังสือ
		D1 แฟ้มข้อมูลผู้ใช้	Process 1.2 ค้นหาข้อมูลผู้ใช้	
		D1 แฟ้มข้อมูลผู้ใช้	Process 1.3 แก้ไขข้อมูลผู้ใช้	
ข้อมูลผู้ใช้ที่ต้องการค้นหา	รายละเอียดข้อมูลผู้ใช้ที่ต้องการค้นหา	ผู้ดูแลระบบ	Process 1.2 ค้นหาข้อมูลผู้ใช้	ชื่อผู้ใช้
รายการข้อมูลผู้ใช้	รายละเอียดข้อมูลผู้ใช้	Process 1.2 ค้นหาข้อมูลผู้ใช้	ผู้ดูแลระบบ	รหัสประจำตัว+(คำนำหน้าชื่อ) +ชื่อ+นามสกุล+(วันเดือนปีเกิด)+(ที่อยู่)+(เบอร์ติดต่อ)+(อีเมล)+ประเภทสมาชิก+สิทธิการเข้าใช้งาน+user+รหัสสถานภาพ+รหัสประเภทหนังสือ

ตารางที่ 3.2 Data Flow and Data Structure Description (ต่อ)

Name	Description	Source	Destination	Data Structure
ข้อมูลผู้ใช้ ที่แก้ไข	รายละเอียด ข้อมูลผู้ใช้ที่ ต้องการแก้ไข	ผู้ดูแลระบบ	Process 1.3 แก้ไขข้อมูล ผู้ใช้	คำนำหน้าชื่อ+ชื่อ+นามสกุล+ ประเภทสมาชิก+สิทธิการเข้าใช้ งาน+สถานภาพ
ข้อมูล ประเภท สถานภาพ	รายละเอียด ข้อมูล สถานภาพ	D5 เพิ่มข้อมูล ประเภท สถานภาพ	Process 1.1 เพิ่มข้อมูลผู้ใช้	รหัสประเภทสถานภาพ+สถานภาพ+ จำนวนวันที่เยี่ยม+จำนวนเล่มที่เยี่ยม
			Process 1.2 ค้นหาข้อมูล ผู้ใช้	
			Process 1.3 แก้ไขข้อมูล ผู้ใช้	
ข้อมูล ประเภท หนังสือ	รายละเอียด ข้อมูล ประเภท หนังสือ	D3 เพิ่มข้อมูล ประเภท หนังสือ	Process 1.1 เพิ่มข้อมูลผู้ใช้	รหัสประเภทหนังสือ+ชื่อประเภท หนังสือหรือหมวดหมู่+สถานะ
			Process 1.2 ค้นหาข้อมูล ผู้ใช้	
			Process 1.3 แก้ไขข้อมูล ผู้ใช้	
ข้อมูลผู้ใช้ ที่แก้ไข	รายละเอียด ข้อมูลผู้ใช้ที่ ต้องการแก้ไข	ผู้ดูแลระบบ	Process 1.3 แก้ไขข้อมูล ผู้ใช้	คำนำหน้าชื่อ+ชื่อ+นามสกุล+(เบอร์ ติดต่อ)+(อีเมล)+ประเภทสมาชิก+ สิทธิการเข้าใช้งาน+รหัสสถานภาพ+ รหัสประเภทหนังสือ

ตารางที่ 3.2 Data Flow and Data Structure Description (ต่อ)

Name	Description	Source	Destination	Data Structure
		Process 1.3 แก้ไขข้อมูล ผู้ใช้	ผู้ดูแลระบบ	
ข้อมูลผู้ใช้ ที่แก้ไข แล้ว	รายละเอียด ข้อมูลผู้ใช้ที่ แก้ไขแล้ว	Process 1.3 แก้ไขข้อมูล ผู้ใช้	D1 เพิ่มข้อมูล ผู้ใช้	(คำนำหน้าชื่อ)+ชื่อ+นามสกุล+(วัน เดือนปีเกิด)+(ที่อยู่)+ (เบอร์ ติดต่อ)+(อีเมล)+ประเภทสมาชิก+ สิทธิการเข้าใช้งาน+user+ password+รหัสสถานภาพ+รหัส ประเภทหนังสือ
ข้อมูล เจ้าหน้าที่ ที่แก้ไข	รายละเอียด ข้อมูล เจ้าหน้าที่ที่ ต้องการแก้ไข	เจ้าหน้าที่	Process 1.3 แก้ไขข้อมูล ผู้ใช้	(คำนำหน้าชื่อ)+ชื่อ+นามสกุล+(วัน เดือนปีเกิด)+(ที่อยู่)+ (เบอร์ ติดต่อ)+(อีเมล)+user+password+ รหัสประเภทหนังสือ
รายการ ข้อมูล เจ้าหน้าที่	รายละเอียด ข้อมูล เจ้าหน้าที่	Process 1.3 แก้ไขข้อมูล ผู้ใช้	เจ้าหน้าที่	รหัสประจำตัว+ (คำนำหน้าชื่อ)+ชื่อ+นามสกุล+(วัน เดือนปีเกิด)+(ที่อยู่)+(เบอร์ติดต่อ)+ (อีเมล)+ประเภทสมาชิก+สิทธิการ เข้าใช้งาน+user+รหัสสถานภาพ+ รหัสประเภทหนังสือ
ข้อมูล สมาชิกที่ แก้ไข	รายละเอียด ข้อมูลสมาชิก	สมาชิก	Process 1.3 แก้ไขข้อมูล ผู้ใช้	(คำนำหน้าชื่อ)+ชื่อ+นามสกุล+(วัน เดือนปีเกิด)+(ที่อยู่)+(เบอร์ติดต่อ)+ (อีเมล)+ สิทธิการเข้าใช้งาน+ user+password+รหัสประเภท หนังสือ

ตารางที่ 3.2 Data Flow and Data Structure Description (ต่อ)

Name	Description	Source	Destination	Data Structure
รายการ ข้อมูล สมาชิก	รายละเอียด ข้อมูลสมาชิก	Process 1.3 แก้ไขข้อมูล ผู้ใช้	สมาชิก	รหัสประจำตัว+ (คำนำหน้าชื่อ)+ชื่อ+นามสกุล+(วัน เดือนปีเกิด)+(ที่อยู่)+(เบอร์ ติดต่อ)+ (อีเมล)+ประเภทสมาชิก+สิทธิการ เข้าใช้งาน+user+รหัสสถานภาพ+ รหัสประเภทหนังสือ
ข้อมูล หนังสือที่ เพิ่ม	รายละเอียด ข้อมูลหนังสือ ที่ต้องการเพิ่ม	เจ้าหน้าที่ ผู้ดูแลระบบ	Process 2.1 เพิ่มข้อมูล หนังสือ	รหัสหนังสือ+ชื่อหนังสือ+ชื่อผู้ แต่ง+ปีที่พิมพ์หนังสือ+ สำนักพิมพ์+คำสำคัญ+หัวข้อ+เลข เรียกหนังสือ+สถานะ+(บาร์โค้ด)+ (รูปหน้าปก)+รหัสประเภทหนังสือ
ข้อมูล หนังสือ	รายละเอียด ข้อมูลหนังสือ	Process 2.1 เพิ่มข้อมูล หนังสือ	D2 เพิ่มข้อมูล หนังสือ	รหัสหนังสือ+ชื่อหนังสือ+ชื่อผู้ แต่ง+ปีที่พิมพ์หนังสือ+ สำนักพิมพ์+คำสำคัญ+หัวข้อ+เลข เรียกหนังสือ+สถานะ+(บาร์โค้ด)+ (รูปหน้าปก)+รหัสประเภทหนังสือ
		D2 เพิ่มข้อมูล หนังสือ	Process 2.1 เพิ่มข้อมูล หนังสือ	
			Process 2.2 แก้ไขข้อมูล หนังสือ	
			Process 2.3 ค้นหาข้อมูล หนังสือ	

ตารางที่ 3.2 Data Flow and Data Structure Description (ต่อ)

Name	Description	Source	Destination	Data Structure
ข้อมูลหนังสือที่แก้ไข	รายละเอียดข้อมูลหนังสือที่ต้องการแก้ไขแล้ว	ผู้ดูแลระบบ เจ้าหน้าที่	Process 2.1 แก้ไขข้อมูลหนังสือ	ชื่อหนังสือ+ชื่อผู้แต่ง+ปีที่พิมพ์+หนังสือ+สำนักพิมพ์+คำสำคัญ+หัวข้อ+เลขเรียกหนังสือ+สถานะ+บาร์โค้ด+รูปหน้าปก
รายการข้อมูลหนังสือ	รายละเอียดข้อมูลหนังสือ	Process 2.2 แก้ไขข้อมูลหนังสือ Process 2.3 ค้นหาข้อมูลหนังสือ	ผู้ดูแลระบบ เจ้าหน้าที่ ผู้ดูแลระบบ สมาชิก	รหัสหนังสือ+ชื่อหนังสือ+ชื่อผู้แต่ง+ปีที่พิมพ์หนังสือ+สำนักพิมพ์+คำสำคัญ+หัวข้อ+เลขเรียกหนังสือ+สถานะ+(บาร์โค้ด)+(รูปหน้าปก)+รหัสประเภทหนังสือ
ข้อมูลหนังสือที่แก้ไขแล้ว	รายละเอียดข้อมูลหนังสือที่แก้ไขแล้ว	Process 2.2 แก้ไขข้อมูลหนังสือ	D2 เพิ่มข้อมูลหนังสือ	ชื่อหนังสือ+ชื่อผู้แต่ง+ปีที่พิมพ์หนังสือ+สำนักพิมพ์+คำสำคัญ+หัวข้อ+เลขเรียกหนังสือ+สถานะ+บาร์โค้ด+รูปหน้าปก
ข้อมูลหนังสือที่ต้องการค้นหา	รายละเอียดข้อมูลหนังสือที่ต้องการค้นหา	เจ้าหน้าที่ ผู้ดูแลระบบ สมาชิก	Process 2.3 ค้นหาข้อมูลหนังสือ	[ชื่อหนังสือ คำสำคัญ หัวข้อ]
ข้อมูลประเภทหนังสือ	รายละเอียดข้อมูลประเภทหนังสือ	D3 เพิ่มข้อมูลประเภทหนังสือ	Process 2.1 เพิ่มข้อมูลหนังสือ	รหัสประเภทหนังสือ + ชื่อประเภทหนังสือหรือหมวดหมู่+สถานะ

ตารางที่ 3.2 Data Flow and Data Structure Description (ต่อ)

Name	Description	Source	Destination	Data Structure
			Process 2.2 แก้ไขข้อมูล หนังสือ	
			Process 2.3 ค้นหาข้อมูล หนังสือ	
ข้อมูล ประเภท ค่าปรับที่ เพิ่ม	รายละเอียด ข้อมูลประเภท ค่าปรับที่ ต้องการเพิ่ม	ผู้ดูแลระบบ เจ้าหน้าที่	Process 3.1 เพิ่มข้อมูล ประเภท ค่าปรับ	รหัสประเภทค่าปรับ+ประเภทของ ค่าปรับ+อัตราค่าปรับ+สถานะ
ข้อมูล ประเภท ค่าปรับ	รายละเอียด ข้อมูลประเภท ค่าปรับ	Process 3.1 เพิ่มข้อมูล ประเภท ค่าปรับ	D4 เพิ่มข้อมูล ประเภท ค่าปรับ	รหัสประเภทค่าปรับ+ประเภทของ ค่าปรับ+อัตราค่าปรับ+สถานะ
		D4 เพิ่มข้อมูล ประเภท ค่าปรับ	Process 3.1 เพิ่มข้อมูล ประเภท ค่าปรับ	
			Process 3.2 แก้ไขข้อมูล ประเภท ค่าปรับ	

ตารางที่ 3.2 Data Flow and Data Structure Description (ต่อ)

Name	Description	Source	Destination	Data Structure
			Process 3.3 ค้นหาข้อมูล ประเภท ค่าปรับ	
ข้อมูล ประเภท ค่าปรับที่ แก้ไข	รายละเอียด ข้อมูลประเภท ค่าปรับที่ ต้องการแก้ไข	เจ้าหน้าที่ ผู้ดูแลระบบ	Process 3.2 แก้ไขข้อมูล ประเภท ค่าปรับ	ประเภทของค่าปรับ+อัตรา ค่าปรับ+สถานะ
รายการ ข้อมูล ประเภท ค่าปรับ	รายละเอียด ข้อมูลประเภท ค่าปรับ	Process 3.2 แก้ไขข้อมูล ประเภท ค่าปรับ Process 3.3 ค้นหาข้อมูล ประเภท ค่าปรับ	เจ้าหน้าที่ ผู้ดูแลระบบ เจ้าหน้าที่ สมาชิก	รหัสประเภทค่าปรับ+ประเภทของ ค่าปรับ+อัตราค่าปรับ+สถานะ
ข้อมูล ประเภท ค่าปรับที่ แก้ไขแล้ว	รายละเอียด ข้อมูลประเภท ค่าปรับที่แก้ไข แล้ว	Process 3.2 แก้ไขข้อมูล ประเภท ค่าปรับ	D4 เพิ่มข้อมูล ประเภท ค่าปรับ	ประเภทของค่าปรับ+อัตรา ค่าปรับ+สถานะ
ข้อมูล ประเภท ค่าปรับที่ ต้องการ ค้นหา	รายละเอียด ข้อมูลประเภท ค่าปรับที่ ต้องการค้นหา	ผู้ดูแลระบบ เจ้าหน้าที่ สมาชิก	Process 3.3 ค้นหาข้อมูล ประเภท ค่าปรับ	ประเภทของค่าปรับ

ตารางที่ 3.2 Data Flow and Data Structure Description (ต่อ)

Name	Description	Source	Destination	Data Structure
ข้อมูล ประเภท สถานภาพ ที่เพิ่ม	รายละเอียด ข้อมูลประเภท สถานภาพที่ ต้องการเพิ่ม	ผู้ดูแลระบบ เจ้าหน้าที่	Process 4.1 เพิ่มข้อมูล ประเภท สถานะภาพ	รหัสสถานภาพ+สถานภาพ+ จำนวนวันที่เยี่ยม+จำนวนเล่ม
ข้อมูล ประเภท สถานภาพ	รายละเอียด ข้อมูลประเภท สถานภาพ	Process 4.1 เพิ่มข้อมูล ประเภท สถานภาพ	D5 เพิ่มข้อมูล ประเภท สถานภาพ	รหัสสถานภาพ+สถานภาพ+ จำนวนวันที่เยี่ยม+จำนวนเล่ม
		D5 เพิ่มข้อมูล ประเภท สถานภาพ	Process 4.1 เพิ่มข้อมูล ประเภท สถานภาพ	
			Process 4.2 แก้ไขข้อมูล ประเภท สถานภาพ	
			Process 4.3 ค้นหาข้อมูล ประเภท สถานภาพ	
ข้อมูล ประเภท สถานภาพ ที่แก้ไข	รายละเอียด ข้อมูลประเภท สถานภาพที่ ต้องการแก้ไข	ผู้ดูแลระบบ เจ้าหน้าที่	Process 4.2 แก้ไขข้อมูล ประเภท สถานภาพ	สถานภาพ+จำนวนวันที่เยี่ยม+ จำนวนเล่ม

ตารางที่ 3.2 Data Flow and Data Structure Description (ต่อ)

Name	Description	Source	Destination	Data Structure
รายการ ข้อมูล ประเภท สถานภาพ	รายละเอียด ข้อมูลประเภท สถานภาพ	Process 4.2 แก้ไขข้อมูล ประเภท สถานภาพ	ผู้ดูแลระบบ เจ้าหน้าที่	รหัสสถานภาพ+สถานภาพ+ จำนวนวันที่เยี่ยม+จำนวนเล่ม
		Process 4.3 ค้นหาข้อมูล ประเภท สถานภาพ	ผู้ดูแลระบบ เจ้าหน้าที่	
ข้อมูล ประเภท สถานภาพ ที่ต้องการ ค้นหา	รายละเอียด ข้อมูลประเภท สถานภาพที่ ต้องการค้นหา	ผู้ดูแลระบบ เจ้าหน้าที่	Process 4.3 ค้นหาข้อมูล ประเภท สถานภาพ	[ครู นักเรียน]
ข้อมูล ประเภท หนังสือที่ เพิ่ม	รายละเอียด ข้อมูลประเภท หนังสือที่ ต้องการเพิ่ม	ผู้ดูแลระบบ เจ้าหน้าที่	Process 5.1 เพิ่มข้อมูล ประเภท หนังสือ	รหัสประเภทหนังสือ+ชื่อประเภท หนังสือหรือหมวดหมู่+สถานะ
ข้อมูล ประเภท หนังสือที่ แก้ไข	รายละเอียด ข้อมูลประเภท หนังสือที่ ต้องการแก้ไข	เจ้าหน้าที่ ผู้ดูแลระบบ	Process 5.2 แก้ไขข้อมูล ประเภท หนังสือ	ชื่อประเภทหนังสือหรือหมวดหมู่+ สถานะ
ข้อมูล ประเภท หนังสือที่ แก้ไขแล้ว	รายละเอียด ข้อมูลประเภท หนังสือที่ ต้องการแก้ไข	Process 5.2 แก้ไขข้อมูล ประเภท หนังสือ	D3 เพิ่มข้อมูล ประเภท หนังสือ	ชื่อประเภทหนังสือหรือหมวดหมู่+ สถานะ

ตารางที่ 3.2 Data Flow and Data Structure Description (ต่อ)

Name	Description	Source	Destination	Data Structure
ข้อมูล ประเภท หนังสือที่ ต้องการ ค้นหา	รายละเอียด ข้อมูลประเภท หนังสือที่ ต้องการค้นหา	ผู้ดูแลระบบ เจ้าหน้าที่	Process 5.3 ค้นหาข้อมูล ประเภท หนังสือ	ชื่อหนังสือ
ข้อมูล ประเภท หนังสือ	รายละเอียด ข้อมูลประเภท หนังสือ	Process 5.1 เพิ่มข้อมูล ประเภท หนังสือ	D3 เพิ่มข้อมูล ประเภท หนังสือ	รหัสประเภทหนังสือ+ชื่อประเภท หนังสือหรือหมวดหมู่+สถานะ
		D3 เพิ่มข้อมูล ประเภท หนังสือ	Process 5.1 เพิ่มข้อมูล ประเภท หนังสือ	
			Process 5.2 แก้ไขข้อมูล ประเภท หนังสือ	
			Process 5.3 ค้นหาข้อมูล ประเภท หนังสือ	
รายการ ข้อมูล ประเภท หนังสือ	รายละเอียด ข้อมูลประเภท หนังสือ	Process 5.2 แก้ไขข้อมูล ประเภท หนังสือ	เจ้าหน้าที่ ผู้ดูแลระบบ	รหัสประเภทหนังสือ+ชื่อประเภท หนังสือหรือหมวดหมู่+สถานะ

ตารางที่ 3.2 Data Flow and Data Structure Description (ต่อ)

Name	Description	Source	Destination	Data Structure
		Process 5.3 ค้นหาข้อมูล ประเภท หนังสือ	เจ้าหน้าที่ ผู้ดูแลระบบ	รหัสประเภทหนังสือ+ชื่อประเภท หนังสือหรือหมวดหมู่+สถานะ
ข้อมูล ประกาศที่ เพิ่ม	รายละเอียด ข้อมูลประกาศ ที่เพิ่ม	ผู้ดูแลระบบ	Process 6.1 เพิ่มข้อมูล ประกาศ	รหัสประกาศ+หัวข้อประกาศ+ รายละเอียดการประกาศ+วันที่ ประกาศ+(รูปภาพ)
ข้อมูล ประกาศที่ แก้ไข	รายละเอียด ข้อมูลประกาศ ที่แก้ไข	ผู้ดูแลระบบ	Process 6.2 แก้ไขข้อมูล ประกาศ	หัวข้อประกาศ+รายละเอียดการ ประกาศ+วันที่ประกาศ+(รูปภาพ)
ข้อมูล ประกาศที่ แก้ไขแล้ว	รายละเอียด ข้อมูลประกาศ ที่แก้ไขแล้ว	Process 6.2 แก้ไขข้อมูล ประกาศ	D6 เพิ่มข้อมูล การประกาศ	หัวข้อประกาศ+รายละเอียดการ ประกาศ+วันที่ประกาศ+(รูปภาพ)
ข้อมูล ประกาศที่ ต้องการ ค้นหา	รายละเอียด ข้อมูลประกาศ ที่ต้องการ ค้นหา	ผู้ดูแลระบบ เจ้าหน้าที่ สมาชิก	Process 6.3 ค้นหาข้อมูล ประกาศ	หัวข้อประกาศ
ข้อมูล ประกาศ	รายละเอียด ข้อมูลประกาศ	Process 6.1 เพิ่มข้อมูล ประกาศ	D6 เพิ่มข้อมูล การประกาศ	รหัสประกาศ+รหัสประจำตัว+ หัวข้อประกาศ+รายละเอียดการ ประกาศ+วันที่ประกาศ+(รูปภาพ)
		D6 เพิ่มข้อมูล การประกาศ	Process 6.1 เพิ่มข้อมูล ประกาศ	

ตารางที่ 3.2 Data Flow and Data Structure Description (ต่อ)

Name	Description	Source	Destination	Data Structure
			Process 6.2 แก้ไขข้อมูล ประกาศ	
			Process 6.3 ค้นหาข้อมูล ประกาศ	
ข้อมูลผู้ใช้	รายละเอียด ข้อมูลผู้ใช้	D1 เพิ่มข้อมูล ผู้ใช้	Process 6.1 เพิ่มข้อมูล ประกาศ	รหัสประจำตัว+(คำนำหน้าชื่อ)+ ชื่อ+นามสกุล+(วันเดือนปีเกิด)+(ที่อยู่)+(เบอร์ติดต่อ)+(อีเมล)+ ประเภทสมาชิก+สิทธิการเข้าใช้
			Process 6.2 แก้ไขข้อมูล ประกาศ	งาน+user+ password+รหัสสถานภาพ+รหัส ประเภทหนังสือ
			Process 6.3 ค้นหาข้อมูล ประกาศ	
รายการ ข้อมูล ประกาศ	รายละเอียด ข้อมูลประกาศ	Process 6.2 แก้ไขข้อมูล ประกาศ	ผู้ดูแลระบบ	รหัสประกาศ+ชื่อผู้ใช้+หัวข้อ ประกาศ+รายละเอียดการ ประกาศ+วันที่ประกาศ+(รูปภาพ)
		Process 6.3 ค้นหาข้อมูล ประกาศ	ผู้ดูแลระบบ	
			เจ้าหน้าที่	
			สมาชิก	

ตารางที่ 3.2 Data Flow and Data Structure Description (ต่อ)

Name	Description	Source	Destination	Data Structure
ข้อมูล ตารางงาน เจ้าหน้าที่ ที่เพิ่ม	รายละเอียด ข้อมูลตาราง งานเจ้าหน้าที่ ที่เพิ่ม	ผู้ดูแลระบบ	Process 7.1 เพิ่มข้อมูล ตารางงาน เจ้าหน้าที่	รหัสตารางการทำงาน+รหัส ประจำตัว+(เจ้าหน้าที่)+รหัส รายละเอียดการทำงาน+วัน/เดือน/ ปี การทำงาน+เวลาเริ่ม+เวลา สิ้นสุด
ข้อมูล ตารางงาน เจ้าหน้าที่ ที่แก้ไข	รายละเอียด ข้อมูลตาราง งานเจ้าหน้าที่ ที่แก้ไข	ผู้ดูแลระบบ	Process 7.2 แก้ไขข้อมูล ตารางงาน เจ้าหน้าที่	วัน/เดือน/ปี การทำงาน+ รายละเอียดการทำงาน+เวลาเริ่ม+ เวลาสิ้นสุด
ข้อมูล ตารางงาน เจ้าหน้าที่ ที่แก้ไข แล้ว	รายละเอียด ข้อมูลตาราง งานเจ้าหน้าที่ ที่แก้ไขแล้ว	Process 7.2 แก้ไขข้อมูล ตารางงาน เจ้าหน้าที่	D7 เพิ่มข้อมูล ตารางงาน เจ้าหน้าที่	วัน/เดือน/ปี การทำงาน+ รายละเอียดการทำงาน+เวลาเริ่ม+ เวลาสิ้นสุด
ข้อมูล ตารางงาน เจ้าหน้าที่ ที่ต้องการ ค้นหา	รายละเอียด ข้อมูลตาราง งานเจ้าหน้าที่ ที่ต้องการ ค้นหา	ผู้ดูแลระบบ เจ้าหน้าที่	Process 7.3 ค้นหาข้อมูล ตารางงาน เจ้าหน้าที่	ชื่อ-นามสกุล
ข้อมูล ตารางงาน เจ้าหน้าที่	รายละเอียด ข้อมูลตาราง งานเจ้าหน้าที่	Process 7.1 เพิ่มข้อมูล ตารางงาน เจ้าหน้าที่	D7 เพิ่มข้อมูล ตารางงาน เจ้าหน้าที่	รหัสตารางทำงาน+รหัสประจำตัว+ รหัสรายละเอียดทำงาน+วัน/ เดือน/ปี การทำงาน+เวลาเริ่ม+ เวลาสิ้นสุด

ตารางที่ 3.2 Data Flow and Data Structure Description (ต่อ)

Name	Description	Source	Destination	Data Structure
		D7 เพิ่มข้อมูล ตารางงาน เจ้าหน้าที่	Process 7.1 เพิ่มข้อมูล ตารางงาน เจ้าหน้าที่	
			Process 7.2 แก้ไขข้อมูล ตารางงาน เจ้าหน้าที่	
			Process 7.3 ค้นหาข้อมูล ตารางงาน เจ้าหน้าที่	
ข้อมูล เจ้าหน้าที่	รายละเอียด ข้อมูล เจ้าหน้าที่	D1 เพิ่มข้อมูล ผู้ใช้	Process 7.1 เพิ่มข้อมูล ตารางงาน เจ้าหน้าที่	รหัสประจำตัว+(คำนำหน้าชื่อ)+ ชื่อ+นามสกุล+(วันเดือนปี เกิด)+(ที่อยู่)+(เบอร์ติดต่อ)+ (อีเมล)+ประเภทสมาชิก+สิทธิการ เข้าใช้งาน+รหัสสถานภาพ
			Process 7.3 ค้นหาข้อมูล ตารางงาน เจ้าหน้าที่	
ข้อมูล รายละเอียด การทำงาน	รายละเอียด ข้อมูลการ ทำงาน	D11 เพิ่มข้อมูล รายละเอียด การทำงาน	Process 7.1 เพิ่มข้อมูล ตารางงาน เจ้าหน้าที่	รหัสรายละเอียดการทำงาน+ รายละเอียดงาน+สถานะ

ตารางที่ 3.2 Data Flow and Data Structure Description (ต่อ)

Name	Description	Source	Destination	Data Structure
			Process 7.2 แก้ไขข้อมูล ตารางงาน เจ้าหน้าที่	
			Process 7.3 ค้นหาข้อมูล ตารางงาน เจ้าหน้าที่	
รายการ ข้อมูลตาราง งาน เจ้าหน้าที่	รายละเอียด ข้อมูลตาราง งานเจ้าหน้าที่	Process 7.2 แก้ไขข้อมูล ตารางงาน เจ้าหน้าที่	ผู้ดูแลระบบ	รหัสตารางทำงาน+ชื่อผู้ใช้ (เจ้าหน้าที่)+รายละเอียดการ ทำงาน+วัน/เดือน/ปี การ ทำงาน+เวลาเริ่ม+เวลาสิ้นสุด
		Process 7.3 ค้นหาข้อมูล ตารางงาน เจ้าหน้าที่	ผู้ดูแลระบบ เจ้าหน้าที่	
ข้อมูล รายละเอียด การทำงานที่ เพิ่ม	รายละเอียด ข้อมูลการ ทำงานที่เพิ่ม	ผู้ดูแลระบบ	Process 8.1 เพิ่มข้อมูล รายละเอียด การทำงาน	รหัสรายละเอียดการทำงาน+ รายละเอียดการทำงาน+สถานะ
ข้อมูล รายละเอียด การทำงานที่ แก้ไข	รายละเอียด ข้อมูลการ ทำงานที่ แก้ไข	ผู้ดูแลระบบ	Process 8.2 แก้ไขข้อมูล รายละเอียด การทำงาน	รายละเอียดงาน+สถานะ

ตารางที่ 3.2 Data Flow and Data Structure Description (ต่อ)

Name	Description	Source	Destination	Data Structure
ข้อมูล รายละเอียด การทำงานที่ แก้ไขแล้ว	รายละเอียด ข้อมูลการ ทำงานที่แก้ไข แล้ว	Process 8.2 แก้ไขข้อมูล รายละเอียด การทำงาน	D11 เพิ่มข้อมูล รายละเอียดการ ทำงาน	รายละเอียดงาน+สถานะ
ข้อมูล รายละเอียด การทำงานที่ ต้องการ ค้นหา	รายละเอียด ข้อมูลการ ทำงานที่ ต้องการค้นหา	ผู้ดูแลระบบ	Process 8.3 ค้นหาข้อมูล รายละเอียดการ ทำงาน	ชื่อ-นามสกุล
ข้อมูล รายละเอียด การทำงาน	รายละเอียด ข้อมูลการ ทำงาน	Process 8.1 เพิ่มข้อมูล รายละเอียด การทำงาน	D11 เพิ่มข้อมูล รายละเอียดการ ทำงาน	รหัสรายละเอียดการทำงาน+ รายละเอียดงาน+สถานะ
		D11 เพิ่มข้อมูล รายละเอียด การทำงาน	Process 8.1 เพิ่มข้อมูล รายละเอียดการ ทำงาน	
			Process 8.2 แก้ไขข้อมูล รายละเอียดการ ทำงาน	
			Process 8.3 ค้นหาข้อมูล รายละเอียดการ ทำงาน	

ตารางที่ 3.2 Data Flow and Data Structure Description (ต่อ)

Name	Description	Source	Destination	Data Structure
รายการ ข้อมูล รายละเอียด การทำงาน	รายละเอียด ข้อมูลการ ทำงาน	Process 8.2 แก้ไขข้อมูล รายละเอียด การทำงาน	ผู้ดูแลระบบ	รหัสรายละเอียดการทำงาน+ รายละเอียดงาน+สถานะ
		Process 8.3 ค้นหาข้อมูล รายละเอียด การทำงาน		
ข้อมูลการ ยืม-คืนที่เพิ่ม	รายละเอียด ข้อมูลการยืม- คืนที่เพิ่ม	เจ้าหน้าที่	Process 9.1 เพิ่มข้อมูลการ ยืม-คืน	รหัสการยืม-คืน+รหัส ประจำตัว+รหัสหนังสือ+รหัส ค่าปรับ+รหัสการจอง+วันที่ ยืม+สถานะ
ข้อมูลการ ยืม-คืนที่ แก้ไข	รายละเอียด ข้อมูลการยืม- คืนที่แก้ไข	เจ้าหน้าที่	Process 9.2 แก้ไขข้อมูลการ ยืม-คืน	วันที่ยืม+สถานะ
ข้อมูลการ ยืม-คืนที่ แก้ไขแล้ว	รายละเอียด ข้อมูลการยืม- คืนที่แก้ไขแล้ว	Process 9.2 แก้ไขข้อมูล การยืม-คืน	D9 เพิ่มข้อมูล การยืม-คืน	วันที่ยืม+สถานะ
ข้อมูลการ ยืม-คืนที่ ต้องการ ค้นหา	รายละเอียด ข้อมูลการยืม- คืนที่ต้องการ ค้นหา	เจ้าหน้าที่ สมาชิก	Process 9.3 ค้นหาข้อมูลการ ยืม-คืน	ชื่อ-นามสกุลสมาชิก

ตารางที่ 3.2 Data Flow and Data Structure Description (ต่อ)

Name	Description	Source	Destination	Data Structure
ข้อมูลการ ยืม-คืน	รายละเอียด ข้อมูลการยืม- คืน	Process 9.1 เพิ่มข้อมูลการ ยืม-คืน	D9 เพิ่มข้อมูล การยืม-คืน	รหัสการยืม-คืน+รหัส ประจำตัว+รหัสหนังสือ+รหัส ค่าปรับ+รหัสการจอง+วันที่ ยืม+สถานะ
		D9 เพิ่มข้อมูล การยืม-คืน	Process 9.1 เพิ่มข้อมูลการ ยืม-คืน	
			Process 9.2 แก้ไขข้อมูลการ ยืม-คืน	
			Process 9.3 ค้นหาข้อมูลการ ยืม-คืน	
ข้อมูลการ จอง	รายละเอียด ข้อมูลการจอง	D10 เพิ่มข้อมูล การจอง	Process 9.1 เพิ่มข้อมูลการ ยืม-คืน	รหัสการจอง+รหัสประจำตัว+ รหัสหนังสือ+วัน/เดือน/ปีการ จอง+สถานะการจอง+วัน/ เดือน/ปีรับ
ข้อมูล ประเภท สถานภาพ	รายละเอียด ข้อมูลประเภท สถานภาพ	D5 เพิ่มข้อมูล ประเภท สถานภาพ	Process 9.1 เพิ่มข้อมูลการ ยืม-คืน	รหัสสถานภาพ+สถานภาพ+ จำนวนวันที่ยืม+จำนวนเล่ม
			Process 9.2 แก้ไขข้อมูลการ ยืม-คืน	

ตารางที่ 3.2 Data Flow and Data Structure Description (ต่อ)

Name	Description	Source	Destination	Data Structure
			Process 9.3 ค้นหาข้อมูลการ ยืม-คืน	
ข้อมูลผู้ใช้	รายละเอียด ข้อมูลผู้ใช้	D1 เพิ่มข้อมูล ผู้ใช้	Process 9.1 เพิ่มข้อมูลการ ยืม-คืน	รหัสประจำตัว+(คำนำหน้าชื่อ) +ชื่อ+นามสกุล+(วันเดือนปี เกิด)+(ที่อยู่)+(เบอร์ติดต่อ)+ (อีเมล)+ประเภทสมาชิก+สิทธิ การเข้าใช้งาน+user+ password+รหัสสถานภาพ+ รหัสประเภทหนังสือ
			Process 9.2 แก้ไขข้อมูลการ ยืม-คืน	
			Process 9.3 ค้นหาข้อมูลการ ยืม-คืน	
ข้อมูล หนังสือ	รายละเอียด ข้อมูลหนังสือ	D2 เพิ่มข้อมูล หนังสือ	Process 9.1 เพิ่มข้อมูลการ ยืม-คืน	รหัสหนังสือ+ชื่อหนังสือ+ชื่อผู้ แต่ง+ปีที่พิมพ์หนังสือ+ สำนักพิมพ์+คำสำคัญ+หัวข้อ+ เลขเรียกหนังสือ+สถานะ+ (บาร์โค้ด)+(รูปหน้าปก)+รหัส ประเภทหนังสือ
			Process 9.2 แก้ไขข้อมูลการ ยืม-คืน	
			Process 9.3 ค้นหาข้อมูลการ ยืม-คืน	
ข้อมูล ประเภท ค่าปรับ	รายละเอียด ข้อมูลประเภท ค่าปรับ	D4 เพิ่มข้อมูล ประเภท ค่าปรับ	Process 9.2 แก้ไขข้อมูลการ ยืม-คืน	รหัสประเภทค่าปรับ+ประเภท ของค่าปรับ+อัตราค่าปรับ+ สถานะ

ตารางที่ 3.2 Data Flow and Data Structure Description (ต่อ)

Name	Description	Source	Destination	Data Structure
รายการ ข้อมูลการ ยืม-คืน	รายละเอียด ข้อมูลการยืม- คืน	Process 9.2 แก้ไขข้อมูล การยืม-คืน	เจ้าหน้าที่	รหัสการยืม-คืน+ชื่อผู้ใช้+ชื่อ หนังสือ+วันที่ยืม+สถานะ
		Process 9.3 ค้นหาข้อมูล การยืม-คืน	เจ้าหน้าที่	
			สมาชิก	
ข้อมูลการ จองที่เพิ่ม	รายละเอียด ข้อมูลการจอง ที่เพิ่ม	สมาชิก	Process 10.1 เพิ่มข้อมูลการ จอง	ชื่อหนังสือ+ชื่อผู้ใช้
ข้อมูลการ จองที่แก้ไข	รายละเอียด ข้อมูลการจอง ที่แก้ไข	สมาชิก	Process 10.2 แก้ไขข้อมูลการ จอง	ชื่อหนังสือ+ชื่อผู้ใช้
		เจ้าหน้าที่		สถานะการจอง+วัน/เดือน/ปี การจอง+วัน/เดือน/ปีนัดรับ
ข้อมูลการ จองที่แก้ไข แล้ว	รายละเอียด ข้อมูลการจอง ที่แก้ไขแล้ว	Process 10.2 แก้ไขข้อมูล การจอง	D10 เพิ่มข้อมูล การจอง	สถานะการจอง+วัน/เดือน/ปี การจอง+วัน/เดือน/ปีนัดรับ
ข้อมูลการ จองที่ ต้องการ ค้นหา	รายละเอียด ข้อมูลการจอง ที่ต้องการ ค้นหา	เจ้าหน้าที่	Process 10.3 ค้นหาข้อมูลการ จอง	ชื่อ-นามสกุลสมาชิก
		สมาชิก		
ข้อมูลการ จอง	รายละเอียด ข้อมูลการจอง	Process 10.1 เพิ่มข้อมูลการ จอง	D10 เพิ่มข้อมูล การจอง	รหัสการจอง+รหัสประจำตัว+ รหัสหนังสือ+วัน/เดือน/ปี การ จอง+สถานะการจอง +วัน/ เดือน/ปีนัดรับ

ตารางที่ 3.2 Data Flow and Data Structure Description (ต่อ)

Name	Description	Source	Destination	Data Structure
		D10 เพิ่มข้อมูล การจอง	Process 10.1 เพิ่มข้อมูลการ จอง Process 10.2 แก้ไขข้อมูลการ จอง Process 10.3 ค้นหาข้อมูลการ จอง	
ข้อมูลผู้ใช้	รายละเอียด ข้อมูลผู้ใช้	D1 เพิ่มข้อมูล ผู้ใช้	Process 10.1 เพิ่มข้อมูลการ จอง Process 10.2 แก้ไขข้อมูลการ จอง Process 10.3 ค้นหาข้อมูลการ จอง	รหัสประจำตัว+(คำนำหน้าชื่อ) +ชื่อ+นามสกุล+(วันเดือนปี เกิด)+(ที่อยู่)+(เบอร์ติดต่อ)+ (อีเมล)+ประเภทสมาชิก+สิทธิ การเข้าใช้งาน+user+ password+รหัสสถานภาพ+ รหัสประเภทหนังสือ
ข้อมูล หนังสือ	รายละเอียด ข้อมูลหนังสือ	D2 เพิ่มข้อมูล หนังสือ	Process 10.1 เพิ่มข้อมูลการ จอง Process 10.2 แก้ไขข้อมูลการ จอง	รหัสหนังสือ+ชื่อหนังสือ+ชื่อผู้ แต่ง+ปีที่พิมพ์หนังสือ+ สำนักพิมพ์+คำสำคัญ+หัวข้อ+ เลขเรียกหนังสือ+สถานะ+ (บาร์โค้ด)+(รูปหน้าปก)+รหัส ประเภทหนังสือ

ตารางที่ 3.2 Data Flow and Data Structure Description (ต่อ)

Name	Description	Source	Destination	Data Structure
			Process 10.3 ค้นหาข้อมูลการ จอง	
รายการ ข้อมูลการ จอง	รายละเอียด ข้อมูลการจอง	Process 10.2 แก้ไขข้อมูล การจอง	สมาชิก	รหัสการจอง+ชื่อหนังสือ+ชื่อ สมาชิก+วัน/เดือน/ปี การจอง+ สถานะการจอง+วัน/เดือน/ปี นัดรับ
			เจ้าหน้าที่	
		Process 10.3 ค้นหาข้อมูล การจอง	สมาชิก	
			เจ้าหน้าที่	
ข้อมูล รายละเอียด การคืนที่ เพิ่ม	ข้อมูล รายละเอียด การคืนที่เพิ่ม	เจ้าหน้าที่	Process 11.1 เพิ่มข้อมูล รายละเอียดการ คืน	รหัสรายละเอียดการคืน+รหัส การยืม-คืน+รหัสประเภท ค่าปรับ+ค่าปรับ+วันที่คืน+ วันที่คืนจริง
ข้อมูล รายละเอียด การคืน	ข้อมูล รายละเอียด การคืน	Process 11.1 เพิ่มข้อมูล รายละเอียด การคืน	D12 เพิ่มข้อมูล รายละเอียดการ คืน	รหัสรายละเอียดการคืน+รหัส การยืม-คืน+รหัสประเภท ค่าปรับ+ค่าปรับ+วันที่คืน+ วันที่คืนจริง
		D12 เพิ่มข้อมูล รายละเอียด การคืน	Process 11.1 เพิ่มข้อมูล รายละเอียดการ คืน	
ข้อมูล รายละเอียด การคืนที่ แก้ไข	ข้อมูล รายละเอียด การคืนที่แก้ไข	เจ้าหน้าที่	Process 11.2 แก้ไขข้อมูล รายละเอียดการ คืน	วันคืนจริง+ค่าปรับ

ตารางที่ 3.2 Data Flow and Data Structure Description (ต่อ)

Name	Description	Source	Destination	Data Structure
ข้อมูล รายละเอียด การคืนที่ แก้ไขแล้ว	ข้อมูล รายละเอียด การคืนที่ แก้ไขแล้ว	Process 11.2 แก้ไข ข้อมูล รายละเอียด การคืน	D12 เพิ่มข้อมูล รายละเอียด การคืน	วันคืนจริง+ค่าปรับ
ข้อมูล รายละเอียด การคืน	ข้อมูล รายละเอียด การคืน	D12 เพิ่มข้อมูล รายละเอียด การคืน	Process 11.2 แก้ไขข้อมูล รายละเอียด การคืน	รหัสรายละเอียดการคืน+รหัส การยืม-คืน+รหัสประเภท ค่าปรับ+ค่าปรับ+วันที่คืน+ วันที่คืนจริง
รายการ ข้อมูล รายละเอียด การคืน	รายการข้อมูล รายละเอียด การคืน	Process 11.2 แก้ไข ข้อมูลรายละเอียด การคืน	เจ้าหน้าที่	รหัสรายละเอียดการคืน+รหัส การยืม-คืน+รหัสประเภท ค่าปรับ+ค่าปรับ+วันที่คืน+ วันที่คืนจริง
ข้อมูลราย ละเอียดการ คืนที่ต้อง การค้นหา	ข้อมูลราย ละเอียดการ คืนที่ต้องการ ค้นหา	เจ้าหน้าที่	Process 11.3 ค้นหาข้อมูล รายละเอียด การคืน	[ชื่อ-นามสกุล วันที่คืน]
รายการ ข้อมูล รายละเอียด การคืน	รายการข้อมูล รายละเอียด การคืน	Process 11.3 ค้นหา ข้อมูลรายละเอียด การคืน	เจ้าหน้าที่	รหัสรายละเอียดการคืน+รหัส การยืม-คืน+รหัสประเภท ค่าปรับ+ค่าปรับ+วันที่คืน+ วันที่คืนจริง
ข้อมูลผู้ใช้	รายละเอียด ข้อมูลผู้ใช้	D1 เพิ่มข้อมูล ผู้ใช้	Process 11.1 เพิ่มข้อมูล รายละเอียด การคืน	รหัสประจำตัว+(คำนำหน้าชื่อ) +ชื่อ+นามสกุล+(เบอร์ ติดต่อ)+(อีเมล)+ประเภท สมาชิก+สิทธิการเข้าใช้ งาน+user+ password+รหัส สถานภาพ+รหัสประเภท หนังสือ

ตารางที่ 3.2 Data Flow and Data Structure Description (ต่อ)

Name	Description	Source	Destination	Data Structure
			Process 11.2 แก้ไขข้อมูล รายละเอียด การคืน	
			Process 11.3 ค้นหาข้อมูล รายละเอียด การคืน	
ข้อมูล ประเภท ค่าปรับ	รายละเอียด ข้อมูล ประเภท ค่าปรับ	D4 เพิ่มข้อมูล ประเภท ค่าปรับ	Process 11.1 เพิ่มข้อมูล รายละเอียด การคืน	รหัสประเภทค่าปรับ+ประเภท ของค่าปรับ+อัตราค่าปรับ+ สถานะ
			Process 11.2 แก้ไขข้อมูล รายละเอียด การคืน	
			Process 11.3 ค้นหาข้อมูล รายละเอียด การคืน	
ข้อมูล รายละเอียด การคืน	รายละเอียด ข้อมูล รายละเอียด การคืน	D12 เพิ่มข้อมูล รายละเอียด การคืน	Process 11.3 ค้นหาข้อมูล รายละเอียด การคืน	รหัสรายละเอียดการคืน+รหัส การยืม-คืน+รหัสประเภท ค่าปรับ+ค่าปรับ+วันที่คืน+ วันที่คืนจริง
ข้อมูล ประเภท หนังสือที่ ชอบ	รายละเอียด ข้อมูล ประเภท หนังสือที่ชอบ	ผู้ดูแลระบบ เจ้าหน้าที่	Process 12.1 ออกรายงาน ข้อมูลผู้ใช้	ชื่อหนังสือ+[ชื่อประเภท หนังสือ หมวดหมู่]

ตารางที่ 3.2 Data Flow and Data Structure Description (ต่อ)

Name	Description	Source	Destination	Data Structure		
ข้อมูล สถานภาพ	รายละเอียด	ผู้ดูแลระบบ	Process 12.1	[นักเรียน ครู เจ้าหน้าที่ ผู้ดูแลระบบ สมาชิก ประเภทหนังสือ]		
	ข้อมูล สถานภาพ	เจ้าหน้าที่	ออกรายงาน ข้อมูลผู้ใช้			
ข้อมูล ประเภทผู้ใช้	รายละเอียด	ผู้ดูแลระบบ	Process 12.1	[นักเรียน ครู เจ้าหน้าที่ ผู้ดูแลระบบ สมาชิก ประเภทหนังสือ]		
	ข้อมูล ประเภทผู้ใช้	เจ้าหน้าที่	ออกรายงาน ข้อมูลผู้ใช้			
ข้อมูลผู้ใช้	รายละเอียด ข้อมูลผู้ใช้	ผู้ดูแลระบบ	Process 12.2	ชื่อ-นามสกุล สมาชิก		
			เจ้าหน้าที่		ออกรายงาน ประวัติการยืม- คืน	
		D1 เพิ่มข้อมูล ผู้ใช้	Process 12.1		รหัสประจำตัว+คำนำหน้าชื่อ+ ชื่อ+นามสกุล+วันเดือนปีเกิด+ ที่อยู่+เบอร์ติดต่อ+อีเมล+ ประเภทสมาชิก+สิทธิการเข้า ใช้งาน+user+ password+ รหัสสถานภาพ+รหัสประเภท หนังสือ	
			Process 12.2			ออกรายงาน ประวัติการยืม- คืน
			Process 12.3			ออกรายงาน ข้อมูลตาราง งานเจ้าหน้าที่
Process 12.4	ออกรายงาน ข้อมูลหนังสือ					

ตารางที่ 3.2 Data Flow and Data Structure Description (ต่อ)

Name	Description	Source	Destination	Data Structure
			Process 12.5 ออกรายงาน ข้อมูลการจอง	
ข้อมูลวัน- เดือน-ปี การยืม-คืน	รายละเอียด ข้อมูลวัน- เดือน-ปี การ ยืม-คืน	ผู้ดูแลระบบ เจ้าหน้าที่	Process 12.2 ออกรายงาน ประวัติการยืม- คืน	วัน/เดือน/ปี การยืม
ข้อมูลวัน- เดือน-ปี ตารางงาน เจ้าหน้าที่	รายละเอียด ข้อมูลวัน- เดือน-ปี ตารางงาน เจ้าหน้าที่	ผู้ดูแลระบบ เจ้าหน้าที่	Process 12.3 ออกรายงาน ข้อมูลตาราง งานเจ้าหน้าที่	วัน/เดือน/ปี การทำงาน
ข้อมูล ประเภท หนังสือ	รายละเอียด ข้อมูล ประเภท หนังสือ	ผู้ดูแลระบบ เจ้าหน้าที่	Process 12.4 ออกรายงาน ข้อมูลหนังสือ	ประเภทหนังสือ
ข้อมูลชื่อผู้ แต่ง	รายละเอียด ข้อมูลชื่อผู้แต่ง	ผู้ดูแลระบบ เจ้าหน้าที่		ชื่อผู้แต่ง
ช่วงเวลา	รายละเอียด ข้อมูลช่วง เวลา	ผู้ดูแลระบบ เจ้าหน้าที่		ช่วงเวลา
ข้อมูลวัน- เดือน-ปี การจอง	รายละเอียด ข้อมูล ว/ด/ป การจอง	เจ้าหน้าที่	Process 12.5 ออกรายงาน ข้อมูลการจอง	วัน/เดือน/ปี การจอง
ข้อมูลวัน- เดือน-ปี ค่าปรับ	รายละเอียด ข้อมูลวัน- เดือน-ปี ค่าปรับ	เจ้าหน้าที่	Process 12.6 ออกรายงาน ค่าปรับ	วัน/เดือน/ปี การปรับ

ตารางที่ 3.2 Data Flow and Data Structure Description (ต่อ)

Name	Description	Source	Destination	Data Structure
ข้อมูลการ ยืม-คืน	รายละเอียด ข้อมูลการยืม- คืน	D9 เพิ่มข้อมูล การยืม-คืน	Process 12.2 ออกรายงาน ประวัติการยืม- คืน	รหัสการยืม+ชื่อผู้ใช้+ชื่อ หนังสือ+จำนวนเงินค่าปรับ+ วันที่ยืม+สถานะ
ข้อมูลตาราง งาน เจ้าหน้าที่	รายละเอียด ข้อมูลตาราง งานเจ้าหน้าที่	D7 เพิ่มข้อ มูลตารางงาน เจ้าหน้าที่	Process 12.3 ออกรายงาน ข้อมูลตาราง งานเจ้าหน้าที่	รหัสตารางทำงาน+รหัส ประจำตัว+รหัสรายละเอียด ทำงาน+วัน/เดือน/ปี การ ทำงาน+เวลาเริ่ม+เวลาสิ้นสุด
ข้อมูล รายละเอียด การทำงาน	รายละเอียด ข้อมูลการ ทำงาน	D11 เพิ่มข้อ มูลรายละเอียดการ ทำงาน		รหัสรายละเอียดการทำงาน+ รายละเอียดงาน+สถานะ
ข้อมูล หนังสือ	รายละเอียด ข้อมูลหนังสือ	D2 เพิ่มข้อมูล หนังสือ	Process 12.4 ออกรายงาน ข้อมูลหนังสือ	รหัสหนังสือ+ชื่อหนังสือ+ชื่อผู้ แต่ง+ปีที่พิมพ์หนังสือ+ สำนักพิมพ์+คำสำคัญ+หัวข้อ+ เลขเรียกหนังสือ+สถานะ+ (บาร์โค้ด)+(รูปหน้าปก)+รหัส ประเภทหนังสือ
ข้อมูลการ จอง	รายละเอียด ข้อมูลการจอง	D10 เพิ่มข้อมูล การจอง	Process 12.5 ออกรายงาน ข้อมูลการจอง	รหัสการจอง+รหัสประจำตัว+ รหัสหนังสือ+ว/ด/ป การจอง+ สถานะการจอง+ว/ด/ป นั้รับ
รายงาน ข้อมูลผู้ใช้	รายละเอียด ข้อมูลผู้ใช้	Process 12.1 ออกรายงาน ข้อมูลผู้ใช้	เจ้าหน้าที่ ผู้ดูแลระบบ	(ค่านำหน้าชื่อ)+ชื่อ+นามสกุล +(เบอร์ติดต่อ)+(อีเมล)+ ประ เภทสมาชิก+สิทธิการเข้าใช้ งาน+user+สถานภาพ+ ประเภทหนังสือ

ตารางที่ 3.2 Data Flow and Data Structure Description (ต่อ)

Name	Description	Source	Destination	Data Structure
รายงาน ประวัติการ ยืม-คืน	รายละเอียด ข้อมูลประวัติ การยืม-คืน	Process 12.2 ออกรายงาน ประวัติการ ยืม-คืน	เจ้าหน้าที่ ผู้ดูแลระบบ	{ชื่อผู้ใช้+ชื่อหนังสือ+จำนวน เงินค่าปรับ+วันที่ยืม+สถานะ}
รายงาน ข้อมูลตาราง งาน เจ้าหน้าที่	รายละเอียด ข้อมูลตาราง งานเจ้าหน้าที่	Process 12.3 ออกรายงาน ข้อมูลตาราง งานเจ้าหน้าที่	เจ้าหน้าที่ ผู้ดูแลระบบ	{ชื่อเจ้าหน้าที่+รายละเอียดการ ทำงาน+วัน/เดือน/ปี การ ทำงาน+เวลาเริ่ม+เวลาสิ้นสุด}
รายงาน ข้อมูล หนังสือ	รายละเอียด ข้อมูลหนังสือ	Process 12.4 ออกรายงาน ข้อมูลหนังสือ	เจ้าหน้าที่ ผู้ดูแลระบบ	{ชื่อหนังสือ+ชื่อผู้แต่ง+ปีที่พิมพ์ หนังสือ+สำนักพิมพ์+ค่า สำคัญ+หัวข้อ+เลขเรียก หนังสือ+สถานะ+(บาร์โค้ด)+ (รูปหน้าปก)+ประเภทหนังสือ}
รายงาน ข้อมูลการ จอง	รายละเอียด ข้อมูลการจอง	Process 12.5 ออกรายงาน ข้อมูลการจอง	เจ้าหน้าที่	{ชื่อสมาชิก+ชื่อหนังสือ+วัน/ เดือน/ปีการจอง+สถานะการ จอง +วัน/เดือน/ปีนับรับ}

3.2.3 Data store description and structure description

ตารางที่ 3.3 Data store description and structure description

ID	Data store	description	Data structure
D1	เพิ่มข้อมูล ผู้ใช้	เก็บรายละเอียด ข้อมูลผู้ใช้	รหัสประจำตัว+คำนำหน้าชื่อ+ชื่อ+นามสกุล+วันเดือนปีเกิด+ ที่อยู่+เบอร์ติดต่อ+อีเมล+ประเภทสมาชิก+สิทธิการเข้าใช้ งาน+user+password+รหัสสถานภาพ+รหัสประเภทหนังสือ

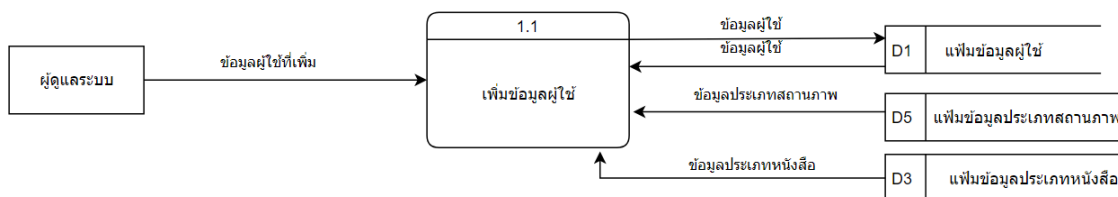
ตารางที่ 3.3 Data store description and structure description (ต่อ)

ID	Data store	description	Data structure
D2	เพิ่มข้อมูลหนังสือ	เก็บรายละเอียดข้อมูลหนังสือ	รหัสหนังสือ+ชื่อหนังสือ+ชื่อผู้แต่ง+ปีที่พิมพ์หนังสือ+สำนักพิมพ์+คำสำคัญ+หัวข้อ+เลขเรียกหนังสือ+สถานะ+(บาร์โค้ด)+(รูปหน้าปก)+รหัสประเภทหนังสือ
D3	เพิ่มข้อมูลประเภทหนังสือ	เก็บรายละเอียดข้อมูลประเภทหนังสือ	รหัสประเภทหนังสือ+ชื่อประเภทหนังสือหรือหมวดหมู่+สถานะ
D4	เพิ่มข้อมูลประเภทค่าปรับ	เก็บรายละเอียดข้อมูลประเภทค่าปรับ	รหัสประเภทค่าปรับ+ประเภทของค่าปรับ+อัตราค่าปรับ+สถานะ
D5	เพิ่มข้อมูลประเภทสถานภาพ	เก็บรายละเอียดข้อมูลประเภทสถานภาพ	รหัสสถานภาพ+สถานภาพ+จำนวนวันที่ยืม+จำนวนเล่ม
D6	เพิ่มข้อมูลการประกาศ	เก็บรายละเอียดข้อมูลประกาศ	รหัสประกาศ+รหัสประจำตัว+หัวข้อประกาศ+รายละเอียดการประกาศ+วันที่ประกาศ+รูปภาพ
D7	เพิ่มข้อมูลตารางงานเจ้าหน้าที่	เก็บรายละเอียดข้อมูลตารางงานเจ้าหน้าที่	รหัสตารางงาน+รหัสประจำตัว+รหัสรายละเอียดการทำงาน+วัน/เดือน/ปี การทำงาน+เวลาเริ่ม+เวลาสิ้นสุด
D8	เพิ่มข้อมูลรายละเอียดการทำงาน	เก็บข้อมูลรายละเอียดการทำงานเจ้าหน้าที่	รหัสรายละเอียดการทำงาน+รายละเอียดงาน+สถานะ
D9	เพิ่มข้อมูลการยืม-คืน	เก็บรายละเอียดข้อมูลการยืม-คืน	รหัสการยืม+รหัสสมาชิก+รหัสหนังสือ+วันที่ยืม+ค่าปรับ+สถานะ
D10	เพิ่มข้อมูลการจอง	เก็บรายละเอียดข้อมูลการจอง	รหัสการจอง+รหัสสมาชิก+รหัสหนังสือวัน/เดือน/ปี การจอง+สถานะการจอง+วัน/เดือน/ปีนัดรับ

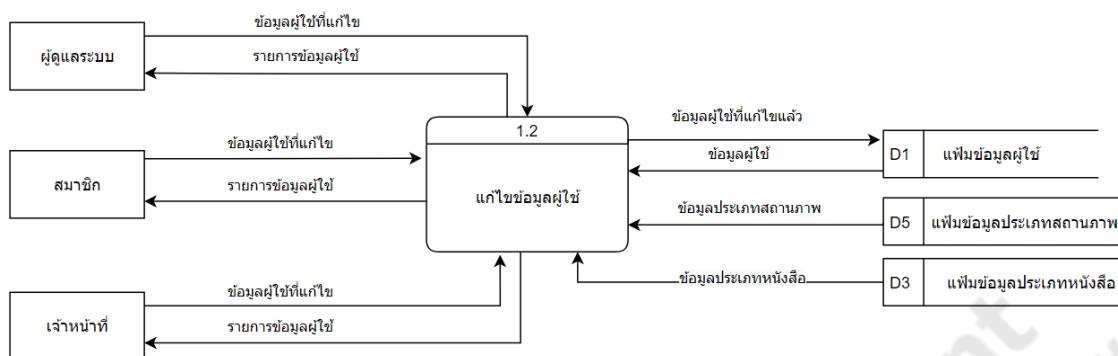
ตารางที่ 3.3 Data store description and structure description (ต่อ)

ID	Data store	description	Data structure
D11	แฟ้มข้อมูล รายละเอียด การทำงาน	เก็บรายละเอียด ข้อมูลการทำงาน	รหัสรายละเอียดการทำงาน+รายละเอียดงาน
D12	แฟ้มข้อมูล รายละเอียด การคืน	เก็บรายละเอียด ข้อมูลรายละเอียด การคืนของสมาชิก	รหัสรายละเอียดการคืน+รหัสการยืม-คืน+รหัส ประเภทค่าปรับ+ค่าปรับ+วันที่คืน+วันที่คืนจริง

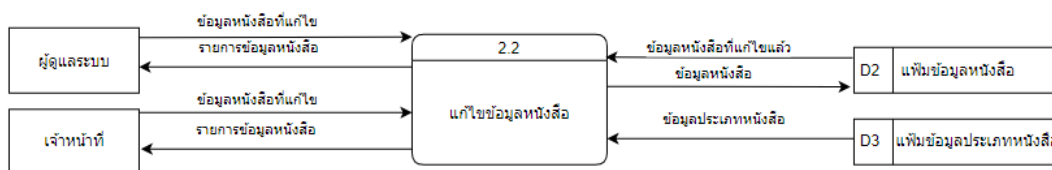
3.2.4 คำอธิบายการประมวลผล (Process Description)



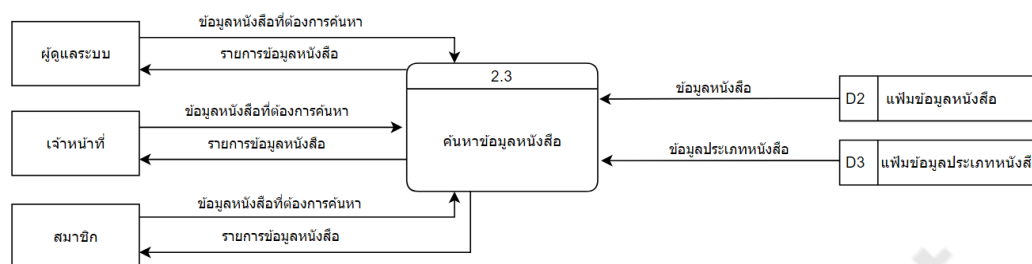
Number	1.1
Name	เพิ่มข้อมูลผู้ใช้
Description	การเพิ่มข้อมูลผู้ใช้
Input Data Flow	<ul style="list-style-type: none"> - ข้อมูลผู้ใช้ - ข้อมูลผู้ใช้ที่เพิ่ม - ข้อมูลประเภทสถานภาพ - ข้อมูลประเภทหนังสือ
Output Data Flow	<ul style="list-style-type: none"> - ข้อมูลผู้ใช้
Process Logic	<p>เริ่ม</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. รับข้อมูลผู้ใช้ ที่ต้องการเพิ่ม 2. ตรวจสอบข้อมูล <ol style="list-style-type: none"> 2.1 ถ้าข้อมูลถูกต้องและครบถ้วน ไปข้อ 3. 2.2 ถ้าข้อมูลไม่ถูกต้องหรือไม่ครบถ้วน <ul style="list-style-type: none"> แสดงข้อความ “ข้อมูลไม่ถูกต้องหรือข้อมูลไม่ครบถ้วน” ไปข้อ 1. 3. ตรวจสอบข้อมูลในเพิ่มข้อมูลผู้ใช้ <ol style="list-style-type: none"> 3.1 ถ้ามีชื่อผู้ใช้แล้ว แสดงข้อความ “มีข้อมูลในระบบแล้ว” ไปข้อ 1. 3.2 ถ้าไม่มีชื่อผู้ใช้ในเพิ่มข้อมูล ให้บันทึกข้อมูลผู้ใช้งานในเพิ่ม ข้อมูลผู้ใช้ <p>จบการทำงาน</p>



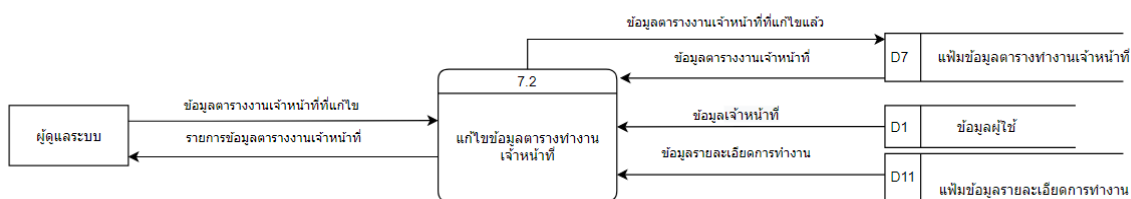
Number	1.2
Name	แก้ไขข้อมูลผู้ใช้
Description	การแก้ไขข้อมูลผู้ใช้
Input Data Flow	<ul style="list-style-type: none"> - ข้อมูลผู้ใช้ที่แก้ไข - ข้อมูลผู้ใช้ - ข้อมูลประเภทสถานภาพ - ข้อมูลประเภทหนังสือ
Output Data Flow	<ul style="list-style-type: none"> - ข้อมูลผู้ใช้ที่แก้ไขแล้ว - รายการข้อมูลผู้ใช้
Process Logic	<p>เริ่ม</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. แสดงข้อมูลผู้ใช้ที่ต้องการแก้ไข 2. รับข้อมูลผู้ใช้ที่ต้องการแก้ไข 3. ตรวจสอบข้อมูลผู้ใช้ <ol style="list-style-type: none"> 3.1 ถ้าข้อมูลถูกต้องและครบถ้วนบันทึกข้อมูลลงในฐานข้อมูล 3.2 ถ้าข้อมูลไม่ถูกต้องหรือไม่ครบถ้วน ทำการแจ้งเตือนว่า “ข้อมูลไม่ถูกต้องหรือไม่ครบถ้วน” แล้วกลับไปข้อ 2. <p>จบการทำงาน</p>



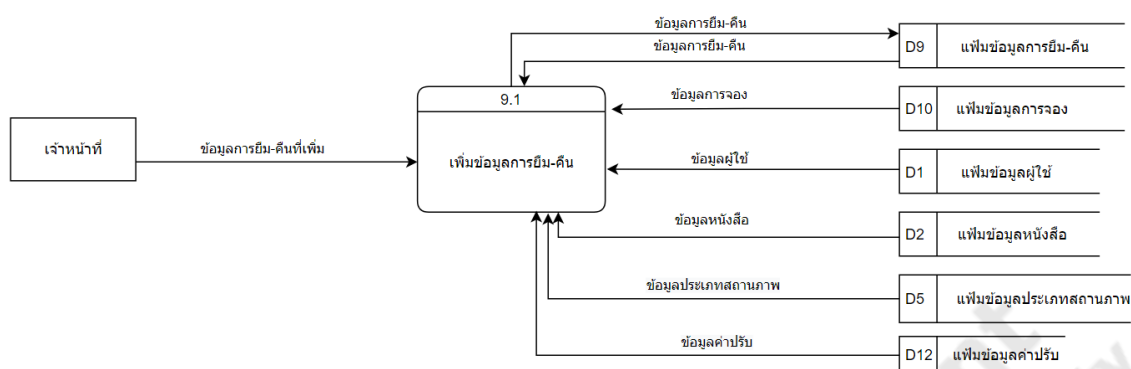
Number	2.2
Name	แก้ไขข้อมูลหนังสือ
Description	การแก้ไขข้อมูลหนังสือ
Input Data Flow	<ul style="list-style-type: none"> - ข้อมูลหนังสือที่แก้ไข - ข้อมูลหนังสือที่แก้ไขแล้ว - ข้อมูลประเภทหนังสือ
Output Data Flow	<ul style="list-style-type: none"> - ข้อมูลหนังสือ - รายการข้อมูลหนังสือ
Process Logic	<p>เริ่ม</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. แสดงข้อมูลหนังสือที่ต้องการแก้ไข 2. รับข้อมูลหนังสือที่ต้องการแก้ไข 3. ตรวจสอบข้อมูลหนังสือ <ol style="list-style-type: none"> 3.1 ถ้าข้อมูลถูกต้องและครบถ้วนบันทึกข้อมูลลงในฐานข้อมูล 3.2 ถ้าข้อมูลไม่ถูกต้องหรือไม่ครบถ้วน ทำการแจ้งเตือนว่า “ข้อมูลไม่ถูกต้องหรือไม่ครบถ้วน” แล้วกลับไปข้อ 2. <p>จบการทำงาน</p>



Number	2.3
Name	ค้นหาข้อมูลหนังสือ
Description	การค้นหาข้อมูลหนังสือ
Input Data Flow	- ข้อมูลหนังสือที่ต้องการค้นหา - ข้อมูลหนังสือ - ข้อมูลประเภทหนังสือ
Output Data Flow	- รายการข้อมูลหนังสือ
Process Logic	เริ่ม <ol style="list-style-type: none"> 1. รับ ชื่อหนังสือ หรือ คำสำคัญ หรือ หัวข้อ หรือ ชื่อผู้แต่ง ที่ต้องการค้นหา 2. ค้นหาข้อมูลหนังสือ จากเพิ่มข้อมูลหนังสือ ตามข้อมูลที่ได้รับเข้ามา 3. ตรวจสอบ <ol style="list-style-type: none"> 3.1 ถ้ามีข้อมูล แสดงรายการข้อมูลหนังสือซึ่งประกอบด้วย ชื่อหนังสือ ชื่อผู้แต่ง ปีที่พิมพ์หนังสือ สำนักพิมพ์ คำสำคัญ หัวข้อ เลขเรียกหนังสือ สถานะ รูปหน้าปก 3.2 ถ้าไม่มีข้อมูล แสดงข้อความ “ไม่พบรายการข้อมูลหนังสือที่ต้องการค้นหา” จบการทำงาน

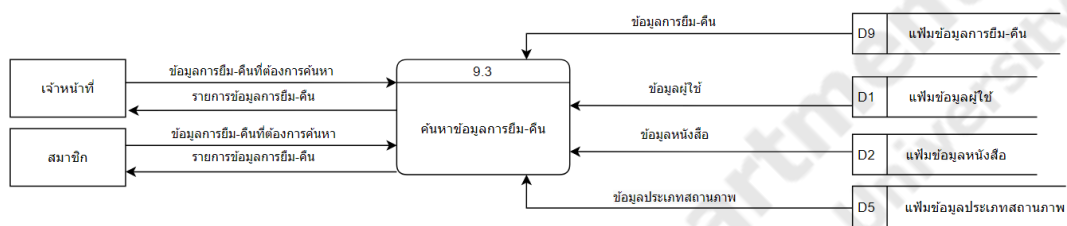


Number	7.2
Name	แก้ไขข้อมูลตารางงานเจ้าหน้าที่
Description	การแก้ไขตารางงานเจ้าหน้าที่
Input Data Flow	<ul style="list-style-type: none"> - ข้อมูลตารางงานเจ้าหน้าที่ที่แก้ไข - ข้อมูลตารางงานเจ้าหน้าที่ - ข้อมูลรายละเอียดการทำงาน - ข้อมูลเจ้าหน้าที่
Output Data Flow	<ul style="list-style-type: none"> - ข้อมูลตารางงานเจ้าหน้าที่ที่แก้ไขแล้ว - รายการข้อมูลตารางงานเจ้าหน้าที่
Process Logic	<p>เริ่ม</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. แสดงข้อมูลตารางงานเจ้าหน้าที่ที่ต้องการแก้ไข 2. รับข้อมูลตารางงานเจ้าหน้าที่ที่ต้องการแก้ไข 3. ตรวจสอบข้อมูลตารางงานเจ้าหน้าที่ <ol style="list-style-type: none"> 3.1 ถ้าข้อมูลถูกต้องและครบถ้วนบันทึกข้อมูลลงในฐานข้อมูล 3.2 ถ้าข้อมูลไม่ถูกต้องหรือไม่ครบถ้วน ทำการแจ้งเตือนว่า “ข้อมูลไม่ถูกต้องหรือไม่ครบถ้วน” แล้วกลับไปข้อ 2. <p>จบการทำงาน</p>



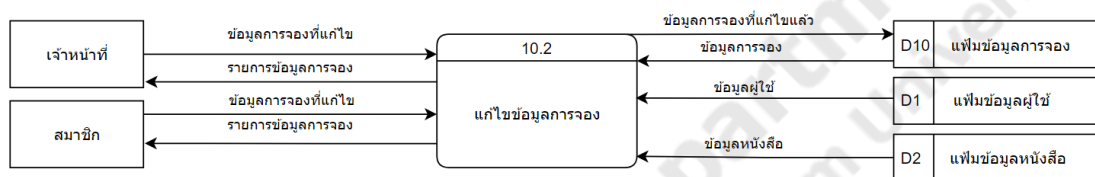
Number	9.1
Name	เพิ่มข้อมูลการยืม-คืน
Description	การเพิ่มข้อมูลการยืม-คืนหนังสือ
Input Data Flow	<ul style="list-style-type: none"> - ข้อมูลการยืม-คืนที่เพิ่ม - ข้อมูลการจอง - ข้อมูลผู้ใช้ - ข้อมูลหนังสือ - ข้อมูลประเภทสถานภาพ - ข้อมูลค่าปรับ
Output Data Flow	<ul style="list-style-type: none"> - ข้อมูลการยืม-คืน
Process Logic	<p>เริ่ม</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. รับข้อมูลยืม-คืนหนังสือ ที่ต้องการเพิ่ม 2. ตรวจสอบข้อมูล <ol style="list-style-type: none"> 2.1 ถ้าข้อมูลถูกต้องและครบถ้วน ไปข้อ 3. 2.2 ถ้าข้อมูลไม่ถูกต้องหรือไม่ครบถ้วน <p>แสดงข้อความ “ข้อมูลไม่ถูกต้องหรือข้อมูลไม่ครบถ้วน” ไปข้อ 1.</p> 1. ตรวจสอบข้อมูลในเพิ่มข้อมูลยืม-คืนหนังสือ <ol style="list-style-type: none"> 3.1 ถ้ามีข้อมูลยืม-คืนหนังสือแล้ว แสดงข้อความ “มีข้อมูลในระบบแล้ว” <p>ไปข้อ 1.</p>

	<p>3.2 ถ้าไม่มีข้อมูลยืม-คืนหนังสือในแฟ้มข้อมูล ให้บันทึกข้อมูลยืม-คืนหนังสือลงในแฟ้มข้อมูลยืม-คืนหนังสือ</p> <p>จบการทำงาน</p>
--	---



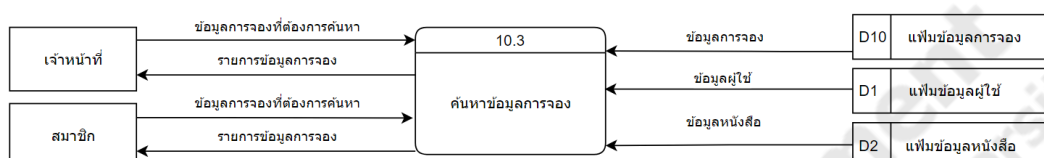
Number	9.3
Name	ค้นหาข้อมูลการยืม-คืน
Description	การค้นหาข้อมูลการยืม-คืนหนังสือ
Input Data Flow	<ul style="list-style-type: none"> - ข้อมูลการยืม-คืนที่ต้องการค้นหา - ข้อมูลการยืม-คืน - ข้อมูลผู้ใช้ - ข้อมูลหนังสือ - ข้อมูลประเภทสถานภาพ
Output Data Flow	<ul style="list-style-type: none"> - รายการข้อมูลการยืม-คืน
Process Logic	<p>เริ่ม</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. รับ ชื่อและ/หรือนามสกุลสมาชิก ที่ต้องการค้นหา 2. ค้นหาข้อมูลการยืม-คืนหนังสือ จากแฟ้มข้อมูลการยืม-คืนหนังสือ ตามข้อมูลที่รับเข้ามา 3. ตรวจสอบ

	<p>3.1 ถ้ามีข้อมูล แสดงรายการข้อมูลการยืม-คืนหนังสือซึ่งประกอบด้วย ชื่อ-นามสกุลสมาชิก ชื่อหนังสือ วันที่ยืม สถานะ</p> <p>3.2 ถ้าไม่มีข้อมูล แสดงข้อความ “ไม่พบรายการข้อมูลการยืม-คืนหนังสือที่ต้องการค้นหา”</p> <p>จบการทำงาน</p>
--	---

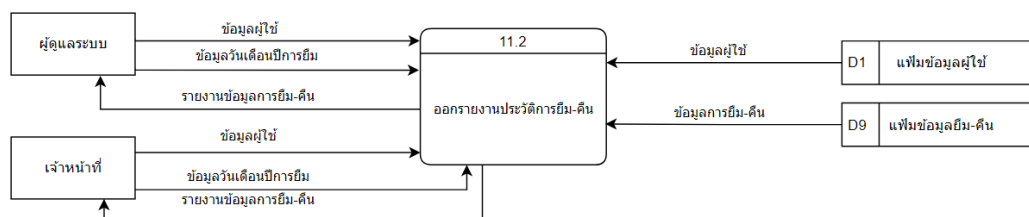


Number	10.2
Name	แก้ไขข้อมูลการจอง
Description	การแก้ไขข้อมูลการจอง
Input Data Flow	<ul style="list-style-type: none"> - ข้อมูลการจองที่แก้ไข - ข้อมูลการจอง - ข้อมูลผู้ใช้ - ข้อมูลหนังสือ
Output Data Flow	<ul style="list-style-type: none"> - ข้อมูลการจองที่แก้ไขแล้ว - รายการข้อมูลการจอง
Process Logic	<p>เริ่ม</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. แสดงข้อมูลการจองที่ต้องการแก้ไข 2. รับข้อมูลการจองที่ต้องการแก้ไข 3. ตรวจสอบข้อมูลการจอง <ol style="list-style-type: none"> 3.1 ถ้าข้อมูลถูกต้องและครบถ้วนบันทึกข้อมูลลงในฐานข้อมูล 3.2 ถ้าข้อมูลไม่ถูกต้องหรือไม่ครบถ้วน

	<p>ทำการแจ้งเตือนว่า “ข้อมูลไม่ถูกต้องหรือไม่ครบถ้วน” แล้วกลับไปข้อ 2.</p> <p>จบการทำงาน</p>
--	--



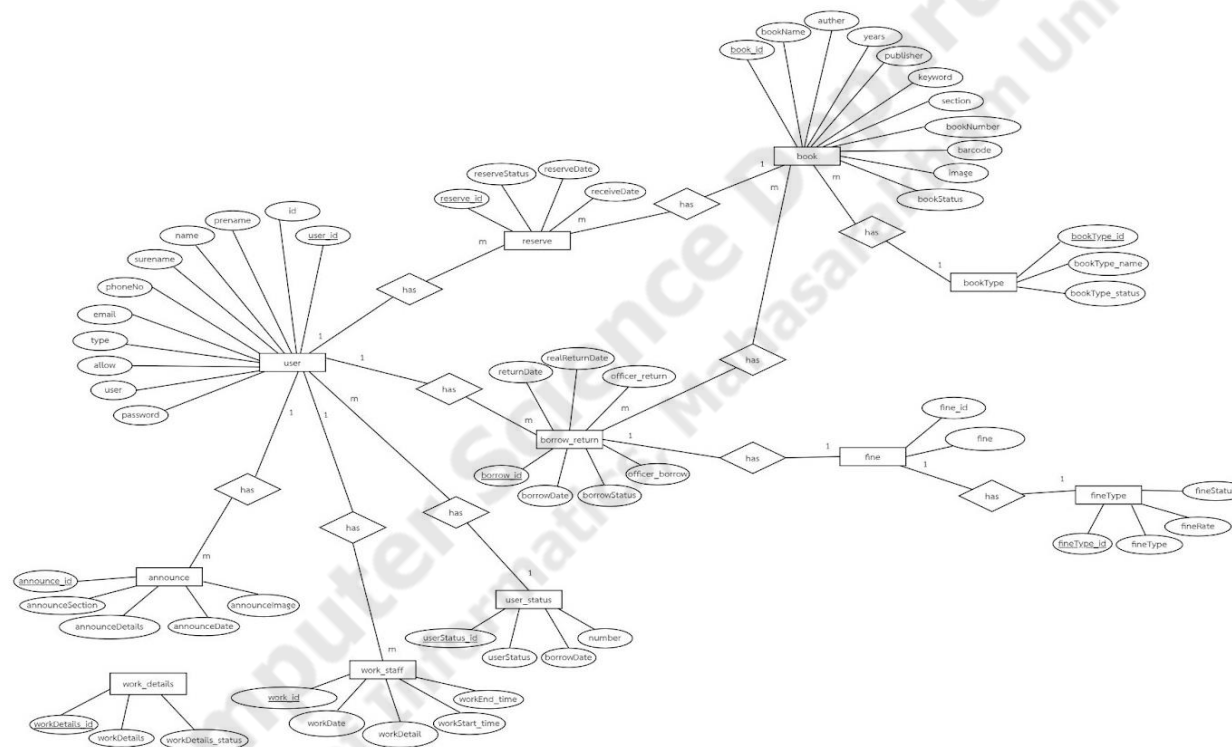
Number	10.3
Name	ค้นหาข้อมูลการจอง
Description	การค้นหาข้อมูลการจอง
Input Data Flow	<ul style="list-style-type: none"> - ข้อมูลการจองที่ต้องการค้นหา - ข้อมูลการจอง - ข้อมูลหนังสือ - ข้อมูลผู้ใช้
Output Data Flow	<ul style="list-style-type: none"> - รายการข้อมูลการจอง
Process Logic	<p>เริ่ม</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. รับ ชื่อและ/หรือนามสกุลสมาชิก ที่จองหนังสือ ที่ต้องการค้นหา 2. ค้นหาข้อมูลการจอง จากเพิ่มข้อมูลการจอง ตามข้อมูลที่ได้รับเข้ามา 3. ตรวจสอบ <ol style="list-style-type: none"> 3.1 ถ้ามีข้อมูล แสดงรายการข้อมูลการจองซึ่งประกอบด้วย ชื่อผู้จอง ชื่อหนังสือที่จอง สถานะการจอง วัน/เดือน/ปี นัดรับ 3.2 ถ้าไม่มีข้อมูล แสดงข้อความ “ไม่พบรายการข้อมูลการจองที่ต้องการค้นหา” <p>จบการทำงาน</p>



Number	11.2
Name	ออกรายงานประวัติการยืม-คืน
Description	รายงานประวัติการยืม-คืนของสมาชิก
Input Data Flow	<ul style="list-style-type: none"> - ข้อมูลผู้ใช้ - ข้อมูลวันเดือนปีการยืม - ข้อมูลการยืม-คืน
Output Data Flow	<ul style="list-style-type: none"> - รายงานข้อมูลการยืม-คืน
Process Logic	<p>เริ่มต้น</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. รับชื่อสมาชิก ช่วงเวลา การยืม-คืนหนังสือ 2. ตรวจสอบ ช่วงเวลา ถ้าช่วงเวลาเริ่มต้น น้อยกว่าหรือเท่ากับช่วงเวลาสิ้นสุดไป <ol style="list-style-type: none"> 2.1 ถ้าเงื่อนไขเป็นจริง ไป 3. 2.2 ถ้าเงื่อนไขเป็นเท็จ แจ้งว่า “ช่วงเวลาไม่ถูก” กลับไป 1. 3. ค้นหาข้อมูลการยืม-คืนหนังสือของสมาชิก จากแฟ้มข้อมูลยืม-คืนหนังสือ ตามช่วงเวลาที่รับเข้ามา 4. ตรวจสอบ <ol style="list-style-type: none"> 4.1 ถ้ามีข้อมูล แสดงรายงานประวัติการยืม-คืนหนังสือของสมาชิก 4.2 ถ้าไม่มีข้อมูล แสดงข้อความ “ไม่มีข้อมูลรายงานประวัติการยืม-คืนหนังสือของสมาชิกตาม” ช่วงเวลา “ดังกล่าว” <p>จบการทำงาน</p>

3.3 แผนภาพ Entity Relationship Diagram (ER-diagram)

แบบจำลองที่ใช้อธิบายโครงสร้างฐานข้อมูลที่ใช้ในระบบ ซึ่งเขียนออกมาในลักษณะของ รูปภาพการอธิบายโครงสร้างเป็นความสัมพันธ์ของข้อมูล



ภาพประกอบที่ 3.15 แผนภาพ Entity Relationship Diagram

3.4 การออกแบบฐานข้อมูล (Database Design)

ตารางที่ 3.4 ตารางผู้ใช้ (user)

ID	Column	Type	Description	Example Data	Constraint
1	user_id	int(7)	รหัสประจำตัว	6200001	PK
2	prename	varchar(6)	คำนำหน้าชื่อ	นางสาว	Null
3	name	varchar(30)	ชื่อ	ศิริัญญา	Not null
4	surename	varchar(30)	นามสกุล	แสนสุดี	Not null
5	phoneNo	varchar(10)	เบอร์ติดต่อ	0995548632	Null
6	email	varchar(50)	อีเมล	Sud@hotmail.com	Null
7	Type	int(1)	ประเภทสมาชิก (ผู้ดูแลระบบ, เจ้าหน้าที่, สมาชิก)	1 = ผู้ดูแลระบบ, 2 = เจ้าหน้าที่, 3 = สมาชิก	Can be only 1, 2 and 3
8	allow	int(1)	สิทธิการเข้าใช้งาน	1 = เข้าใช้งานได้, 2 = เข้าใช้งานไม่ได้	Can be only 1 and 2
9	user	varchar(10)	ชื่อผู้ใช้ระบบ	Tontan	unique
10	password	varchar(10)	รหัสผ่านเข้าระบบ	0123456789	Not null
11	userStatus_id	int(1)	รหัสสถานภาพ (นักเรียน, คุณครู)	1 = คุณครู, 2 = นักเรียน	FK:reference from userStatus (userStatus_id) on delete cascade on update cascade

ตารางที่ 3.4 ตารางผู้ใช้ (user) (ต่อ)

ID	Column	Type	Description	Example Data	Constraint
12	bookType_id	int(5)	รหัสประเภทหนังสือ (ประเภทหนังสือที่ขอบ)	20001	FK:reference from book_type(bookType_id) on delete cascade on update cascade

ตารางที่ 3.5 ตารางหนังสือ (book)

ID	Column	Type	Description	Example Data	Constraint
1	book_id	int(5)	เลขทะเบียนหนังสือ(รหัสหนังสือ)	10001	PK
2	bookName	varchar(50)	ชื่อหนังสือ	สูตรสำเร็จ Grammar	Not null
3	author	varchar(50)	ชื่อผู้แต่ง	อ.ชาญชัย บุญเฮ้า	Not null
4	years	varchar(4)	ปีที่พิมพ์หนังสือ	2553	Not null
5	publisher	Varchar(50)	สำนักพิมพ์	บริษัท จรัสสินท วงศ์การพิมพ์ จำกัด	Not null
6	keyword	varchar(50)	คำสำคัญ	Grammer	Not null
7	Section	varchar(200)	หัวข้อ	การใช้ verb to be	Not null
8	bookNumber	varchar(20)	เลขเรียกหนังสือ	796 ก22ก 1-2534 c.1	unique
9	bookStatus	int(1)	สถานะ(ยังไม่ถูกยืม,ถูกยืมไปแล้ว)	1 = ยังไม่ถูกยืม, 2 = ถูกยืมไปแล้ว	Can be only 1 and 2

ตารางที่ 3.5 ตารางหนังสือ (book) (ต่อ)

ID	Column	Type	Description	Example Data	Constraint
10	barcode	varchar(10)	บาร์โค้ด	9789749216	Null
11	image	varchar(100)	รูปหน้าปก	images/book/book_cover1.jpg	Null
12	bookType_id	int(5)	รหัสประเภทหนังสือ	20001	FK:reference from book_type(bookType_id) on delete cascade on update cascade

ตารางที่ 3.6 ตารางประเภทค่าปรับ (fineType)

ID	Column	Type	Description	Example Data	Constraint
1	fineType_id	int(2)	รหัสประเภทค่าปรับ	01	PK
2	fineType	int(1)	ประเภทของค่าปรับ(เกินกำหนด, ชำรุด, หาย)	1 = เกินกำหนด, 2 = ชำรุด, 3 = หาย	Can be only 1, 2 and 3
3	fineRate	int(2)	อัตราค่าปรับ	20	Not null
4	fineType_Status	int(1)	สถานะประเภทค่าปรับ(ใช้, ไม่ใช้)	1 = ใช้, 2 = ไม่ใช้	Can be only 1 and 2

ตารางที่ 3.7 ตารางประเภทสถานภาพ (user_status)

ID	Column	Type	Description	Example Data	Constraint
1	userStatus_id	int(1)	รหัสสถานภาพ	1	PK
2	userStatus_type	int(1)	สถานภาพ (นักเรียน, คุณครู)	ครู	Not null
3	borrowDate	int(3)	จำนวนวันที่ยืม	10	Not null
4	number	int(2)	จำนวนเล่ม	5	Not null

ตารางที่ 3.8 ตารางประเภทหนังสือหรือหมวดหมู่ (book_type)

ID	Column	Type	Description	Example Data	Constraint
1	bookType_id	int(5)	รหัสประเภทหนังสือ	20001	PK
2	bookType_name	varchar(50)	ชื่อประเภทหรือหมวดหมู่หนังสือ	สารคดี	Not null
3	bookType_status	int(1)	สถานะประเภทหนังสือ(ใช้งาน,ไม่ใช้งาน)	1=ใช้งาน, 2=ไม่ใช้งาน	Can be only 1 and 2

ตารางที่ 3.9 ตารางรายละเอียดการทำงานเจ้าหน้าที่ (work_details)

ID	Column	Type	Description	Example Data	Constraint
1	WorkDetails_id	int(5)	รหัสรายละเอียดการทำงาน	11001	PK
2	WorkDetails	varchar(50)	รายละเอียด (บริการยืม-คืน)	บริการยืม-คืน หนังสือ	Not null

ตารางที่ 3.9 ตารางรายละเอียดการทำงานเจ้าหน้าที่ (work_details) (ต่อ)

ID	Column	Type	Description	Example Data	Constraint
3	WorkDetails _status	int(1)	สถานะรายละเอียดการทำงาน(ใช้งาน, ไม่ใช้งาน)	1=ใช้งาน, 2=ไม่ใช้งาน	Can be only 1 and 2

ตารางที่ 3.10 ตารางการทำงานเจ้าหน้าที่ (work_staff)

ID	Column	Type	Description	Example Data	Constraint
1	work_id	int(5)	รหัสตารางการทำงาน	30001	PK
2	user_id	int(7)	รหัสประจำตัว	6200001	FK:reference from user(user_id) on delete no action on update cascade
3	workDetails	varchar(100)	รายละเอียดการทำงาน	ให้บริการยืม-คืนหนังสือ, จัดหนังสือ, แจกหนังสือหาย	Not null
4	workDate	date	วัน/เดือน/ปีการทำงาน	2022-02-19	Not null
5	workStart_time	time	เวลาเริ่มการทำงาน	09:00:00	Not null
6	workEnd_time	time	เวลาสิ้นสุดการทำงาน	16:00:00	Not null

ตารางที่ 3.11 ตารางข้อมูลประกาศ (announce)

ID	Column	Type	Description	Example Data	Constraint
1	announce_id	int(5)	รหัสประกาศ	70001	PK
2	user_id	int(7)	รหัสประจำตัว (ผู้ประกาศ ข้อมูล)	6200001	FK:reference from user(user_id) on delete no action on update cascade
3	announceSection	varchar(2000)	หัวข้อประกาศ	ระเบียบ ห้องสมุด	Not null
4	announceDetails	varchar(2000)	รายละเอียดการ ประกาศ	กิจกรรมร่วม สนุกด้วยกันใน ห้องสมุด	Not null
5	announceDate	date	วันที่ประกาศ	2020-01-09	Not null
6	announcelImage	varchar(100)	รูปภาพ	1.jpg	Null
7	active	int(1)	ประกาศ	1=ประกาศ, 2=ไม่ประกาศ	Not null

ตารางที่ 3.12 ตารางข้อมูลการยืม (borrow_return)

ID	Column	Type	Description	Example Data	Constraint
1	borrow_id	int(5)	รหัสการยืม- คืน	80001	PK

ตารางที่ 3.12 ตารางข้อมูลการยืม (borrow_return) (ต่อ)

ID	Column	Type	Description	Example Data	Constraint
2	user_id	int(7)	รหัสประจำตัว	6200001	FK:reference from user(user_id) on delete no action on update cascade
3	reserve_id	int(5)	รหัสการจอง	90001	FK:reference from reserve(reserve_id) on delete no action on update cascade
4	borrowDay	date	วันที่ยืม	2021-12-12	Not null
5	officer_borrow	int(1)	เจ้าหน้าที่ให้บริการการยืม	1	Not null
6	borrowStatus	int(1)	สถานะ(คืนแล้ว,ยังไม่คืน)	1 = คืนแล้ว, 2 = ยังไม่คืน	Can be only 1 and 2
7	returnDay	date	กำหนดส่ง	12/05/2023	Not null
8	realreturnDay	date	วันคืนจริง	20/05/2023	Not null
9	officer_return	int(7)	เจ้าหน้าที่ให้บริการการคืน	7856	Not null

ตารางที่ 3.13 ตารางการจอง (reserve)

ID	Column	Type	Description	Example Data	Constraint
1	reserve_id	int(5)	รหัสการจอง	90001	PK

ตารางที่ 3.13 ตารางการจอง (reserve) (ต่อ)

ID	Column	Type	Description	Example Data	Constraint
2	user_id	int(7)	รหัสประจำตัว	6200001	FK:reference from user(user_id) on delete no action on update cascade
3	book_id	int(5)	รหัสหนังสือ	10001	FK:reference from book(book_id) on delete no action on update cascade
4	reserveDate	date	วัน/เดือน/ปี การจอง	2021-02-02	Null
5	reserveStatus	int(1)	สถานะการจอง(ไม่อนุมัติ, อนุมัติ, รอพิจารณา)	1 = ไม่อนุมัติ, 2 = อนุมัติ, 3=รอพิจารณา, 4=ยกเลิก	Can be only 1, 2 and 3
6	receiveDate	date	ว/ด/ป ้นัดรับ	2021-02-09	Null

ตารางที่ 3.14 ตารางค่าปรับ (fine)

ID	Column	Type	Description	Example Data	Constraint
1	fine_id	int(2)	รหัสตารางค่าปรับ	10	PK
2	fineType_id	int(1)	รหัสประเภทค่าปรับ	1	FK:reference from borrow(fineType_id) on delete cascade on update cascade

ตารางที่ 3.14 ตารางค่าปรับ (fine) (ต่อ)

ID	Column	Type	Description	Example Data	Constraint
3	borrow_id	int(2)	รหัสการยืม-คืน	10	FK:reference from borrow(borrow_id) on delete cascade on update cascade
4	fineDate	date	วันที่ปรับ	2021-02-09	Null
5	fine	int(2)	ค่าปรับ	20	Null

3.5 การพัฒนาระบบ

3.5.1 เข้าสู่ระบบ

3.5.1.1 ส่วนของ Models User_models ฟังก์ชัน user_login

```

12 public function user_login($user,$password)
13 {
14     $this->db->where('user',$user);
15     $this->db->where('password',$password);
16     $query = $this->db->get('user');
17     return $query->row();
18 }
19

```

ภาพประกอบที่ 3.16 โค้ดดึงข้อมูลจากฐานข้อมูล

บรรทัดที่ 12 เป็นการสร้างตัวแปร \$user, \$password รับค่าข้อมูลมาจากฟอร์ม

บรรทัดที่ 14 เป็นการเอาค่าข้อมูล \$user มาเทียบที่คอลัม user

บรรทัดที่ 15 เป็นการเอาค่าข้อมูล \$password มาเทียบที่คอลัม password

บรรทัดที่ 16 ทำการดึงข้อมูลจากฐานข้อมูลออกมาที่ตาราง user

บรรทัดที่ 17 return ค่า query ค่าข้อมูลออกมาเป็นแถวแล้วเอาข้อมูลไปใช้กับ controllers

3.5.1.2 ส่วนของ controllers ฟังก์ชัน check2(เข้าสู่ระบบ)

```

18 public function check2()
19 {
20     if($this->input->post('inputuser')==''){
21         redirect('login','refresh');
22     }else{
23         $result = $this->User_models->user_login(
24             $this->input->post('inputuser'),
25             $this->input->post('inputpassword')
26         );
27         print_r($result);
28         if(!empty($result)){
29             $u_sess=array(
30                 'user_id' => $result->user_id,
31                 'type' => $result->type_id,
32                 'name' => $result->name
33             );
34             $this->session->set_userdata($u_sess);
35             $type = $_SESSION['type'];
36             echo '<hr>';
37             if($type == 1){
38                 redirect('admindata','refrech');
39             }elseif($type == 2){
40                 redirect('officerdata','refrech');
41             }elseif($type == 3){
42                 redirect('userdata','refrech');
43             }
44         }else{
45             $this->session->unset_userdata(array('user_id','type','name'));
46             echo "<script>";
47             echo "alert('ข้อมูลไม่ถูกต้อง');";
48             echo "</script>";
49             redirect('login','refresh');
50         }
51     }

```

ภาพประกอบที่ 3.17 โค้ดล็อกอินเข้าสู่ระบบ

- บรรทัดที่ 20-21 เงื่อนไขหากการรับค่าเข้ามาจากฟอร์มเป็นค่าว่างให้ redirect ไปที่ controller login
- บรรทัดที่ 23-26 เงื่อนไขหากไม่ใช่ค่าว่าง ให้ทำการเรียกใช้ User_models ที่ฟังก์ชัน user_login ไปเก็บที่ตัวแปร \$result เพื่อนำไปเทียบกับค่าข้อมูลในตาราง
- บรรทัดที่ 27 เป็นการแสดงข้อมูลที่ได้จากการเรียกใช้ models ว่าหากมีข้อมูลของผู้ใช้อยู่ในฐานข้อมูล ให้แสดงข้อมูลของผู้ใช้ออกมาทั้งหมด
- บรรทัดที่ 28 เงื่อนไขถ้าข้อมูลที่เอาไปเทียบไม่ใช่ค่าว่าง
- บรรทัดที่ 29-33 เป็นการเก็บข้อมูลสำหรับสร้าง session เพื่อใช้ในการเช็คสิทธิ์การเข้าสู่ระบบ
- บรรทัดที่ 34 ทำการสร้าง session
- บรรทัดที่ 35 เป็นการสร้างตัวแปรเก็บค่า session เพื่อที่จะมาเปรียบเทียบกับข้อมูล
- บรรทัดที่ 37-43 เงื่อนไขหากข้อมูลตรงกันให้ redirect ไปที่ controllers ตามประเภทผู้ใช้
- บรรทัดที่ 45 เป็นการล้าง session ออกเมื่อไม่มีค่าที่ตรงกับค่าที่รับเข้ามาในฐานข้อมูล
- บรรทัดที่ 46-48 เมื่อไม่มีข้อมูลให้มีการ alert ข้อมูลไม่ถูกต้อง
- บรรทัดที่ 49 แล้วให้ redirect ไปที่ controllers login

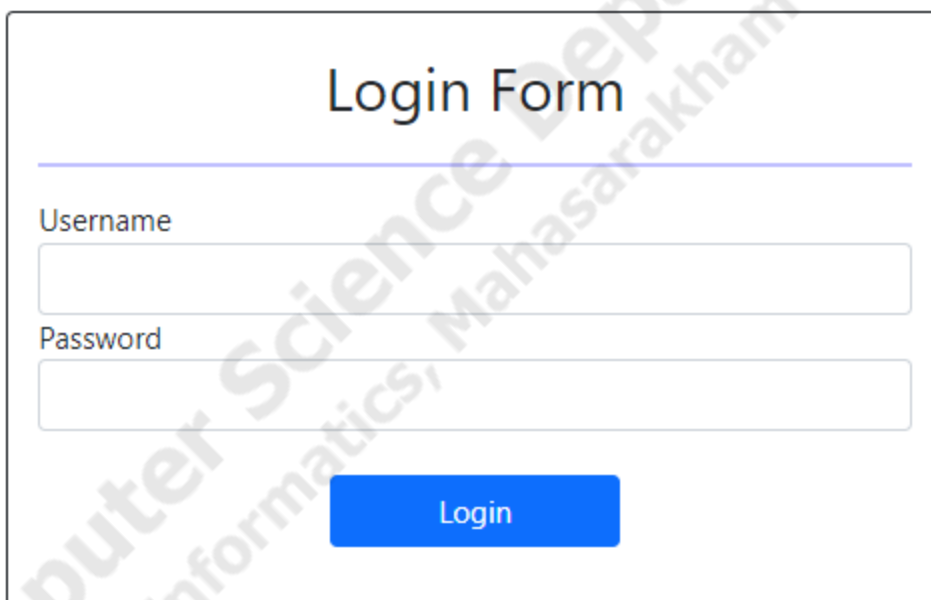
3.5.1.3 ออกจากระบบ

```
12 public function logout()  
13 {  
14     $this->session->unset_userdata(array('user_id', 'type', 'name'));  
15     redirect('login', 'refresh');  
16 }
```

ภาพประกอบที่ 3.18 โค้ดออกจากระบบ

บรรทัดที่ 14-15 เป็นการล้าง session ออกเมื่อไม่มีค่าที่ตรงกับค่าที่รับเข้ามาในฐานะข้อมูล แล้ว redirect ไปที่ controllers login

3.5.1.4 ตัวอย่างหน้าฟอร์มเข้าสู่ระบบ



The image shows a login form titled "Login Form". It contains two input fields: "Username" and "Password". Below the fields is a blue button labeled "Login". The form is displayed on a white background with a light blue border.

ภาพประกอบที่ 3.19 หน้าฟอร์มเข้าสู่ระบบ

3.5.2 เพิ่มข้อมูลผู้ใช้ (ผู้ดูแลระบบ)

3.5.2.1 ส่วนของ models ฟังก์ชัน adduser

```

35 public function adduser()
36 {
37     $data = array(
38         'id' => $this->input->post('id'),
39         'user' => $this->input->post('user'),
40         'password' => $this->input->post('password'),
41         'prename' => $this->input->post('prename'),
42         'name' => $this->input->post('name'),
43         'surename' => $this->input->post('surename'),
44         'email' => $this->input->post('email'),
45         'phoneNo' => $this->input->post('phoneNo'),
46         'type_id' => $this->input->post('type'),
47         'allow_id' => $this->input->post('allow'),
48         'userStatus_id' => $this->input->post('userType')
49     );
50     $query=$this->db->insert('user',$data);
51     if($query){
52         echo "<script>";
53         echo "alert('เพิ่มข้อมูลเรียบร้อยแล้ว');";
54         echo "</script>";
55     }else{
56         echo "<script>";
57         echo "alert('เพิ่มข้อมูลไม่ถูกต้อง');";
58         echo "</script>";
59     }
60 }

```

ภาพประกอบที่ 3.20 โค้ดเพิ่มข้อมูลผู้ใช้

บรรทัดที่ 37-48 เป็นการเอาค่าข้อมูลที่ได้รับมาจากฟอร์ม ลงใน database ตามคอลัมน์ที่กำหนด
 บรรทัดที่ 50 เป็นการเพิ่มข้อมูลลงใน database ที่ตาราง user
 บรรทัดที่ 51-54 เงื่อนไขถ้าเพิ่มข้อมูลลงใน database ได้ให้แสดง alert เพิ่มข้อมูลเรียบร้อยแล้ว
 บรรทัดที่ 55-58 เงื่อนไขถ้าเพิ่มข้อมูลลงใน database ไม่ได้ให้แสดง alert เพิ่มข้อมูลไม่ถูกต้อง

3.5.2.2 ส่วน controllers ฟังก์ชัน adddata

```

12 public function adddata()
13 {
14     $this->form_validation->set_rules('id','ID', 'trim|required|max_length[5]');
15     $this->form_validation->set_rules('user','Username', 'trim|required');
16     $this->form_validation->set_rules('password','Password', 'trim|required');
17     $this->form_validation->set_rules('prename','Prenome', 'trim|required');
18     $this->form_validation->set_rules('name','Name', 'trim|required');
19     $this->form_validation->set_rules('surename','Surename', 'trim|required');
20     $this->form_validation->set_rules('email','Email', 'trim|required');
21     $this->form_validation->set_rules('phoneNo','Tel', 'trim|required|max_length[10]');
22     $this->form_validation->set_rules('type','Type', 'trim|required');
23     $this->form_validation->set_rules('allow','Allow', 'trim|required');
24     $this->form_validation->set_rules('userType','User type', 'trim|required');
25     if($this->form_validation->run() == FALSE){
26         $this->load->view('insertdata_view');
27     }
28     }else{
29         $this->user_models->adduser();
30         redirect('Showdata/userShow1','refresh');
31     }
32 }
33 }

```

ภาพประกอบที่ 3.21 โค้ดตรวจสอบการเพิ่มข้อมูลผู้ใช้

บรรทัดที่ 14-25 เป็นการใช้ form_validation เป็น library ของ codeigniter ซึ่งใช้ในการตั้งกฎเพื่อเช็คข้อมูล เช่น ตัดช่องว่าง บังคับกรอกข้อมูล กรอกข้อมูลได้มากที่สุดเท่าไร ซึ่ง form_validation จะใช้กับข้อมูลประเภท text

บรรทัดที่ 25-27 เงื่อนไขถ้ากรอกข้อมูลแล้วมีข้อผิดพลาดให้กลับไปหน้า insertdata_view ซึ่งเป็นหน้าหน้าฟอร์มเพิ่มข้อมูลผู้ใช้

บรรทัดที่ 28-30 เงื่อนไขถ้ากรอกข้อมูลแล้วไม่มีข้อผิดพลาดให้เรียกใช้ user_models ที่ฟังก์ชัน adduser แล้ว redirect ที่ controllers Showdata ที่ฟังก์ชัน userShow1

3.5.2.3 ตัวอย่างหน้าฟอร์มเพิ่มข้อมูลผู้ใช้

ภาพประกอบที่ 3.22 หน้าฟอร์มเพิ่มข้อมูลผู้ใช้

3.5.3 แก้ไขข้อมูลผู้ใช้

3.5.3.1 ส่วนของ user_models ฟังก์ชัน edituser

```

36 public function edituser()
37 {
38     $data = array(
39         'id' => $this->input->post('id'),
40         'user' => $this->input->post('user'),
41         'password' => $this->input->post('password'),
42         'prename' => $this->input->post('prename'),
43         'name' => $this->input->post('name'),
44         'surename' => $this->input->post('surename'),
45         'email' => $this->input->post('email'),
46         'phoneNo' => $this->input->post('phoneNo'),
47         'type_id' => $this->input->post('type'),
48         'allow_id' => $this->input->post('allow'),
49         'userStatus_id' => $this->input->post('userType')
50     );
51     $this->db->where('user_id', $this->input->post('user_id'));
52     $query=$this->db->update('user', $data);
53     if($query){
54         echo "<script>";
55         echo "alert('แก้ไขข้อมูลเรียบร้อยแล้ว');";
56         echo "</script>";
57     }else{
58         echo "<script>";
59         echo "alert('แก้ไขข้อมูลไม่ถูกต้อง');";
60         echo "</script>";
61     }
62 }

```

ภาพประกอบที่ 3.23 โค้ดแก้ไขข้อมูลผู้ใช้

บรรทัดที่ 38-50 เป็นการเอาค่าข้อมูลที่ได้รับมาจากฟอร์ม ลงใน database ตามคอลัมน์ที่กำหนด
 บรรทัดที่ 51 เป็นการเอาค่า user_id ที่รับค่ามาจากฟอร์มไปเทียบกับคอลัมน์ user_id ว่าส่งข้อมูลไหน
 มาแก้ไข

บรรทัดที่ 52 เป็นการอัปเดตข้อมูลที่ตาราง user

บรรทัดที่ 51-54 เงื่อนไขถ้าแก้ไขข้อมูลใน database ได้ให้แสดง alert แก้ไขข้อมูลเรียบร้อยแล้ว

บรรทัดที่ 51-54 เงื่อนไขถ้าแก้ไขข้อมูลใน database ไม่ได้ให้แสดง alert แก้ไขข้อมูลไม่ถูกต้อง

3.5.3.2 ส่วนของ controllers Insertdata

```

12 public function editdata()
13 {
14     $this->form_validation->set_rules('user_id', 'User_id', 'trim');
15     $this->form_validation->set_rules('id', 'ID', 'trim|required|max_length[5]');
16     $this->form_validation->set_rules('user', 'Username', 'trim|required');
17     $this->form_validation->set_rules('password', 'Password', 'trim|required');
18     $this->form_validation->set_rules('prename', 'Prename', 'trim|required');
19     $this->form_validation->set_rules('name', 'Name', 'trim|required');
20     $this->form_validation->set_rules('surename', 'Surename', 'trim|required');
21     $this->form_validation->set_rules('email', 'Email', 'trim|required');
22     $this->form_validation->set_rules('phoneNo', 'Tel', 'trim|required|max_length[10]');
23     $this->form_validation->set_rules('type', 'Type', 'trim|required');
24     $this->form_validation->set_rules('allow', 'Allow', 'trim|required');
25     $this->form_validation->set_rules('userType', 'User type', 'trim|required');
26     if($this->form_validation->run() == FALSE){
27         $user_id = $this->input->post('user_id');
28         $data['query']=$this->user_models->read($user_id);
29         $this->load->view('css');
30         $this->load->view('userEdit_view', $data);
31     }else{
32         $this->user_models->edituser();
33         redirect('Showdata/userShow1', 'refresh');
34     }
35 }

```

ภาพประกอบที่ 3.24 โค้ดตรวจสอบฟอร์มแก้ไขข้อมูล

บรรทัดที่ 14-25 เป็นการใช้ form_validation ในการตั้งกฎเพื่อเช็คข้อมูล เช่น ตัดช่องว่าง บังคับกรอกข้อมูล กรอกข้อมูลได้มากที่สุดเท่าไร ซึ่ง form_validation จะใช้กับข้อมูลประเภท text บรรทัดที่ 26-30 เงื่อนไขถ้ากรอกข้อมูลแล้วมีข้อผิดพลาด ให้มีการเรียกใช้ user_models ที่ฟังก์ชัน read โดยส่งค่า user_id ไปเทียบว่าเรียกดูข้อมูลผู้ใช้ที่ id ที่เท่าไร แล้วเอาค่าข้อมูลไปแสดงในหน้า userEdit_view เพื่อให้ผู้ใช้แก้ไขอีกครั้ง บรรทัดที่ 31-33 เงื่อนไขถ้ากรอกข้อมูลแล้วไม่มีข้อผิดพลาดให้เรียกใช้ user_models ที่ฟังก์ชัน edituser แล้ว redirect ไปที่ controllers Showdata ที่ฟังก์ชัน userShow1

3.5.3.3 ตัวอย่างหน้าฟอร์มแก้ไขข้อมูล

ภาพประกอบที่ 3.25 หน้าฟอร์มแก้ไขข้อมูล

3.5.4 ค้นหาข้อมูลผู้ใช้

3.5.4.1 ส่วนของ User_models ฟังก์ชัน search

```

35 public function search($search)
36 {
37     if($search != ''){
38         $this->db->like('name', $search);
39         $this->db->or_like('surname', $search);
40     }
41     $this->db->select('u.*, t.*, a.*, ut.*');
42     $this->db->from('user as u');
43     $this->db->join('type as t', 'u.type_id=t.type_id');
44     $this->db->join('allow as a', 'u.allow_id=a.allow_id');
45     $this->db->join('user_status as ut', 'u.userStatus_id=ut.userStatus_id');
46     $query = $this->db->get();
47     return $query->result();
48 }
49

```

ภาพประกอบที่ 3.26 โค้ดค้นหาข้อมูลผู้ใช้

- บรรทัดที่ 35 เป็นการสร้างฟังก์ชัน search ส่งค่าข้อมูลที่ต้องการค้นหาเข้ามา
- บรรทัดที่ 37-39 เงื่อนไขถ้าข้อมูลที่ถูกส่งเข้ามาไม่ใช่ค่าว่าง ให้เอาข้อมูลมาเทียบกับคอลัมน์ name หรือ surname
- บรรทัดที่ 41 เป็นการเอาข้อมูลจากตาราง user type allow และ user_status ออกมาทั้งหมด
- บรรทัดที่ 42 เรียกข้อมูลมาจากตารางหลักคือ user เปลี่ยนชื่อเป็น u
- บรรทัดที่ 43 เป็นการ join แบบ inner join ของตาราง type กับ user โดยเอา type_id ของทั้งสองตารางมาเทียบกัน
- บรรทัดที่ 44 เป็นการ join แบบ inner join ของตาราง allow กับ user โดยเอา allow_id ของทั้งสองตารางมาเทียบกัน
- บรรทัดที่ 45 เป็นการ join แบบ inner join ของตาราง user_status กับ user โดยเอา userStatus_id ของทั้งสองตารางมาเทียบกัน
- บรรทัดที่ 46 เป็นการดึงข้อมูลจากฐานข้อมูล
- บรรทัดที่ 47 return ข้อมูลเพื่อแสดงผลในตารางที่เราต้องการจะเอาไปใช้งาน

3.5.4.2 ส่วน controllers

```

11     public function searchdata()
12     {
13         $key = $this->input->post('search');
14         $data['query'] = $this->user_models->search($key);
15         $this->load->view('userList_view', $data);
16     }
17

```

ภาพประกอบที่ 3.27 โค้ดค้นหาข้อมูลผู้ใช้

- บรรทัดที่ 13 สร้างตัวแปรรับค่าข้อมูลจากฟอร์ม
- บรรทัดที่ 14 เป็นการเรียกใช้ user_models ที่ฟังก์ชัน search โดยส่งค่าข้อมูลที่รับมาจากฟอร์มไปทำงาน
- บรรทัดที่ 15 เป็นการแสดงหน้า userList_view โดยส่งข้อมูลที่ได้ออกไปแสดงที่หน้านี้ด้วย

3.5.4.3 หน้า userList_view ส่วนตารางแสดงข้อมูล

```

65 <table class="table table-bordered table-hover">
66 <thead>
67 <tr>
68 <th>รหัสประจำตัว</th>
69 <th>คำนำหน้า</th>
70 <th>ชื่อ</th>
71 <th>นามสกุล</th>
72 <th>เบอร์โทร</th>
73 <th>ประเภท</th>
74 <th>สิทธิ์การใช้งาน</th>
75 <th>สถานะภาพ</th>
76 <th>แก้ไข</th>
77 </tr>
78 </thead>
79 <tbody>
80 <?php foreach ($query as $row) {?>
81 <tr>
82 <th><?php echo $row->id;?></th>
83 <th><?php echo $row->prename; ?></th>
84 <th><?php echo $row->name; ?></th>
85 <th><?php echo $row->surename; ?></th>
86 <th><?php echo $row->phoneNo; ?></th>
87 <th><?php echo $row->type; ?></th>
88 <th><?php echo $row->allowd; ?></th>
89 <th><?php echo $row->userStatus_type; ?></th>
90 <td><a href="<?php echo site_Url('insertdata/edit/').$row->user_id;?>">edit</a></td>
91 </tr>
92 <?php } ?>
93 </tbody>
94 </table>

```

ภาพประกอบที่ 3.28 โค้ดตารางแสดงข้อมูลผู้ใช้

บรรทัดที่ 65 เป็นการสร้างตารางสำหรับแสดงข้อมูลของผู้ใช้

บรรทัดที่ 68-79 เป็นการสร้างหัวตารางให้มีคอลัม รหัสนประจำตัว คำนำหน้า ชื่อ นามสกุล เบอร์โทร ประเภท สิทธิ์การใช้งาน สถานภาพ และคอลัมแก้ไข

บรรทัดที่ 80 สร้างลูปเอาค่าตัวแปร query มาเปลี่ยนชื่อเป็น row เพื่อแสดงข้อมูลแต่ละแถวของตาราง

บรรทัดที่ 82-89 เป็นการเอาข้อมูลจากดาต้าเบสที่ต้องการออกมาแสดง

บรรทัดที่ 90 เป็นการเรียก insertdata ที่ฟังก์ชัน edit แล้วแสดงข้อมูล user_id บน url ว่าต้องการจะแก้ไขที่ user_id ที่เท่าไร

3.5.4.4 controllers insertdata ที่ฟังก์ชัน edit

```

11 public function edit($user_id)
12 {
13     $data['query']=$this->user_models->read($user_id);
14     $this->load->view('css');
15     $this->load->view('userEdit_view',$data);
16 }

```

ภาพประกอบที่ 3.29 โค้ดดึงข้อมูลเป็นแถวออกมาแสดงในฟอร์มแก้ไขข้อมูล

บรรทัดที่ 13 เป็นการเรียกใช้ user_models ที่ฟังก์ชัน search โดยส่งค่าข้อมูลที่ได้รับมาจากฟอร์มไปทำงาน

บรรทัดที่ 14-15 บรรทัดที่ 15 เป็นการแสดงหน้า userEdit_view โดยส่งข้อมูลที่ได้ออกไปแสดงที่หน้านี้ด้วย

3.5.4.5 user_models ฟังก์ชัน read สำหรับเอาข้อมูลไปแสดงที่หน้า userEdit_view

```

22 public function read($user_id)
23 {
24     $this->db->select('u.*,t.*,a.*,ut.*');
25     $this->db->from('user as u');
26     $this->db->join('type as t','u.type_id=t.type_id');
27     $this->db->join('allow as a','u.allow_id=a.allow_id');
28     $this->db->join('user_status as ut','u.userStatus_id=ut.userStatus_id');
29     $this->db->where('u.user_id',$user_id);
30     $query = $this->db->get();
31     if($query->num_rows() > 0){
32         $data = $query->row();
33         return $data;
34     }
35     return FALSE;
36 }
37

```

ภาพประกอบที่ 3.30 โค้ดดึงข้อมูลเป็นแถวจากฐานข้อมูลมาแสดง

บรรทัดที่ 24 เป็นการเอาข้อมูลจากตาราง user type allow user_status ออกมาทั้งหมด

บรรทัดที่ 25 เรียกข้อมูลมาจากตารางหลักคือ user เปลี่ยนชื่อเป็น u

บรรทัดที่ 26 เป็นการ join แบบ inner join ของตาราง type กับ user โดยเอา type_id ของทั้งสองตารางมาเทียบกัน

บรรทัดที่ 27 เป็นการ join แบบ inner join ของตาราง allow กับ user โดยเอา allow_id ของทั้งสองตารางมาเทียบกัน

บรรทัดที่ 28 เป็นการ join แบบ inner join ของตาราง user_status กับ user โดยเอา userStatus_id ของทั้งสองตารางมาเทียบกัน

บรรทัดที่ 29 เป็นการเอาค่าข้อมูลที่ส่งมาไปเทียบกับ user_id ของตาราง user

บรรทัดที่ 30 เป็นการดึงข้อมูลจากฐานข้อมูลเก็บที่ \$query

บรรทัดที่ 31 ถ้าหากมีข้อมูลอยู่ให้เข้าเงื่อนไข โดยใช้รูปแบบ num_rows มาใช้ในการเทียบข้อมูล

บรรทัดที่ 32-33 เป็นการดึงข้อมูลออกมาทั้งแถวเก็บที่ \$data

3.5.4.6 เพิ่มข้อมูลประกาศที่มีข้อมูลประเภทไฟล์ (ผู้ดูแลระบบ)

```

11 public function adding()
12 {
13     $config['upload_path'] = './img/';
14     $config['allowed_types'] = 'gif|jpg|png';
15     $config['max_size'] = '2000';
16     $config['max_width'] = '3000';
17     $config['max_height'] = '3000';
18     $config['encrypt_name'] = TRUE;
19     $this->load->library('upload',$config);
20     if( ! $this->upload->do_upload('announceImage')){
21         echo $this->upload->display_errors();
22     }
23     else{
24         $data = $this->upload->data();
25     }
26     $filename = $data['file_name'];
27     $data = array(
28         'user_id' => $this->input->post('user_id'),
29         'announceSection' => $this->input->post('announceSection'),
30         'announceDetails' => $this->input->post('announceDetails'),
31         'announceDate' => $this->input->post('announceDate'),
32         'announceImage' => $filename
33     );
34     $query=$this->db->insert('announce',$data);
35     if($query){
36         echo "<script>";
37         echo "alert('เพิ่มข้อมูลเรียบร้อย');";
38         echo "</script>";
39     }else{
40         echo "<script>";
41         echo "alert('เพิ่มข้อมูลไม่ถูกต้อง');";
42         echo "</script>";
43     }
44 }
45 }

```

ภาพประกอบที่ 3.31 โค้ดเพิ่มข้อมูลประกาศที่มีการเพิ่มข้อมูลเป็นรูปภาพ

บรรทัดที่ 13 เลือกให้โหลดไฟล์ไว้ที่ path ไหน

บรรทัดที่ 14 ให้สามารถเลือกอัปโหลดไฟล์นามสกุลไหน

บรรทัดที่ 15 ให้ภาพที่อัปโหลดมีขนาดภาพอยู่ที่ไม่เกิน 2000

บรรทัดที่ 16 ให้ภาพมีความกว้างไม่เกิน 3000

บรรทัดที่ 17 ให้ภาพมีความสูงไม่เกิน 3000

บรรทัดที่ 18 ให้เข้ารหัสชื่อไฟล์เพื่อป้องกันการตั้งชื่อเป็นภาษาไทยหรือเว้นวรรค

บรรทัดที่ 19 ให้มีการเรียกใช้ library สำหรับการอัปโหลดไฟล์

บรรทัดที่ 20-21 เงื่อนไขถ้าหากไม่มีการอัปโหลดไฟล์เข้ามา ให้มีการแสดง error ออกมา

บรรทัดที่ 23-24 เงื่อนไขแต่ถ้าหากมีการอัปโหลดไฟล์เข้ามา ให้มีการอัปโหลดข้อมูลเข้ามา

บรรทัดที่ 26 เป็นการสร้างตัวแปรเก็บค่าข้อมูลที่เป็นไฟล์

บรรทัดที่ 27-32 สร้างตัวแปรเก็บค่าข้อมูลที่ได้รับเข้ามาจากฟอร์ม

บรรทัดที่ 35 เป็นการเพิ่มข้อมูลในดาต้าเบส ที่ตาราง announce

บรรทัดที่ 36-39 เงื่อนไขถ้าเพิ่มข้อมูลได้ให้แสดง alert เพิ่มข้อมูลเรียบร้อย

บรรทัดที่ 40-43 เงื่อนไขถ้าเพิ่มข้อมูลไม่ได้ให้แสดง alert เพิ่มข้อมูลไม่ถูกต้อง

3.5.4.7 ตัวอย่างหน้าฟอร์มเพิ่มข้อมูลประกาศที่มีการเพิ่มข้อมูลประเภทไฟล์

ภาพประกอบที่ 3.32 หน้าฟอร์มเพิ่มข้อมูลประกาศที่มีการเพิ่มข้อมูลประเภทไฟล์

3.5.4.8 แก้ไขข้อมูลประกาศที่มีการแก้ไขข้อมูลที่เป็นไฟล์

```

47 public function editAnnounce()
48 {
49     $config['upload_path'] = './img/';
50     $config['allowed_types'] = 'gif|jpg|png';
51     $config['max_size'] = '2000';
52     $config['max_width'] = '3000';
53     $config['max_height'] = '3000';
54     $config['encrypt_name'] = TRUE;
55
56     $this->load->library('upload',$config);
57     if( ! $this->upload->do_upload('announceImage')){
58         $data = array(
59             'user_id' => $this->input->post('user_id'),
60             'announceSection' => $this->input->post('announceSection'),
61             'announceDetails' => $this->input->post('announceDetails'),
62             'announceDate' => $this->input->post('announceDate')
63         );
64         $this->db->where('announce_id',$this->input->post('announce_id'));
65         $query=$this->db->update('announce',$data);
66         if($query){
67             echo "<script>";
68             echo "alert('แก้ไขข้อมูลเรียบร้อยแล้ว');";
69             echo "</script>";
70         }else{
71             echo "<script>";
72             echo "alert('แก้ไขข้อมูลไม่ถูกต้อง');";
73             echo "</script>";
74         }
75     }

```

ภาพประกอบที่ 3.33 โค้ดการแก้ไขข้อมูลประกาศที่มีการแก้ไขข้อมูลที่เป็นไฟล์

บรรทัดที่ 57-62 เงื่อนไขถ้าหากไม่มีการเพิ่มข้อมูลที่เป็นไฟล์ จะให้แก้ไขแค่ข้อมูลที่เป็นประเภท text ธรรมดา

บรรทัดที่ 64 เป็นการเอาค่า announce_id ที่ส่งมาจากฟอร์มมาเทียบกับคอลัมน์ announce_id
บรรทัดที่ 65 เป็นการเอาข้อมูลที่จะแก้ไขไปอัปเดตที่ตาราง announce

```

76     else{
77         $data = $this->upload->data();
78         $filename = $data['file_name'];
79         $data = array(
80             'user_id' => $this->input->post('user_id'),
81             'announceSection' => $this->input->post('announceSection'),
82             'announceDetails' => $this->input->post('announceDetails'),
83             'announceDate' => $this->input->post('announceDate'),
84             'announceImage' => $filename
85         );
86     };
87     $this->db->where('announce_id',$this->input->post('announce_id'));
88     $query=$this->db->update('announce',$data);
89     if($query){
90         echo "<script>";
91         echo "alert(' Upload Ok');";
92         echo "</script>";
93     }else{
94         echo "<script>";
95         echo "alert(' Error');";
96         echo "</script>";
97     }
98 }
99 }

```

ภาพประกอบที่ 3.33 โค้ดการแก้ไขข้อมูลประกาศที่มีการแก้ไขข้อมูลที่เป็นไฟล์ (ต่อ)

บรรทัดที่ 76-77 เงื่อนไขถ้าหากมีการอัปโหลดไฟล์ ให้สร้างตัวแปรรับค่าที่อัปโหลดเข้ามา

บรรทัดที่ 78 สร้างตัวแปรรับข้อมูลที่เป็นไฟล์

บรรทัดที่ 79-84 เป็นการเก็บข้อมูลที่ส่งมาจากฟอร์มทั้งข้อมูลที่เป็น text และข้อมูลที่เป็นไฟล์

3.5.4.9 ตัวอย่างหน้าฟอร์มแก้ไขข้อมูลประกาศที่มีการแก้ไขไฟล์ข้อมูล

ภาพประกอบที่ 3.34 หน้าฟอร์มแก้ไขข้อมูลประกาศที่มีการแก้ไขไฟล์ข้อมูล