"กรมพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชน"

คู่มือ
สรุปผลการศึกษา
และวิเคราะห์ข้อมูลเยาวชน
(JPA)

โครงการศึกษา
และวิเคราะห์ข้อมูลเยาวชน

Juvenile Profile Analytics (JPA)

สารบัญ

สารบัญ ก
บทนำ 1

1 ผลการศึกษารวบรวมข้อมูล 10

1.1 เครื่องมือในกระบวนงานของกรมพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชน 13
1.2 ผลการศึกษาข้อมูลรูปแบบดิจิทัล 17
1.3 ผลการศึกษาข้อมูลรูปแบบกระดาษ 21
1.4 สรุปผลการศึกษารวบรวมข้อมูล 23

2 ความเป็นไปได้ในการใช้ข้อมูลปรับปรุงการทำงานของกรมพินิจ และคุ้มครองเด็กและเยาวชน 24

2.1 Machine Learning Decision Tree Classification Algorithm 26
2.2 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อการกระทำผิดซ้ำ 28
2.3 ข้อเสนอแนะการการติดตามความก้าวหน้าหรือการพัฒนาในด้านต่าง ๆ ของเด็กและเยาวชน ในศูนย์ฝึกและอบรมเด็กและเยาวชน ตามที่กรมพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชนกำหนด 52
2.4 ข้อเสนอแนะแนวทางการพัฒนากระบวนการทำงานของกรมพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชนให้มีประสิทธิภาพน่าเชื่อถือ และแม่นยำมากยิ่งขึ้น 54
2.5 ข้อเสนอแนะความเป็นไปได้ในการนำเอาเทคโนโลยีด้านปัญญาประดิษฐ์ (Articial Intelligence) หรือวิทยาศาสตร์ข้อมูล (Data Science) มาช่วยในการตัดสินใจต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับเด็กและเยาวชน และระบบอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง 56

3 แนวทางการแสดงผลข้อมูลเยาวชนเพื่อใช้สำหรับศึกษา และวิเคราะห์ความเป็นไปได้ในการใช้ช้อมูล (Metabase Users Gide) 58

3.1 การนำเข้าข้อมูล (Import Data) 62
3.2 การแสดงผลข้อมูล(Dashboard) 65
3.3 การเชื่อมต่อข้อมูล (Joining Data) 81

4 แผนการพัฒนาระบบอัจฉริยะ สำหรับวิเคราะห์ข้อมูลเยาวชน 84

4.1 ความเป็นมาและความสำคัญ 86
4.2 วัตถุประสงค์ 87
4.3 ขอบเขตการดำเนินการ 87

ภาคผนวก 94

บทนำ

> แต่ละปีเด็กทุก ๆ 33,000 คน
> มี 100 คน จะต้องเข้าสู่กระบวนการยุติธรรม
> เนื่องจากกระทำผิดทางอาญา
> และในแต่ละปีเด็กที่เคยผ่านกระบวนการยุติธรรม
> มาแล้วทุก ๆ 100 คน จะมี 20 คน
> กลับมากระทำผิดทางอาญาอีก

ทำไมต้องศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลเยาวชน ?

ในยุคปัจจุบันข้อมูลและสารสนเทศมีความสำคัญ การประยุกต์เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อช่วยในการสื่อสารข้อมูลจำนวนมากให้แก่ผู้ใช้ เช่น การให้บริการเว็บไซต์เพื่อเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารเป็นเครื่องมือที่สำคัญในการสื่อสารข้อมูลถึงผู้ใช้จำนวนมาก ดังนั้นการศึกษาเกี่ยวกับพฤติกรรมของผู้ใช้บริการเว็บไซต์ จะช่วยให้องค์กรสามารถนำข้อมูลดังกล่าวมาใช้ในการวางแผนพัฒนาเว็บไซต์ให้ตรงกับความต้องการใช้งานหรือใช้ในการวางแผนกลยุทธ์เพื่อสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันได้มากยิ่งขึ้น

กรมพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชนเอง ได้เล็งเห็นถึงความสำคัญนี้เช่นเดียวกัน จึงต้องการพัฒนารูปแบบและกระบวนการพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชน ซึ่งมีเป้าหมายในการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลเด็กและเยาวชนเพื่อยกระดับมาตรฐานกระบวนงาน โดยประเมินศักยภาพข้อมูลที่มีอยู่ในปัจจุบัน เพื่อหาแนวทาง การใช้ประโยชน์ในการพัฒนาเครื่องมือและนำเทคโนโลยีมาสนับสนุนกระบวนงาน ทั้งในสถานพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชน และศูนย์ฝึกและอบรมเด็กและเยาวชน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและลดภาระหน้าที่ให้กับเจ้าหน้าที่ ดังนั้นการศึกษาเกี่ยวกับข้อมูลเด็กและเยาวชน จะช่วยให้สามารถนำข้อมูลดังกล่าวมาใช้ ในการวางแผนพัฒนากระบวนงานให้บรรลุภารกิจของกรมพินิจฯ ซึ่งหนึ่งในนั้นคือการลดการกระทำผิดซ้ำ ของเด็กและเยาวชน ด้วยกระบวนงานและเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพและเข้าใจพฤติกรรมเด็กและเยาวชนมากยิ่งขึ้น รวมถึงใช้เป็นแนวทางสำหรับวางกลยุทธ์ขององค์กรในอนาคตต่อไป

ข้อมูลคืออะไร มีประโยชน์อย่างไร ?

ข้อมูล (Data) คือ เหตุการณ์หรือข้อเท็จจริงที่เกิดขึ้นในการดำเนินงานขององค์กรในแต่ละวัน เช่น ข้อมูลชื่อ อายุ ประวัติครอบครัว สถานที่อยู่อาศัย ผลประเมินความเสี่ยงและความจำเป็น ของเด็กและเยาวชนในแต่ละวันที่เจ้าหน้าที่ได้เก็บรวบรวมในรูปแบบที่เหมาะสมต่อการสื่อสาร การแปลความหมาย และการประมวลผล ซึ่งข้อมูลอาจจะได้มาจากการสังเกต การรวบรวม การวัดข้อมูล เป็นได้ทั้งข้อมูลตัวเลข ภาพ เสียง หรือสัญลักษณ์ใด ๆ ที่สำคัญจะต้องมีความเป็นจริงและต่อเนื่อง

สารสนเทศ (Information) คือ ข้อมูลที่ได้ผ่านกระบวนการเก็บรวบรวม เรียบเรียง กลั่นกรองหรือประมวลผลมาแล้ว ให้เป็นแหล่งข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อผู้ใช้งาน เช่น ค่าเฉลี่ยอายุของเด็กและเยาวชนที่กระทำผิดในปี 2558 ค่าฐานนิยมของคดีที่เด็กและเยาวชนกระทำผิดทางอาญา เป็นต้น เพื่อเปลี่ยนแปลงสภาพข้อมูลทั่วไปให้อยู่ในรูปแบบที่มีความสัมพันธ์หรือมีความเกี่ยวข้องกัน ซึ่งสะดวกต่อการนำไปใช้ประโยชน์ในการตัดสินใจตอบปัญหาต่าง ๆ ได้

คุณลักษณะของสารสนเทศที่ดีคือ ?

สารสนเทศที่ดีย่อมนำไปสู่การตัดสินใจที่มีความผิดพลาดน้อยที่สุด หรือช่วยแก้ปัญหาให้ได้มากที่สุด เมื่อผ่านกระบวนการนำเข้าข้อมูลที่มีความถูกต้อง สิ่งที่หลีกเลี่ยงไม่ได้คือ การคำนึงถึงค่าใช้จ่ายที่จะเกิดขึ้นหากเกิดความผิดพลาดในการตัดสินใจ ดังนั้นการคำนึงถึงความมีประสิทธิภาพของสารสนเทศจะช่วยให้สามารถลดข้อผิดพลาดและค่าใช้จ่ายที่ไม่น่าจะเกิดขึ้นได้ คุณลักษณะของสารสนเทศที่ดีมีดังนี้

1 มีความถูกต้อง (Accuracy)

สารสนเทศจะต้องไม่นำข้อมูลที่ผิดพลาดเข้าสู่ระบบ เพราะเมื่อนำไปประมวลผลแล้ว จะทำให้ได้สารสนเทศที่ผิดพลาดตามไปด้วย ลักษณะเช่นนี้เรียกว่า “Garbage in-Garbage out (GIGO)” ข้อมูลที่ผิดพลาดเช่น กรอกเลขบัตรประชาชนไม่ครบ 13 หลัก คำถามประเมินเลื่อนชั้นให้คะแนนได้แค่ 1 ถึง 5 แต่มีการกรอกคะแนนอื่นนอกเหนือกว่าที่กำหนด

2 มีความสมบูรณ์ (Complete)

สารสนเทศที่ดีจะต้องมีข้อมูลในส่วนสำคัญครบถ้วน เช่น ผลการประเมินความเสี่ยงและความจำเป็น (Risk&Need) หากกรอกข้อมูลไม่ครบทั้ง 10 ด้าน ถือว่าเป็นสารสนเทศที่ไม่สมบูรณ์

3 มีความคุ้มทุน (Economical)

สารสนเทศที่ดีจะต้องผ่านกระบวนการที่มีต้นทุนน้อยกว่าหรือเท่ากับกำไรที่ได้จากการผลิต

4 มีความยืดหยุ่น (Flexible)

จะต้องสามารถนำสารสนเทศไปใช้ได้กับบุคคลหลายกลุ่ม เช่น รายงานยอดเด็กและเยาวชนที่อยู่ในสถานแรกรับทั่วประเทศจะต้องเป็นจริง สามารถนำไปใช้ ในการตัดสินใจวางแผนเตรียมพร้อมสำหรับรับเด็กและเยาวชนเข้าฝึกอบรมในศูนย์ฝึกอบรมได้ เป็นต้น

5 มีความเชื่อถือได้ (Reliable)

ความน่าเชื่อถือของสารสนเทศนั้นขึ้นอยู่กับการเก็บรวบรวมข้อมูลจากแหล่งที่มาที่เชื่อถือได้

6 ตรงประเด็น (Relevant)

สารสนเทศที่ดีต้องมีความสัมพันธ์กับงานที่ต้องการวิเคราะห์ หากเป็นสารสนเทศที่ไม่ตรงประเด็นจะทำให้เสียเวลาในการทำงาน

7 มีความง่าย (Simple)

สารสนเทศที่ดีต้องไม่ซับซ้อน กล่าวคือ ง่ายต่อการทำความเข้าใจ เพราะความซับซ้อนคือการมีรายละเอียดปลีกย่อยมากเกินไป จนทำให้ไม่ทราบความสำคัญที่แท้จริงของสารสนเทศที่ใช้ในการตัดสินใจนั้น

8 มีความเหมาะสมกับสถานการณ์ปัจจุบัน (Timely)

ต้องเป็นสารสนเทศที่มีความทันสมัยอยู่เสมอ เมื่อต้องการใช้เพื่อการตัดสินใจจะทำให้มีความถูกต้องมากยิ่งขึ้น

9 สามารถตรวจสอบได้ (Verifiable)

สารสนเทศที่ดีต้องสามารถตรวจสอบความถูกต้องได้โดยอาจตรวจสอบจากแหล่งที่มาของสารสนเทศ จากเจ้าของข้อมูลซึ่งเป็นส่วนงานที่รับหน้าที่ดู เป็นต้น

ฐานข้อมูลคืออะไร?

ฐานข้อมูล (Database) คือ กลุ่มของข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กัน นำมาเก็บรวบรวมเข้าไว้ด้วยกันอย่างเป็นระบบและข้อมูลที่ประกอบกันเป็นฐานข้อมูลนั้น ต้องตรงตามวัตถุประสงค์การใช้งานขององค์กรด้วย เช่น สถานพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชนมีการรวบรวมข้อมูลเด็กและเยาชน ตั้งแต่ชื่อ อายุ ประวัติครอบครัว สถานที่อยู่อาศัย ผลประเมินความเสี่ยงและความจำเป็น ซึ่งข้อมูลส่วนนี้จะมีส่วนที่สัมพันธ์กันและเป็นที่ต้องการนำออกมาใช้ประโยชน์ต่อไปภายหลัง ข้อมูลนั้นอาจจะเกี่ยวกับบุคคล สิ่งของสถานที่ หรือเหตุการณ์ใด ๆ ก็ได้ที่เราสนใจศึกษา หรืออาจได้มาจากการสังเกต การนับหรือการวัด รวมทั้งข้อมูลที่เป็นตัวเลข ข้อความ และรูปภาพต่าง ๆ ทั้งหมดนี้สามารถนำมาจัดเก็บเป็นฐานข้อมูลได้ และที่สำคัญข้อมูลทุกอย่างต้องมีความสัมพันธ์กัน เพราะเราต้องการนำมาใช้ประโยชน์ต่อไปในอนาคต

โครงสร้างฐานข้อมูล

Field : คุณลักษณะหนึ่งของวัตถุหรือบุคคลที่เราต้องการจัดเก็บ

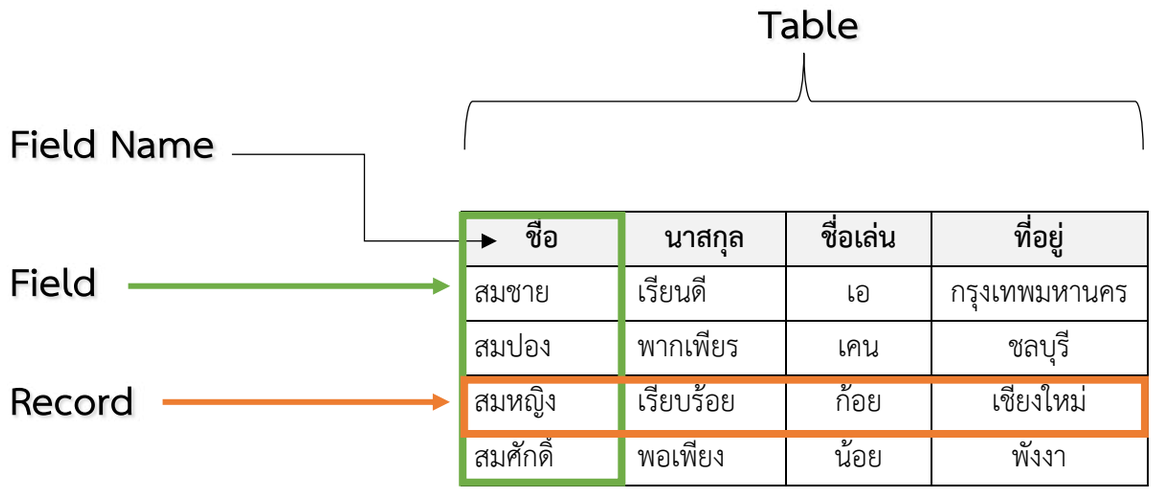
- เช่น ชื่อ นามสกุล ที่อยู่
- ประเภทของข้อมูลในแต่ละ Field อาจไม่เหมือนกัน เช่น ตัวอักษร ตัวเลข
- บาง Field อาจมีความเป็นไปได้ที่ไม่มีข้อมูลเลย

Record : กลุ่มของ Fields ที่มีความสัมพันธ์กันด้วยวัตถุหรือบุคคลที่ต้องการจัดเก็บ นั่นคือหนึ่ง Record ซึ่งสามารถอธิบายลักษณะหรือคุณสมบัติของวัตถุหรือบุคคลนั้น ๆ

- เช่น เด็กและเยาวชนคนหนึ่งมี ชื่อ =“สมชาย” นามสกุล =“เรียนดี” ที่อยู่ =“กรุงเทพมหานคร”

Table : การรวบรวม Records ให้เป็นตาราง

- เช่น ตารางข้อมูลเด็กและเยาชนทั้งหมด

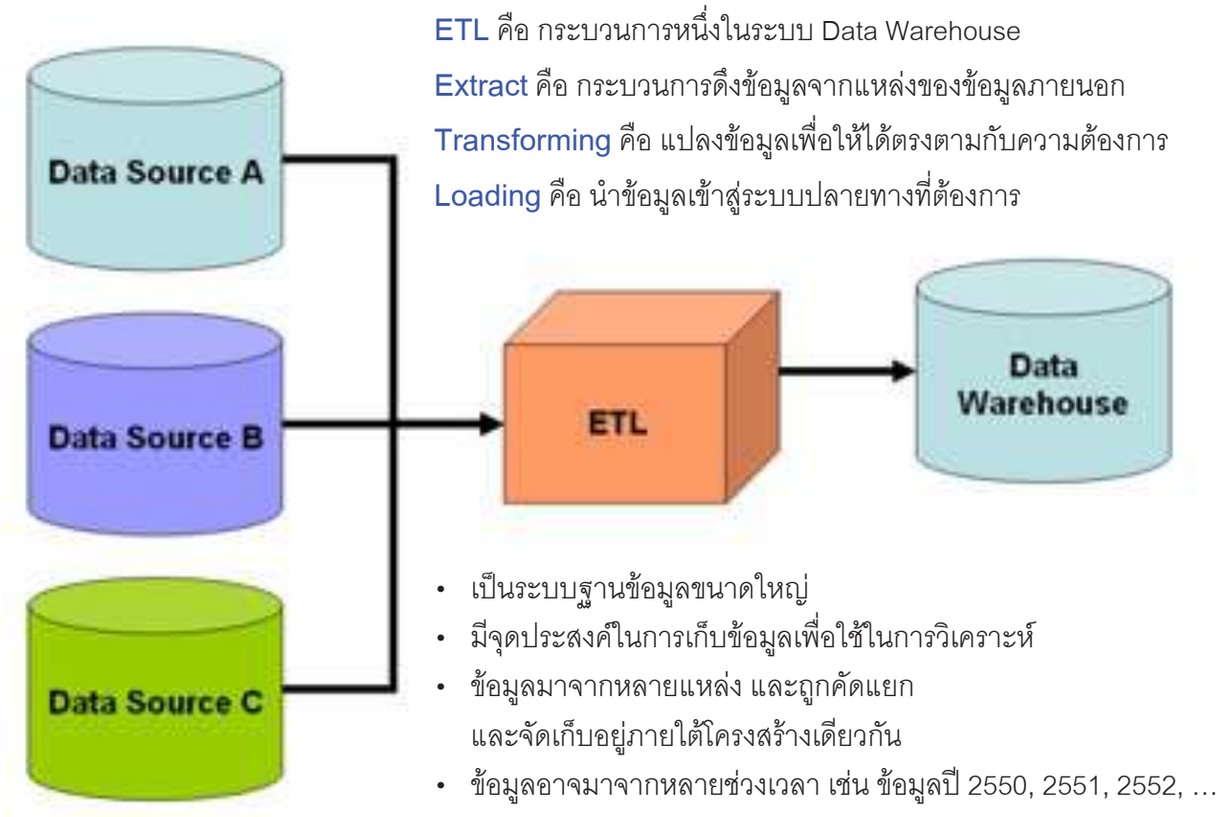


ชื่อ	นาสกุล	ชื่อเล่น	ที่อยู่
สมชาย	เรียนดี	เอ	กรุงเทพมหานคร
สมปอง	พากเพียร	เคน	ชลบุรี
สมหญิง	เรียบร้อย	ก้อย	เชียงใหม่
สมศักดิ์	พอเพียง	น้อย	พังงา

คลังข้อมูลคือออะไร?

คลังข้อมูล (Data Warehouse) คือ ฐานข้อมูลขนาดยักษ์ ที่รวบรวมฐานข้อมูลจากหลายแหล่ง หลายช่วงเวลา ซึ่งจะแตกต่างจากฐานข้อมูล (Database) คือฐานข้อมูลจะมีลักษณะที่ค่อนข้างทันต่อเหตุการณ์ เช่น ฐานข้อมูลผลการฝึกอบรมเด็กและเยาวชนจะเก็บเฉพาะเด็กและเยาวชนในปัจจุบันที่ยังอยู่ ในศูนย์ฝึกอบรม โดยไม่สนใจข้อมูลเด็กและเยาวชนเก่า ๆ ในอดีต นอกจากนี้ ฐานข้อมูลแต่ละอันมักถูกออกแบบมาใช้เก็บข้อมูลเฉพาะด้าน จึงมีข้อมูลเฉพาะบางส่วนขององค์กรเท่านั้น ฉะนั้นคลังข้อมูลจึงถูกออกแบบมา เพื่อรวบรวมข้อมูลในทุกส่วนของทั้งองค์กร ทั้งเก่าและใหม่ไว้ด้วยกัน ไม่มีการลบข้อมูลเก่า ๆ ทิ้ง

ดังนั้นอาจจะกล่าวได้ว่า ฐานข้อมูลมุ่งเน้นเก็บข้อมูลปัจจุบันเท่านั้น เพื่อประมวลผลสำหรับจุดประสงค์ใดจุดประสงค์หนึ่ง เช่น การเก็บรวบรวมแบบรายงานของเด็กและเยาวชนที่อยู่ในกระบวนการแก้ไข บำบัด และฟื้นฟู เพื่อจุดประสงค์ในการจัดทำรายงานเพื่อให้ศาลพิจารณาตัดสินคดี ในทางกลับกันคลังข้อมูลมุ่งเน้นเก็บข้อมูลทั้งในอดีตและปัจจุบัน เพื่อทำการวิเคราะห์ เพื่อตอบคำถาม แก้ปัญหา หรือทำนายพฤติกรรมใดพฤติกรรมหนึ่งตามที่องค์กรต้องการ เช่น การเก็บรวบรวมผลการประเมินความเสี่ยงและความจำเป็นของเด็กและเยาวชนทุกคนตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน เพื่อจุดประสงค์ในการวิเคราะห์หาปัจจัยการกระทำผิดซ้ำของเด็กและเยาวชนที่ผ่านกระบวนการแก้ไข บำบัด และฟื้นฟู และได้รับการปล่อยตัวจากศูนย์ฝึกอบรมเด็กและเยาวชนแล้ว เป็นต้น



ETL คือ กระบวนการหนึ่งในระบบ Data Warehouse

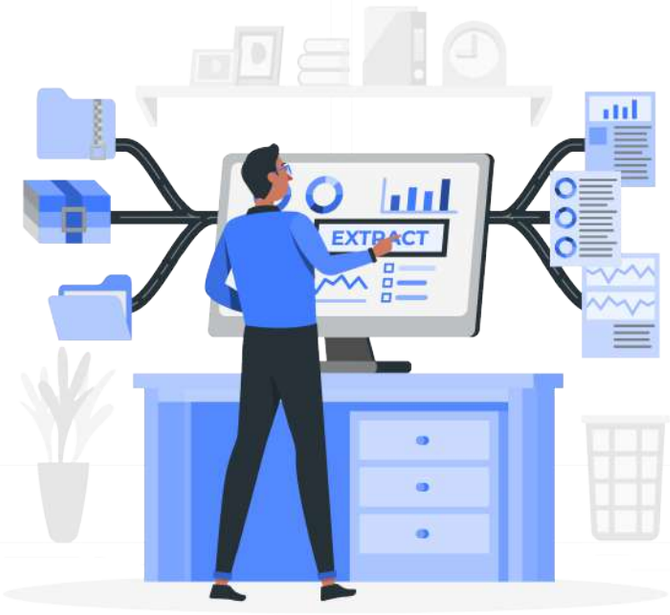
Extract คือ กระบวนการดึงข้อมูลจากแหล่งของข้อมูลภายนอก

Transforming คือ แปลงข้อมูลเพื่อให้ได้ตรงตามกับความต้องการ

Loading คือ นำข้อมูลเข้าสู่ระบบปลายทางที่ต้องการ

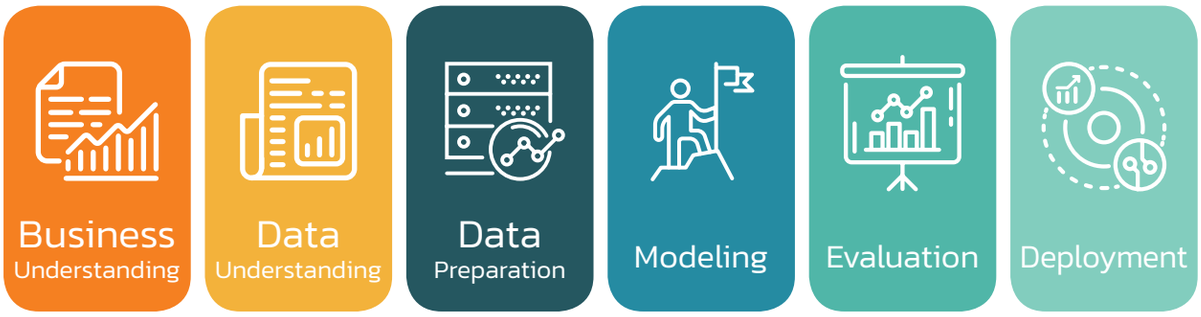
- เป็นระบบฐานข้อมูลขนาดใหญ่
- มีจุดประสงค์ในการเก็บข้อมูลเพื่อใช้ในการวิเคราะห์
- ข้อมูลมาจากหลายแหล่ง และถูกคัดแยก และจัดเก็บอยู่ภายใต้โครงสร้างเดียวกัน
- ข้อมูลอาจมาจากหลายช่วงเวลา เช่น ข้อมูลปี 2550, 2551, 2552, …

การทำเหมืองข้อมูล คืออะไร ?



การทำเหมืองข้อมูล (Data Mining) คือ กระบวนการที่นำข้อมูลจำนวนมากมาค้นหารูปแบบและความสัมพันธ์ที่ซ่อนอยู่ในชุดข้อมูลนั้น ในปัจจุบันการทำเหมืองข้อมูลได้ถูกนำไปประยุกต์ใช้ในงานหลายประเภท ทั้งในด้านธุรกิจที่ช่วยในการตัดสินใจของผู้บริหาร ในด้านวิทยาศาสตร์และการแพทย์รวมทั้งในด้านเศรษฐกิจและสังคม การทำเหมืองข้อมูลเปรียบเสมือนวิวัฒนาการหนึ่งในการจัดเก็บและตีความหมายข้อมูล จากเดิม ที่มีการจัดเก็บข้อมูลอย่างง่าย ๆ มาสู่การจัดเก็บในรูปฐานข้อมูลที่สามารถดึงข้อมูลสารสนเทศมาใช้จนถึงการทำเหมืองข้อมูลที่สามารถค้นพบความรู้ที่ซ่อนอยู่ในข้อมูล

- เป็นการค้นหา “ความรู้” จากข้อมูลที่มี
- เรียกอีกอย่างว่า Knowledge Discovery
- ค้นหา Trends หรือ Patterns จากข้อมูล
- วิเคราะห์และพยากรณ์สิ่งที่น่าจะเกิดขึ้น
- ความรู้ที่ได้นั้นจะถูกนำมาใช้ในธุรกิจต่อไป
- วิเคราะห์พฤติกรรมของเด็กและเยาวชน
- ค้นหาพฤติกรรมที่ผิดปกติ
- บริหารความเสี่ยง



Step of Data Mining

จากที่กล่าวมานั้นนอกจากการมีข้อมูลที่มาก และมีคุณภาพของข้อมูลที่ดี รวมถึงมีระบบ การประมวลผลเพื่อให้ข้อมูลได้ผ่านกระบวนการเก็บรวบรวม เรียงเรียง กลั่นกรองหรือประมวลผลมาแล้ว ให้เป็นแหล่งข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อผู้ใช้งานแล้ว อีกหนึ่งสิ่งที่จะช่วยการดึงศักยภาพของข้อมูลออกมาใช้ประโยชน์ได้สูงสุดนั้นคือการมีระบบสารสนเทศ (Information System) ที่เป็นเครื่องมือในการส่งผ่านข้อมูลในองค์กรให้เกิดการไหล (เดินทาง) ทั้งในแนวตั้งและแนวนอน โดยมีระบบสารสนเทศคอยสนับสนุนการไหลของข้อมูลดังกล่าว

ระบบสารสนเทศทำงานอย่างไร?

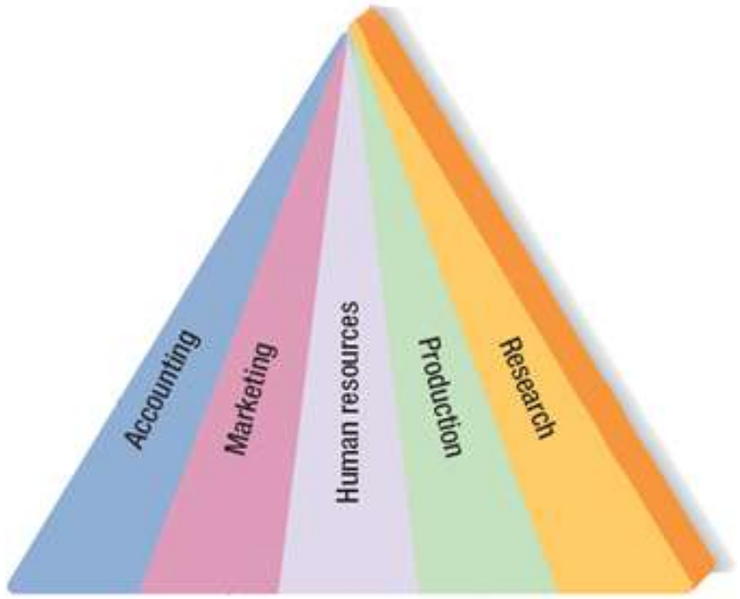
ระบบสารสนเทศ คือ กระบวนการรวบรวม บันทึก ประมวลผลข้อมูลให้เป็นสารสนเทศ เพื่อใช้ในการวางแผน ควบคุมการทำงานและช่วยในการตัดสินใจ เป็นระบบพื้นฐานของการทำงานต่าง ๆ ในรูปแบบของการเก็บ (Input) การประมวลผล (Processing) เผยแพร่ (Output) และมีส่วนจัดเก็บข้อมูล (Storage) โดยประกอบด้วย

1. ข้อมูล (Data) หมายถึง ค่าของความจริงที่ปรากฏขึ้น โดยค่าความจริงที่ได้จะนำมาจัดการปรับแต่งหรือประมวลผลเพื่อให้ได้สารสนเทศที่ต้องการ
2. สารสนเทศ (Information) คือ กลุ่มของข้อมูลที่ถูกตามกฎเกณฑ์ตามหลักความสัมพันธ์ เพื่อให้ข้อมูลเหล่านั้นมีประโยชน์และมีความหมายมากขึ้น
3. การจัดการ (Management) คือ การบริหารอย่างเป็นระบบ เป็นการกำหนดเป้าหมาย และ ทิศทางการจัดการขององค์กรนั้น ซึ่งต้องมีการวางแผน กำหนดการ และจัดการทรัพยากร ภายในองค์กร เพื่อให้บรรลุถึงวัตถุประสงค์ขององค์กรนั้น ๆ

โดยทั่วไปองค์กรจะมีโครงสร้างทั้งแนวตั้งและแนวนอน เพื่อให้สามารถบริหารองค์กรได้ อย่างมีประสิทธิภาพนั้น การออกแบบระบบสารสนเทศที่ดีสามารถบริหารจัดการข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ จะต้องสามารถทำให้ข้อมูลเกิดการเคลื่อนผ่านหน่วยงานภายในได้ทุกภาคส่วน และสามารถไหลขึ้นลง ในลักษณะ 2 ทิศทาง ทั้งจากระดับปฏิบัติการไปยังระดับบริหาร และระดับบริหารไปยังระดับปฏิบัติการ

โดยส่วนใช้องค์กรจะมีการแบ่งหน่วยงานในแนวนอนออกเป็น 5 หน่วยงานหลัก ๆ ได้แก่

- Accounting: ฝ่ายบัญชี บันทึกกิจกรรมทางการเงินในองค์กร
- Marketing: การตลาด วางแผน โปรโมท และขายสินค้าและบริการขององค์กร
- Human Resource: ฝ่ายบุคคล
- Production: ฝ่ายผลิต ผลิตสินค้าและบริการ และจัดหาวัตถุดิบและแรงงาน
- Research: ค้นคว้าและพัฒนาสินค้าใหม่ ๆ



และมีการแบ่งหน่วยงานในแนวตั้งออกเป็น 3 ระดับ คือ

- Top Management: ต้องการข้อมูลทางด้านล่างจากทุก ๆ หน่วยงาน นอกจากนั้นแล้วผู้บริหารยังต้องการข้อมูลจากนอกองค์กรด้วย
- Middle Management: ต้องการข้อมูลจากทั้งผู้บริหารและหน่วยงานย่อยและยังอาจต้องการข้อมูลจากแผนกอื่น ๆ ในระดับเดียวกันด้วย
- Supervisor: ต้องการข้อมูลจาก Middle Management และพนักงานในหน่วยงาน Marketing: การตลาด วางแผน โปรโมท และขายสินค้าและบริการขององค์กร

01

ผลการศึกษารวบรวม และวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษา รวบรวม และวิเคราะห์ข้อมูล ในงานวิจัยครั้งนี้พิจารณาข้อมูลที่ได้จากแบบรายงาน ในทุกกระบวนงาน ตั้งแต่เด็กและเยาวชนถูกดำเนินคดีจนเข้าสู่สถานพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชน และได้รับการปล่อยตัวจากศูนย์ฝึกอบรมเด็กและเยาวชน รวมถึงข้อเท็จจริงหรือผลสำเร็จของกรมพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชน

โดยมีจุดประสงค์หลักในการใช้ประโยชน์จากข้อมูลที่มีอยู่ทั้งในรูปแบบกระดาษในแบบรายงาน ที่ยังไม่มีช่องทางในการเก็บข้อมูลแบบดิจิทัลและข้อมูลดิจิทัลจากระบบคดีอาญาสำหรับเด็กและเยาวชนก่อนคำพิพากษา (CMS) และระบบคดีอาญาสำหรับเด็กและเยาวชนหลังคำพิพากษา (TRS) เพื่อวิเคราะห์หาปัจจัยการกระทำผิดซ้ำ อีกทั้งยังมีจุดประสงค์ในการประเมินศักยภาพของข้อมูลที่มีอยู่ในปัจจุบัน เพื่อวิเคราะห์หาประเด็นที่น่าสนใจ อันประโยชน์ในการต่อยอดกระบวนงาน พัฒนาเครื่องมือต่าง ๆ หรือกำหนดนโยบาย ของกรมพินิจฯ ต่อไปในอนาคต

โดยมีจุดประสงค์ดังนี้

- ประเมินและศึกษาแนวทางการนำข้อมูลมาใช้ประโยชน์
- ต่อยอดกระบวนการแก้ปัญหา และคาดการณ์แนวโน้มพฤติกรรมเด็กและเยาวชน ซึ่งอาจกลับไปกระทำผิดซ้ำในอนาคต
- พิจารณาตัดสินใจสิ่งต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับเด็กและเยาวชนได้ถูกต้องมากขึ้น
- ลดเวลาและเพิ่มประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่

ข้อมูลที่ให้ความสนใจล้วนแล้วแต่เป็นข้อมูลที่ได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบรายงาน ในกระบวนงาน (Reporting System) ซึ่งถือว่าเป็นผลพลอยได้จากระบบการบริหารงาน เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลจากรายงานที่ทำไว้หรือจากเอกสารประกอบการทำงาน นับว่าเป็นวิธีการรวบรวมข้อมูลสถิติ ที่ไม่สิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานมากนัก แต่ข้อเสียคือข้อมูลดังกล่าวไม่ได้ออกแบบมาเพื่อทำการวิจัยโดยเฉพาะ ทั้งด้านข้อคำถามที่สอดคล้องกัน หรือรูปแบบคำตอบที่จะทำให้ง่ายต่อการวิเคราะห์ด้วยกระบวนการวิทยาศาสตร์ข้อมูล

ดังนั้นจึงต้องมีการคัดเลือกข้อมูลบางส่วนที่ให้ความสนใจจากแบบรายงานทั้งหมดของกรมพินิจฯ มาวิเคราะห์ เพื่อให้ง่ายต่อการวิเคราะห์และเกิดประโยชน์สูงสุด

1.1 เครื่องมือในกระบวนงานของกรมพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชน

หลังจากทบทวนเอกสาร “กระบวนการดำเนินงานและการปฏิบัติต่อเด็กและเยาวชนของกรมพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชน” ทั้งในส่วนของกระบวนงานในสถานพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชน และศูนย์ฝึกอบรมเด็กและเยาวชน รวมถึงสอบถามจากเจ้าหน้าที่กลุ่มพัฒนาระบบงานทั้ง 5 กลุ่มได้แก่

- กลุ่มพัฒนาระบบงานคดี
- กลุ่มพัฒนาระบบงานพยาบาลและการสาธารณสุข
- กลุ่มพัฒนาระบบงานจิตวิทยา
- กลุ่มพัฒนาระบบงานสังคมสงเคราะห์
- กลุ่มพัฒนาระบบงานจิตวิทยา
- กลุ่มพัฒนาระบบงานการศึกษาและฝึกวิชาชีพ

พบว่าแบบรายงานทั้งหมดของกรมพินิจฯ จากทั้ง 5 กลุ่มพัฒนาระบบงานมีจำนวนทั้งสิ้น 58 แบบรายงาน ในการประชุมระหว่างที่ปรึกษาและตัวแทนเจ้าหน้าที่จากทุกกลุ่ม มีมติเลือก แบบรายงานที่ให้ความสนใจ เนื่องจากข้อมูลในแบบรายงานดังกล่าวเป็นข้อคำถาม ที่ตั้งสมมติฐาน ได้ว่า อาจจะเป็นปัจจัยที่บ่งชี้ถึงการกระทำผิดซ้ำของเด็กและเยาวชน จำนวน 30 แบบรายงาน ในจำนวนนี้ถูกแบ่งออกด้วยเงื่อนไขการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้ 2 กลุ่มแบบรายงาน คือ

1. ข้อมูลรูปแบบดิจิทัล

แบบรายงานที่มีช่องให้กรอกข้อมูลในระบบ CMS และ TRS เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูล จำนวน 20 รายงาน

2. ข้อมูลรูปแบบกระดาษ

แบบรายงานที่ยังอยู่ในรูปแบบกระดาษ ไม่มีช่องทางในการเก็บข้อมูลแบบดิจิทัล จำนวน 10 รายงาน

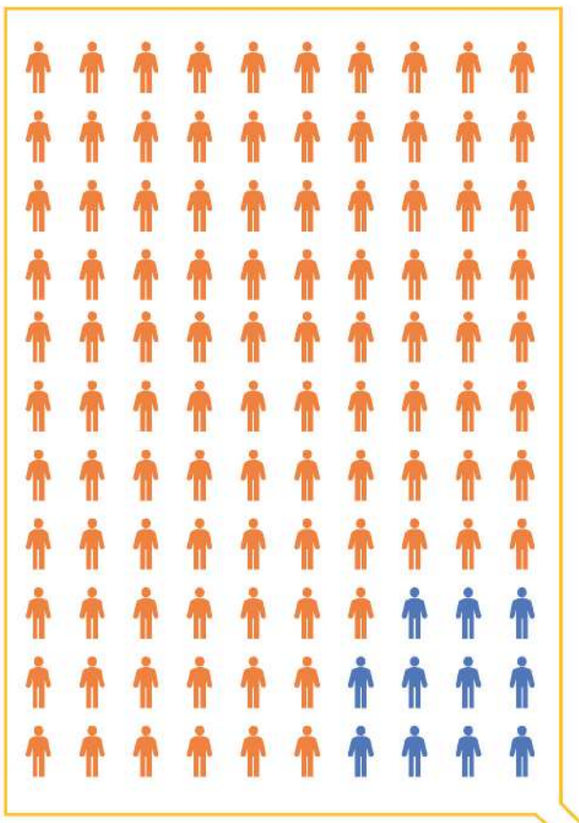
01

แบบรายงานทั้งหมด
58 แบบรายงาน

เมื่อทราบกลุ่มของข้อมูลที่สนใจแล้วขั้นตอนต่อไปคือการกำหนดกลุ่มประชากรที่จะให้ความสนใจ ในงานวิจัยในครั้งนี้ การวิเคราะห์มุ่งเน้นการศึกษาปัจจัยที่เด็กและเยาวชนจะกระทำผิดทางอาญาซ้ำ ดังนั้นกลุ่มประชากรที่สนใจพิจารณาในการวิเคราะห์คือ

> “เด็กและเยาวชนที่ต้องเข้าสู่กระบวนการยุติธรรม
> เนื่องจากกระทำผิดทางอาญา
> และผ่านการฝึกอบรมจนได้รับการปล่อยตัว
> จากศูนย์ฝึกอบรมเด็กและเยาวชนแล้ว”

ทั้งนี้การตรวจสอบว่าเด็กคนดังกล่าว ได้กลับมากระทำผิดซ้ำอีกครั้งหลังการปล่อยตัวหรือไม่ ต้องใช้เลขบัตรประชาชนในการตรวจสอบ ดังนั้นจะพิจารณาเฉพาะ เด็กและเยาวชนที่มีเลขบัตรประชาชนเท่านั้น ซึ่งพบว่าเด็กและเยาวชนที่ถูกดำเนินคดีและเข้าสู่กระบวนการยุติธรรม จำนวน 385,162 คน มีเด็กและเยาวชนที่มีเลขบัตรประชาชน 333,414 คน ส่วนอีก 51,748 คน ที่ไม่มีเลขบัตรประชาชนจะไม่ถูกพิจารณา



= เด็กและเยาวชน 3,000 คน

ในระบบ CMS มีข้อมูลเด็กและเยาวชน

จำนวน 333,414 คน

ที่เข้าสู่กระบวนงานของสถานพินิจฯ

ซึ่งมีเพียง 10% ที่มีข้อมูลในระบบ TRS จำนวน 32,808 คน ที่เข้าสู่กระบวนงานของศูนย์ฝึกอบรมฯ และได้รับการปล่อยตัวจากศูนย์ฝึกอบรมฯ แล้ว

สุ่มเก็บข้อมูลในกระดาษ
จำนวนไม่น้อยกว่า 384 คน

การพิจารณาข้อมูลรูปแบบดิจิทัล จึงจะพิจารณากลุ่มประชากรเด็กและเยาวชนที่เข้าสู่กระบวนงานของศูนย์ฝึกอบรมเด็กและเยาวชน และได้รับการปล่อยตัวจากศูนย์ฝึกอบรมเด็กและเยาวชนแล้วทั้งหมด จำนวน 32,808 คน และการพิจารณาข้อมูลรูปแบบกระดาษ จะพิจารณาจากกลุ่มตัวอย่างประชากรที่สุ่มมาจากเด็กและเยาวชนที่เข้าสู่กระบวนงานของศูนย์ฝึกอบรมเด็กและเยาวชน และได้รับการปล่อยตัวจากศูนย์ฝึกอบรมเด็กและเยาวชนแล้ว และเพื่อให้ได้ข้อมูลที่มีโอกาสครบถ้วนมากที่สุดจึงสุ่มรายชื่อที่ได้รับ การปล่อยตัวในปี พ.ศ. 2564 เท่านั้น จำนวนไม่น้อยกว่า 384 คน

1.2 ผลการศึกษาข้อมูลรูปแบบดิจิทัล

จากการตรวจสอบข้อมูลรูปแบบดิจิทัลพบว่ามีตารางข้อมูลจากฐานข้อมูลของระบบ CMS และ TRS ที่สอดคล้องกับแบบรายงานทั้ง 20 แบบ จำนวนทั้งสิ้น 142 ตาราง และมีข้อคำถามที่เป็นตัวแปรสำคัญ ซึ่งอาจจะเป็นปัจจัยบ่งชี้ถึงการกระทำผิดซ้ำ จำนวน 829 ตัวแปร

20 แบบรายงาน

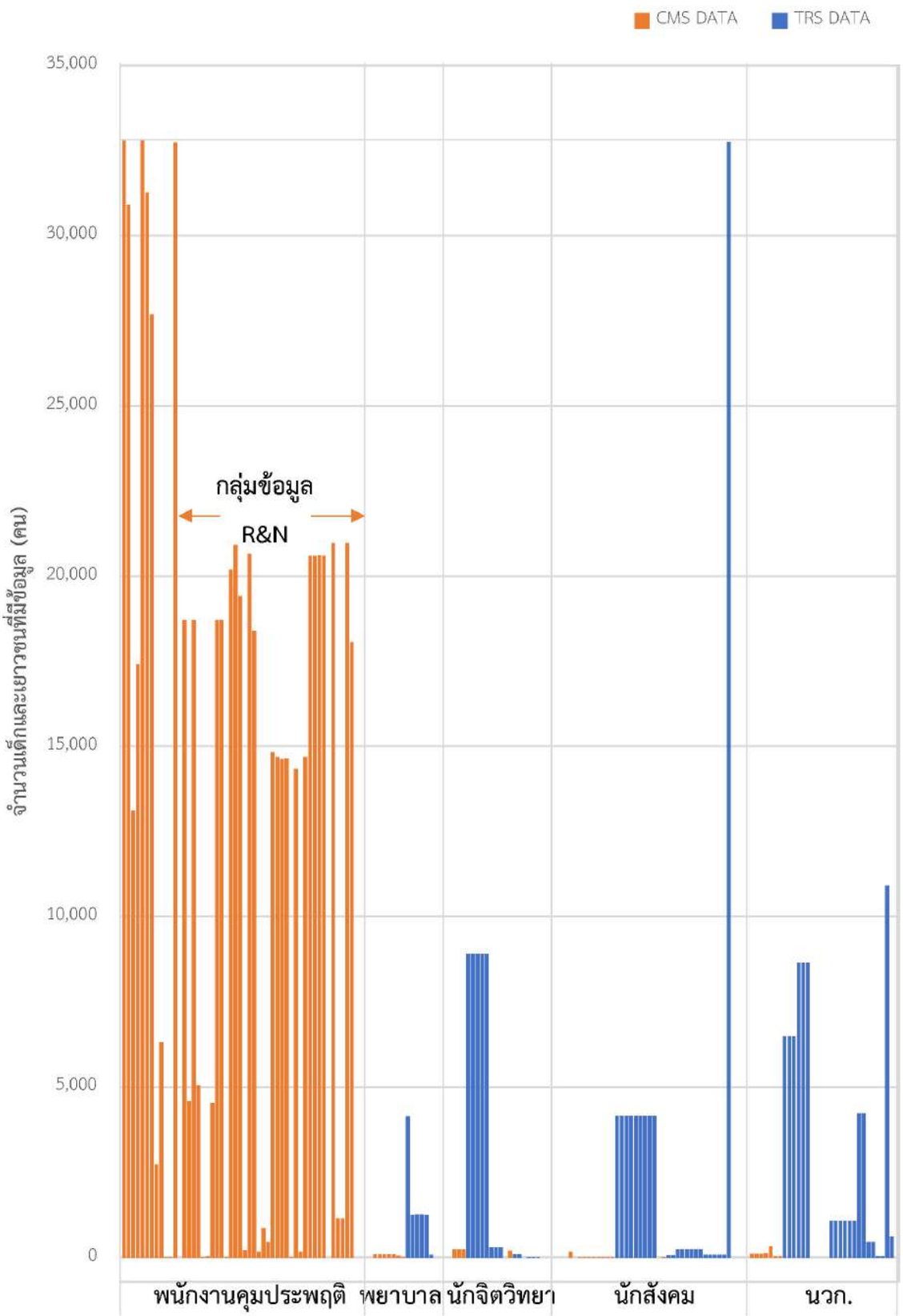
142 ตาราง

829 ตัวแปร

จากสมมติฐานคือเด็กและเยาวชน ทั้ง 32,808 คน จะต้องมีข้อมูลทั้งจากตารางที่มาจากระบบ CMS และTRS รวม 142 ตาราง ครบถ้วน แต่การตรวจสอบจำนวนข้อมูลรูปแบบดิจิทัล ข้อมูลไม่ได้เป็นไปตามสมมติฐาน ดังกล่าวพบว่า มีข้อสังเกตที่น่าสนใจดังนี้

- มีเด็กและเยาวชน ประมาณ 13,000 คน ที่ไม่มีข้อมูลแบบประเมินความเสี่ยงและความจำเป็น (R&N)
- ข้อมูลที่มีเพียงพอต่อการนำไปใช้วิเคราะห์ส่วนใหญ่มาจากระบบ CMS
- ข้อมูลจากระบบ TRS มีช่องทางให้กรอกมากถึง 66 ตารางคิดเป็น 46 % ของ 142 ตาราง แต่มีตารางที่มีข้อมูลเกินครึ่งนึงของยอดสมมติฐานคือ 16,404 คน เพียงตารางเดียวเท่านั้น คือ ตารางข้อมูลการปล่อยตัวเด็กฯ

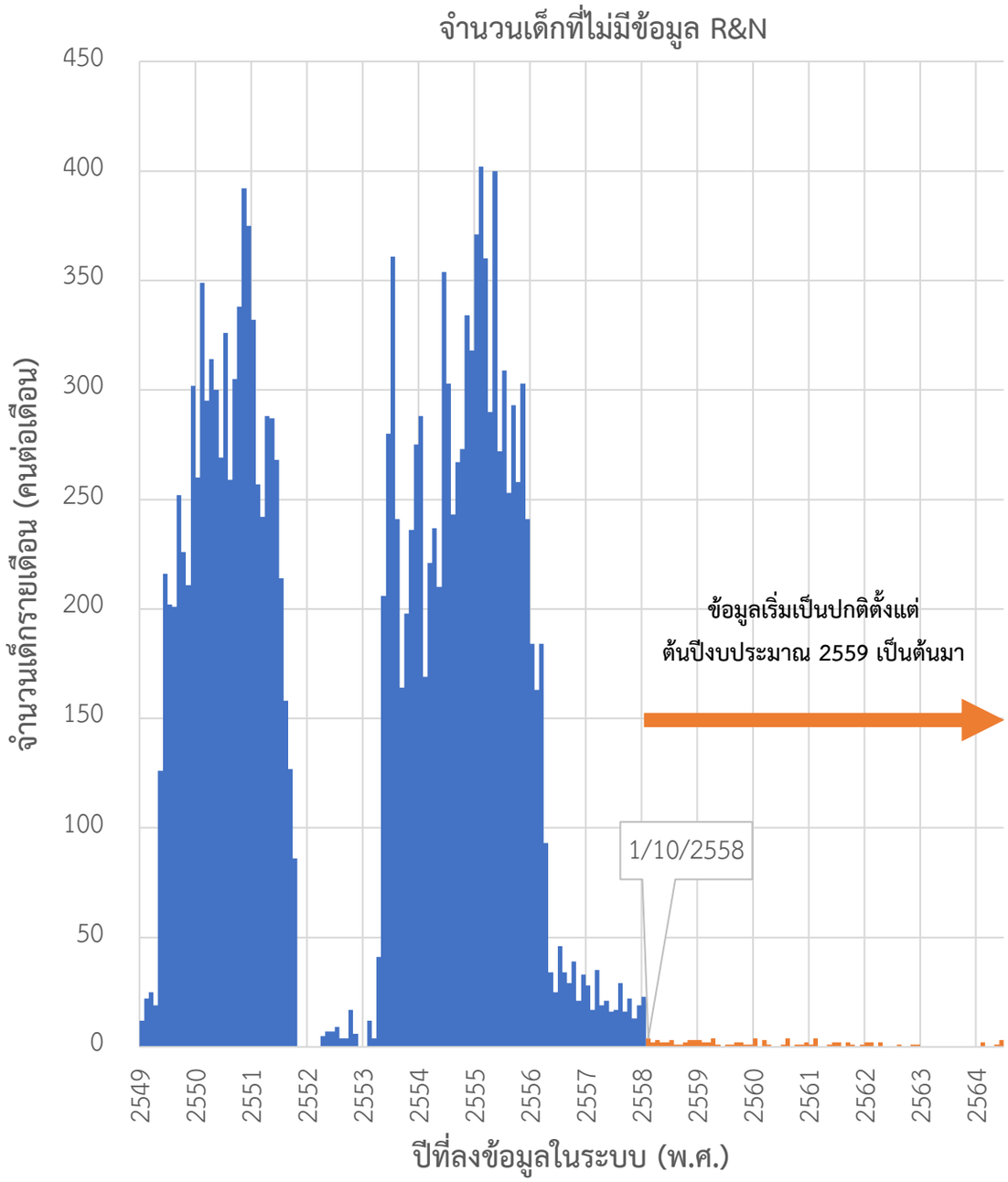
จำนวนข้อมูลที่มีในตารางข้อมูลจากฐานข้อมูลของระบบ CMS และ TRS ทั้ง 142 ตาราง



จากข้อสังเกตที่ว่า

“ มีเด็กและเยาวชน ประมาณ 13,000 คน ที่ไม่มีข้อมูล R&N ”

เมื่อตรวจสอบวันที่ลงข้อมูลของข้อมูลดังกล่าว พบว่า 99.5 % เป็นข้อมูลที่ลงข้อมูลก่อนปี พ.ศ. 2559 ดังนั้นการพิจารณาข้อมูลควรกำหนดกรอบการพิจารณาวันที่ลงข้อมูล “ตั้งแต่ 1 มกราคม 2559 ถึง 31 ธันวาคม 2564” เท่านั้น

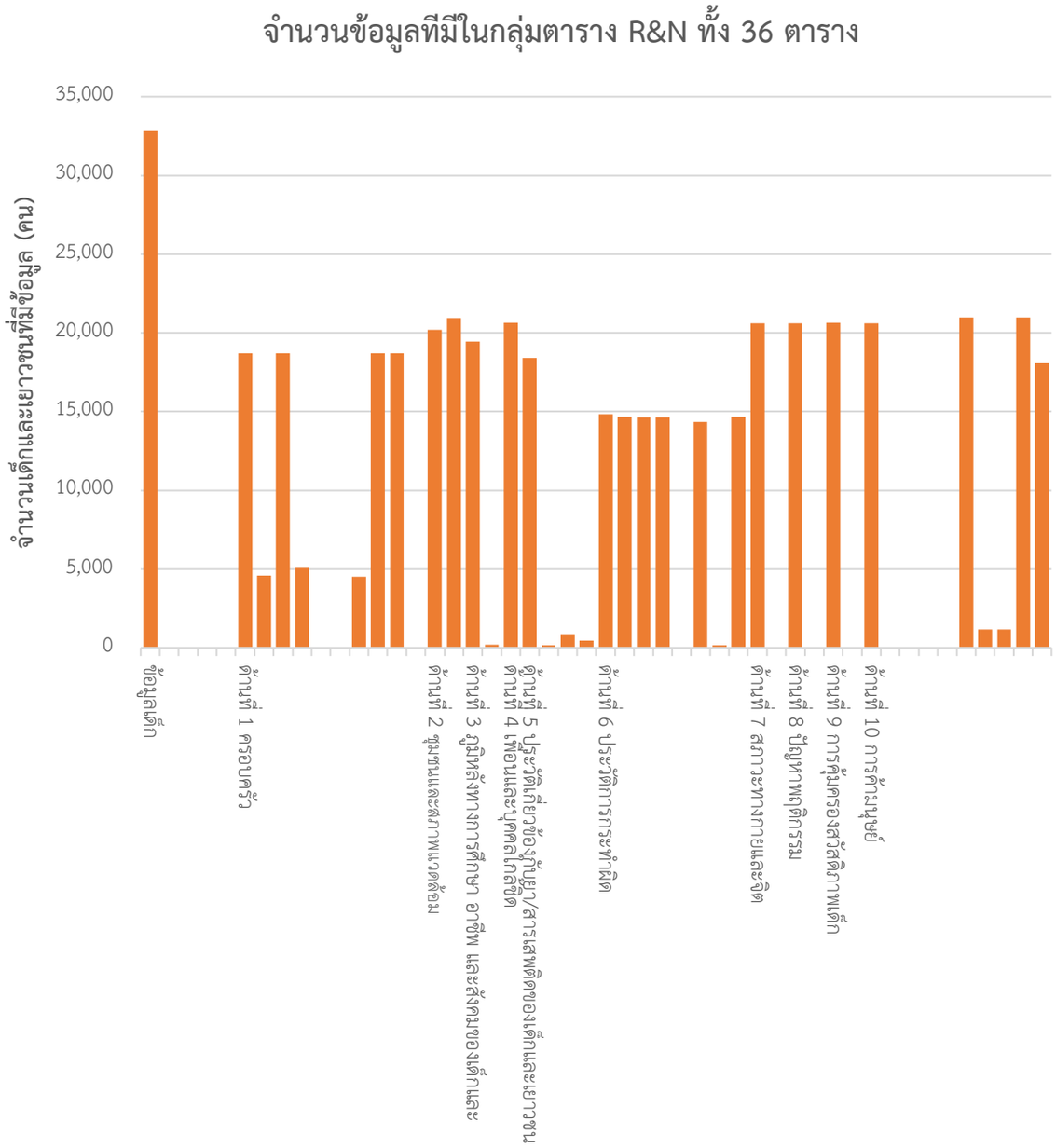


01

จากข้อสังเกตที่ว่า

“ข้อมูลที่มีเพียงพอต่อการนำไปใช้วิเคราะห์ส่วนใหญ่มาจากระบบ CMS ”

- เมื่อตรวจสอบข้อมูลพบว่าส่วนใหญ่เป็นข้อมูลแบบประเมินความเสี่ยงและความจำเป็น (R&N) จากกราฟสังเกตได้ว่าการลงข้อมูลนั้นมีจำนวนรวมแต่ละด้านไม่เท่ากัน
- นั้นหมายความว่า มีข้อมูลบ้างส่วนที่มีการกรอกไม่ครบทุกด้านของแบบประเมินความเสี่ยงและความจำเป็น (R&N) ซึ่งจากการตรวจสอบ พบว่า เด็กและเยาวชนที่มีข้อมูลครบถ้วนทุกด้านจำนวน 12,184 คน คิดเป็น 37 % ของจำนวนเด็กและเยาวชนที่ตั้งสมมติฐานไว้



1.3 ผลการศึกษาข้อมูลรูปแบบกระดาษ

ข้อมูลเด็กและเยาวชน
ที่รวบรวมได้
จำนวน 481 คน

จากการประสานงานข้อมูลรูปแบบกระดาษพบว่ามีแบบรายงานที่สามารถรวบรวมได้ทั้งสิ้น 7 แบบรายงาน และมีข้อคำถามที่เป็นตัวแปรสำคัญซึ่งอาจจะเป็นปัจจัยบ่งชี้ถึงการกระทำผิดซ้ำ จำนวน 143 ตัวแปร

7 แบบรายงาน

1 ตาราง

143 ตัวแปร

จากการประสานงานข้อเก็บข้อมูลทั้ง 143 ตัวแปร ที่ได้ศูนย์ฝึกอบรมเด็กและเยาวชน ทั้ง 7 แห่ง ได้ข้อมูลที่ครบถ้วน 7 แบบรายงาน และมียอดข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้เท่ากับ 481 คน

กลุ่มแบบรายงานเลื่อนชั้น

ส่วนงาน	ลำดับ	แบบประเมิน	จำนวนตัวแปร
นักจิตวิทยา	1	แบบประเมินพฤติกรรมเด็กและเยาวชนสำหรับการเลื่อนชั้น (จว.07)	9
นักสังคมสงเคราะห์	2	แบบประเมินผลการบำบัดแก้ไขฟื้นฟูเด็กฯ (สค.04) สพ ศฝ	10
นักวิชาการอบรมและฝึกวิชาชีพ	3	แบบสังเกตและประเมินพฤติกรรมเด็กและเยาวชน (พ่อบ้าน/แม่บ้าน)(พต.อ.09)	10
	4	แบบประเมินผลการจัดกิจกรรมการศึกษาฯ (นวก/นวช)(พต.ศ.12)	10
	5	แบบประเมินผลการฝึกอบรมเด็กหรือเยาวชน (ครูที่ปรึกษา) เลื่อนชั้น	10

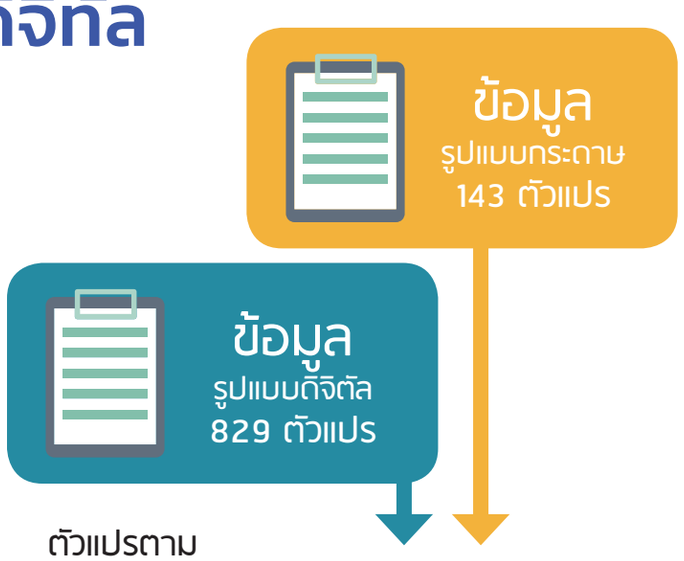
กลุ่มแบบรายงานอื่น ๆ

ส่วนงาน	ลำดับ	แบบประเมิน	จำนวนตัวแปร
พยาบาล	1	แบบคัดกรองการใช้สารเสพติดในเด็กและเยาวชน WHO-ASSIST	14
นักสังคมสงเคราะห์	2	แบบประเมินระดับการติดตามภายหลังปล่อยของเด็กและเยาวชน	27
นักวิชาการอบรมและฝึกวิชาชีพ	~~3~~	~~แบบประเมินความพร้อมครอบครัว~~	-
	~~4~~	~~แบบรายงานผลตามแผนแก้ไขบำบัดฟื้นฟูรายบุคคล (พต.ค.๑๔)~~	-
	~~5~~	~~แบบสังเกตการใช้ความรุนแรงของเด็กและเยาวชน (พต.ก.๑๖)~~	-

1.4 ผลการศึกษาข้อมูลรูปแบบดิจิทัล

จากการศึกษาข้อมูลทั้งหมด มีตัวแปรที่น่าสนใจและมีข้อมูลเพียงพอต่อการพิจารณา จากแบบรายงานทุก ๆ แบบจากทุก ๆ กระบวนงาน รวมทั้งสิ้น 962 ตัวแปร ที่จะใช้เป็นตัวแปรต้นสำหรับการวิเคราะห์ด้วยเครื่องมือ Decision Trees Classification Algorithm

โดยกลุ่มประชากรที่ให้ความสนใจ คือ เด็กและเยาวชนที่ได้รับการปล่อยแล้วและมีการลงข้อมูล ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2559 ถึง 31 ธันวาคม 2564 จำนวน 12,858 คน

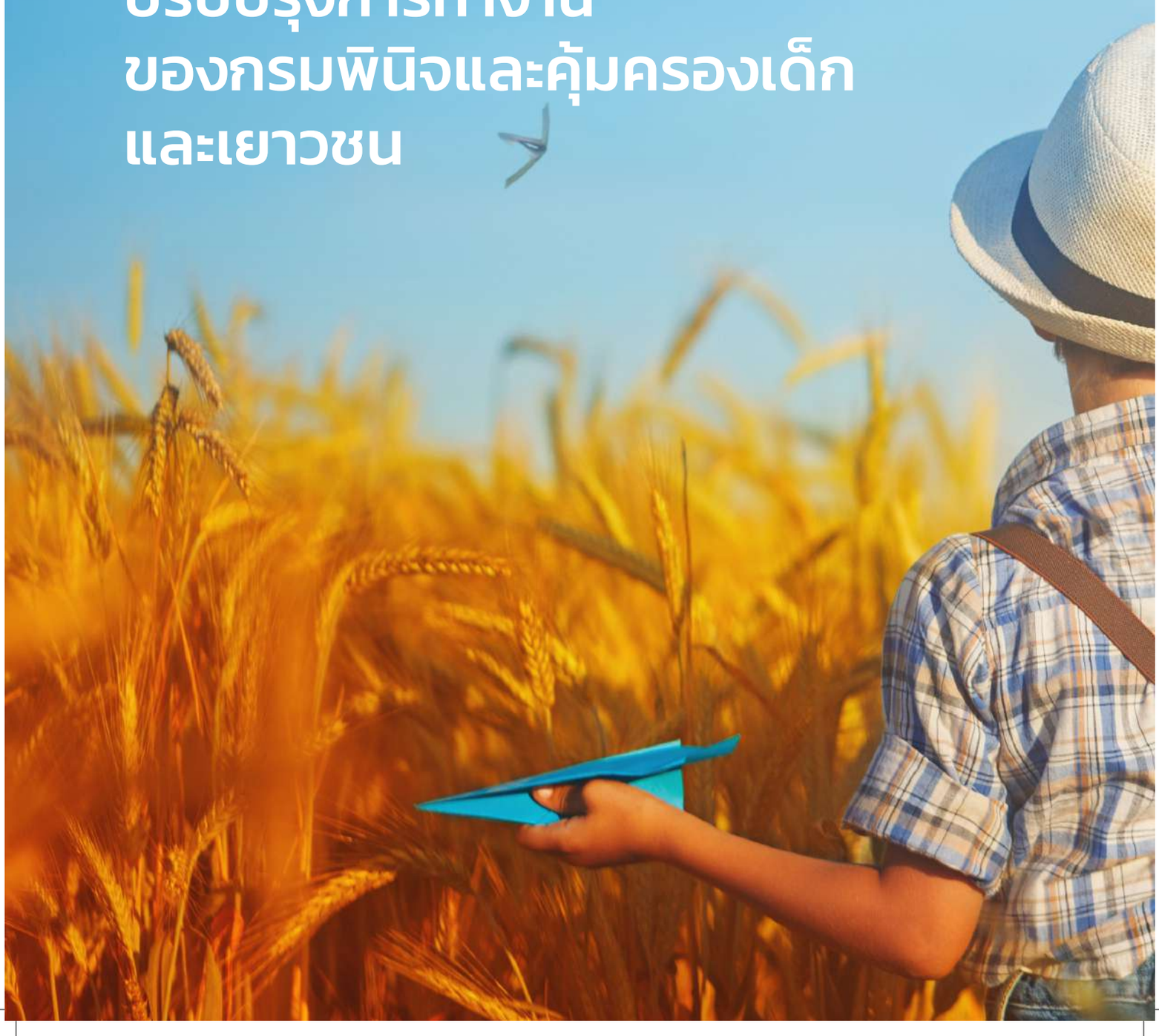


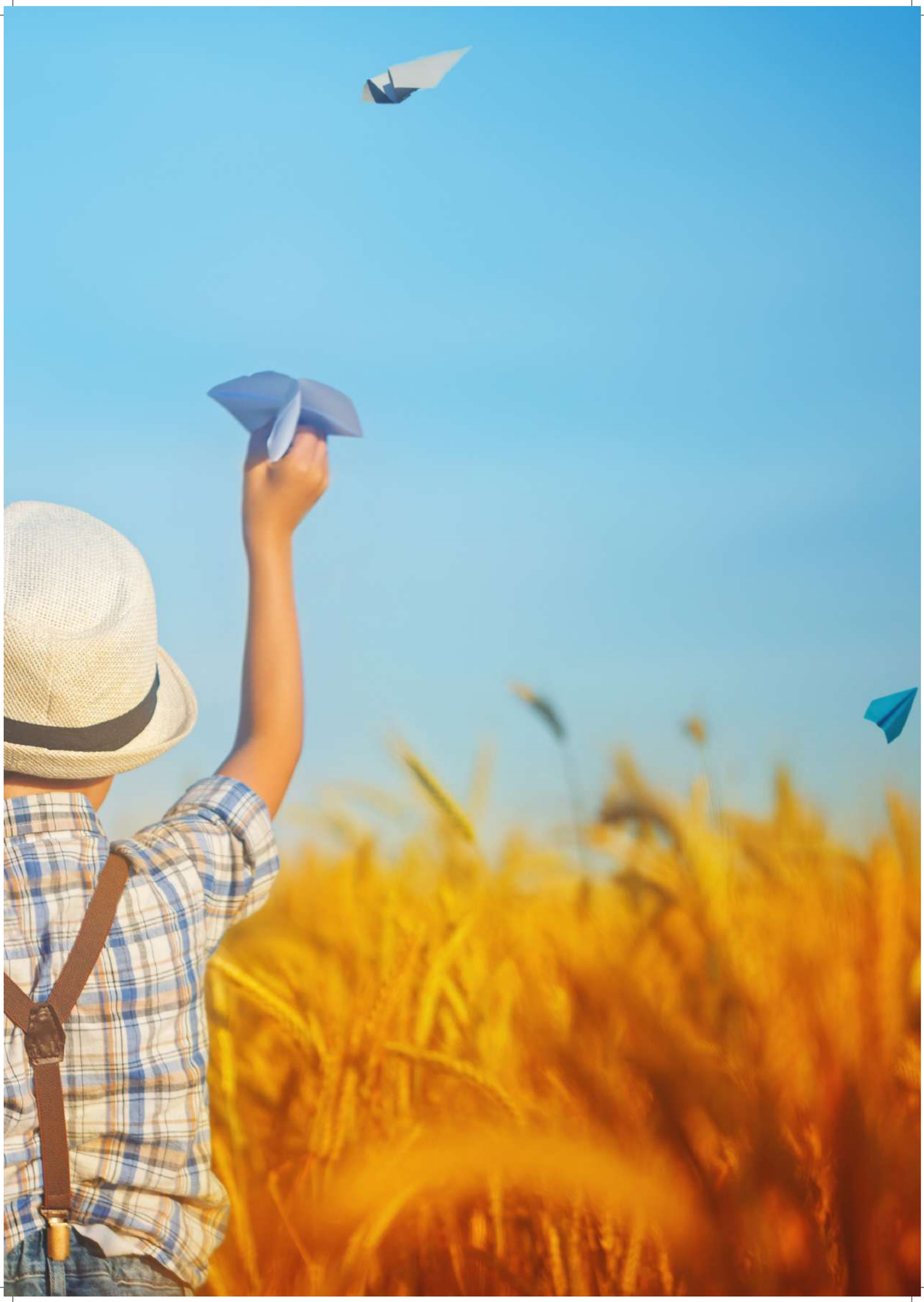
เด็กและเยาวชน
ที่ได้รับการปล่อยแล้ว
และมีการลงข้อมูล
“ตั้งแต่ 1 มกราคม 2559
ถึง
31 ธันวาคม 2564”
จำนวน 14,792 คน

	Y	x_1	x_2	x_3	...	x_n
ID Card$_1$						
ID Card$_2$						
ID Card$_3$						
ID Card$_4$						
ID Card$_5$						
...						
ID Card$_n$						

02

ความเป็นไปได้ในการใช้ข้อมูลปรับปรุงการทำงานของกรมพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชน





02

2.1 Machine Learning และ Decision Tree Classification

การเรียนรู้ของเครื่อง (Machine Learning) คือ เครื่องมือที่ใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence: AI) ในการค้นหารูปแบบ (Pattern) และโครงสร้าง (Structure) ของข้อมูล

Machine Learning สามารถแบ่งออกได้เป็น 2 กลุ่มหลัก ได้แก่

Supervised Method

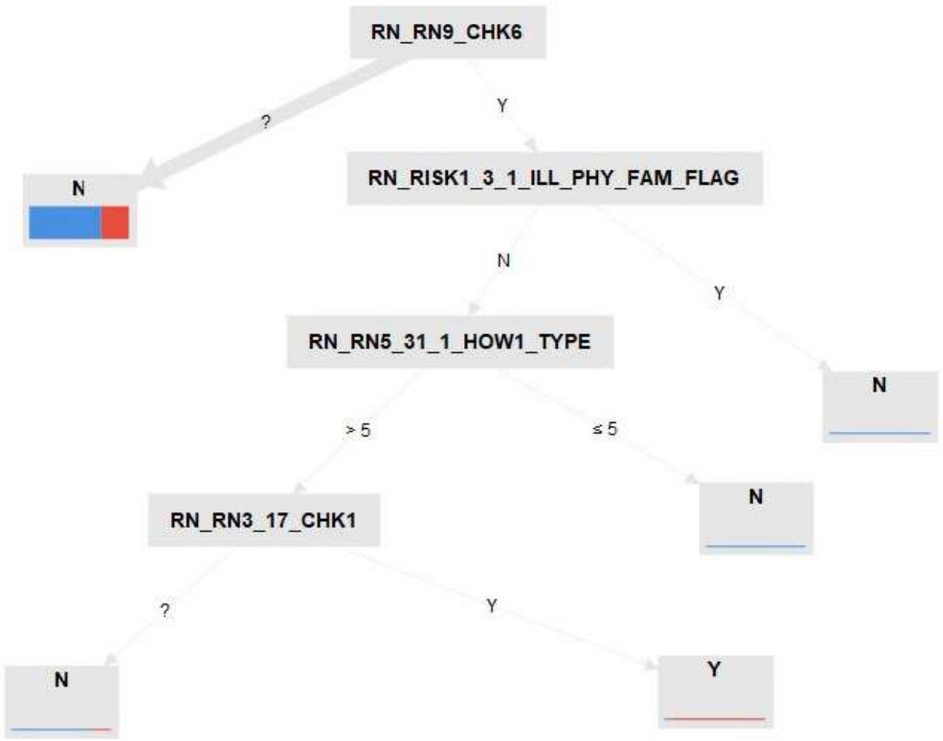
ระบบจะนำเข้าข้อมูลสองส่วน คือ คุณลักษณะ (Features) และกลุ่มหรือประเภท (Classes) ตัวอย่างของคุณลักษณะ คือ สีผม สีตา ความสูง การศึกษา และตัวอย่างของกลุ่ม คือ สัญชาติ (ไทย จีน เยอรมัน และสวีเดน) เมื่อนำเข้าข้อมูลทั้งสองส่วน ระบบจะสามารถแยกแยะได้ว่าคุณลักษณะใด สามารถแยกแยะเชื้อชาติของบุคคลได้ดีที่สุด เช่น สีผม และความสูง อาจใช้แยกแยะคนไทยและจีน ออกจากชาวเยอรมันและสวีเดนได้ ในขณะที่สีผิวอาจใช้แบ่งแยกคนไทยและคนจีนออกจากกันได้

Unsupervised Method

ระบบจะได้รับข้อมูลแค่ในส่วนคุณลักษณะ (Features) เท่านั้น ระบบจะต้องแบ่งกลุ่มของข้อมูลออกเอง เช่น บุคคลที่มีสีผมดำ และไม่ใช่สีดำ การใช้ Unsupervised Method เหมาะสำหรับข้อมูลที่ไม่มีกลุ่มที่ชัดเจน เช่น กลุ่มของสินค้าที่ลูกค้าซื้อพร้อม ๆ กัน หรือสถานที่ท่องเที่ยวที่นักท่องเที่ยวชอบในจังหวัดเชียงใหม่ เป็นต้น

ในงานศึกษานี้ เราเลือกใช้ Supervised Method ชื่อ Decision Classification Tree Algorithm ในการพิจารณาข้อมูลจากระบบ CMS และ TRS ตลอดจนเครื่องมือในรูปแบบกระดาษจำนวนทั้งสิ้น 962 ตัวแปร เพื่อนำมาใช้แยกแยะว่าเด็กคนใดมีแนวโน้มที่จะกระทำผิดซ้ำ กล่าวคือคุณลักษณะหรือ Features ที่นำมาใช้คือข้อมูลทั้ง 962 ตัวแปรของเด็กและเยาวชนแต่ละคน และกลุ่มของข้อมูล (Class) ที่จะพิจารณาคือ “กระทำผิดซ้ำ” หรือ “ไม่กระทำผิดซ้ำ” นั่นเอง

Decision Tree เป็นเครื่องมือที่ช่วยในการคัดแยกข้อมูลออกเป็นกลุ่ม ในลักษณะของต้นไม้ (Tree) แต่ละจุด (Node) บนต้นไม้จะสัมพันธ์กับ Feature ของข้อมูลแต่ละรายการ (เช่น สีผม สีตา) และกิ่งของต้นไม้จะสัมพันธ์กับค่าของ Feature นั้น ๆ (เช่น สีดำ สีบลอนด์) จุดสุดท้ายของ Tree จะบ่งชี้ถึงกลุ่มของข้อมูล (เช่น คนไทย คนสวีเดน)



จากแผนภูมิต้นไม้ข้างบน เมื่อเราต้องการวิเคราะห์ว่าเด็กและเยาวชนรายหนึ่ง สมมติให้ชื่อเด็กชาย ก มีความน่าจะเป็นที่จะกระทำผิดซ้ำหรือไม่ เราจะเริ่มจากการนำเอาผลการทดสอบ RN_RN9_CHK6 (ผลการประเมิน R&N ด้านที่ 9) ของเด็กชาย ก. มาพิจารณาว่ามีค่าตรงกับกิ่งใด ในจุดแรกของต้นไม้ (ซึ่งสัมพันธ์กับผลการประเมิน R&N ด้านที่ 9 ของเด็กชาย ก.) ถ้าค่า RN_RN9_CHK6 ของ เด็กชาย ก. ตอบว่าไม่ใช่ (N) แปลว่าเด็กชาย ก. ไม่มีแนวโน้มจะกระทำผิดซ้ำ ถ้าตอบว่าใช่ (Y) ให้เลื่อนไปพิจารณาจุดถัดไป ซึ่งก็คือ RN_RISK1_3_1_ILL_HY_FAM_FLAG (ซึ่งสัมพันธ์กับผลการประเมิน R&N ด้านที่ 1)

จากนั้นพิจารณาว่า RN_RISK1_3_1_ILL_HY_FAM_FLAG ของ ก. นั้นมีค่าเท่าใด สมมติว่ามีค่า “ไม่ใช่” (N) ให้พิจารณาในจุด RN_RN5_31_1_HOW1_TYPE ต่อไป ทำไปเรื่อย ๆ จนถึงจุดสุดท้าย ถ้าจุดสุดท้ายเป็น Yes เด็กชาย ก. มีความน่าจะเป็นที่จะผิดซ้ำ ถ้าเป็น No เด็กชาย ก. จะมีความน่าจะเป็นที่ไม่กระทำผิดซ้ำ

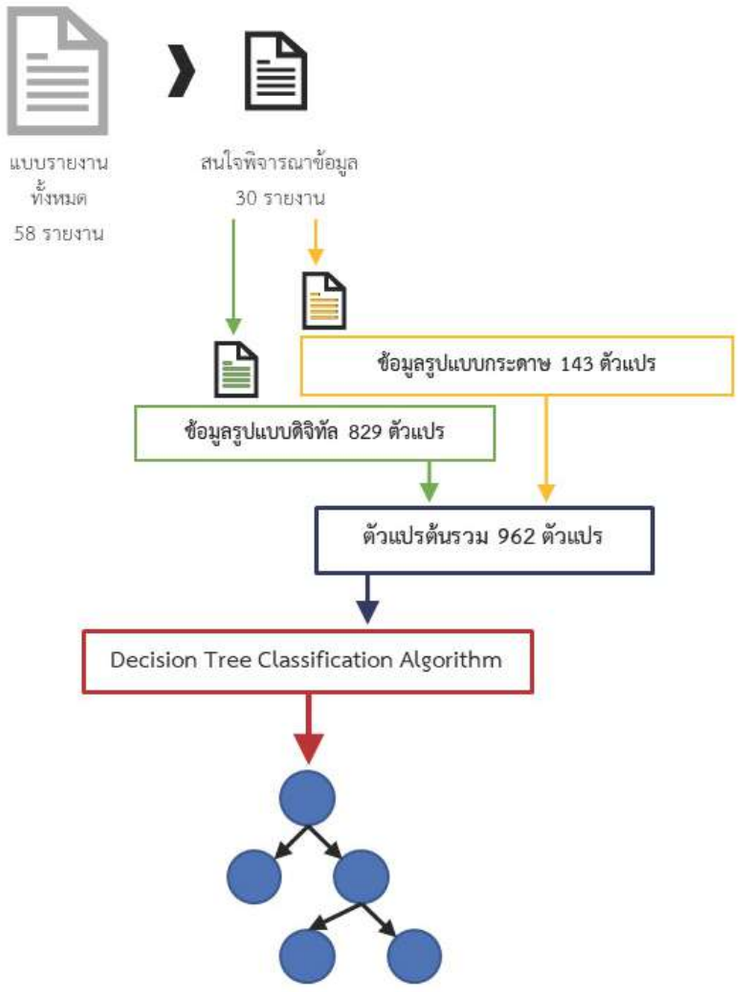
จะสังเกตว่า การพิจารณาด้วย Decision Tree เราไม่จำเป็นต้องดูผลการประเมินทั้งหมดของ เด็กชาย ก. แต่จะดูเฉพาะคุณลักษณะที่อยู่บนต้นไม้เท่านั้น คุณลักษณะเหล่านี้ถูกคำนวณจากเครื่องมือ Decision Tree Classification Algorithm แล้วว่าเป็นตัวแปรที่มีผลต่อการกระทำผิดซ้ำอย่างเห็นได้ชัด

การสร้าง Decision Tree สามารถทำได้โดยการนำเข้าข้อมูลทั้งจาก CMS และ TRS และข้อมูลในรูปแบบกระดาษเข้าสู่ระบบ และให้คอมพิวเตอร์ประมวลผลได้โดยอัตโนมัติ

ทั้งนี้ ความประสิทธิภาพในการแยกแยะข้อมูลของต้นไม้นั้นขึ้นอยู่กับปริมาณและความสมบูรณ์ของข้อมูล เจ้าหน้าที่ทุกส่วนงานจึงจำเป็นจะต้องกรอกข้อมูลเข้าระบบให้ครบถ้วนและสม่ำเสมอ

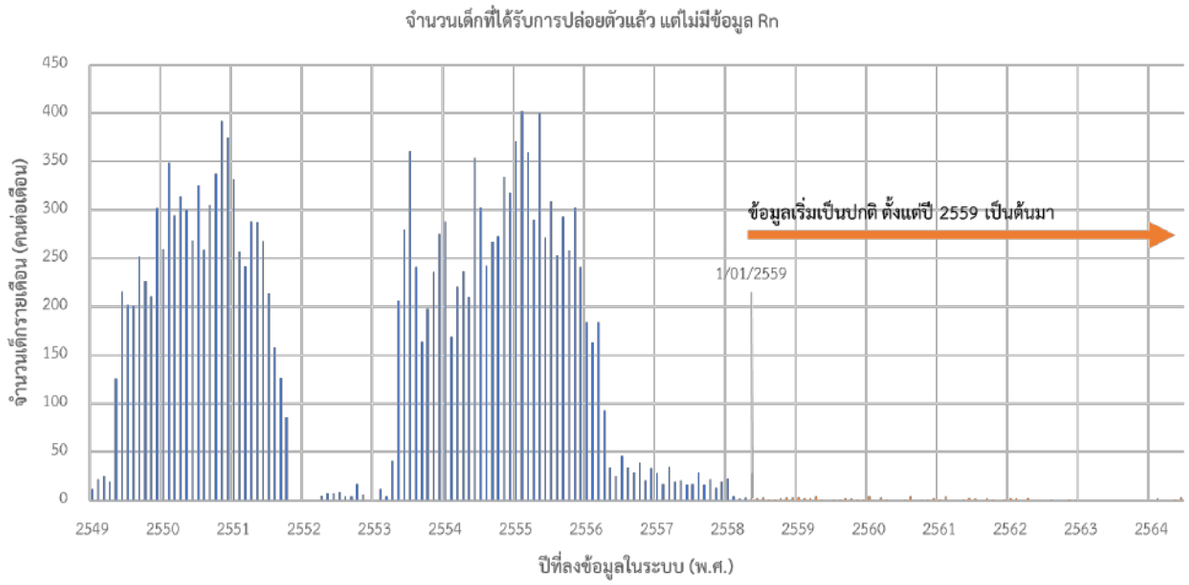
2.2 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยการกระทำผิดซ้ำ

การวิเคราะห์ข้อมูลเริ่มจากการรวบรวมคุณลักษณะ (Feature) จากระบบ CMS และ TRS ทั้งหมด 829 ตัวแปร และข้อมูลที่อยู่ในรูปแบบกระดาษทั้งหมด 143 ตัวแปร มาสร้างเป็น Dataset ที่มี Feature ทั้งหมด 962 ตัวแปร โดยมีจำนวนตัวอย่างซึ่งเป็นข้อมูลของเด็กและเยาวชนที่ได้รับการปล่อยตัวแล้ว ทั้งหมด 32,808 คน จากนั้นจึงใช้ Decision Tree Classification Algorithm มาหาความสัมพันธ์ระหว่าง Feature ต่าง ๆ และการกระทำผิดซ้ำเพื่อสร้างโมเดลในการคัดกรองผู้ที่กระทำผิดซ้ำ



ข้อมูลทั้งหมดถูกนำเข้าในฐานข้อมูล Oracle 12c เพื่อทำการจัดเก็บและเชื่อมโยงข้อมูล จากตารางต่าง ๆ เข้าด้วยกัน จากนั้นจึงถูกนำออกมาในรูปแบบ CSV เพื่อสร้างเป็น Dataset หลังจากได้ Dataset ที่ใช้ทำการวิเคราะห์แล้ว ทีมวิจัยใช้โปรแกรม RapidMiner 9.1 ในการประมวลผลและวิเคราะห์ข้อมูลทั้งหมด ตั้งแต่การนำเข้า คัดกรอง และสร้าง Classification Model

จากการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น พบว่า ข้อมูลเด็กและเยาวชนที่ถูกนำเข้าระบบในช่วงระหว่าง ปี พ.ศ. 2549 - พ.ศ. 2558 ไม่มีข้อมูล R&N ถึงร้อยละ 99.50 ทำให้ไม่สามารถนำมาใช้วิเคราะห์หาความสัมพันธ์ได้ ดังนั้นในการสร้างโมเดลคัดกรอง จึงจะใช้เฉพาะข้อมูลเด็กและเยาวชนตั้งแต่ปี พ.ศ. 2559 จนถึง พ.ศ. 2564 เท่านั้น หลังจากคัดกรองข้อมูลที่มีซ้ำและข้อมูลไม่ครบถ้วน (Data Cleansing) ออกแล้ว Dataset ที่ถูกนำมาสร้างโมเดล มีตัวอย่างทั้งสิ้น 14,792 ตัวอย่าง ซึ่งในจำนวนนี้มีเด็กและเยาวชนที่กระทำผิดซ้ำจำนวน 4,080 คน



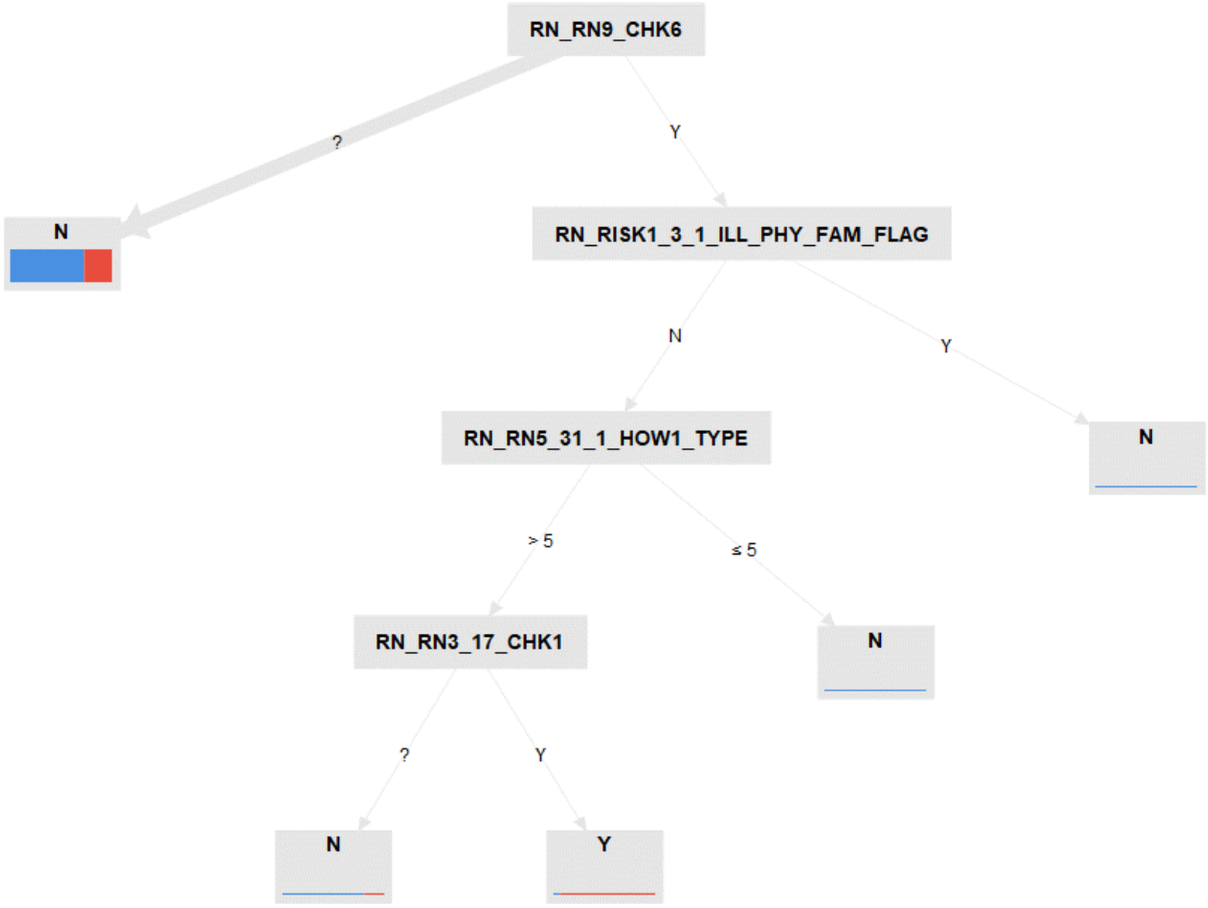
จำนวนเด็กและเยาวชนที่ได้รับการปล่อยตัวแล้วแต่ไม่มีข้อมูล R&N แจกแจงตามปีที่บันทึกข้อมูล

ขั้นตอนถัดไป ทีมวิจัยคัดเลือก Feature ที่ไม่สำคัญหรือไม่สามารถวิเคราะห์ได้ เช่น สาขาของศูนย์ฝึกและอบรมเด็กและเยาวชน จำนวนวันที่เคยใช้ยาเสพติด ข้อมูลส่วนตัวของผู้ปกครอง รุ่นของแบบคัดกรอง เหลือเป็น Feature ที่ใช้สร้างโมเดลจำนวนทั้งสิ้น 765 Feature

เมื่อได้ Dataset ที่มีข้อมูลครบถ้วนและมี Feature ที่น่าสนใจแล้ว ทีมวิจัยจึงใช้ Decision Tree Classification Algorithm เพื่อสร้างต้นไม้ตัดสินใจ หรือ Decision Tree ที่จะช่วยในการแยกแยะเด็ก และเยาวชนที่มีแนวโน้มการกระทำผิดซ้ำ โมเดลที่ได้ถูกทดสอบด้วยกระบวนการ 10-Folds Cross Validation ซึ่งเป็นการแบ่ง Dataset ออกเป็น 10 ส่วน และใช้ 9 ส่วนในการสร้างโมเดล (Training Set) และ 1 ส่วนในการทดสอบโมเดล (Test Set) เมื่อทำเสร็จแล้ว จะใช้หนึ่งใน 9 ส่วนที่เคยใช้เป็น Training Set ในรอบที่แล้วเป็น Test Set และ 9 ส่วนที่เหลือเป็น Training Set วนไปเรื่อย ๆ จนกระทั่ง 10 ส่วนถูกใช้เป็น Training Set แล้วจึงนำ Accuracy ของการทดสอบทั้ง 10 ครั้งมาเฉลี่ย พบว่า ผลการทดสอบปรากฏว่าโมเดลที่ได้ มี Accuracy อยู่ที่ 72.65%

		Actual Class		
		Yes = กระทำผิดซ้ำ	No = ไม่กระทำผิดซ้ำ	Precision
Predicted Class	Yes	48	15	76.19%
	No	4031	10698	72.68%
Recall		1.18%	99.86%	

จะเห็นได้ว่า Recall ของ Class กระทำผิดซ้ำอยู่ที่ 1.18% เท่านั้น นั่นหมายถึง โมเดลที่ได้ยังไม่สามารถบอกได้ถึงเด็กหรือเยาวชนคนใดมีแนวโน้มที่จะกระทำผิดซ้ำได้และมักจะพยากรณ์ว่าเด็กและเยาวชนส่วนใหญ่ไม่มีแนวโน้มที่จะกระทำผิดซ้ำ ทั้งนี้ Precision ของโมเดลอยู่ที่ 76.19% ซึ่งหมายความว่า ถ้าโมเดลพยากรณ์เด็กหรือเยาวชนคนใดมีแนวโน้มจะกระทำผิดซ้ำ โอกาสที่เด็กหรือเยาวชนคนนั้นจะกลับมากระทำผิดซ้ำอยู่ที่ 76.19% แสดง Decision Tree ที่ได้จากการสร้างโมเดลด้วย Feature ทั้งหมด ดังรูปด้านล่าง



ผลการวิเคราะห์สรุปได้ดังนี้

นอกจากการสร้าง Classification Model แล้ว ทีมวิจัยยังใช้เทคนิค Forward Selection สำหรับการวิเคราะห์ว่าปัจจัย (Feature) ใดมีความสำคัญต่อการกระทำผิดซ้ำ เทคนิค Forward Selection เริ่มจากการใช้ Feature เดียวในการสร้างโมเดลและนำโมเดลมาทดสอบด้วยกระบวนการ Cross Validation จากนั้นถึงเพิ่ม Feature เข้าไปทีละตัวและทำการทดสอบอีกครั้ง หาก Feature ที่เพิ่มขึ้นมาทำให้ประสิทธิภาพของโมเดลดีขึ้น Feature นั้นจะถูกเก็บไว้ใช้ในรอบถัดไปทำไปเรื่อย ๆ จนครบทุก Feature

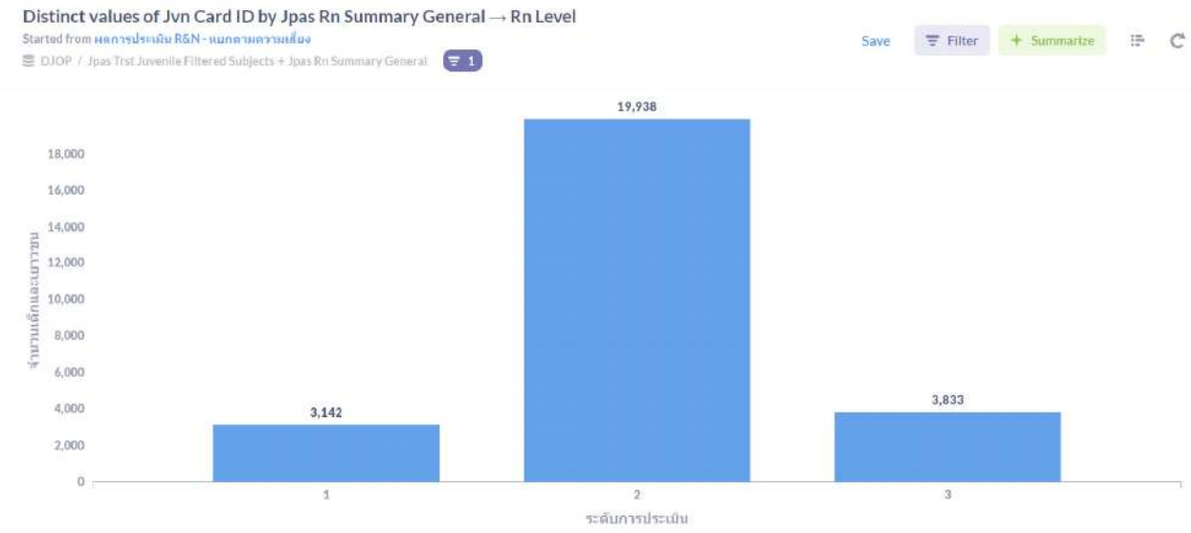
จากการวิเคราะห์ด้วยเทคนิค Forward Selection พบว่า Feature ที่มีประสิทธิภาพในการแยกแยะได้ว่าเด็กและเยาวชนคนใดมีโอกาสกระทำผิดซ้ำมี 8 Feature ได้แก่

1. RN_LEVEL (ระดับความเสี่ยงและความจำเป็น)
2. RISK1_1_1_NUMBER_CHILD (เด็กและเยาวชนเป็นบุตรคนที่เท่าไหร่)
3. RISK1_1_4_FA_MO_STATUS8 (สถานภาพมารดาของเด็กและเยาวชนถึงแก่กรรมหรือไม่?
4. RISK1_2_4_1_BAD_HABITS_FAMILY_FLAG (ลักษณะนิสัย/พฤติกรรมที่ไม่เหมาะสมของบุคคลในครอบครัวและบุคคลที่เด็กอาศัยอยู่ด้วยหรือไม่)
5. RN_RN3_17_CHK3 (เคยโดนทำทัณฑ์บนหรือไม่)
6. RN_RN5_32_SMOKING_YEAR (ระยะเวลาช่วงที่มีการสูบบุหรี่เท่าไหร่)
7. RN_RN6_38_STATUS2_CHK (หากเคยรับการฝึกอบรม/จำคุก/คุมประพฤติ/เข้า พรบ.ฟื้นฟู สมรรถภาพผู้ติดยาเสพติด สถานะปัจจุบันของเด็กและเยาวชนคืออะไร)
8. RN_ RN9 CHK6 (เด็กถูกใช้เป็นเครื่องมือในการกระทำหรือแสวงหาประโยชน์โดยมิชอบหรือไม่)

ซึ่งมีรายละเอียดจำนวนข้อมูล และที่มีของตัวแปร ดังนี้

1. RN_LEVEL

เป็นระดับความเสี่ยงและความจำเป็นที่ได้จากการนำคะแนนรวมไปเทียบกับเกณฑ์การประเมิน และสรุปออกมาได้คำตอบใน 3 ระดับ คือ ระดับเสี่ยงต่ำ ระดับเสี่ยงปลานกลาง และ ระดับเสี่ยง โดยข้อมูลส่วนใหญ่คือระดับเสี่ยงปลานกลางจำนวน 19,938 คน



จำนวนเด็กและเยาวชนแยกระดับความเสี่ยงและความจำเป็น

CMST_SUMMARY_RN

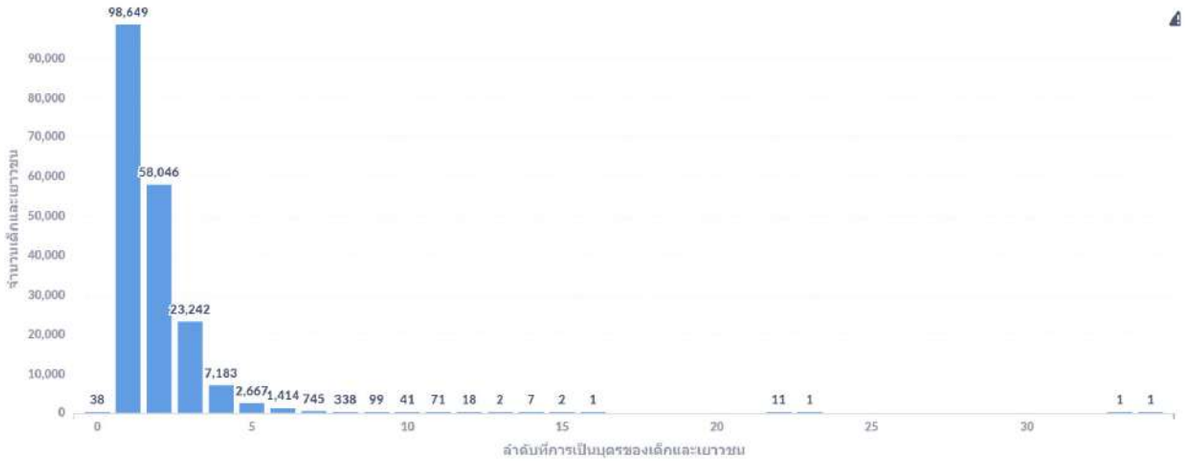
คำอธิบาย : สรุปผลประเมินความเสี่ยง

No	Column Name	PK	FK	Not Null	Data Type	Description
1	CMST_SUMMARY_RN_REF	True		True	INT	เลขอ้างอิงสรุปผลประเมินความเสี่ยง
2	CMST_CASE_JUVENILE_REF		True	True	INT	เลขอ้างอิงเด็กในคดี
3	RN_LEVEL				NUMBER(1)	ระดับความเสี่ยง 1=ต่ำ 2=ปานกลาง 3=สูง
4	RN_SUM_DATE				DATE	วันที่สรุปผลประเมิน
5	SPECIAL_RN				VARCHAR2(1)	ปัญหาพิเศษ ใช่=Y
6	VERSION				NUMBER(6)	version
7	CREATE_TIME				TIMESTAMP(6)	วันเวลาที่สร้างรายการ
8	CREATE_USER				VARCHAR2(20)	user ที่สร้างรายการ
9	UPDATE_TIME				TIMESTAMP(6)	วันเวลาที่ปรับปรุงรายการ
10	UPDATE_USER				VARCHAR2(20)	user ที่ปรับปรุงรายการ

เอกสาร Data Dictionary ของระบบ CMS หน้าที่ 206

2. RISK1_1_1_NUMBER_CHILD

เป็นข้อคำถามในแบบประเมินความเสี่ยงและความจำเป็น ด้านที่ 1 ครอบครัว ส่วนที่ 1 ข้อมูลเบื้องต้น ในข้อที่ 1.1 เป็นคำถามที่ว่า “เด็กและเยาวชนเป็นบุตรคนที่เท่าไหร่” คำตอบจะเป็นจำนวนนับในช่วง 0 – 34 โดยข้อมูลส่วนใหญ่คือ เป็นลูกคนที่ 1 จำนวน 98,649 คน



จำนวนเด็กและเยาวชนแยกตามลำดับที่การเป็นบุตร

ด้านที่ ๑ : ครอบครัว

๑. ข้อมูลเบื้องต้น

๑.๑ เด็ก/เยาวชนเป็นบุตรคนที่.....ในจำนวนบุตร.....คน ที่ร่วมบิดามารดาเดียวกัน

๑. ชื่อ – สกุล ..... อายุ.....ปี

๒. ชื่อ – สกุล ..... อายุ.....ปี

๑.๒ เด็ก/เยาวชนมีพี่น้องต่างบิดา/มารดา

☐ ต่างบิดา จำนวน.....คน ดังนี้

๑. ชื่อ – สกุล ..... อายุ.....ปี

๒. ชื่อ – สกุล ..... อายุ.....ปี

☐ ต่างมารดา จำนวน.....คน ดังนี้

๑. ชื่อ – สกุล ..... อายุ.....ปี

๒. ชื่อ – สกุล ..... อายุ.....ปี

๑.๓ เด็ก/เยาวชนมีสถานภาพเป็นบุตรบุญธรรมของบุคคลอื่นหรือไม่

○ ไม่เป็น

○ เป็น ระบุ.....

แบบประเมินความเสี่ยงและความจำเป็น หน้าที่ 2

CMST_RN_RISK1

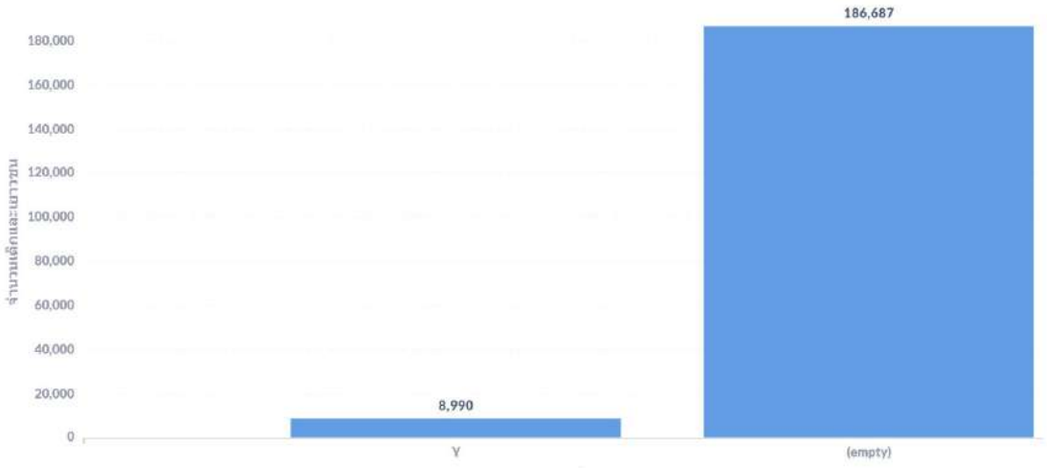
คำอธิบาย : RN ด้านที่1

No	Column Name	PK	FK	Not Null	Data Type	Description
1	CMST_RN_RISK1_REF	True		True	INT	เลขอ้างอิง RN ด้านที่1
2	CMST_CASE_JUVENILE_REF		True	True	INT	เลขอ้างอิงเด็กในคดี
3	RISK1_1_1_NUMBER_BRO_SIS				NUMBER(2)	จำนวนพี่น้องพ่อแม่เดียวกัน
4	RISK1_1_1_NUMBER_CHILD				NUMBER(2)	เป็นบุตรคนที่
5	RISK1_1_2_DIFF_FATHER_CHK				CHAR(1)	มีพี่น้องต่างบิดา (เลือก=Y, ไม่เลือก=ค่าว่าง)
6	RISK1_1_2_NUMBER_DIFF_FATHER				NUMBER(2)	จำนวนพี่น้องต่างพ่อ
7	RISK1_1_2_DIFF_MOTHER_CHK				CHAR(1)	มีพี่น้องต่างมารดา (เลือก=Y, ไม่เลือก=ค่าว่าง)
8	RISK1_1_2_NUMBER_DIFF_MOTHER				NUMBER(2)	จำนวนพี่น้องต่างแม่
9	RISK1_1_3_ADOPTED_CHILD_STATUS				VARCHAR2(1)	เป็นบุตรบุญธรรม Y=ใช่ , N=ไม่ใช่
10	RISK1_1_3_ADOPTED_CHILD_FNAME				VARCHAR2(100)	ชื่อพ่อแม่บุญธรรม
11	RISK1_1_3_ADOPTED_CHILD_LNAME				VARCHAR2(100)	นามสกุลพ่อแม่บุญธรรม
12	RISK1_1_4_FA_MO_STATUS1				VARCHAR2(1)	สถานภาพของบิดามารดา ไม่รู้จักบิดา Y=ใช่ ว่าง=ไม่ใช่
13	RISK1_1_4_FA_MO_STATUS2				VARCHAR2(1)	สถานภาพของบิดามารดา ไม่รู้จักมารดา Y=ใช่ ว่าง=ไม่ใช่
14	RISK1_1_4_FA_MO_STATUS3				VARCHAR2(1)	สถานภาพของบิดามารดา อยู่ด้วยกัน Y=ใช่ ว่าง=ไม่ใช่
15	RISK1_1_4_FA_MO_STATUS3_REGIS				VARCHAR2(1)	สถานภาพของบิดามารดา จดทะเบียนสมรส (1=จดทะเบียนสมรส ,2=ไม่จดทะเบียนสมรส)
16	RISK1_1_4_FA_MO_STATUS4				VARCHAR2(1)	สถานภาพของบิดามารดา แยกกันอยู่ Y=ใช่ ว่าง=ไม่ใช่
17	RISK1_1_4_FA_MO_STATUS4_NUM_YEAR				NUMBER(2)	แยกกันอยู่กี่ปี
18	RISK1_1_4_FA_MO_STATUS5				CHAR(1)	สถานภาพของบิดามารดา เลิกร้าง

เอกสาร Data Dictionary ของระบบ CMS หน้าที่ 134

3. RISK1_1_4_FA_MO_STATUS8

เป็นข้อคำถามในแบบประเมินความเสี่ยงและความจำเป็น ด้านที่ 1 ครอบครัว ส่วนที่ 1 ข้อมูลเบื้องต้น ในข้อที่ 1.4 สถานภาพของบิดามารดาของเด็กและเยาวชน เป็นคำถามที่ว่า “สถานภาพมารดาของเด็กและเยาวชนถึงแก่กรรมหรือไม่?” คำตอบจะเป็น Y เท่ากับ ใช่ และ เว้นว่าง (Empty) เท่ากับ ไม่ใช่ (การเว้นว่างอาจจะตีความถึงการที่ข้อมูลไม่ได้มีการกรอกได้เช่นกัน แต่ในการพิจารณาในครั้งนี้ จะยึดตามเอกสารเป็นหลักคือ เว้นวรรคหมายถึง ไม่ใช่) โดยข้อมูลส่วนใหญ่คือ เว้นว่าง จำนวน 186,687 คน



จำนวนเด็กและเยาวชนแยกตามสถานภาพมารดาของเด็กและเยาวชนถึงแก่กรรมหรือไม่?

ด้านที่ ๑ : ครอบครัว

๑. ข้อมูลเบื้องต้น

๑.๑ เด็ก/เยาวชนเป็นบุตรคนที่.....ในจำนวนบุตร.....คน ที่ร่วมบิดามารดาเดียวกัน

๑. ชื่อ – สกุล ..... อายุ.....ปี

๒. ชื่อ – สกุล ..... อายุ.....ปี

๑.๒ เด็ก/เยาวชนมีพี่น้องต่างบิดา/มารดา

☐ ต่างบิดา จำนวน.....คน ดังนี้

๑. ชื่อ – สกุล ..... อายุ.....ปี

๒. ชื่อ – สกุล ..... อายุ.....ปี

☐ ต่างมารดา จำนวน.....คน ดังนี้

๑. ชื่อ – สกุล ..... อายุ.....ปี

๒. ชื่อ – สกุล ..... อายุ.....ปี

๑.๓ เด็ก/เยาวชนมีสถานภาพเป็นบุตรบุญธรรมของบุคคลอื่นหรือไม่

○ ไม่เป็น

○ เป็น ระบุ.....

๑.๔ สถานภาพของบิดามารดาของเด็ก/เยาวชน (ตอบได้มากกว่า ๑ ข้อ)

Rf๑.....	Nf๑.....

☐ ไม่รู้จักบิดา ☐ ไม่รู้จักมารดา

☐ อยู่ด้วยกัน (.....) จดทะเบียนสมรส (.....) ไม่จดทะเบียนสมรส

☐ แยกกันอยู่.....ปี ☐ เลิกร้างกัน.....ปี ☐ หย่าร้าง/ทิ้งร้าง.....ปี

☐ บิดาถึงแก่กรรม.....ปี ☐ มารดาถึงแก่กรรม.....ปี

☐ บิดามีคู่ครองใหม่ ☐ มารดามีคู่ครองใหม่ ☐ ต่างฝ่ายยังไม่มีคู่ครอง

☐ อื่นๆระบุ.....

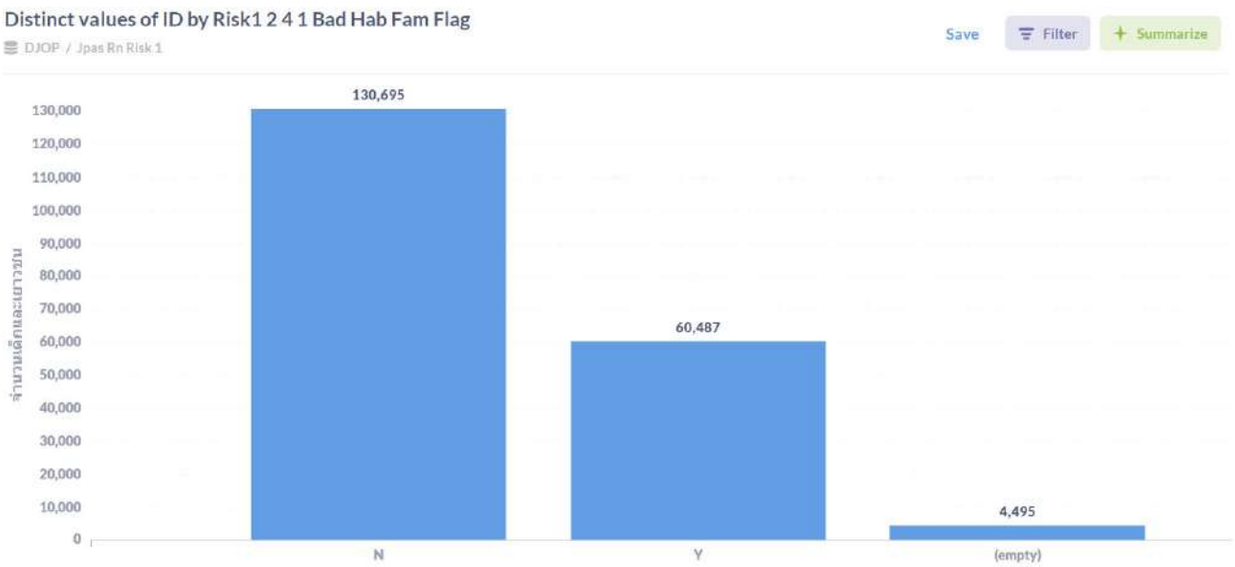
แบบประเมินความเสี่ยงและความจำเป็น หน้าที่ 2

No	Column Name	PK	FK	Not Null	Data Type	Description
						กัน Y=ใช่ ว่าง=ไม่ใช่
19	RISK1_1_4_FA_MO_STATUS5_NUM_YEAR				NUMBER(2)	เลิกร้างกันกี่ปี
20	RISK1_1_4_FA_MO_STATUS6				VARCHAR2(1)	สถานภาพของบิดามารดา หย่าร้าง/ทิ้งร้าง Y=ใช่ ว่าง=ไม่ใช่
21	RISK1_1_4_FA_MO_STATUS6_NUM_YEAR				NUMBER(2)	หย่าร้าง/ทิ้งร้าง กี่ปี
22	RISK1_1_4_FA_MO_STATUS7				VARCHAR2(1)	สถานภาพของบิดามารดา บิดาถึงแก่กรรม Y=ใช่ ว่าง=ไม่ใช่
23	RISK1_1_4_FA_MO_STATUS7_NUM_YEAR				NUMBER(2)	บิดาถึงแก่กรรมกี่ปี
24	RISK1_1_4_FA_MO_STATUS8				VARCHAR2(1)	สถานภาพของบิดามารดา มารดาถึงแก่กรรม Y=ใช่ ว่าง=ไม่ใช่
25	RISK1_1_4_FA_MO_STATUS8_NUM_YEAR				NUMBER(2)	มารดาถึงแก่กรรมกี่ปี
26	RISK1_1_4_FA_MO_STATUS9				VARCHAR2(1)	สถานภาพของบิดามารดา บิดามีคู่ครองใหม่ Y=ใช่ ว่าง=ไม่ใช่
27	RISK1_1_4_FA_MO_STATUS10				VARCHAR2(1)	สถานภาพของบิดามารดา มารดามีคู่ครองใหม่ Y=ใช่ ว่าง=ไม่ใช่
28	RISK1_1_4_FA_MO_STATUS11				VARCHAR2(1)	สถานภาพของบิดามารดา ต่างฝ่ายยังไม่มีคู่ครอง Y=ใช่ ว่าง=ไม่ใช่
29	RISK1_1_4_FA_MO_STATUS12				VARCHAR2(1)	สถานภาพของบิดามารดา อื่นๆ Y=ใช่ ว่าง=ไม่ใช่
30	RISK1_1_4_FA_MO_STATUS12_OTH				VARCHAR2(200)	สถานภาพของบิดามารดาอื่นๆ ระบุ
31	RISK1_1_5_PRESENT_ALIVE_CODE				VARCHAR2(2)	ปัจจุบันอาศัยอยู่กับ 1=อาศัยอยู่กับบิดาและมารดา 2=อาศัยอยู่กับมารดา 3=อาศัยอยู่กับบิดา 4=อาศัยอยู่กับบิดาเลี้ยง 5=อาศัยอยู่กับมารดาเลี้ยง 6=อาศัยอยู่กับญาติพี่น้อง

เอกสาร Data Dictionary ของระบบ CMS หน้าที่ 135

4 RISK1_2_4_1_BAD_HABITS_FAMILY_FLAG

เป็นข้อคำถามในแบบประเมินความเสี่ยงและความจำเป็น ด้านที่ 1 ครอบครัว ส่วนที่ 2 การทำหน้าที่ของครอบครัว ในข้อที่ 2.4 เป็นคำถามที่ว่า “ลักษณะนิสัย/พฤติกรรมที่ไม่เหมาะสมของบุคคลในครอบครัวและบุคคลที่เด็กอาศัยอยู่ด้วยหรือไม่” คำตอบจะเป็น Y เท่ากับ ใช่ N เท่ากับ ไม่ใช่ และเว้นว่าง (Empty) เท่ากับ ไม่มีการกรอกข้อมูล โดยข้อมูลส่วนใหญ่คือ ไม่ใช่ จำนวน 130,695 คน



จำนวนเด็กและเยาวชนแยกตามข้อมูลลักษณะนิสัย/พฤติกรรมที่ไม่เหมาะสมของบุคคล ในครอบครัวและบุคคลที่เด็กอาศัยอยู่ด้วยหรือไม่

ความถี่ของการกระทำ	ไม่มี	๑-๒ ครั้ง	นาน ๆ ครั้ง	ค่อนข้างบ่อย	บ่อย
๑.การใช้กำลังในการประทุษร้ายต่อกันของบุคคลในครอบครัว					
๒. การทะเลาะเบาะแว้งมีปากเสียงกัน					
ลักษณะความสัมพันธ์	**ไม่มี**	**น้อยมาก**	**น้อย**	**ค่อนข้างมาก**	**มาก**
๓.ความห่างเหิน มีนตึง เย็นชาต่อกัน					

๒.๓ ลักษณะความสัมพันธ์ระหว่างเด็ก/เยาวชนกับบิดา มารดา/ผู้ปกครอง | Rf๕..... | Nf๕.....

บันทึกถ้อยคำ.....

.....

.....

.....

.....

.....

ลักษณะความสัมพันธ์	ระดับความสัมพันธ์ ไม่มี ----> มาก				
	๑	๒	๓	๔	๕
๑.มีกิจกรรมร่วมกัน					
๒.รับฟังความคิดเห็นซึ่งกันและกัน					
๓.รับฟังปัญหา/ให้คำปรึกษา					
๔.การสนับสนุนส่งเสริมการเรียนรู้ของเด็ก/เยาวชน					
๕. ความใกล้ชิดสนิทสนม					

๒.๔ แบบอย่างที่ไม่ดีของบุคคลในครอบครัว | Rf๖..... | Nf๖.....

๒.๔.๑ ลักษณะนิสัย/พฤติกรรมที่ไม่เหมาะสมของบุคคลในครอบครัว และบุคคลที่เด็ก/เยาวชนอาศัยอยู่ด้วย

☐ ไม่มี

☐ มีจำนวน.....คน ได้แก่

๑.ชื่อ- นามสกุล.....

เกี่ยวข้องเป็น ☐ บิดา☐ มารดา ☐ พี่ ☐ น้อง ☐ ญาติ ☐ อื่นๆ ระบุ.....

ลักษณะที่ไม่เหมาะสมในเรื่อง.....

ข้อมูลเพิ่มเติม (เช่น ระดับความสัมพันธ์ เป็นต้น).....

๒.๔.๒ ประวัติการกระทำผิดของบุคคลในครอบครัว และบุคคลที่เด็ก/เยาวชนอาศัยอยู่ด้วย

☐ ไม่มีประวัติการกระทำผิด

☐ มีประวัติการกระทำผิดจำนวน.....คน ได้แก่

๑.ชื่อ- นามสกุล.....

เกี่ยวข้องเป็น ☐ บิดา☐มารดา ☐ พี่ ☐ น้อง ☐ ญาติ ☐ อื่นๆ ระบุ.....

กระทำผิดในเรื่อง.....

หมายเหตุ * หมายถึง ข้อคำถามระบบ ICCS ของ UNODC โดย สถาบัน TIJ ซึ่งกรมพินิจฯ จะต้องจัดเก็บระบบข้อมูลเพื่อการรายงาน

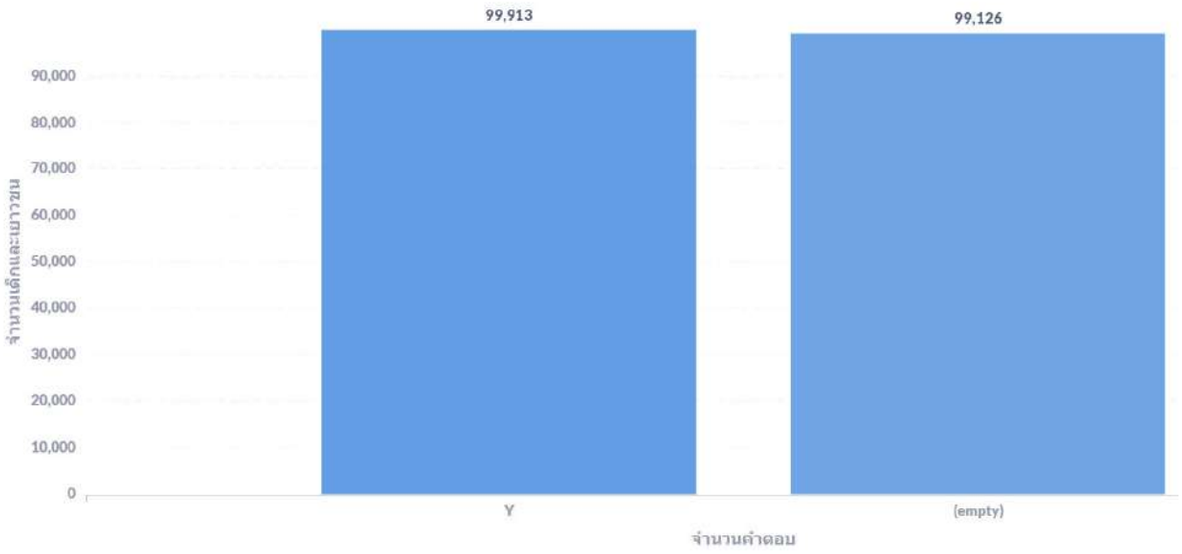
แบบประเมินความเสี่ยงและความจำเป็น หน้าที่ 4

No	Column Name	PK	FK	Not Null	Data Type	Description
						7=อาศัยอยู่กับผู้ปกครอง 8=อาศัยอยู่กับนายจ้าง 9=อาศัยอยู่กับเพื่อน 10=อาศัยอยู่กับคู่ครอง 11=ไม่มีที่อยู่เป็นหลักแหล่ง 12=อยู่ตามสำพัง 13=อยู่กับแก๊งมิจฉาชีพ 14=อื่นๆ
32	RISK1_1_5_PRESENT_ALIVE_OTH				VARCHAR2(50)	ปัจจุบันอาศัยอยู่กับ อื่นๆ
33	RISK1_1_6_MISTAKE_ALIVE_CODE				VARCHAR2(2)	ขณะกระทำผิดอาศัยอยู่กับ 1=อาศัยอยู่กับบิดาและมารดา 2=อาศัยอยู่กับมารดา 3=อาศัยอยู่กับบิดา 4=อาศัยอยู่กับบิดาเลี้ยง 5=อาศัยอยู่กับมารดาเลี้ยง 6=อาศัยอยู่กับญาติพี่น้อง 7=อาศัยอยู่กับผู้ปกครอง 8=อาศัยอยู่กับนายจ้าง 9=อาศัยอยู่กับเพื่อน 10=อาศัยอยู่กับคู่ครอง 11=ไม่มีที่อยู่เป็นหลักแหล่ง 12=อยู่ตามสำพัง 13=อยู่กับแก๊งมิจฉาชีพ 14=อื่นๆ
34	RISK1_1_6_MISTAKE_ALIVE_OTH				VARCHAR2(200)	ขณะกระทำผิดอาศัยอยู่กับอื่นๆ
35	RISK1_1_MORE_INFORMATION				VARCHAR2(4000)	ข้อมูลเพิ่มเติม
36	RISK1_2_1_CONTROL_BEHAVIOR				VARCHAR2(4000)	บันทึกถ้อยคำ วิธีการควบคุมพฤติกรรม
37	RISK1_2_2_RELATION_FM				VARCHAR2(4000)	บันทึกถ้อยคำ ลักษณะความสัมพันธ์ระหว่างบิดา มารดา/ผู้ปกครอง
38	RISK1_2_3_RELATION_CHILD_FM				VARCHAR2(4000)	บันทึกถ้อยคำ ลักษณะความสัมพันธ์ระหว่างเด็ก/เยาวชนกับบิดา มารดา/ผู้ปกครอง
39	RISK1_2_4_1_BAD_HABITS_FAMILY_FLAG				CHAR(1)	ลักษณะนิสัย/พฤติกรรมที่ไม่เหมาะสมของบุคคลในครอบครัว
						และบุคคลที่เด็ก/เยาวชนอาศัยอยู่ด้วย มี=Y ไม่มี =N

เอกสาร Data Dictionary ของระบบ CMS หน้าที่ 136-137

5. RN_RN3_17_CHK3

เป็นข้อคำถามในแบบประเมินความเสี่ยงและความจำเป็น ด้านที่ 3 ภูมิหลังทางการศึกษา อาชีพ และสังคมของเด็กและเยาวชน ข้อที่ 17 มาตรการที่โรงเรียนใช้กรณีที่เด็กและเยาวชนทำผิดระเบียบในข้อ 16 เป็นคำถามที่ว่า “เคยโดนทำทัณฑ์บนหรือไม่” คำตอบจะเป็น Y เท่ากับ ใช่ และ เว้นว่าง (Empty) เท่ากับ ไม่ใช่ (การเว้นว่างอาจจะตีความถึงการที่ข้อมูลไม่ได้มีการกรอกได้เช่นกัน แต่ในการพิจารณาในครั้งนี้ จะยึดตามเอกสารเป็นหลักคือ เว้นวรรค หมายถึง ไม่ใช่) โดยข้อมูลมีจำนวนคำตอบใกล้เคียงกันคือ Y จำนวน 99,913 คน และ เว้นว่าง จำนวน 99,126 คน



จำนวนเด็กและเยาวชนแยกตามข้อมูลลักษณะนิสัย/พฤติกรรมที่ไม่เหมาะสมของบุคคล ในครอบครัวและบุคคลที่เด็กอาศัยอยู่ด้วยหรือไม่

๘

ด้านที่ ๓ : ภูมิหลังทางการศึกษา อาชีพ และสังคมของเด็กและเยาวชน

๓๔. ประวัติการศึกษา

Rsb๓๔...	Nsb๓๔...

○ ไม่เคยศึกษาเล่าเรียน ระบุเหตุผล.....

(กรณีไม่เคยศึกษาเล่าเรียนให้ข้ามไปทำข้อ ๓๙)

○ ศึกษาเล่าเรียน โดยมีรายละเอียด ดังนี้

ระบุ

○ กำลังศึกษาอยู่

○ ออกกลางคัน

สายการศึกษา

○ สามัญ ○ ประกาศนียบัตร ○ อุดมศึกษา ○ อื่น ๆ ระบุ .....

ระดับการศึกษา ระบุระดับชั้น.....

สถานศึกษา .....

ประวัติการศึกษา

ระดับการศึกษา	สถานศึกษา	ผลการเรียน	สาเหตุที่ออก/ระยะเวลาที่ออกจากการเรียนครั้งสุดท้าย

๓๕. ประวัติการเรียนซ้ำชั้น

Rsb๓๕....	Nsb๓๕....

○ ไม่เคยซ้ำชั้น ○ เคยเรียนซ้ำชั้น ระบุชั้น.....

๓๖. การทำผิดระเบียบร้ายแรงของโรงเรียน

Rsb๓๖.....	Nsb๓๖....

○ ไม่เคย

○ เคย ได้แก่

☐ การใช้ยา/สารเสพติด ☐ ทะเลาะวิวาท ☐ ลักทรัพย์ ☐ ดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ ☐ หนีเรียน

☐ ชู้สาว ☐ สูบบุหรี่ ☐ ทำร้ายร่างกาย ☐ พกพาอาวุธปืน/อาวุธ ☐ อื่นๆ ระบุ .....

๓๗. มาตรการที่โรงเรียนใช้กรณีที่เด็ก/เยาวชนทำผิดระเบียบในข้อ ๓๖ (ตอบได้มากกว่า ๑ ข้อ)

Rsb๓๗.....	Nsb๓๗....

☐ ไม่เคย ☐ ว่ากล่าวตักเตือน ☐ ทำทัณฑ์บน

☐ เชิญผู้ปกครอง ☐ ให้ออก ☐ พักการเรียน

☐ อื่น ๆ ระบุ .....

หมายเหตุ * หมายถึง ข้อคำถามระบบ ICCS ของ UNODC โดย สถาบัน TIJ ซึ่งกรมพินิจฯ จะต้องจัดเก็บระบบข้อมูลเพื่อการรายงาน

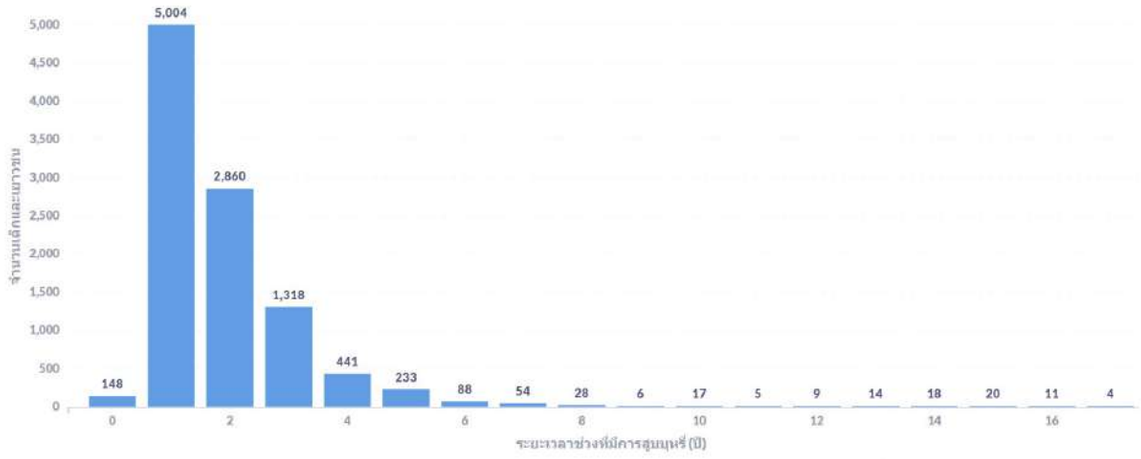
แบบประเมินความเสี่ยงและความจำเป็น หน้าที่ 8

No	Column Name	PK	FK	Not Null	Data Type	Description
21	RN3_16_CHK9				VARCHAR2(1)	พกพาอาวุธปืน/อาวุธอื่น Y=เลือก ว่าง=ไม่เลือก
22	RN3_16_CHK10				VARCHAR2(1)	อื่นๆ
23	RN3_16_CHK10_OTH				VARCHAR2(4000)	อื่นๆ ระบุ
24	RN3_17_CHK1				VARCHAR2(1)	ไม่เคย Y=เลือก ว่าง=ไม่เลือก
25	RN3_17_CHK2				VARCHAR2(1)	ว่ากล่าวตักเตือน Y=เลือก ว่าง=ไม่เลือก
26	RN3_17_CHK3				VARCHAR2(1)	ทำทัณฑ์บน Y=เลือก ว่าง=ไม่เลือก
27	RN3_17_CHK4				VARCHAR2(1)	เชิญผู้ปกครอง Y=เลือก ว่าง=ไม่เลือก
28	RN3_17_CHK5				VARCHAR2(1)	ให้ออก Y=เลือก ว่าง=ไม่เลือก
29	RN3_17_CHK6				VARCHAR2(1)	พักการเรียน Y=เลือก ว่าง=ไม่เลือก
30	RN3_17_CHK7				VARCHAR2(1)	อื่นๆ Y=เลือก ว่าง=ไม่เลือก
31	RN3_17_CHK7_OTH				VARCHAR2(4000)	อื่นๆ ระบุ
32	RN3_19_OCCUPATION_STATUS				VARCHAR2(1)	1=เป็นกิจจะลักษณะ 2=ไม่เป็นกิจจะลักษณะ 3=ว่างงาน 4=นักเรียน/ผู้ฝึกงาน 5=เกษียณ/พิการ 6=ไม่ทราบข้อมูล
33	RN3_19_OCCUPATION_STATUS2				VARCHAR2(1)	1=ถูกจ้างงาน 2=อาชีพอิสระ 3=นายจ้าง 4=คนทำความสะอาด
34	RN3_19_OCCUPATION_STATUS3				VARCHAR2(1)	N=ไม่มีอาชีพเสริม Y=มีอาชีพเสริม
35	RN3_19_OCCUPATION_STATUS3_OTH				VARCHAR2(4000)	มีอาชีพเสริม ระบุ
36	RN3_19_OCCUPATION_REF		True		INT	รหัสอาชีพ
37	RN3_19_OCCUPATION_INCOME				NUMBER(8,2)	รายได้ (บาท)
38	RN3_19_OCCUPATION_PLACE				VARCHAR2(4000)	สถานที่ทำงาน

เอกสาร Data Dictionary ของระบบ CMS หน้าที่ 145

6. RN_RN5_32_SMOKING_YEAR

เป็นข้อคำถามในแบบประเมินความเสี่ยงและความจำเป็น ด้านที่ 5 ประวัติการเกี่ยวข้องกับยา/สารเสพติดของเด็ก/เยาวชน ในส่วนของประวัติการสูบบุหรี่ คำถามที่ว่า “มีระยะเวลาช่วงที่มีการสูบบุหรี่เท่าไหร่” คำตอบจะเป็นจำนวนปี โดยข้อมูลส่วนใหญ่ คือ 1 ปี จำนวน 5,004 คน



จำนวนเด็กและเยาวชนแยกตามระยะเวลาช่วงที่มีการสูบบุหรี่

๑๖

ประวัติการสูบบุหรี่

- ○ ไม่เคย
- ○ เคย โดย

๑. ใช้ครั้งแรก ตั้งแต่อายุ.....ปี

๒. สาเหตุการเข้าไปเกี่ยวข้อง

☐ เพื่อนชวน ☐ พฤติกรรมเลียนแบบบุคคลในครอบครัว ☐ อยากรู้อยากทดลอง
☐ ค่านิยมในชุมชน ☐ ถูกบังคับ ☐ ถูกล่อลวง ☐ ความเครียด
☐ สภาพปัญหาของครอบครัว ☐ อื่น ๆ ระบุ.....

๓. ใน ๓ เดือนที่ผ่านมาคุณสูบบุหรี่บ่อยครั้ง เพียงใด

○ ไม่ใช้ (๐) ○ ใช้ ๑-๒ ครั้ง (๒) ○ ทุกเดือน (๓) ○ ทุกสัปดาห์ (๔) ○ ทุกวัน/เกือบทุกวัน (๖)

๔. ใน ๓ เดือนที่ผ่านมา คุณมีความต้องการหรือมีแรงผลักดันอย่างรุนแรงที่จะสูบบุหรี่ บ่อยครั้งเพียงใด

○ ไม่ใช้ (๐) ○ ใช้ ๑-๒ ครั้ง (๓) ○ ทุกเดือน (๔) ○ ทุกสัปดาห์ (๕) ○ ทุกวัน/เกือบทุกวัน (๖)

๕.ใน ๓ เดือนที่ผ่านมาการสูบบุหรี่ทำให้คุณมีปัญหาเกี่ยวกับสุขภาพ ครอบครัว สังคม กฎหมาย หรือการเงิน บ่อยครั้งเพียงใด

○ ไม่ใช้ (๐) ○ ใช้ ๑-๒ ครั้ง (๔) ○ ทุกเดือน (๕) ○ ทุกสัปดาห์ (๖) ○ ทุกวัน/เกือบทุกวัน (๗)

๖. ใน ๓ เดือนที่ผ่านมาการสูบบุหรี่ทำให้คุณไม่สามารถทำกิจกรรมที่คุณควรจะทำได้ตามปกติบ่อยครั้ง เพียงใด

○ ไม่ใช้ ○ ใช้ ๑-๒ ครั้ง ○ ทุกเดือน ○ ทุกสัปดาห์ ○ ทุกวัน/เกือบทุกวัน

๗. ในชีวิตของคุณ เพื่อนฝูง ญาติ หรือคนอื่นเคยแสดงความเป็นห่วงเกี่ยวกับการสูบบุหรี่ของคุณหรือไม่

○ ไม่เคย (๐) ○ เคยใน ๓ เดือนที่ผ่านมา ๑-๒ ครั้ง (๖) ○ เคยก่อน ๓ เดือนที่ผ่านมา (๓)

๘. ในชีวิตของคุณ คุณเคยพยายามลดหรือหยุดคุณสูบบุหรี่ แต่ไม่ประสบผลสำเร็จหรือไม่

○ ไม่เคย (๐) ○ เคยใน ๓ เดือนที่ผ่านมา ๑-๒ ครั้ง (๖) ○ เคยก่อน ๓ เดือนที่ผ่านมา (๓)

แบบประเมินความเสี่ยงและความจำเป็น หน้าที่ 16

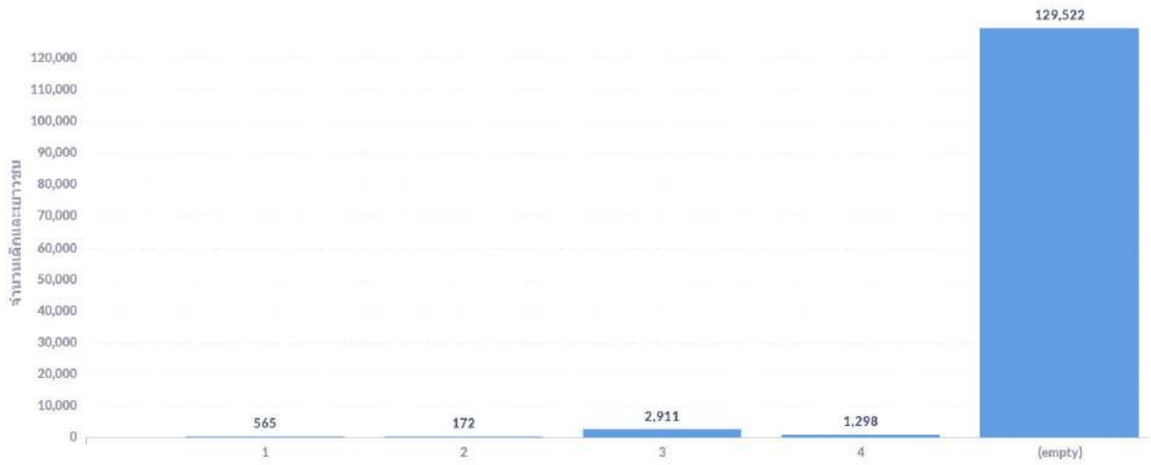
No	Column Name	PK	FK	Not Null	Data Type	Description
57	RN5_32_RESULT				VARCHAR2(1)	สรุปผลจาก บสด. 1=กลุ่มเสี่ยง 2=ผู้เสพ 3=ผู้ติด 4= ผู้ติดยาเสพติดรุนแรง
58	RN5_32_HEAL				VARCHAR2(1)	1=รักษาเอง 2=ส่งต่อ
59	RN5_32_HEAL_ORG				VARCHAR2(50)	หน่วยงาน
60	RN5_32_SCREEN_DATE				DATE	วันที่คัดกรอง
61	RN5_32_SEND_DATE				DATE	วันที่ส่งต่อ
62	RN5_32_SMOKING_STATUS				VARCHAR2(1)	ประวัติการสูบบุหรี่ 1=ไม่เคย 2= เคย
63	RN5_32_SMOKING_STATUS2				VARCHAR2(1)	1=บางครั้ง 2=เป็นประจำ/ สม่ำเสมอ 3=เคยแต่หยุดแล้ว
64	RN5_32_SMOKING_YEAR				NUMBER(2)	ระยะเวลา ปี
65	RN5_32_SMOKING_MONTH				NUMBER(2)	ระยะเวลา เดือน
66	RN5_32_SMOKING_DAY				NUMBER(2)	ระยะเวลา วัน
67	RN5_32_SMOKING_STOP_YEAR				NUMBER(2)	หยุดแล้วระยะเวลา (ปี)
68	RN5_32_SMOKING_STOP_MONTH				NUMBER(2)	หยุดแล้วระยะเวลา (เดือน)
69	RN5_32_SMOKING_STOP_DAY				NUMBER(2)	หยุดแล้วระยะเวลา (วัน)
70	RN5_32_SMOKING_FQC				VARCHAR2(100)	ความถี่
71	RN5_32_SMOKING_QTY				VARCHAR2(100)	ปริมาณ
72	RN5_32_SMOKING_FIRST				NUMBER(2)	ใช้ครั้งแรกอายุ (ปี)
73	RN5_32_SMOKING_CAUSE1				VARCHAR2(1)	สาเหตุที่เข้าไปเกี่ยวข้อง เพื่อน ชวน Y=เลือก ว่าง=ไม่เลือก
74	RN5_32_SMOKING_CAUSE2				VARCHAR2(1)	สาเหตุที่เข้าไปเกี่ยวข้อง ถูกบังคับ Y=เลือก ว่าง=ไม่เลือก
75	RN5_32_SMOKING_CAUSE3				VARCHAR2(1)	สาเหตุที่เข้าไปเกี่ยวข้อง สภาพ ปัญหาของครอบครัว Y=เลือก ว่าง=ไม่เลือก
76	RN5_32_SMOKING_CAUSE4				VARCHAR2(1)	สาเหตุที่เข้าไปเกี่ยวข้อง อยากรู้ อยากทดลอง Y=เลือก ว่าง=ไม่เลือก
77	RN5_32_SMOKING_CAUSE5				VARCHAR2(1)	สาเหตุที่เข้าไปเกี่ยวข้อง ถูกล่อลวง Y=เลือก ว่าง=ไม่เลือก
78	RN5_32_SMOKING_CAUSE6				VARCHAR2(1)	สาเหตุที่เข้าไปเกี่ยวข้อง พฤติกรรมเลียนแบบบุคคลใน ครอบครัว Y=เลือก ว่าง=ไม่เลือก
79	RN5_32_SMOKING_CAUSE7				VARCHAR2(1)	สาเหตุที่เข้าไปเกี่ยวข้อง ค่านิยมใน

เอกสาร Data Dictionary ของระบบ CMS หน้าที่ 155

7. RN_RN6_38_STATUS2_CHK

เป็นข้อคำถามในแบบประเมินความเสี่ยงและความจำเป็น ด้านที่ 6 ประวัติการกระทำผิด ในส่วนของประวัติการสูบบุหรี่ ในข้อที่ 38 ประวัติการฝึกอบรม/จำคุก/คุมประพฤติ/เข้า พรบ.ฟื้นฟู สมรรถภาพผู้ติด ยาเสพติด เป็นคำถามที่ว่า “หากเคยรับการฝึกอบรม/จำคุก/คุมประพฤติ/เข้า พรบ.ฟื้นฟู สมรรถภาพผู้ติด ยาเสพติด สถานะปัจจุบันของเด็กและเยาวชนคืออะไร คำตอบจะเป็น 1 เท่ากับ อยู่ระหว่างการฝึกอบรม 2 เท่ากับ อยู่ระหว่างการจำคุก 3 เท่ากับ อยู่ระหว่างคุมความประพฤติ และเว้นว่าง (Empty) เท่ากับ ไม่มีการกรอกข้อมูล อ้างอิงเอกสาร Data Dictionary ของระบบ CMS หน้าที่ 158 โดยข้อมูลส่วนใหญ่คือ ไม่มีการกรอกข้อมูล จำนวน 129,522 คน

ทั้งนี้มีคำตอบ เท่ากับ 4 ซึ่งไม่มีอ้างอิงความหมายตาม อ้างอิงเอกสาร Data Dictionary ของระบบ CMS จึงไม่สามารถตีความคำตอบนี้ได้



จำนวนเด็กและเยาวชนแยกตามระยะเวลาช่วงที่มีการสูบบุหรี่

๓๘

ประเภทคดี* ○ คดีอุกฉกรรจ์และสะเทือนขวัญ ○ คดีส่อให้เห็นความผิดปกติทางจิต ○ คดีทั่วไป

อัตราโทษจำคุกอย่างสูง ☐ ไม่เกิน ๓ ปี ☐ ไม่เกิน ๕ ปี ☐ ไม่เกิน ๒๐ ปี ☐ เกิน ๒๐ ปี

๓๗. ประวัติการถูกดำเนินคดี Rc๒.....

○ ไม่เคยถูกดำเนินคดีมาก่อน ○ เคยถูกดำเนินคดี (ระบุ)

ครั้งที่ ๑ ข้อหา.....อายุขณะกระทำผิด.....ปี.....เดือน.....วัน

ผลคดี ☐ เข้า พ.ร.บ.ฟื้นฟูสมรรถภาพผู้ติดยาเสพติด ☐ อยู่ระหว่างสอบสวน

☐ สั่งไม่ฟ้องตามมาตรการพิเศษ ☐ สั่งไม่ฟ้องกรณีอื่น ๆ ☐ อยู่ระหว่างพิจารณาคดี

☐ ยกฟ้อง ☐ ปล่อยโดยไม่มีเงื่อนไข ☐ ปล่อยโดยมีเงื่อนไข/คุมประพฤติ

☐ ฝึกอบรม ☐ จำคุก ☐ ยุติคดี

☐ ปรับ ☐ ปรับและฝึกอบรม ☐ ว่ากล่าวตักเตือนและปรับ

☐ อยู่ระหว่างตาม ม.๓๓๒ วรรค ๑ ☐ อยู่ระหว่างตาม ม.๓๓๒ วรรค ๒ ☐ ยุติคดีตาม ม.๓๓๓

☐ อยู่ระหว่างตาม ม.๔๐ ☐ อยู่ระหว่างตาม ม.๔๖

๓๘. ประวัติการฝึกอบรม/จำคุก/คุมประพฤติ/การเข้ารับการฟื้นฟูสมรรถภาพผู้ติดยาเสพติด Rc๓.....

○ ไม่เคยรับการฝึกอบรม/จำคุก/คุมความประพฤติ/เข้ารับการฟื้นฟูสมรรถภาพผู้ติดยาเสพติดมาก่อน

○ เคยรับการฝึกอบรม/จำคุก/คุมความประพฤติ/เข้ารับการฟื้นฟูสมรรถภาพผู้ติดยาเสพติด

☐ อยู่ระหว่าง

○ เข้ารับการฟื้นฟูสมรรถภาพผู้ติดยาเสพติด

○ คุมความประพฤติ

○ การฝึกอบรม

○ จำคุก

☐ เคยเข้ารับการฟื้นฟูสมรรถภาพผู้ติดยาเสพติดจำนวน.....ครั้ง โดย

ครั้งที่ ๑ โดยวิธี ○ ควบคุมตัวที่(ระบุ).....

○ ไม่ควบคุมตัวที่(ระบุ).....

ผลการฟื้นฟูฯ ○ พึงพอใจ ○ ไม่พึงพอใจ

☐ เคยถูกคุมความประพฤติตามคำพิพากษาของศาลจำนวน.....ครั้ง โดย

ครั้งที่....ที่.....

ผลการคุมประพฤติ ○ พ้นด้วยดี ○ ไม่ปฏิบัติตามเงื่อนไข ○ เพิกถอน ○ อื่นๆ ระบุ.....

☐ เคยรับการฝึกอบรมจำนวน.....ครั้ง โดย

ครั้งที่....ที่.....ระยะเวลา.....ปี.....เดือน.....วัน

☐ เคยถูกจำคุกจำนวน..... ครั้ง โดย

ครั้งที่....ที่.....ระยะเวลา.....ปี.....เดือน.....วัน

ข้อมูลเพิ่มเติม.....

.....

๓๙. อายุขณะกระทำผิดและถูกดำเนินคดีครั้งแรก.....ปี.....เดือน Rc๔.....

หมายเหตุ * หมายถึง ข้อคำถามระบบ ICCS ของ UNODC โดย สถาบัน TIJ ซึ่งกรมพินิจฯ จะต้องจัดเก็บระบบข้อมูลเพื่อการรายงาน

แบบประเมินความเสี่ยงและความจำเป็น หน้าที่ 18

โครงการยกระดับการบูรณาการข้อมูลภาครัฐและบริการประชาชน ของกรมพินิจ
และคุ้มครองเด็กและเยาวชน ระยะที่ ๑

CMST_RN_RISK6

คำอธิบาย : RN ด้านที่6

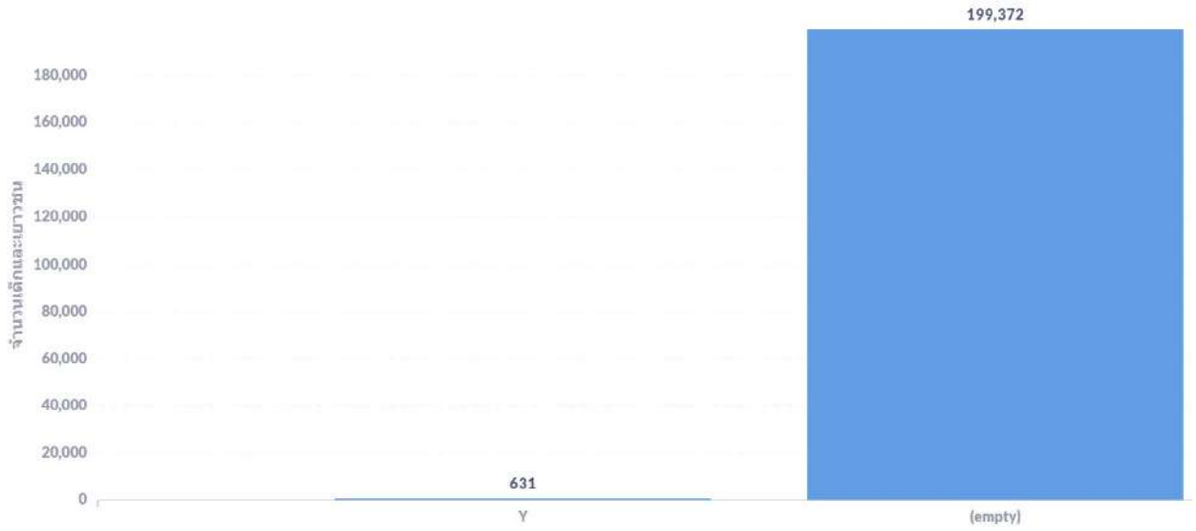
No	Column Name	PK	FK	Not Null	Data Type	Description
1	CMST_RN_RISK6_REF	True		True	INT	เลขอ้างอิง RN ด้านที่6
2	CMST_CASE_JUVENILE_REF		True	True	INT	เลขอ้างอิงเด็กในคดี
3	RN6_35_STATUS1				VARCHAR2(1)	สถานะการเป็นผู้กระทำผิด 1=ผู้กระทำผิดกฎหมายซ้ำ 2=ไม่เป็นผู้กระทำผิดกฎหมายซ้ำ 3=ไม่มีคำตอบที่เกี่ยวข้อง 4=ไม่ทราบข้อมูล
4	RN6_35_COUNT				NUMBER(8)	
5	RN6_36_ALLEGATION_1				VARCHAR2(1000)	ข้อกล่าวหาที่1
6	RN6_36_ALLEGATION_2				VARCHAR2(1000)	ข้อกล่าวหาที่2
7	RN6_36_ALLEGATION_3				VARCHAR2(1000)	ข้อกล่าวหาที่3
8	RN6_36_ALLEGATION_4				VARCHAR2(1000)	ข้อกล่าวหาที่4
9	RN6_36_ALLEGATION_5				VARCHAR2(1000)	ข้อกล่าวหาที่5
10	RN6_36_CASE_TYPE				VARCHAR2(1)	ประเภทคดี 1=คดีอุกฉกรรจ์และสะเทือนขวัญ 2=คดีที่ส่อให้เห็นความผิดปกติทางจิต
11	RN6_36_RATE				VARCHAR2(1)	อัตราโทษจำคุกอย่างสูง 1=ไม่เกิน 3ปี 2=ไม่เกิน 5ปี 3=ไม่เกิน 20ปี 4=เกิน 20ปี
12	RN6_37_LITIGATION				VARCHAR2(1)	ประวัติการถูกดำเนินคดี N=ไม่เคยถูกดำเนินคดี Y=เคยถูกดำเนินคดี
13	RN6_38_STATUS				VARCHAR2(1)	ประวัติการฝึกอบรม/จำคุก/คุมประพฤติ/เข้า พรบ.ฟื้นฟูสมรรถภาพผู้ติดยาเสพติด N=ไม่เคย Y=เคย
14	RN6_38_STATUS2				VARCHAR2(1)	อยู่ระหว่างได้รับ Y=เลือก ว่าง=ไม่เลือก
15	RN6_38_STATUS2_CHK				VARCHAR2(1)	สถานะอยู่ระหว่างได้รับ (1=การฝึกอบรม 2=จำคุก 3=คุม

Data Dictionary 158

เอกสาร Data Dictionary ของระบบ CMS หน้าที่ 158

8. RN_ RN9 CHK6

เป็นข้อคำถามในแบบประเมินความเสี่ยงและความจำเป็น ด้านที่ 9 การคุ้มครองสวัสดิภาพเด็ก ส่วนที่ 1 เป็นคำถามที่ว่า “เด็กถูกใช้เป็นเครื่องมือในการกระทำหรือแสวงหาประโยชน์โดยมิชอบหรือไม่ (เช่น ขอทาน ขายบริการ ทางเพศ ถูกใช้/จ้างให้ขาย/ส่งสิ่งที่ ผิดกฎหมาย เช่น ซีดี ยาเสพติด ฯลฯ” คำตอบ เป็น Y เท่ากับ ใช่ และเว้นว่าง (Empty) เท่ากับ ไม่ใช่ (การเว้นว่างอาจจะตีความถึงการที่ข้อมูลไม่ได้มีการกรอกได้เช่นกัน แต่ในการพิจารณาในครั้งนี้ จะยึดตามเอกสารเป็นหลักคือ เว้นวรรค หมายถึง ไม่ใช่) โดยข้อมูลส่วนใหญ่ คือ เว้นว่าง จำนวน 199,372 คน



จำนวนเด็กและเยาวชนแยกตามสถานะการถูกใช้เป็นเครื่องมือในการกระทำ
หรือ แสวงหาประโยชน์โดยมิชอบ

๒๖

๕๗.๑๒ มักโกหกเพื่อให้ได้สิ่งของ ความสะดวก หรือหลีกเลี่ยงกฎเกณฑ์ Rdb๑๒.... Ndb๑๒...

☐ ไม่เคย

☐ เคยทำ สาเหตุที่ทำ.....

☐ ก่อนอายุ ๑๐ ปี (ระบุอายุ.....ปี) ☐ตั้งแต่อายุ ๑๐ ปี ขึ้นไป (ระบุอายุ.....ปี)

๕๗.๑๓ ออกนอกบ้านเวลากลางคืนแม้ว่าผู้ปกครองไม่อนุญาต Rdb๑๓.... Ndb๑๓...

☐ ไม่เคย

☐ เคยทำ เพื่อ.....

เริ่มมีพฤติกรรม☐ ก่อนอายุ ๑๓ ปี (ระบุอายุ.....ปี) ☐ตั้งแต่อายุ ๑๓ปี ขึ้นไป (ระบุอายุ.....ปี)

๕๗.๑๔ เคยหนีจากบ้านไปค้างที่อื่นอย่างน้อย ๒ ครั้ง ในขณะที่อาศัยอยู่กับผู้ปกครองหรือผู้ดูแล Rdb๑๔.... Ndb๑๔....

☐ ไม่เคย

☐ เคยทำ โดยหนีออกจากบ้าน นาน.....ปี.....เดือน.....วัน อาศัยอยู่กับ.....

☐ ก่อนอายุ ๑๐ ปี (ระบุอายุ.....ปี) ☐ตั้งแต่อายุ ๑๐ ปี ขึ้นไป (ระบุอายุ.....ปี)

สาเหตุ.....

๕๗.๑๕ มักหนีโรงเรียน Rdb๑๕.... Ndb๑๕....

☐ ไม่เคย

☐ เคยทำโดยเริ่มหนีโรงเรียนในครั้งแรก

☐ ก่อนอายุ ๑๓ ปี (ระบุอายุ.....ปี) ☐ตั้งแต่อายุ ๑๓ปี ขึ้นไป (ระบุอายุ.....ปี)

สาเหตุที่หนีโรงเรียน.....

การคัดกรองเด็ก/เยาวชนเพื่อประสานงานคุ้มครองสวัสดิภาพเด็กและเยาวชน

ด้านที่ ๙: การคุ้มครองสวัสดิภาพเด็ก

ส่วนที่ ๑ ☐ ไม่เข้าข่ายได้รับการคุ้มครองตามมาตรา ๓๒ ของ พ.ร.บ.คุ้มครองเด็กพ.ศ.๒๕๔๖ Ncp๑....

☐ เข้าข่าย โดย (ตอบได้มากกว่า ๑ ข้อ)

☐ เด็กเร่ร่อนหรือเด็กกำพร้า ☐เด็กที่ถูกทอดทิ้งหรือพลัดหลง

☐ เด็กที่ผู้ปกครองไม่สามารถอุปการะเลี้ยงดูได้ เพราะ(ตอบได้มากกว่า ๑ ข้อ)

☐ถูกจำคุก กักขัง ☐ พิการ / ทุพพลภาพ ☐ เจ็บป่วยเรื้อรัง ☐ ยากจน

☐เป็นผู้เยาว์ ☐ หย่า / ถูกทิ้งร้าง ☐ เป็นโรคจิต หรือ โรคประสาท

☐ เด็กที่ผู้ปกครองมีพฤติกรรมหรือประกอบอาชีพไม่เหมาะสมอันอาจส่งผลกระทบต่อพัฒนาการทางร่างกายหรือจิตใจ

☐ เด็กถูกทารุณกรรม หรือ ตกอยู่ในภาวะอื่นใดอันอาจเป็นเหตุให้เด็กมีความประพฤติเสื่อมเสียในทางศีลธรรมอันดีหรือเป็นเหตุให้เกิดอันตรายแก่กายหรือจิตใจ

☐ เด็กถูกใช้เป็นเครื่องมือในการกระทำหรือแสวงหาประโยชน์โดยมิชอบ (เช่น ขอทาน ขายบริการทางเพศ ถูกใช้/จ้างให้ขาย/ส่งสิ่งที่ผิดกฎหมาย เช่น ซีดี ยาเสพติด ฯลฯ)

☐ เด็กพิการ

☐ เด็กที่อยู่ในสภาพยากลำบาก

ข้อมูลเพิ่มเติม.....

.....

.....

หมายเหตุ * หมายถึง ข้อคำถามระบบ ICCS ของ UNODC โดย สถาบัน TIJ ซึ่งกรมพินิจฯ จะต้องจัดเก็บระบบข้อมูลเพื่อการรายงาน

แบบประเมินความเสี่ยงและความจำเป็น หน้าที่ 26

โครงการยกระดับการบูรณาการข้อมูลภาครัฐและบริการประชาชน ของกรมพินิจ
และคุ้มครองเด็กและเยาวชน ระยะที่ ๑

CDG

No	Column Name	PK	FK	Not Null	Data Type	Description
						Y=เลือก ว่าง=ไม่เลือก
16	RN9_CHK6				VARCHAR2(1)	เด็กถูกใช้เป็นเครื่องมือในการกระทำหรือแสวงหาประโยชน์โดยมิชอบ(เช่น ขอทาน ขายบริการทางเพศ ลูกใช้/จ้างให้ขาย/ส่งสิ่งที่ผิดกฎหมาย เช่น ซีดี ยาเสพติด ฯลฯ) Y=เลือก ว่าง=ไม่เลือก
17	RN9_CHK7				VARCHAR2(1)	เด็กพิการ Y=เลือก ว่าง=ไม่เลือก
18	RN9_CHK8				VARCHAR2(1)	เด็กที่อยู่ในสภาพยากลำบาก Y=เลือก ว่าง=ไม่เลือก
19	RN9_MORE				VARCHAR2(4000)	ข้อมูลเพิ่มเติม
20	VERSION				NUMBER(6)	version
21	CREATE_TIME				TIMESTAMP(6)	วันเวลาที่สร้างรายการ
22	CREATE_USER				VARCHAR2(20)	user ที่สร้างรายการ
23	UPDATE_TIME				TIMESTAMP(6)	วันเวลาที่ปรับปรุงรายการ
24	UPDATE_USER				VARCHAR2(20)	user ที่ปรับปรุงรายการ

เอกสาร Data Dictionary ของระบบ CMS หน้าที่ 175

จากการวิเคราะห์ของทีมวิจัย สาเหตุที่มีเพียง 8 ปัจจัยข้างต้นอาจเป็นเพราะแบบคัดกรอง R&N มีการกรอกค่อนข้างครบ ทำให้ระบบบ่งชี้ว่าแบบคัดกรอง R&N มีผลต่อการกระทำผิดซ้ำมากกว่าแบบบันทึกประเภทอื่น นอกจากนี้เด็กและเยาวชนที่กระทำผิดซ้ำมีจำนวนน้อยเมื่อเทียบกับประชากรทั้งหมด ทำให้ไม่สามารถหาความสัมพันธ์ระหว่าง Feature และการกระทำผิดซ้ำได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ

ทีมวิจัยได้ทำการสร้าง Decision Tree จาก Feature เพียง 8 รายการข้างต้น ผลปรากฏว่าโมเดล มีประสิทธิภาพมากขึ้นเล็กน้อย โดยมี Accuracy อยู่ที่ 73.09% และมี Recall เพิ่มขึ้นเป็น 4.12% โมเดล ที่สร้างจาก Feature ที่คัดเลือกโดยเทคนิค Forward Selection

ตาราง Confusion Matrix ของ Decision Tree Model ที่ได้จากการใช้ Feature ที่คัดเลือกแล้ว 8 ตัว

		Actual Class		
		Yes = กระทำผิดซ้ำ	No = ไม่กระทำผิดซ้ำ	Precision
Predicted Class	Yes	168	69	70.89%
	No	3911	10644	73.13%
Recall		4.12%	99.36%	

2.3 ข้อเสนอแนะการติดตามความก้าวหน้าหรือการพัฒนาในด้านต่าง ๆ ของเด็ก และเยาวชนในศูนย์ฝึกและอบรมเด็กและเยาวชน ตามที่กรมพินิจ และคุ้มครองเด็กและเยาวชนกำหนด

จากการตรวจสอบความพร้อมของข้อมูล พบว่าข้อมูลในระบบ TRS ซึ่งเป็นระบบสารสนเทศที่ใช้งานในศูนย์ฝึกอบรมเด็กและเยาวชน เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลเด็กและเยาวชนที่ได้จากการดำเนินงานในกระบวนงานของศูนย์ฝึกอบรมเด็กและเยาวชน ทุก ๆ แบบรายงานนั้นมีข้อมูลค่อนข้างน้อย ไม่เพียงพอ ต่อการนำมาใช้ประโยชน์ต่าง ๆ รวมถึงการติดตามความก้าวหน้าของเด็กในศูนย์ฝึกอบรมเด็กและเยาวชน

จากการสำรวจภาคสนามและการสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ในระดับปฏิบัติการ พบว่า สาเหตุหนึ่งที่ทำให้การกรอกข้อมูลทำได้ไม่ครบถ้วนนั้นเกิดจากแบบบันทึกและข้อคำถามต่าง ๆ ยังไม่สอดคล้องกับการทำงานจริง นอกจากนั้นระบบ CMS และ TRS จะนำเข้าข้อมูลเพื่อเน้นการเก็บสถิติในภาพรวมเท่านั้น ส่วนรายละเอียดปลีกย่อยยังถูกเก็บในรูปแบบกระดาษ และส่วนที่สำคัญแบบบันทึกข้อมูลต่าง ๆ ยังออกแบบตามแบบฟอร์มในรูปแบบกระดาษและไม่ได้ใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีดิจิทัลเท่าที่ควร ทีมวิจัยจึงมีข้อเสนอแนะ ในการพัฒนาดังต่อไปนี้

1 การเก็บข้อมูลจะต้องกระทำอย่างสม่ำเสมอ เมื่อปรับปรุงแบบบันทึกและแบบคัดกรอง ตลอดจน หน้าจอการใช้งานของระบบการกรอกข้อมูลต้องสอดคล้องกับการทำงานของผู้ใช้งาน ผู้ใช้งานจึงจะสามารถเก็บข้อมูลได้ง่าย รวดเร็ว และประหยัดเวลามากยิ่งขึ้น ดังนั้นการเก็บข้อมูลจะสามารถกระทำได้สม่ำเสมอ นอกจากนั้นแล้วระบบยังสามารถแจ้งเตือนเจ้าหน้าที่เพื่อให้กรอกข้อมูลให้ครบถ้วนได้ด้วย เช่น

- มีระบบแสดงสถานะการกรอกข้อมูล เช่น กรอกข้อมูลเด็กและเยาวชนในศูนย์ฝึกอบรมเด็กและเยาวชนครบทุกคนหรือยัง
- ผู้บริหารศูนย์ฝึกอบรมเด็กและเยาวชนจะต้องเห็นสถานะการบันทึกข้อมูล เพื่อให้ติดตามการทำงานของเจ้าหน้าที่ในศูนย์ฝึกอบรมเด็กและเยาวชนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2 ปรับปรุงระบบ TRS เพื่อให้รองรับแบบบันทึกและแบบคัดกรองในรูปแบบกระดาษที่มีการใช้งานอยู่ในปัจจุบัน

3 เจ้าหน้าที่ทุกระดับจะต้องเห็นผลลัพธ์ของการจัดเก็บข้อมูล เพื่อให้เห็นประโยชน์ของการบันทึก เมื่อมีการบันทึกข้อมูลอย่างสม่ำเสมอ ระบบจะสามารถแสดงข้อมูลให้ผู้ใช้เห็นได้อย่างชัดเจนและถูกต้อง เช่น เดียวกันผู้ใช้จะสามารถเรียกดูและใช้ประโยชน์จากข้อมูลที่เคยกรอกได้ตลอดเวลา ซึ่งจะแสดงให้ผู้ใช้เห็นประโยชน์ของการบันทึกข้อมูล

- ระบบสามารถแสดงประวัติของเด็กและเยาวชนตลอดจนสรุปภาพรวมในด้านต่าง ๆ ให้แต่ละผู้ใช้ได้เห็น เช่น การทำกิจกรรม การเรียน สภาวะทางสุขภาพจิต ฯลฯ
- ระบบควรจะมีการแจ้งเตือนหากมีเด็กหรือเยาวชนคนใดที่ได้รับการดูแลเป็นพิเศษ เช่น มีความเสี่ยงภาวะซึมเศร้า เป็นต้น
- ระบบแสดงให้เห็นถึงความก้าวหน้าของเด็กและเยาวชนแต่ละคน เพื่อช่วยให้เจ้าหน้าที่จัดการการเลื่อนชั้นได้มีประสิทธิภาพและถูกต้องมากยิ่งขึ้น

4 มีระบบรายงานผลข้อมูลแบบเวลาจริงเพื่อให้เจ้าหน้าที่ทุกระดับสามารถเข้าถึงสถิติต่าง ๆ ได้อย่างรวดเร็ว และสามารถเรียกดูข้อมูลสถิติย้อนหลังได้ นอกจากนั้นระบบจะต้องแสดงความก้าวหน้าของเด็กและเยาวชนแต่ละคนและโดยรวมได้ การรายงานผลอย่างต่อเนื่องจะทำให้เจ้าหน้าที่ระดับปฏิบัติการสามารถช่วยเหลือเด็กและเยาวชนได้อย่างตรงจุด ผู้บริหารในแต่ละระดับจะสามารถมองเห็นภาพรวมเพื่อให้บริหารจัดการส่วนงานของตนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

- มีระบบ Dashboard เพื่อให้ผู้ใช้งานทุกระดับสามารถเรียกดูข้อมูลและสถิติต่าง ๆ ได้ตลอดเวลา
- ระบบสามารถเปรียบเทียบผลการดำเนินงานหรือความก้าวหน้าของเด็กและเยาวชน ต่อช่วงเวลาได้ทั้งเป็นภาพรวมและรายบุคคล เช่น สภาวะทางสุขภาพจิตโดยรวมของ ทั้งศูนย์ฝึกอบรมเด็กและเยาวชน ผลการเรียนของเด็กและเยาวชนแต่ละคนและ ทั้งศูนย์ฝึกอบรมเด็กและเยาวชน
- แสดงงบประมาณและรายจ่ายในด้านต่าง ๆ ของศูนย์ฝึกอบรมเด็กและเยาวชน และค่าใช้จ่ายต่อเด็กแต่ละคน

การพัฒนาระบบ Dashboard เพื่อรายงานข้อมูลและสถิติต่าง ๆ สามารถทำได้ทันทีโดยไม่ต้องแก้ไขระบบ CMS และ TRS เนื่องจากข้อมูลของระบบ CMS และ TRS ถูกจัดเก็บอยู่ในระบบจัดการฐานข้อมูล Oracle ซึ่งเป็นระบบจัดการที่ใช้งานอยู่อย่างแพร่หลาย เครื่องมือ Data Visualization ที่มีอยู่ในท้องตลาด เช่น Microsoft Power BI, Tableau และ Metabase สามารถเข้าถึงข้อมูลดังกล่าวและสร้าง Dashboard ได้อยู่แล้ว ทั้งนี้ จะต้องมีการออกแบบสิทธิ์การเข้าถึงข้อมูลให้เหมาะสมอีกครั้งหนึ่ง

อย่างไรก็ตาม ปรับปรุงแบบบันทึกต่าง ๆ และการเปลี่ยนแบบรายงานที่อยู่ในรูปกระดาษเปลี่ยนเป็นระบบดิจิทัลจะต้องได้รับการศึกษาและวิเคราะห์อย่างละเอียดอีกครั้ง โดยจะต้องได้รับความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญในสาขาที่เกี่ยวข้องและเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานด้วย ซึ่งการวิเคราะห์ดังกล่าวอยู่นอกเหนือจากขอบเขตของงานศึกษาครั้งนี้

2.4 ข้อเสนอแนะแนวทางการพัฒนากระบวนการทำงานของกรมพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชนให้มีประสิทธิภาพน่าเชื่อถือและแม่นยำมากยิ่งขึ้น

ปัจจุบันกรมพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชนยังคงมีกระบวนงานแบบเก่าที่เป็นการทำงานด้วยกระดาษ โดยได้มีระบบสารสนเทศเข้ามาเพื่อช่วยในการเก็บข้อมูลให้อยู่ในรูปแบบดิจิทัลเท่านั้น เพื่อให้การนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพและเพื่อเป็นยกระดับองค์กรขึ้นสู่การเป็นองค์กรดิจิทัลอย่างแท้จริง การเก็บข้อมูลจะต้องทำอย่างถูกต้อง ครบถ้วน และสม่ำเสมอ กระบวนการทำงานจึงอาจต้องมีการปรับปรุงเพื่อให้สอดคล้องกับการเก็บและบันทึกข้อมูลด้วย ดังนี้

1 ปรับปรุงแบบประเมินและคัดกรองต่าง ๆ ให้สอดคล้องกับการทำงานของเจ้าหน้าที่แต่ละฝ่าย
โดยควรคำนึงถึงการใช้เทคโนโลยีและระบบคอมพิวเตอร์เพื่อช่วยในการบันทึก เช่น

- พัฒนาแบบบันทึกหรือคัดกรองที่สอดคล้องกับแบบฟอร์มในรูปแบบกระดาษซึ่งส่วนนี้เจ้าหน้าที่ในหน่วยงานมีความเชี่ยวชาญ
- การพัฒนาแบบบันทึกและคัดกรองจะต้องเน้นให้เจ้าหน้าที่กรอกข้อมูลในลักษณะปรนัย และเน้นคำถามปลายปิด เพื่อลดความสับสนและช่วยให้การวิเคราะห์ทางสถิติทำได้ง่าย
- การบันทึกข้อมูลนั้นสามารถใส่ตรรกะหรือเงื่อนไขต่าง ๆ เข้าในแบบบันทึกได้ เพื่อให้ระบบสามารถเลือกชุดคำถามที่จำเป็นสำหรับเด็กและเยาวชนที่กำลังบันทึกเท่านั้น
- แบบประเมินหรือคัดกรองจะต้องคำนวณผลการประเมินหรือคัดกรองพร้อมแปลผล โดยอัตโนมัติเพื่อลดความผิดพลาดและประหยัดเวลา
- ระบบจะต้องสามารถบันทึกประวัติการแก้ไขเปลี่ยนแปลงข้อมูลไว้เสมอ
- ระบบต้องอนุญาตให้ผู้ใช้งานสามารถเรียกดูข้อมูลของเด็กและเยาวชนที่เกี่ยวข้องกับ งานของตนได้ แม้ข้อมูลที่ต้องการจะถูกบันทึกโดยเจ้าหน้าที่จากคนละแผนกหรือสายงาน

อย่างไรก็ตาม การพัฒนาแบบคัดกรองต่าง ๆ จะต้องทำโดยผู้เชี่ยวชาญในสาขาที่เกี่ยวข้อง และได้รับความคิดเห็นจากเจ้าหน้าที่ระดับปฏิบัติการ ซึ่งอยู่นอกเหนือจากขอบเขตของงานศึกษาครั้งนี้

2 ปรับกระบวนการทำงานให้สอดคล้องกับเทคโนโลยีดิจิทัล

- การบันทึกข้อมูลต้องเน้นให้เจ้าหน้าที่บันทึกในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ตั้งแต่แรกโดย ไม่จำเป็นต้องใช้แบบฟอร์มในรูปแบบกระดาษ ซึ่งจะทำให้ประหยัดเวลาและลดความสับสน หากแบบบันทึกในรูปแบบกระดาษและอิเล็กทรอนิกส์ไม่เหมือนกัน
- ใช้เทคโนโลยีใหม่ ๆ เพื่อช่วยในการบันทึกข้อมูล เช่น Image Processing, Radio Frequency Identification (RFID) Enterprise Resource Planning (ERP) เพื่อลดภาระงานและเพิ่มความถูกต้องของข้อมูล

- บูรณาการข้อมูลกับระบบภายนอก เช่น ระบบคัดกรองด้านสุขภาพจิต School Health HERO ของ สพฐ. กองทะเบียนประวัติอาชญากร หรือสำนักงานกรรมการป้องกันและปราบปรามยาเสพติด เป็นต้น
- ส่งเสริมการใช้ข้อมูลในการประกอบการตัดสินใจ โดยเฉพาะข้อมูลเชิงสถิติ
- ประเมินเจ้าหน้าที่จากความถี่ และความถูกต้องครบถ้วนของข้อมูลที่บันทึก
- ใช้ระบบสารสนเทศ (Information System) ในการบริหารจัดการศูนย์ฝึกและอบรมเด็กและเยาวชนทั้งหมด ตั้งแต่งานธุรการ บัญชี คลังและพัสดุ ทรัพยากรบุคคล การจัดการเอกสาร เพื่อให้กรมพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชน สามารถติดตามการทำงานของศูนย์ฝึกอบรมเด็กและเยาวชนได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวดเร็ว และถูกต้อง

3 **ใช้สื่อและเครื่องมือดิจิทัลในการให้ความรู้แก่เด็กและเยาวชนในศูนย์ฝึกอบรมเด็กและเยาวชน**
โดยเน้นให้ความรู้แก่เด็กและเยาวชนในการรับและใช้สื่อสมัยใหม่ มากกว่าการปิดกั้นสื่อโดยสิ้นเชิง ซึ่งจะเป็นการเพิ่มทักษะในการประกอบอาชีพให้กับเด็กและเยาวชนในศูนย์ฝึกและอบรมอีกด้วย

4 **พัฒนาบุคลากรและเสริมสร้างทักษะใหม่ ๆ โดยเฉพาะเทคโนโลยีดิจิทัล**

- สร้างความเข้าใจถึงกระบวนการและความสำคัญของการเก็บข้อมูลแบบอิเล็กทรอนิกส์ให้กับเจ้าหน้าที่
- เพิ่มทักษะด้านคอมพิวเตอร์พื้นฐานและเฉพาะทางให้กับบุคลากรเพื่อให้สามารถนำไปใช้ในการทำงานของตนได้ โดยจะต้องฝึกอบรมด้านเทคโนโลยีและการใช้งานระบบต่าง ๆ ของกรมพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชน ให้กับเจ้าหน้าที่อย่างต่อเนื่อง อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
- เพิ่มองค์ความรู้ในการประกอบอาชีพสมัยใหม่ให้กับบุคลากรเพื่อนำไปถ่ายทอดให้เด็กและเยาวชนในศูนย์ฝึกอบรมเด็กและเยาวชน เช่น การใช้งานโปรแกรม Microsoft Office การตัดต่อวิดีโอ การซ่อมคอมพิวเตอร์หรือโทรศัพท์มือถือ การทำธุรกิจออนไลน์ โดยสามารถประสานงานไปยังองค์กรภาคการศึกษาต่าง ๆ เพื่อมาให้ความรู้กับบุคลากรและเยาวชนที่อยู่ในศูนย์ฝึกอบรมเด็กและเยาวชนได้

> “กระบวนการทำงานจะต้องถูกปรับปรุง
> ให้ สอดคล้อง กับเทคโนโลยี ที่นำมาใช้
> เพื่อเป็นการลดเวลา ลดภาระ ลดความซ้ำซ้อน
> และเพิ่มประสิทธิภาพของเครื่องมือ
> ให้เกิด ประโยชน์สูงสุด”

2.5 ข้อเสนอแนะความเป็นไปได้ในการนำเอาเทคโนโลยีด้านปัญญาประดิษฐ์ (Articial Intelligence) หรือวิทยาศาสตร์ข้อมูล (Data Science) มาช่วยในการตัดสินใจต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับเด็กและเยาวชน และระบบอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

ปัจจุบันเทคโนโลยีดิจิทัลได้รับการพัฒนาไปอย่างรวดเร็วและมีการนำไปประยุกต์ใช้ในทุก ๆ อุตสาหกรรม กระบวนงานทั้งในสถานพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชน ศูนย์ฝึกอบรมเด็กและเยาวชน หรือ ในส่วนกลางจึงสามารถนำเทคโนโลยีเหล่านั้นมาใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานและลดภาระหน้าที่ ของเจ้าหน้าที่ได้ ดังตัวอย่างด้านล่าง

1 **Big Data Analytic :** Big Data หมายถึงข้อมูลที่มีปริมาณมากจนไม่สามารถจัดการด้วยเทคนิคการจัดการข้อมูลที่เคยใช้อยู่ได้ โดยอาจเป็นข้อมูลที่มีโครงสร้าง (Structured) หรือไม่มีโครงสร้าง (Unstructured) การจัดการข้อมูล Big Data จึงจำเป็นต้องใช้เทคโนโลยีการวิเคราะห์และประมวลผลข้อมูลที่มีขนาดใหญ่โดยเฉพาะเรียกว่า Big Data Analytic ซึ่งเป็นเทคโนโลยีการวิเคราะห์และประมวลผลข้อมูลขนาดใหญ่ โดยเน้นการรวบรวมข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ เข้ามายังฐานข้อมูลส่วนกลางเพื่อทำการวิเคราะห์ในภายหลัง เทคโนโลยี Big Data Analytic ประกอบด้วยหลายส่วน เช่น ระบบจัดเก็บข้อมูล (เช่น Hadoop, Amazon S3 และ MongoDB) ระบบแปลงและนำเข้าข้อมูล (เช่น Stitch, Blendo และ Apache Kafka) ระบบการประมวลผลข้อมูล (เช่น Apache Spark, Amazon Redshift, SQream และ PostgresSQL)

2 **Business Intelligence :** นอกจากการจัดเก็บและประมวลผลข้อมูลแล้ว การนำเสนอข้อมูล มีส่วนสำคัญ ในปัจจุบัน ระบบการนำเสนอข้อมูลเชิงวิเคราะห์ถูกนำมาใช้ในหลายภาคส่วน ตั้งแต่ ภาคธุรกิจ การเงิน อุตสาหกรรม หรือในการบริหารราชการ ตัวอย่างของระบบดังกล่าว เช่น Tableau, Metabase หรือ MS Power BI

3 **Artificial Intelligence :** เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence: AI) เป็นสาขาหนึ่งในด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ซึ่งมีเป้าหมายในการสร้างปัญญาเทียมให้กับระบบคอมพิวเตอร์ ปัจจุบันมีการนำเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ มาใช้ในหลาย ๆ ด้าน ตั้งแต่การประมวลผลและหารูปแบบ ในข้อมูล การรู้จำใบหน้า การประมวลผลภาษามนุษย์ การนำทาง ฯลฯ การเรียนรู้ของเครื่อง (Machine Learning) ซึ่งใช้ในงานศึกษานี้เป็นหนึ่งในสาขาของ AI นอกจากการใช้ Machine Learning เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลแล้ว เรายังสามารถนำเอาเทคนิคอื่น ๆ มาใช้ในงานของกรมพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชนได้ เช่น ใช้เทคนิคการรู้จำใบหน้าในการสืบค้นประวัติผู้กระทำผิดซ้ำ หรือ ตรวจสอบการเข้าร่วมกิจกรรม หรือใช้เทคนิคการประมวลผลภาษามนุษย์ในการประมวลผลข้อความของผู้เชี่ยวชาญด้านต่าง ๆ

4 **Radio Frequency Identification (RFID) :** เทคโนโลยี RFID เป็นการนำเอาฉลากที่สามารถส่งสัญญาณคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้ามาติดลงบนวัตถุเพื่อเป็นการบอกตัวตนของวัตถุ หลักการเดียวกับบาร์โค้ดที่อยู่บนฉลากผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ แต่ต่างกันตรงที่บาร์โค้ดจะต้องถูกสแกนเพื่ออ่านค่า แต่ RFID สามารถอ่านค่าได้ผ่านสัญญาณวิทยุ นั่นทำให้การตรวจสอบว่ามีสินค้าอะไรอยู่บริเวณใดสามารถทำได้ง่ายและไม่ต้องสแกนที่ตัวผลิตภัณฑ์โดยตรง เทคโนโลยีดังกล่าวถูกนำมาใช้ในธุรกิจค้าปลีกและส่ง และการขนส่งอย่างแพร่หลาย ในบางธุรกิจ RFID ถูกนำมาติดที่บัตรพนักงานเพื่อติดตามตำแหน่ง และพฤติกรรมของพนักงาน เราสามารถใช้เทคโนโลยีดังกล่าวในการติดตามพฤติกรรมของเด็ก ในศูนย์ฝึกอบรมเด็กและเยาวชนได้เช่นเดียวกัน

5 **ระบบ Information System และ Document Management System :** ระบบคอมพิวเตอร์มีความสำคัญเป็นอย่างยิ่งในการทำงานในปัจจุบัน การผนวกระบบสารสนเทศ (Information System) เข้าเป็นหนึ่งในเครื่องมือหลักของกรมพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชน จึงมีความจำเป็น ในการส่งเอกสารต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นเอกสารราชการ จดหมายเวียน หรือเอกสารเกี่ยวกับคดีและตัวเด็กและเยาวชน สามารถกระทำผ่านระบบจัดการเอกสารในองค์กร (Document Management System) การจัดเก็บ ค้นหา อ่าน ตอบกลับ ลงนาม และติดตามสถานะของเอกสารจะสามารถทำได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ โดยสามารถพัฒนาให้ใช้งานคู่กับระบบ CMS และ TRS ได้

6 **ระบบการเรียนรู้ออนไลน์ (e-Learning) :** สามารถนำระบบ e-Learning มาใช้ในการพัฒนาบุคลากรและเยาวชนที่อยู่ในศูนย์ฝึกอบรมเด็กและเยาวชนได้ เนื่องจากศูนย์ฝึกอบรมเด็กและเยาวชนของ กรมพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชนกระจายอยู่หลายจังหวัด การจัดอบรมในหัวข้อต่าง ๆ จึงจัด การอบรมได้จำกัดและไม่ต่อเนื่อง การใช้ระบบ e-Learning มาช่วยจะทำให้สามารถกระจายความรู้และข่าวสารได้อย่างทั่วถึง นอกจากนี้ การประชุม การเสวนา หรือการอบรมแบบถ่ายทอดสดสามารถทำได้โดยผ่านระบบการจัดการประชุมออนไลน์ได้ เช่น Google Meet, Zoom หรือ Microsoft Teams เป็นต้น

03

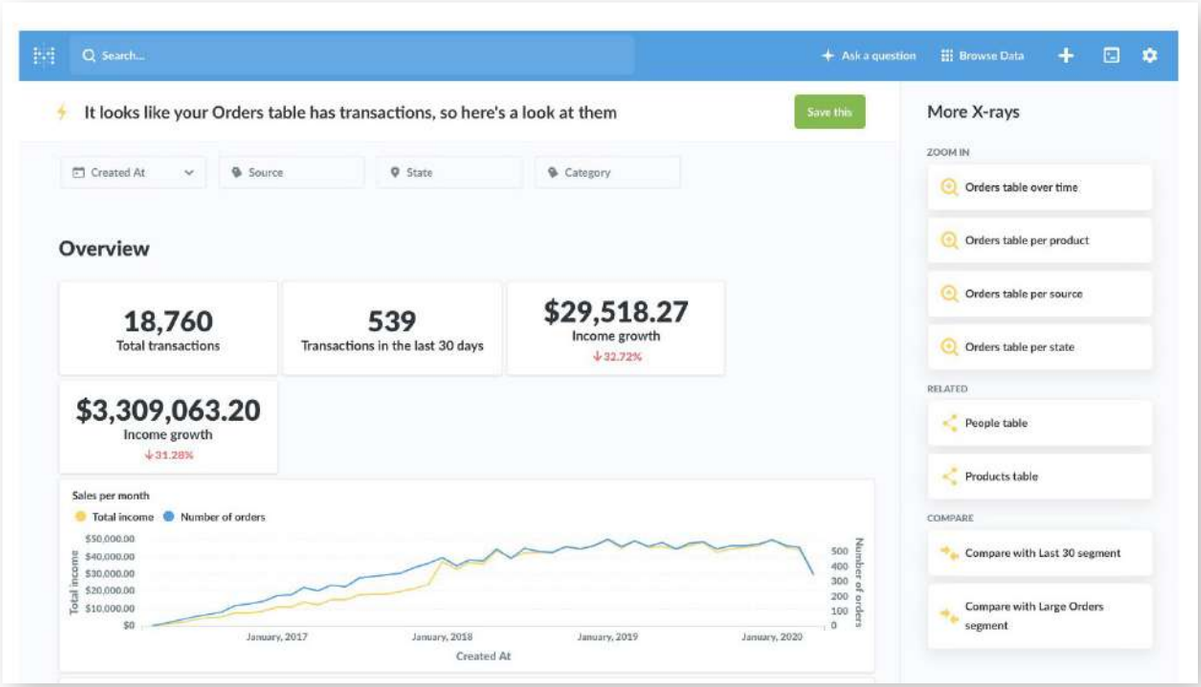
แนวทางการแสดงผลข้อมูลเยาวชน เพื่อใช้สำหรับศึกษาและวิเคราะห์ ความเป็นไปได้ในการใช้ช้อมูล (Metabase User Guide)

ข้อมูลที่ได้จากการฐานข้อมูลของกรมพินิจฯ นั้นมีปริมาณที่เยอะเกินกว่าที่จะใช้โปรแกรมออฟฟิศทั่วไป เช่น Excel ในการเข้าถึง จะต้องใช้เครื่องมือที่มีประสิทธิภาพมากกว่า ทั้งความสามารถในการรองรับขนาดของข้อมูล และความสามารถในการวิเคราะห์สิ่งที่น่าสนใจข้างในกลุ่มข้อมูลเหล่านี้ ทีมวิจัยใช้โปรแกรม Metabase เป็นเครื่องมือในการปฏิบัติงานในส่วนนี้ โปรแกรม Metabase เป็นเครื่องมือที่ช่วยให้ผู้ใช้งานสามารถทำความเข้าใจ และค้นหาสิ่งที่น่าสนใจในข้อมูล และแสดงผลข้อมูลในรูปที่เข้าใจง่าย เช่น กราฟ แผนภูมิ ภูมิประเทศ

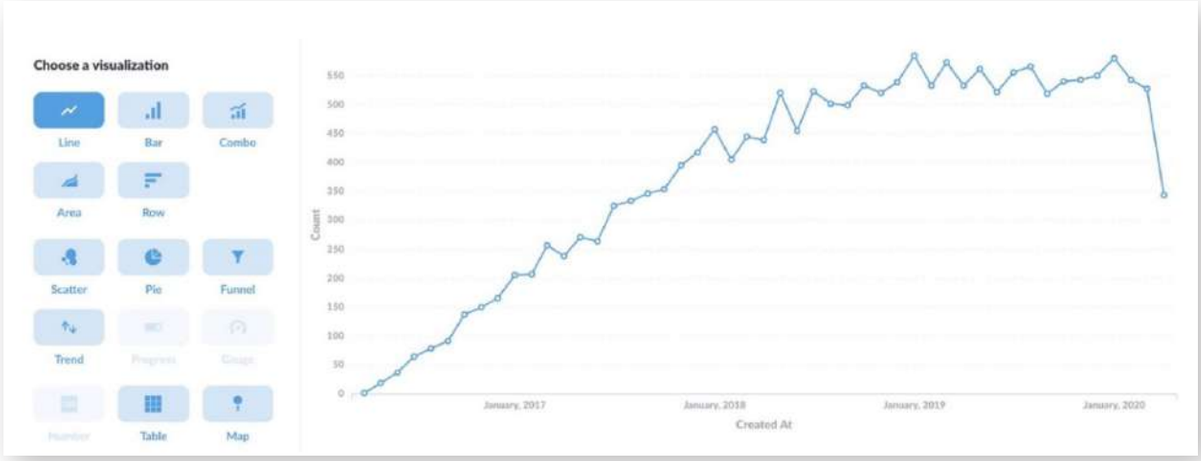
ซึ่งโปรแกรม Metabase จะช่วยให้เจ้าหน้าที่ของกรมพินิจฯ ในทุกระดับและทุกส่วนงานสามารถเห็นภาพรวมข้อมูลได้ชัดเจนมากยิ่งขึ้น สะดวกมากขึ้นในการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล รวมไปถึงสามารถบริหารจัดการข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ ช่วยให้ง่ายต่อการค้นหาสิ่งที่อยู่ในข้อมูลเพื่อเป็นประโยชน์ในการพัฒนากระบวนงาน หรือกำหนดนโยบายของกรมพินิจฯ หรือแม้กระทั่งติดตามพัฒนาการของเด็กและเยาวชนได้อย่างต่อเนื่อง

นอกจากนี้หากผู้ใช้งานทำการวิเคราะห์ข้อมูลชุดดังกล่าว แล้วมีการสรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล ในหลายรูปแบบไม่ว่าจะเป็น จำนวนรวม กราฟ แผนภูมิ หรืออื่น ๆ ผู้ใช้งานสามารถ จัดระเบียบและรวมผลวิเคราะห์เหล่านั้นไว้ในหน้าจอหน้าจอเดียวได้ หรือที่เรียกว่า Dashboard และ Dashboard นี้ยังสามารถสร้างร่วมกับระหว่างคนในทีมได้อีกด้วย ซึ่งโปรแกรม Metabase สามารถแสดงข้อมูลได้ในหลากรูปแบบ เพื่อให้การค้นหาสิ่งน่าสนใจในข้อมูลง่ายได้ยิ่งขึ้น ยกตัวอย่างเช่น

ตัวอย่างแผนภูมิที่สร้างโดยโปรแกรม Metabase



ตัวอย่าง Dashboard ที่สร้างโดยโปรแกรม Metabase

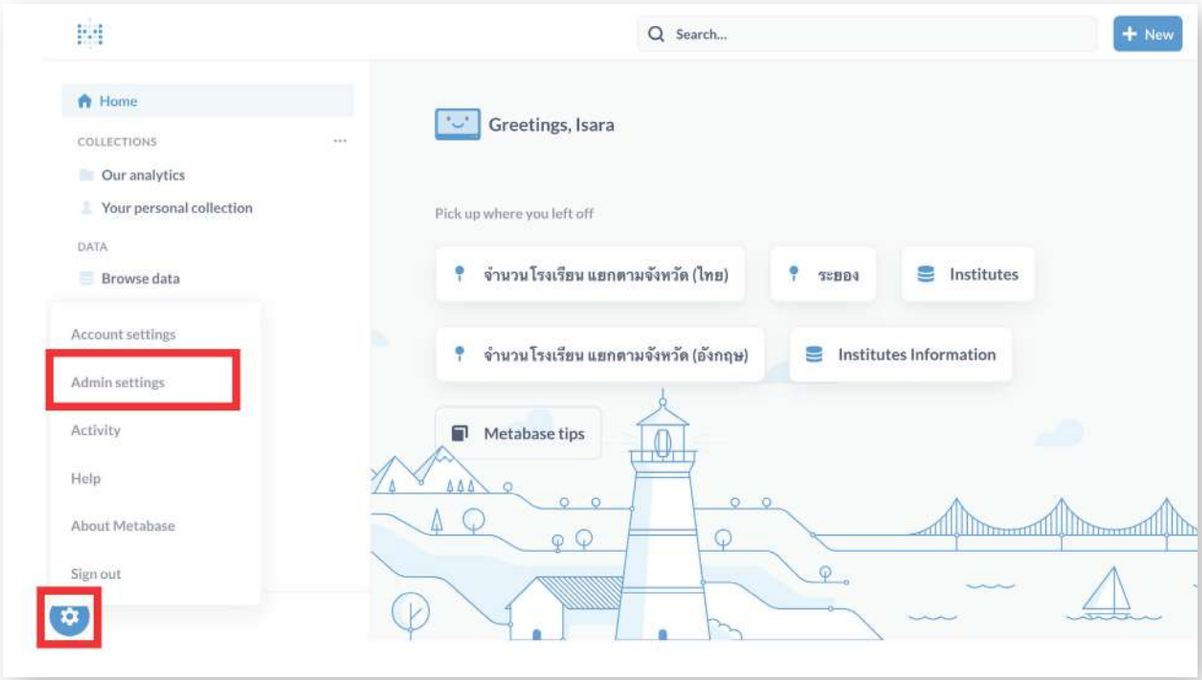


ตัวอย่างหน้าต่างการเลือกการแสดงผลข้อมูล

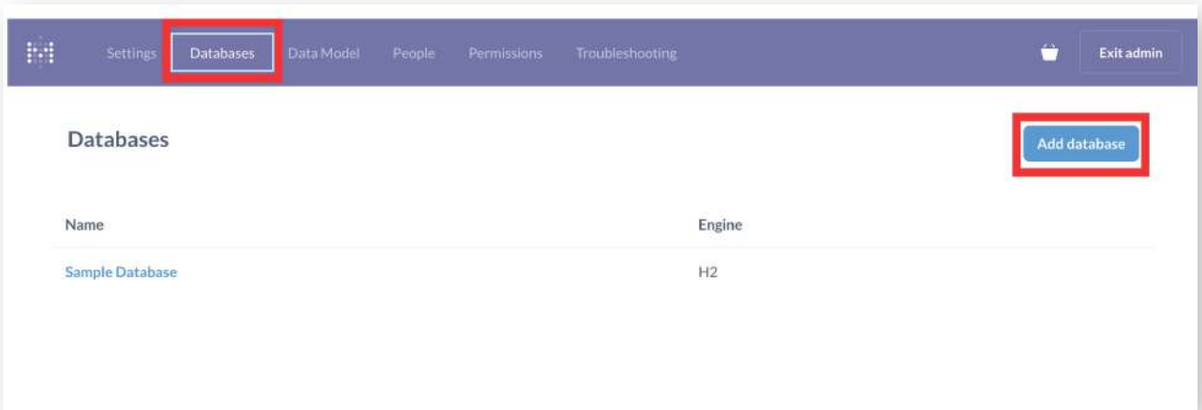
3.1 การนำเข้าข้อมูล (Import Data)

Metabase เป็นระบบที่ใช้แสดงข้อมูล (Data Visualization) เท่านั้น ไม่สามารถจัดเก็บและจัดการข้อมูลใด ๆ ได้ ข้อมูลที่แสดงบน Metabase จะต้องมาจากแหล่งอื่นเท่านั้น การใช้งาน Metabase จึงต้องเริ่มจากการเชื่อมโยงข้อมูล โดยมีขั้นตอน ดังนี้

- กดที่ไอคอน ⚙ ทางซ้ายมือด้านล่างของจอเพื่อเปิดเมนู Settings จากนั้นเลือก Admin Settings



- ในหน้า Admin Settings เลือกเมนู Databases
- จากนั้นเลือก Add database

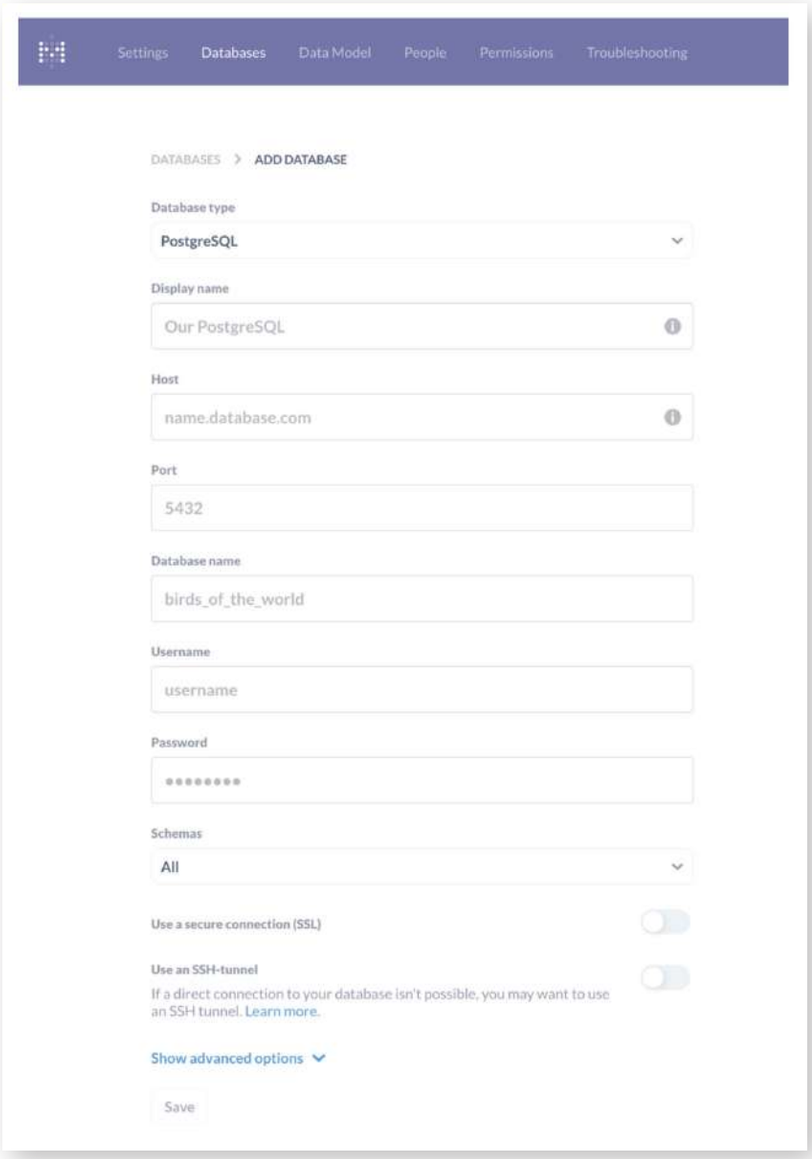


- หน้า Add database จะเป็นหน้าจอที่ใช้ในการตั้งค่าการเชื่อมต่อกับฐานข้อมูล โดยข้อมูลที่ใช้ในการเชื่อมโยงจะต้องได้มาจากผู้ดูแลระบบจัดการฐานข้อมูล Metabase จะเป็นเพียงผู้เรียกใช้ข้อมูลเท่านั้น
- สิ่งที่ต้องระบุในหน้า Add database มีดังนี้
  - **Database type** : ประเภทของฐานข้อมูล Metabase รองรับฐานข้อมูลชั้นนำหลายประเภท เช่น PostgresSQL, MySQL, SQLite เป็นต้น ทั้งนี้ การเชื่อมต่อกับฐานข้อมูล Oracle จะต้องติดตั้งไดรเวอร์เพิ่มเติม โดยสามารถศึกษาวิธีติดตั้งได้ที่

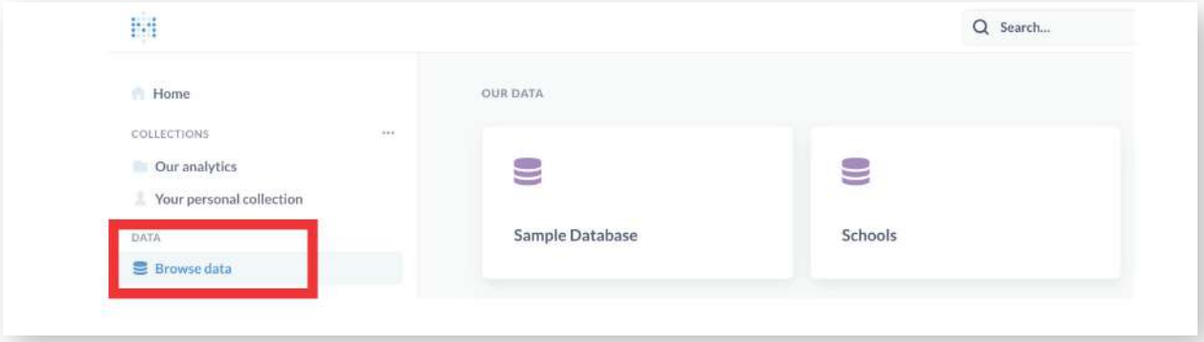
    https://www.metabase.com/docs/latest/administration-guide/databases/oracle.html

  - **Display name** : ชื่อของฐานข้อมูล ซึ่งจะใช้ชื่ออะไรก็ได้ เช่น Schools, DJOP ฯลฯ
  - **Host : IP Address** หรือ Hostname ของ Database Server
  - **Port** : หมายเลข Port ที่ใช้เชื่อมกับฐานข้อมูล
  - **Database name** : ชื่อของฐานข้อมูล บางครั้งระบบจัดการฐานข้อมูล (Database Management System – DBMS) จะจัดการฐานข้อมูลหลายฐานพร้อม ๆ กัน โดยแต่ละฐานข้อมูลจะมีชื่อของตนเอง เราต้องระบุชื่อฐานข้อมูลตรงนี้ โดยชื่อของฐานข้อมูลจะต้องได้รับมาจากผู้ดูแลระบบจัดการฐานข้อมูลพร้อม Host และ Port
  - **Username และ Password**: บัญชีผู้ใช้และรหัสผู้ใช้งานเพื่อเข้าใช้งานฐานข้อมูล
  - **Schema**: โครงสร้างข้อมูลที่จะเชื่อมต่อ จะต้องได้มาพร้อม Database name
  - โดยปกติ กรอกข้อมูลเท่าที่ระบุด้านบนก็เพียงพอแล้ว หากฐานข้อมูลที่จะเชื่อมต่อต้องการรายละเอียดเพิ่มเติม เช่น SSL ผู้ดูแลระบบจะระบุมาให้เอง

- เมื่อกรอกครบแล้วให้กด Save เพื่อเชื่อมต่อกับฐานข้อมูล



- หากเชื่อมต่อสำเร็จ ฐานข้อมูลจะปรากฏขึ้นเมื่อเลือก Browse Data ทางซ้ายมือของจอ



3.2 การแสดงผลข้อมูล (Dashboard)

1. การแสดงผลแบบตัวเลข (Numbers)

การแสดงผลแบบตัวเลขใช้สำหรับแสดงตัวเลขขนาดใหญ่เพียงตัวเดียว ทางเลือกสำหรับตัวเลขมีรายละเอียดดังนี้

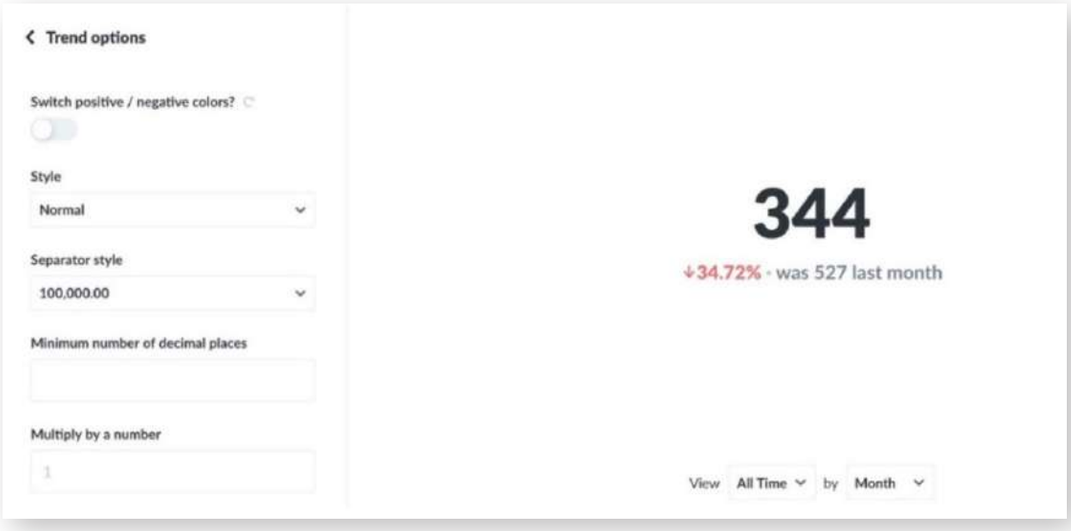
- สามารถเพิ่มคำนำหน้าและคำต่อท้าย (Adding Character Prefixes or Suffixes) เพื่อให้สื่อสารได้เข้าใจมากยิ่งขึ้น เช่น ใส่สัญลักษณ์สกุลเงินไว้ข้างหน้าหรือใส่เปอร์เซ็นต์ต่อท้าย)
- สามารถตั้งค่าจำนวนตำแหน่งทศนิยมที่ต้องการรวม (Setting The Number of Decimal Places)
- สามารถเพิ่มผลลัพธ์ของผู้ใช้งานด้วยตัวเลข (Multiplying Your Result by a Number) เช่น ผู้ใช้งานต้องการคูณทศนิยมด้วย 100 เพื่อให้ดูเหมือนเป็นเปอร์เซ็นต์ ผู้ใช้งานต้องการหารด้วยตัวเลข ผู้ใช้งานต้องคูณด้วยทศนิยม เช่น ถ้าผลลัพธ์ของผู้ใช้งานคือ 100 แต่ผู้ใช้งานต้องการให้ปรากฏเป็น 1 ให้คูณด้วย 0.01 เป็นต้น

18,760

2. การแสดงผลแบบแนวโน้ม (Trend)

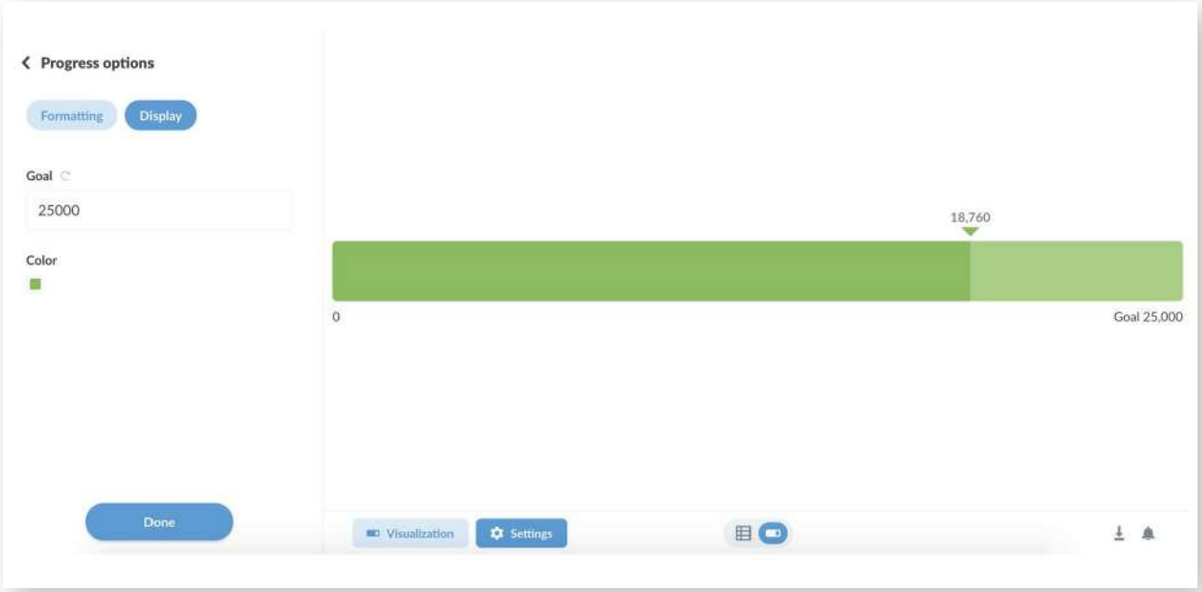
การสร้างภาพข้อมูลเทรนด์ (Trend) นั้นดีสำหรับการอธิบายวิวัฒนาการของค่าตัวเลขเดียวเมื่อเวลาผ่านไป ผู้ใช้งานจะต้องมีเลขจำนวนเต็มเดียวที่จัดกลุ่มตามเวลา เช่น จำนวนการสั่งซื้อตามสร้างที่เพื่อนำการแสดงข้อมูลนี้ไปใช้ เทรนด์จะแสดงค่าปัจจุบันที่สุดของตัวเลขรวมถึงค่าที่เพิ่มขึ้นหรือลดลงเมื่อเปรียบเทียบกับค่าก่อนหน้า ช่วงเวลาจะถูกกำหนดโดยกลุ่มตามเขตข้อมูล ตัวอย่างเช่น หากจัดกลุ่มตามวัน แนวโน้มจะเปรียบเทียบวันล่าสุดกับวันก่อนหน้านั้น

ตามค่าเริ่มต้น เทรนด์จะแสดงการเพิ่มขึ้นเป็นสีเขียว (เช่น “ดี”) และลดลงเป็นสีแดง (“แย่”) หากจำนวนตัวเลขของผู้ใช้งานเป็นสิ่งที่การเพิ่มขึ้นไม่ดีและการลดลงเป็นสิ่งที่ดี (เช่น อัตราตีกลับ หรือต้นทุน) ผู้ใช้งานสามารถย้อนกลับลักษณะการทำงานนี้ในการตั้งค่าการแสดงภาพ



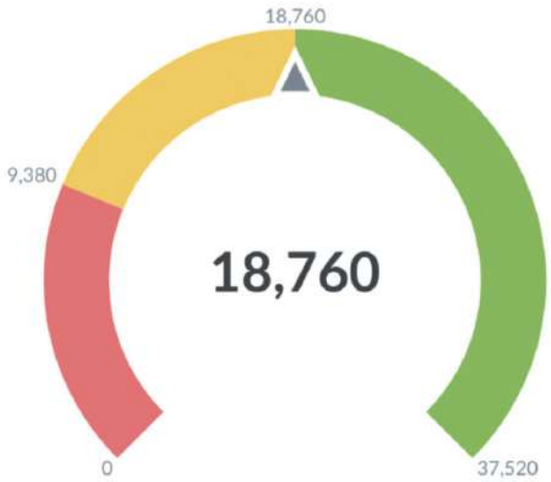
3. การแสดงผลแบบแถบความคืบหน้า (Progress Bars)

แถบความคืบหน้าใช้เพื่อเปรียบเทียบตัวเลขเดี่ยวกับมูลค่าเป้าหมายที่กำหนดไว้ล่วงหน้า เปิดการตั้งค่าแถบความคืบหน้าเพื่อป้อนค่าสำหรับเป้าหมายแล้ว Metabase จะแสดงให้ผู้ใช้งานเห็นว่าผลลัพธ์ปัจจุบันของคำถามห่างจากเป้าหมายมากแค่ไหน

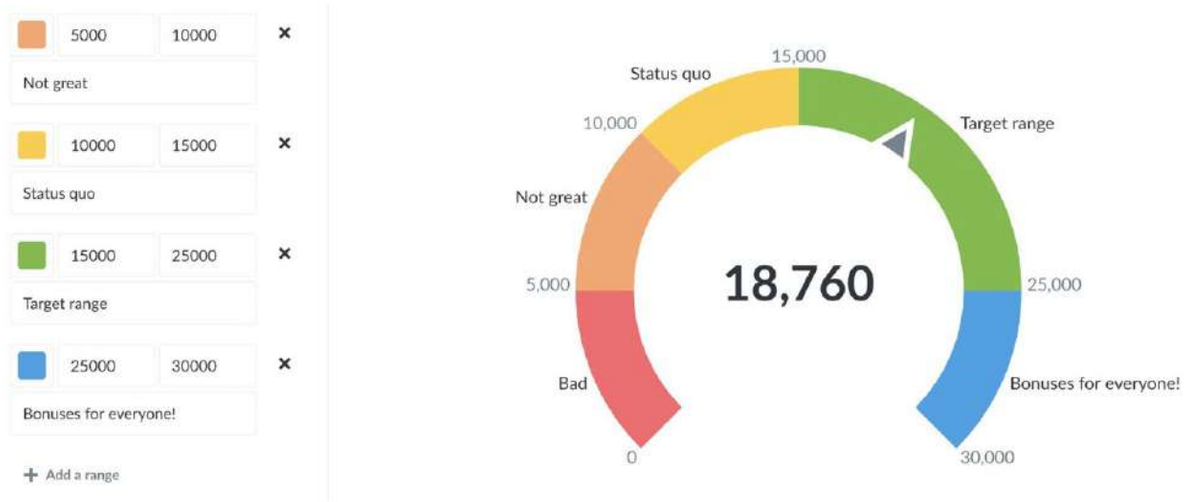


4. การแสดงผลแบบเกจ (Gauges)

การแสดงผลเกจจะทำให้ผู้ใช้งานสามารถแสดงตัวเลขเดียวภายในบริบทของชุดของช่วงสีที่ผู้ใช้งานสามารถเลือกได้ เมื่อผู้ใช้งานเลือกการแสดงภาพแบบเกจ Metabase จะสร้างช่วงสีแดง สีเหลือง และสีเขียวให้โดยอัตโนมัติ



เปิดการตั้งค่าการแสดงภาพเพื่อกำหนดช่วงของผู้ใช้งานเอง เลือกสีสำหรับช่วงเหล่านั้น และเลือกเพิ่มป้ายกำกับให้กับช่วงบางส่วนหรือทั้งหมด



การแสดงผลแบบเกจ (Gauges)

5. การแสดงผลแบบตาราง (Table)

ตัวเลือกตารางมีประโยชน์สำหรับการดูข้อมูลแบบตารางเช่นเดียวกับรายการสินค้า เช่น ผู้ใช้หรือคำสั่งซื้อ ตัวเลือกการแสดงภาพตารางช่วยให้ผู้ใช้งานเพิ่ม ซ่อน หรือจัดเรียงเขตข้อมูลในตารางที่เห็นใหม่ได้ รวมทั้งเปลี่ยนการจัดรูปแบบ ดูสิ่งที่ผู้ใช้งานสามารถทำได้ด้วยการแสดงภาพตาราง

เมื่อเปิดการตั้งค่าสำหรับตาราง ผู้ใช้งานจะพบแท็บคอลัมน์ (Column Tab) ซึ่งแสดงรายการคอลัมน์ทั้งหมดที่มองเห็นได้ในตารางในปัจจุบัน ด้านล่างนี้คือรายการของคอลัมน์เพิ่มเติมจากตารางที่เชื่อมต่อซึ่งผู้ใช้งานสามารถเพิ่มไปยังมุมมองตารางปัจจุบันได้

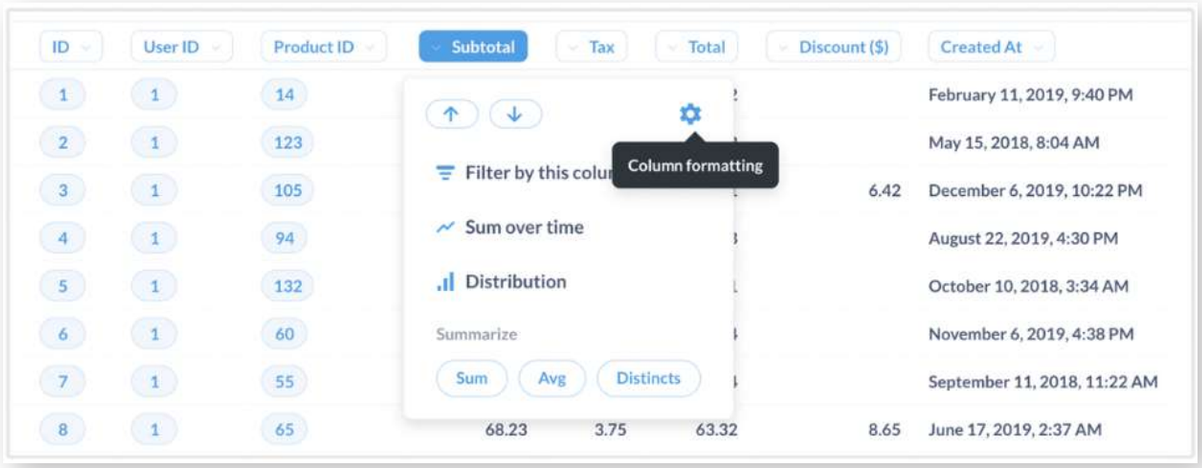
5.1 การจัดเรียง เพิ่ม และลบคอลัมน์ (Rearranging, Adding, and Removing Columns)

หากต้องการปิดคอลัมน์ให้คลิกสัญลักษณ์ X ที่คอลัมน์นั้น การดำเนินการนี้จะย้ายไปยังส่วนคอลัมน์เพิ่มเติม (More Columns) ในกรณีที่ต้องการกู้คืน เพียงคลิกปุ่มบวกบนคอลัมน์ที่เกี่ยวข้องเพื่อนำไปที่ส่วนคอลัมน์ที่มองเห็นได้ (Visible Columns) คลิกและลากคอลัมน์ที่แสดงไว้เพื่อจัดลำดับรูปลักษณ์ใหม่ อีกตัวเลือกหนึ่งที่รวดเร็วในการจัดเรียงคอลัมน์ใหม่โดยไม่ต้องเปิดการตั้งค่าการแสดงภาพคือเพียงคลิกและลากบนส่วนหัวของคอลัมน์เพื่อย้ายไปยังตำแหน่งที่ต้องการ

การเปลี่ยนตัวเลือกเหล่านี้ไม่ได้เปลี่ยนตัวตารางจริง การเปลี่ยนแปลงเหล่านี้จะสร้างมุมมองแบบกำหนดเองของตารางที่ผู้ใช้งานสามารถบันทึกเป็นคำถาม (Question) ใน Metabase และอ้างอิงในภายหลัง แบ่งปันกับผู้อื่น หรือเพิ่มไปยังแดชบอร์ด

5.2 ตัวเลือกการจัดรูปแบบคอลัมน์ (Column Formatting Options)

ในการจัดรูปแบบการแสดงผลของคอลัมน์ใด ๆ ในตาราง ให้คลิกที่ส่วนหัวของคอลัมน์และเลือก การจัดรูปแบบ (Formatting) (ผู้ใช้งานสามารถคลิกที่ไอคอนรูปเฟืองบนคอลัมน์ (Columns) ใดบนแท็บคอลัมน์ของการตั้งค่าการแสดงภาพ)



ตัวอย่างการจัดรูปแบบการแสดงผลของคอลัมน์ใด ๆ ด้วยการกดปุ่ม Columns Formatting

โดยตัวเลือกที่ผู้ใช้งานเห็น จะแตกต่างกันไปตามประเภทของคอลัมน์เช่น

1) วันที่ (Dates)

- รูปแบบวันที่ (Date Style) ให้คุณมีตัวเลือกมากมายสำหรับวิธีแสดงวันที่
- ชื่อย่อของวันและเดือน (Abbreviate Names of Days and Months) เมื่อเปิดใช้งาน จะเปลี่ยนเป็น January to Jan และ Monday to Mon
- แสดงเวลา (Show The Time) ให้ผู้ใช้งานตัดสินใจว่าจะแสดงเวลาหรือไม่ และถ้าใช่ จะแสดงอย่างไร ผู้ใช้งานสามารถรวมชั่วโมงและนาที รวมทั้งวินาทีและมิลลิวินาทีเพิ่มเติมได้

2) ตัวเลข (Numbers)

- แสดงมินิบาร์ (Show a Mini Bar Chart) แถบแนวนอนเล็ก ๆ จะปรากฏขึ้นข้างตัวเลขแต่ละตัวในคอลัมน์นี้ เพื่อเน้นขนาดที่สัมพันธ์กับค่าอื่น ๆ ในคอลัมน์บนแผนภูมิ
- รูปแบบ (Style) ช่วยแสดงจำนวนเงินเป็นตัวเลขตรง เปอร์เซ็นต์ สัญกรณ์วิทยาศาสตร์ หรือเงินได้
- รูปแบบตัวคั่น (Separator Style) ช่วยให้ผู้ใช้งานเลือกได้ว่าจะใช้เครื่องหมายจุลภาคและ จุดเพื่อแยกตัวเลขอย่างไร
- จำนวนตำแหน่งทศนิยมขั้นต่ำ (Minimum Number of Decimal Places) กำหนดให้แสดงตัวเลขด้วยตำแหน่งทศนิยมจำนวนมากนี้อย่างแม่นยำ
- คูณด้วยตัวเลข (Multiply by a Number) คูณตัวเลขทั้งหมดในคอลัมน์นี้ด้วยสิ่งที่คุณป้อนที่นี่ อย่าใส่สัญลักษณ์รูปอารมณ์ (Emoji) ที่นี่ มันมักจะส่งผลให้เกิดความสับสนทางข้อมูลที่สามารถเห็นได้ชัด
- การเพิ่มคำนำหน้าหรือส่วนต่อท้าย (Add a Prefix / Suffix) ช่วยให้คุณใส่สัญลักษณ์ คำ หรืออะไรก็ตามที่อยู่ข้างหน้าหรือหลังค่าของแต่ละเซลล์

3) สกุลเงิน (Currency) คอลัมน์สกุลเงิน

- แสดงมินิบาร์ (Show a Mini Bar Chart) แถบแนวนอนเล็ก ๆ จะปรากฏขึ้นข้างตัวเลขแต่ละตัวในคอลัมน์นี้เพื่อเน้นขนาดที่สัมพันธ์กับค่าอื่น ๆ ในคอลัมน์บนแผนภูมิ
- รูปแบบ (Style) ช่วยแสดงจำนวนเงินเป็นตัวเลขตรง เปอร์เซ็นต์ สัญกรณ์วิทยาศาสตร์ หรือเงินได้
- รูปแบบตัวคั่น (Separator Style) ช่วยให้ผู้ใช้งานเลือกได้ว่าจะใช้เครื่องหมายจุลภาคและ จุดเพื่อแยกตัวเลขอย่างไร
- จำนวนตำแหน่งทศนิยมขั้นต่ำ (Minimum Number of Decimal Places) กำหนดให้แสดงตัวเลขด้วยตำแหน่งทศนิยมจำนวนมากนี้อย่างแม่นยำ
- คูณด้วยตัวเลข (Multiply by a Number) คูณตัวเลขทั้งหมดในคอลัมน์นี้ด้วยสิ่งที่คุณป้อนที่นี่ อย่าใส่สัญลักษณ์รูปอารมณ์ (Emoji) ที่นี่ มันมักจะส่งผลให้เกิดความสับสนทางข้อมูลที่สามารถเห็นได้ชัด
- การเพิ่มคำนำหน้าหรือส่วนต่อท้าย (Add a Prefix / Suffix) ช่วยให้คุณใส่สัญลักษณ์ คำ หรืออะไรก็ตามที่อยู่ข้างหน้าหรือหลังค่าของแต่ละเซลล์
- หน่วยเงิน (Unit of Currency) ช่วยให้ผู้ใช้งานสามารถแก้ไขหน่วยของสกุลเงินจากค่าเริ่มต้นของระบบ
- รูปแบบป้ายกำกับสกุลเงิน (Currency Label Style) ช่วยให้ผู้ใช้งานเลือกได้ว่าจะแสดงป้ายกำกับสกุลเงินเป็นสัญลักษณ์ รหัส เช่น (USD) หรือชื่อเต็มของสกุลเงิน
- ตัวเลือกตำแหน่งที่จะแสดงหน่วยสกุลเงิน (Where to Display The Unit of Currency) ช่วยให้ผู้ใช้งานเลือกได้ว่าจะแสดงป้ายสกุลเงินในส่วนหัวของคอลัมน์หรือในทุกเซลล์ในคอลัมน์

6. การจัดรูปแบบตารางตามเงื่อนไข (Conditional Table Formatting)

การจัดรูปแบบตารางตามเงื่อนไขเป็นประโยชน์ในการเน้นแถวหรือคอลัมน์แต่ละแถวในตารางของผู้ใช้งาน เมื่อตรงตามเกณฑ์ที่กำหนด การตั้งค่ากฎการจัดรูปแบบตามเงื่อนไขนั้นง่ายพอ ๆ กับการไปที่การตั้งค่าการแสดงภาพขณะดูตารางใด ๆ และคลิกที่แท็บการจัดรูปแบบตามเงื่อนไข (Conditional Formatting)

Id	Created At	Discount ($)	Product ID	Quantity	Subtotal ($)	Tax	Total ($)
3	December 6, 2019, 10:22 PM	6.42	Fantastic Wool Shirt	2	52.72	2.9	5,562.21
4	August 22, 2019, 4:30 PM		Awesome Bronze Plate	6	109.22	6.01	11,522.07
5	October 10, 2018, 3:34 AM		Sleek Steel Table	5	127.88	7.03	13,494.19
6	November 6, 2019, 4:38 PM		Rustic Paper Car	3	29.80	1.64	3,144.17
7	September 11, 2018, 11:22 AM		Mediocre Rubber Shoes	5	95.77	5.27	10,106.11
8	June 17, 2019, 2:37 AM	8.65	Ergonomic Silk Table	7	68.23	3.75	7,196.46
9	May 3, 2017, 4:00 PM	3.59	Practical Granite Plate	3	77.40	4.26	8,167.43
10	January 17, 2020, 1:44 AM		Small Marble Hat	2	97.44	5.36	10,277.06
11	July 22, 2018, 8:31 PM		Sleek Marble Clock	6	63.82	3.51	6,730.54
12	June 26, 2018, 11:21 PM		Aerodynamic Linen Coat	7	148.23	10.19	15,844.54
13	April 6, 2019, 1:04 AM	2.12	Small Rubber Clock	2	57.49	3.95	6,142.34
14	May 25, 2017, 8:50 PM		Lightweight Steel Watch	4	51.19	3.52	5,467.14

เมื่อผู้ใช้งานเพิ่มกฎใหม่ ผู้ใช้งานจะต้องเลือกคอลัมน์ที่จะได้รับผลกระทบก่อน คอลัมน์ของผู้ใช้งานสามารถจัดรูปแบบได้สองวิธี ดังนี้

- สีเดียว (Single Color) เลือกสีเดียวเพื่อเน้นเซลล์ในคอลัมน์ หากมีจำนวนมากกว่า น้อยกว่า หรือเท่ากับตัวเลขที่กำหนด หรือหากตรงกันหรือมีคำหรือวลีเฉพาะเจาะจง ผู้ใช้งานอาจเลือกไฮไลต์แถวทั้งแถวของคอลัมน์ที่ตรงตามเกณฑ์ที่เลือก ทำให้ค้นหาได้ง่ายขึ้น
- ช่วงสี (Color Range) หากผู้ใช้งานต้องการแต้มสีเซลล์ทั้งหมดในคอลัมน์จากเล็กที่สุดไปใหญ่ที่สุด ให้เลือกช่วงสี ตัวเลือกนี้สามารถเข้าถึงได้สำหรับคอลัมน์ตัวเลขเท่านั้น

ตารางสามารถมีกฎได้มากเท่าที่ต้องการ หากกฎสองข้อขัดแย้งกัน กฎที่ด้านบนสุดของรายการกฎของผู้ใช้งานจะมีความสำคัญกว่า ผู้ใช้งานสามารถจัดระเบียบกฎโดยการลากกฎเหล่านั้น และผู้ใช้งานสามารถแก้ไขได้โดยคลิกที่ กฎเหล่านั้น

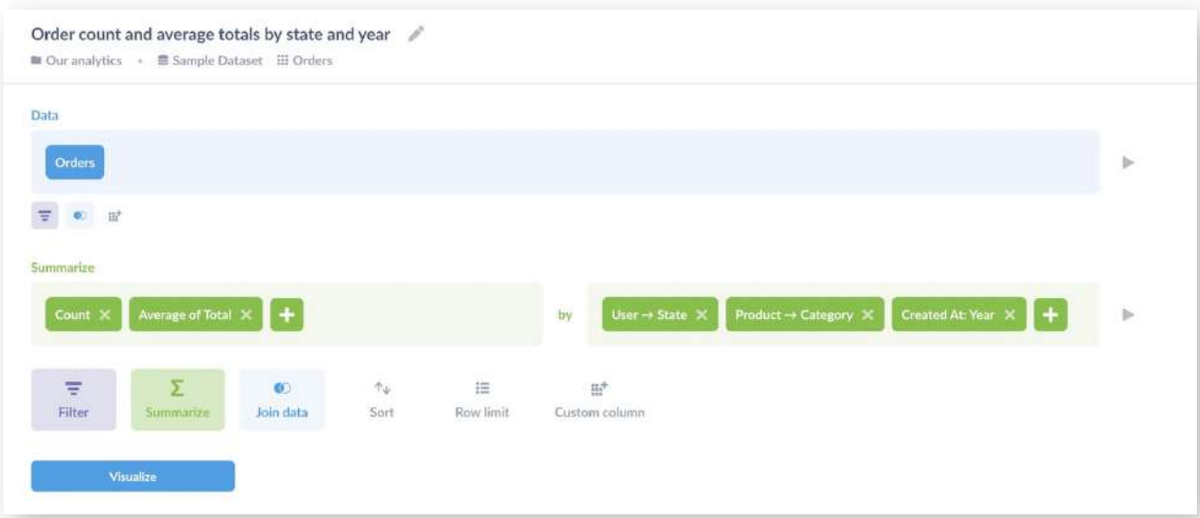
7. การแสดงผลแบบตาราง Pivot (Pivoted Tables)

โปรแกรม Metabase สามารถปรับเปลี่ยนข้อมูลในตารางโดยอัตโนมัติ เรียกว่าการหมุนข้อมูล หากเป็นผลจากคอลัมน์ตัวเลขหนึ่งคอลัมน์และคอลัมน์การจัดกลุ่มสองคอลัมน์ การหมุนแกนเป็นกระบวนการหมุนคอลัมน์แบบ 90 องศา (Pivot) เพื่อให้ค่าแต่ละค่ากลายเป็นส่วนหัวของคอลัมน์ หากผู้ใช้งานป้อนตัวเลือกการแสดงภาพโดยเลือกไอคอนรูปเฟือง ผู้ใช้งานสามารถระบุได้ว่าคอลัมน์ใดที่จะหมุน ในกรณีที่ Metabase ผิดพลาด ผู้ใช้งานสามารถปิดลักษณะการหมุนทั้งหมดได้

Products → Rating	Doohickey	Gadget	Gizmo	Widget
0 – 0.75	192	653	370	1,093
1.5 – 2.25		70	92	
2.25 – 3	191		120	
3 – 3.75	954	1,025	908	1,413
3.75 – 4.5	2,226	2,705	2,919	2,202
4.5 – 5.25	413	486	375	353

การหมุนอัตโนมัตินี้แตกต่างจากการแสดงภาพตารางทั่วไป ตาราง Pivot ช่วยให้ผู้ใช้งานสามารถสลับแถวและคอลัมน์ จัดกลุ่มข้อมูล และรวมผลรวมย่อยในตาราง ผู้ใช้งานจัดกลุ่มเมตริกได้ตั้งแต่ 1 รายการขึ้นไปตามขนาดข้อมูลอย่างน้อย 1 รายการ ในการตั้งค่าสำหรับการแสดงภาพตาราง Pivot ผู้ใช้งานสามารถกำหนดขอบเขตข้อมูล (Fields) ได้ดังนี้

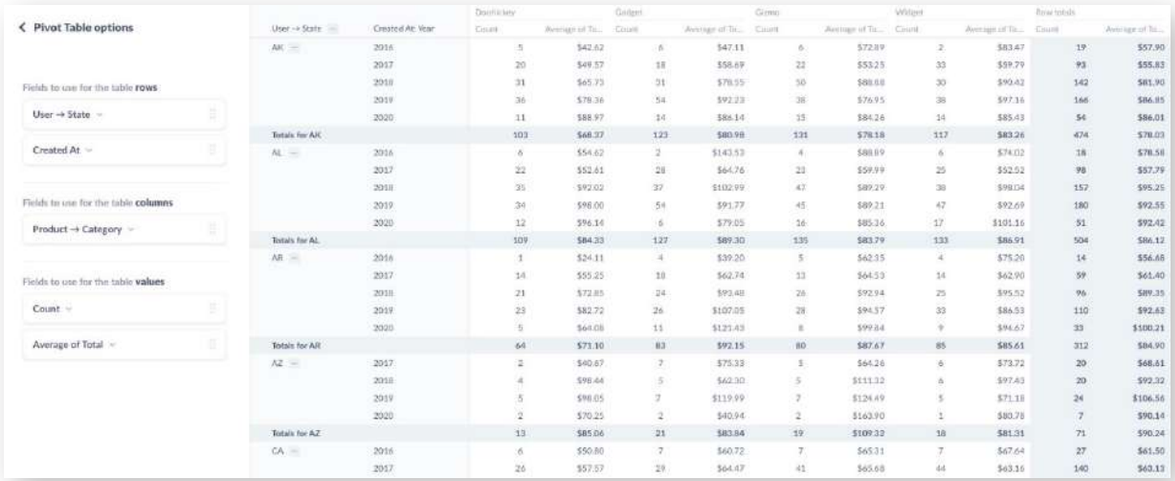
- Fields ที่จะใช้สำหรับแถวของตาราง
- Fields ที่จะใช้สำหรับคอลัมน์ตาราง
- Fields ที่จะใช้สำหรับค่าตาราง



ตัวอย่างการกำหนดเงื่อนไขจากการตั้งคำถามกับข้อมูล

03

สมมติว่าผู้ใช้งานตั้งคำถามกับข้อมูลดังผลที่ได้จะแสดงตารางคำสั่ง (Orders) ได้สรุปตามจำนวนคำสั่งซื้อและยอดรวมของคำสั่งซื้อโดยเฉลี่ย และจัดกลุ่มตามผู้ใช้ (User) ⟶สถานะ (State), ผลิตภัณฑ์ (Product) ⟶ หมวดหมู่ (Category) และสร้างที่ (Created At) กำหนดเกณฑ์การจำแนก (Binned) โดยปี



User → State	Created At: Year	Doohickey		Gadget		Gizmo		Widget		Row totals	
		Count	Average of To...	Count	Average of To...	Count	Average of To...	Count	Average of To...	Count	Average of To...
AK	2016	5	$42.62	6	$47.11	6	$72.89	2	$83.47	19	$57.90
	2017	20	$49.57	18	$58.69	22	$53.25	33	$59.79	93	$55.83
	2018	31	$65.73	31	$78.55	50	$88.68	30	$90.42	142	$81.90
	2019	36	$78.36	54	$92.23	38	$76.95	38	$97.16	166	$86.85
	2020	11	$88.97	14	$86.14	15	$84.26	14	$85.43	54	$86.01
Totals for AK		103	$68.37	123	$80.98	131	$78.18	117	$83.26	474	$78.03
AL	2016	6	$54.62	2	$143.53	4	$88.89	6	$74.02	18	$78.58
	2017	22	$52.61	28	$64.76	23	$59.99	25	$52.52	98	$57.79
	2018	35	$92.02	37	$102.99	47	$89.29	38	$98.04	157	$95.25
	2019	34	$98.00	54	$91.77	45	$89.21	47	$92.69	180	$92.55
	2020	12	$96.14	6	$79.05	16	$85.36	17	$101.16	51	$92.42
Totals for AL		109	$84.33	127	$89.30	135	$83.79	133	$86.91	504	$86.12
AR	2016	1	$24.11	4	$39.20	5	$62.35	4	$75.20	14	$56.68
	2017	14	$55.25	18	$62.74	13	$64.53	14	$62.90	59	$61.40
	2018	21	$72.85	24	$93.48	26	$92.94	25	$95.52	96	$89.35
	2019	23	$82.72	26	$107.05	28	$94.57	33	$86.53	110	$92.63
	2020	5	$64.08	11	$121.43	8	$99.84	9	$94.67	33	$100.21
Totals for AR		64	$71.10	83	$92.15	80	$87.67	85	$85.61	312	$84.90
AZ	2017	2	$40.67	7	$75.33	5	$64.26	6	$73.72	20	$68.61
	2018	4	$98.44	5	$62.30	5	$111.32	6	$97.43	20	$92.32
	2019	5	$98.05	7	$119.99	7	$124.49	5	$71.18	24	$106.56
	2020	2	$70.25	2	$40.94	2	$163.90	1	$80.78	7	$90.14
Totals for AZ		13	$85.06	21	$83.84	19	$109.32	18	$81.31	71	$90.24
CA	2016	6	$50.80	7	$60.72	7	$65.31	7	$67.64	27	$61.50
	2017	26	$57.57	29	$64.47	41	$65.68	44	$63.16	140	$63.13

ตัวอย่างการแสดงผลแบบตาราง Pivot (Pivoted Tables) จากการกำหนดเงื่อนไขจากการตั้งคำถามกับข้อมูล

เมื่อกำหนดขอบเขตข้อมูลของ User ⟶ State และ Created At ให้กับแถวของตาราง และกำหนด ขอบเขต Product -> Category เพื่อสร้างคอลัมน์ของ Doohickey, Gadget และอื่น ๆ ผู้ใช้งานสามารถลากและวางขนาดระหว่างแถวและคอลัมน์ และเพิ่มการรวมกลุ่มข้อมูลไปยังที่เก็บข้อมูลค่าตาราง ตัวอย่างเช่น หากผู้ใช้งานกำหนดขอบเขตให้กับที่เก็บข้อมูลของคอลัมน์ Metabase จะหมุนขอบเขตนั้น และแสดงผลแต่ละค่าที่ไม่ซ้ำกันของขอบเขตข้อมูลนั้นเป็นส่วนหัวของคอลัมน์

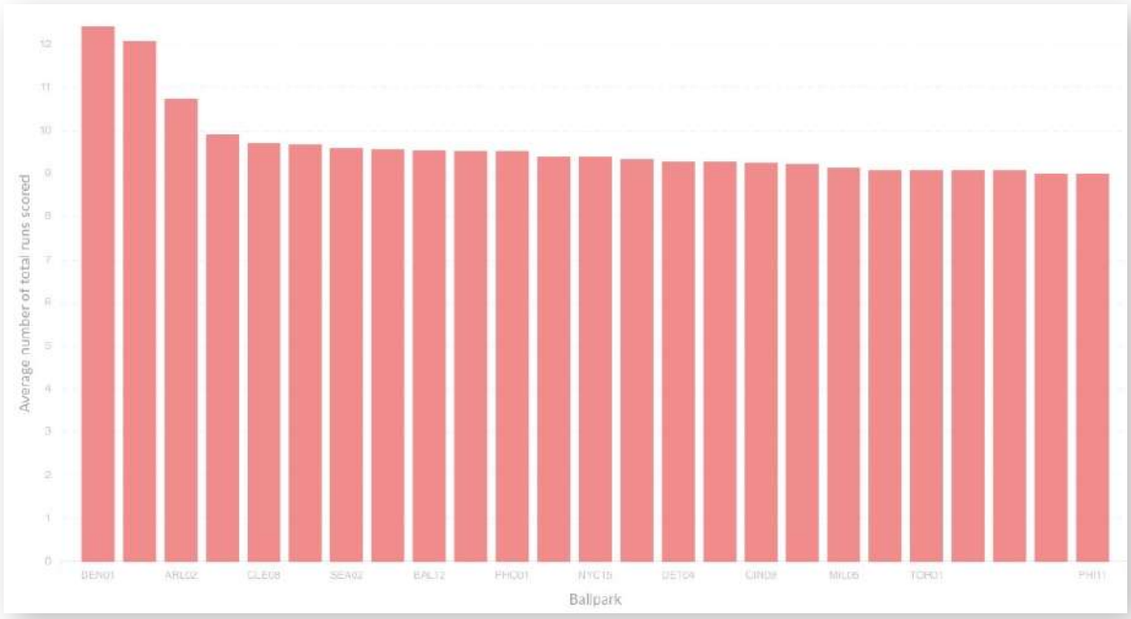
ผู้ใช้งานสามารถใส่ขอบเขตใน “แถว” และ “คอลัมน์” ได้ แต่โปรดจำไว้ว่าลำดับของขอบเขต จะส่งผลต่อวิธีที่ Metabase แสดงตารางขอบเขตของข้อมูลเพิ่มเติม แต่ละขอบเขตของข้อมูลจะซ้อนอยู่ภายในขอบเขตก่อนหน้า

โปรแกรม Metabase ยังสามารถเพิ่มผลรวมย่อยโดยอัตโนมัติสำหรับแถวที่จัดกลุ่มตามความเหมาะสม ตัวอย่างเช่น เนื่องจากผู้ใช้งานได้จัดกลุ่มแถวตามรัฐ จากนั้น Metabase จะแสดงรายการในแต่ละปีสำหรับละรัฐ และรวมตัวชี้วัดสำหรับกลุ่มย่อยนั้น ดังที่แสดงในกราฟิกด้านบน สำหรับคำสั่งซื้อในรัฐวิสคอนซิน Metabase จะเพิ่มจำนวนคำสั่งซื้อทั้งหมดในแต่ละหมวดหมู่เพื่อกำหนดยอดรวมของคำสั่งซื้อเฉลี่ยต่อปี ในแต่ละหมวดหมู่ผลิตภัณฑ์ในรัฐวิสคอนซิน

บนตาราง Pivot ยังสามารถคลิกปุ่มลบ (–) ถัดจากส่วนหัวของกลุ่มเพื่อยุบ หรือปุ่มบวก (+) เพื่อขยายข้อมูลที่ต้องการหรือไม่ต้องการจะแสดงได้อีกด้วย

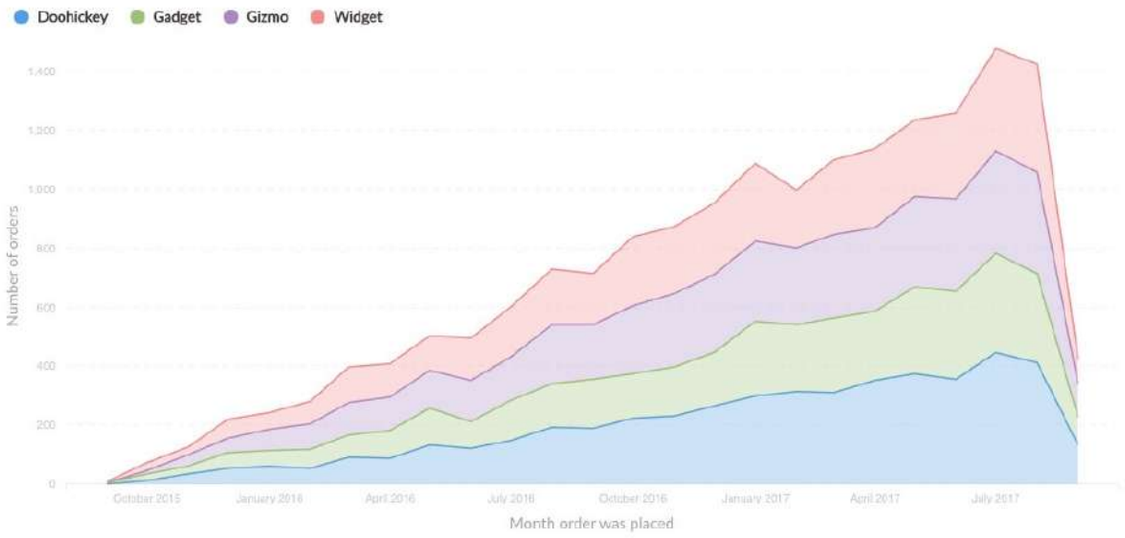
8. แผนภูมิเส้น แท่ง และพื้นที่ (Line, Bar, and Area Chart)

แผนภูมิแท่ง (Bar Chart) เหมาะสำหรับการนำเสนอตัวเลขที่แบ่งออกเป็นหมวดหมู่ต่าง ๆ (เช่น จำนวนผู้ใช้ที่ผู้ใช้งานมีตามประเทศ) หากผู้ใช้งานมีค่าแกน x ในจำนวนที่จำกัด แผนภูมิแท่งอาจใช้เพื่อแสดงตัวเลขเมื่อเวลาผ่านไป (เช่น คำสั่งซื้อต่อเดือนในปีนี้)



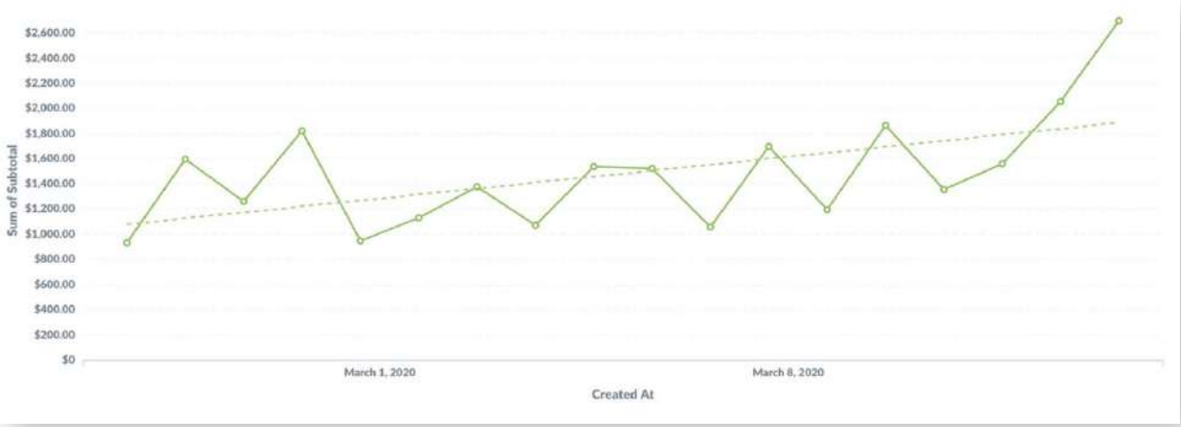
ตัวอย่างการแสดงผลแบบแผนภูมิแท่ง (Bar Chart)

แผนภูมิพื้นที่ (Area Chart) เมื่อเปรียบเทียบสัดส่วนของการวัดสองค่าในช่วงเวลาต่าง ๆ แผนภูมิพื้นที่จะมีประโยชน์ แผนภูมิแท่งและแผนภูมิพื้นที่สามารถจัดเรียงซ้อนชั้นได้

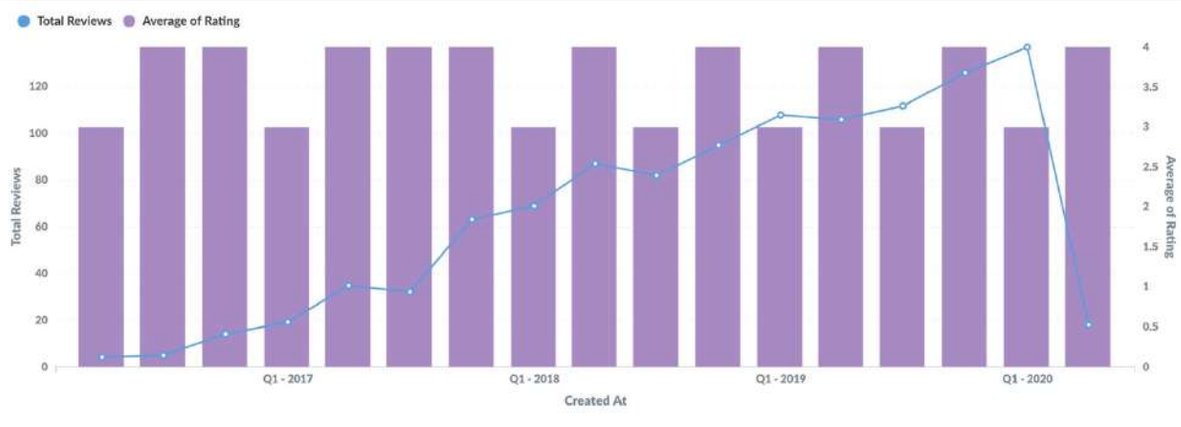


แผนภูมิเส้น (Line Bar) เหมาะอย่างยิ่งสำหรับการแสดงแนวโน้มของตัวเลขในช่วงเวลาหนึ่ง โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อค่าแกน x มีหลายค่า

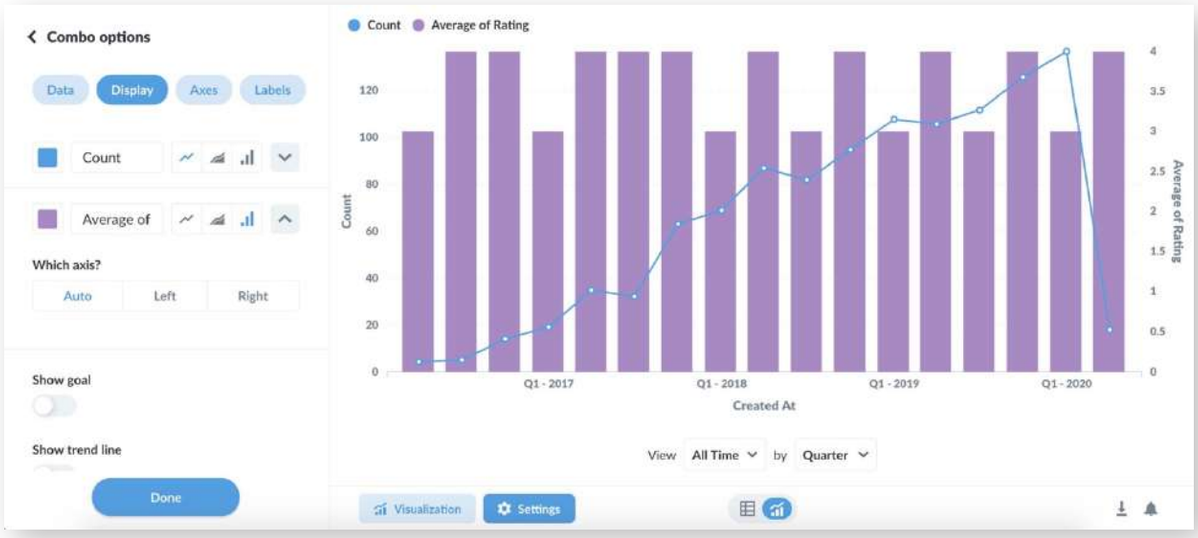
เส้นแนวโน้ม (Trend Lines) เป็นอีกตัวเลือกหนึ่งที่เป็นประโยชน์สำหรับแผนภูมิเส้น พื้นที่ แถบ และกระจาย คือเส้นแนวโน้ม หากต้องการแสดงเส้นแนวโน้มในคำถาม หากผู้ใช้งานกำลังจัดกลุ่มตามขอบเขตข้อมูลด้านเวลา ให้ป้อนตัวเลือกการแสดงภาพและเปิดใช้งานการสลับ แสดงเส้นแนวโน้ม Metabase จะเลือกประเภทเส้นที่เหมาะสมที่สุดสำหรับแนวโน้มเส้น แนวโน้มจะทำงานด้วย หากผู้ใช้งานเลือกเมตริกต่าง ๆ ในการสรุป อย่างไรก็ตาม เส้นแนวโน้มจะไม่ทำงานหากผู้ใช้งานมีช่องเวลามากกว่าหนึ่งช่อง



แผนภูมิผสม (Combo Chart) จะช่วยให้ผู้ใช้งานสามารถรวมแท่งและเส้น (หรือพื้นที่) ในแผนภูมิเดียวกันได้

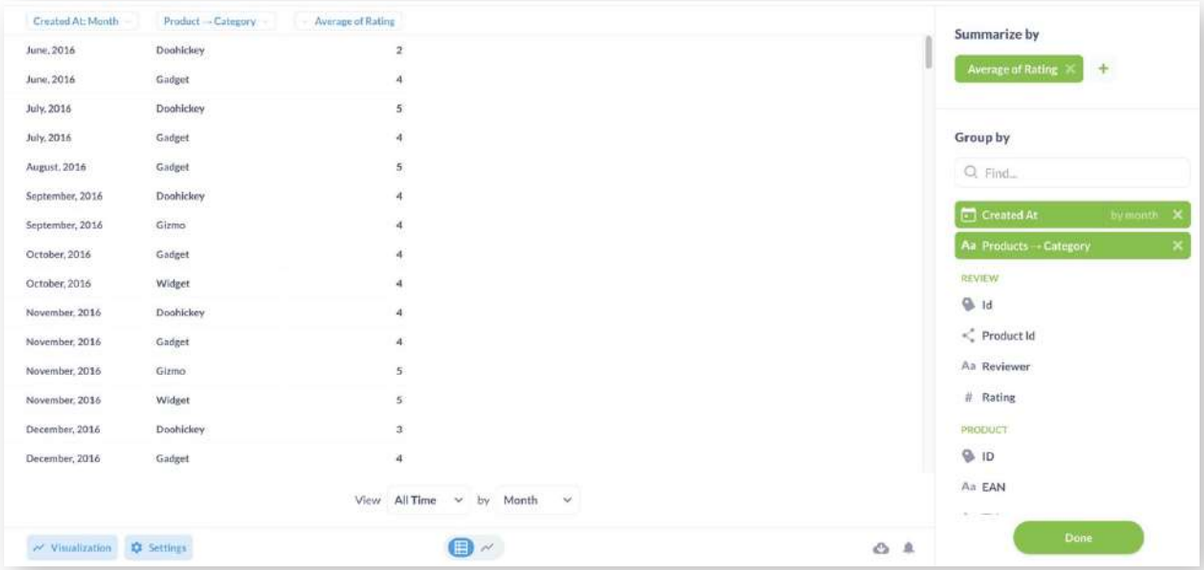


จากค่าเริ่มต้นโปรแกรม Metabase จะแสดงชุดข้อมูลของผู้ใช้งานเป็นเส้นและอีกชุดหนึ่งเป็นแท่ง เปลี่ยนชุดข้อมูลที่เป็นเส้น แท่ง หรือพื้นที่ ตลอดจนตัวเลือกต่อชุดข้อมูล เช่น สี โดยเปิดการตั้งค่าการแสดงภาพ หากต้องการแสดงความเป็นไปได้เพิ่มเติม ให้คลิกสัญลักษณ์ลูกศรชี้ลงทางด้านขวาของชุดข้อมูล:



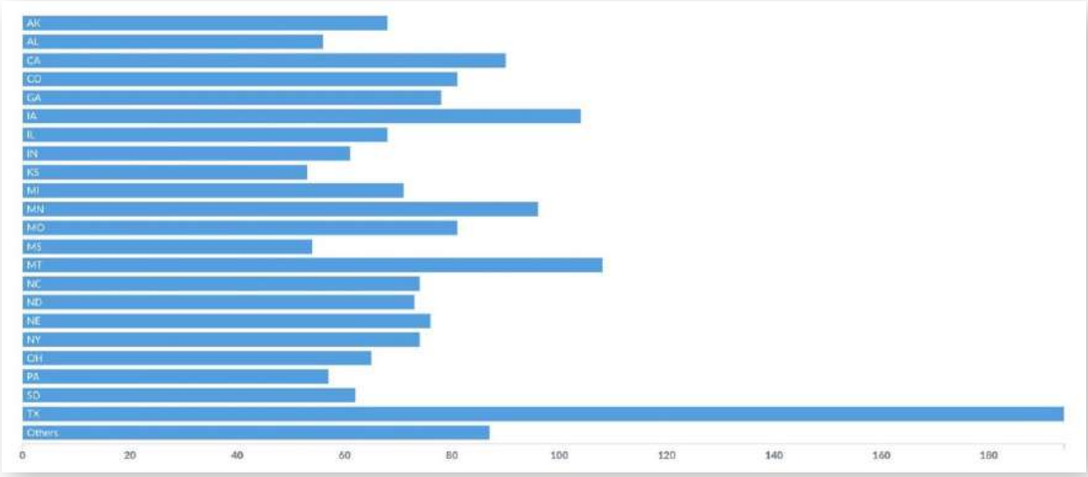
ตัวอย่างการแสดงผลแบบแผนภูมิผสม (Combo Chart)

ในการใช้แผนภูมิผสม ผู้ใช้งานต้องมีตัววัดสองตัวหรือมากกว่าที่เลือกไว้ในส่วนสรุปตามของคำถาม โดยมีคอลัมน์การจัดกลุ่มหนึ่งหรือสองคอลัมน์ หรือผู้ใช้งานจะต้องมีคำถามเกี่ยวกับเมตริกเดียวและคอลัมน์การจัดกลุ่มสองคอลัมน์ ดังนี้



9. แผนภูมิแถว (Row Bar)

แผนภูมิแถว (Row Bar) เป็นการแสดงแผนภูมิแท่งในแนวนอน หากผู้ใช้งานกำลังพยายามจัดกลุ่มตามคอลัมน์ที่มีค่าที่เป็นไปได้หลายค่า เช่น ขอบเขตข้อมูลด้าน Vendor หรือ Product Title แถบจะแสดงโดยเรียงลำดับจากมากไปน้อย



10. กราฟแสดงค่าของสถิติความถี่ (Histograms)

หากผู้ใช้งานมีแผนภูมิแท่งที่มีตัวเลขบนแกน x เช่น จำนวนผู้ใช้ตามอายุ ผู้ใช้งานจะได้กราฟแสดงค่าของสถิติความถี่ (Histograms) โดยที่แต่ละแท่งจะแสดงช่วงของค่าต่าง ๆ (เรียกว่า Bin) แม้ว่าผู้ใช้งานจะไม่เห็นแผนภูมิแท่ง Metabase จะรวมผลลัพธ์โดยอัตโนมัติเมื่อใช้ตัวเลขในการจัดกลุ่ม คำถามที่เกี่ยวข้องกับละติจูดและลองจิจูดจะถูกเปลี่ยนเป็นเลขฐานสองโดยอัตโนมัติเช่นกัน

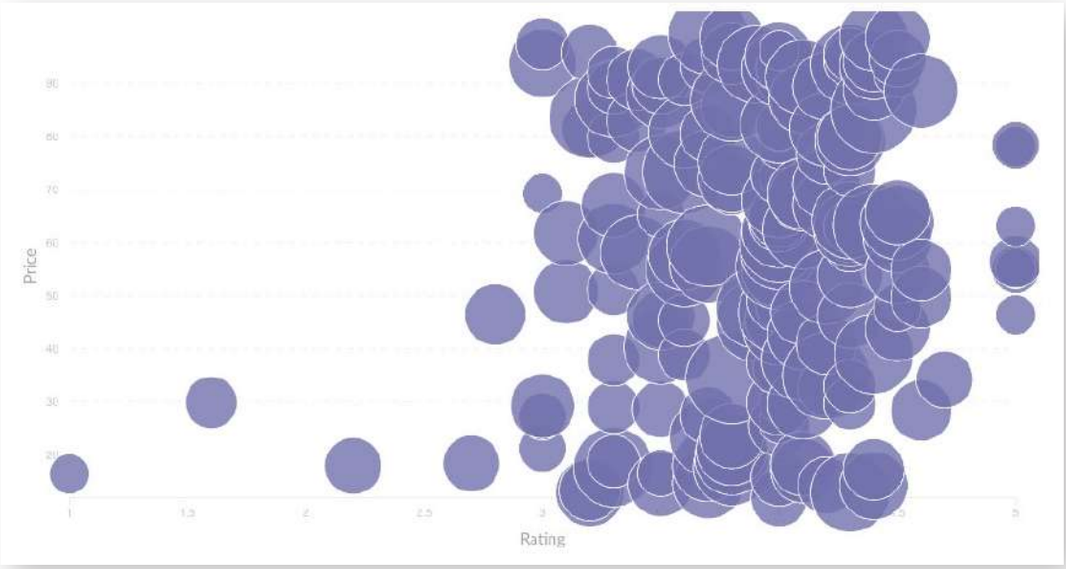
โปรแกรม Metabase จะเลือกวิธีที่ดีในการจัดเก็บผลลัพธ์โดยอัตโนมัติ แต่ผู้ใช้งานสามารถเปลี่ยนจำนวนช่องเก็บผลลัพธ์ หรือปิดช่องเก็บทั้งหมดได้ โดยคลิกที่พื้นที่ทางด้านขวาของคอลัมน์ที่ผู้ใช้งานกำลังจัดกลุ่ม

11. แผนผังกระจายและแผนภูมิฟอง (Scatterplots and Bubble Chart)

แผนผังกระจายมีประโยชน์ในการแสดงภาพความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร 2 ตัว เช่น การเปรียบเทียบอายุของผู้ใช้กับจำนวนเงินที่พวกเขาใช้ไปกับผลิตภัณฑ์ หากต้องการใช้แผนผังกระจาย ผู้ใช้งานจะต้องถามคำถามที่มีคอลัมน์ตัวเลขสองคอลัมน์ เช่น จำนวนคำสั่งซื้อที่จัดกลุ่มตามอายุของลูกค้า (Count of Orders Grouped by Customer Order) หรือผู้ใช้งานสามารถใช้ตารางข้อมูลดิบและเลือก Fields ตัวเลขสอง Fields ที่ต้องการใช้ใน ตัวเลือกแผนภูมิ

ผู้ใช้งานยังสามารถสร้างแผนภูมิฟองได้หากผู้ใช้งานมีช่องตัวเลขที่สาม เปิดการตั้งค่าแผนภูมิและเลือกเขตข้อมูลจากเมนูขนาดฟอง (Bubble Size) หลังจากเลือกการแสดงภาพแบบกระจาย ขนาดของแต่ละฟองบนแผนภูมิจะถูกกำหนดโดยตัวแปรนี้ ตัวอย่างเช่น ผู้ใช้งานอาจใช้ตัวแปรที่มีจำนวนเงินรวมเป็นดอลลาร์สำหรับชุดค่าผสม x-y แต่ละรายการ ซึ่งจะมีฟองอากาศที่ใหญ่กว่าสำหรับจำนวนเงินรวมที่ใช้ในคำสั่งซื้อที่สูงขึ้น

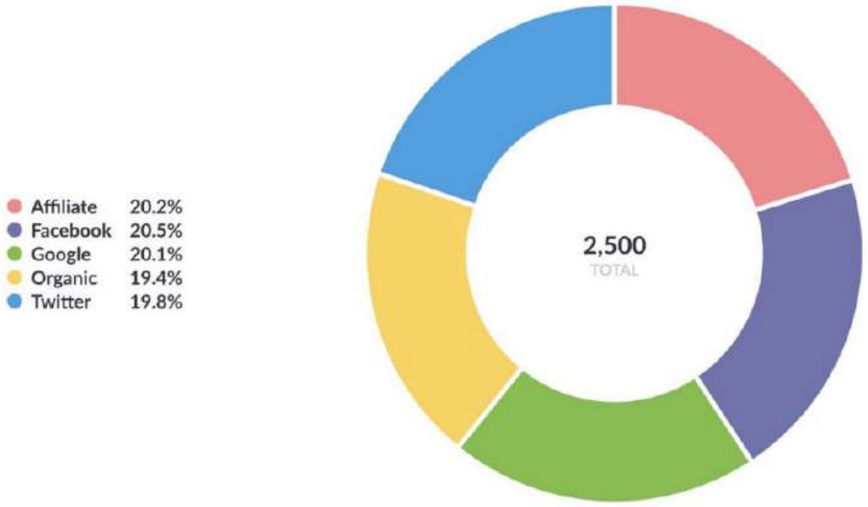
แผนภูมิกระจายและแผนภูมิฟองมีตัวเลือกแผนภูมิที่คล้ายกันกับ แผนภูมิเส้น แผนภูมิแท่งและแผนภูมิพื้นที่ รวมถึงตัวเลือกในการแสดงแนวโน้มหรือเส้นเป้าหมาย



12. แผนภูมิวงกลมหรือโดนัท (Pie or Donut Charts)

แผนภูมิวงกลมหรือแผนภูมิโดนัทสามารถใช้เพื่อแยกการวัดด้วยตัวแปรเดียว เช่น ผู้ใช้ตามเพศ หากมีการแบ่งแยกมากกว่าสองสามอย่าง เช่น ผู้ใช้ตามประเทศ โดยทั่วไปแผนภูมิแท่งจะเหมาะกว่า เพื่อให้สามารถเปรียบเทียบขนาดสัมพันธ์ของแต่ละแท่งได้ง่ายขึ้น

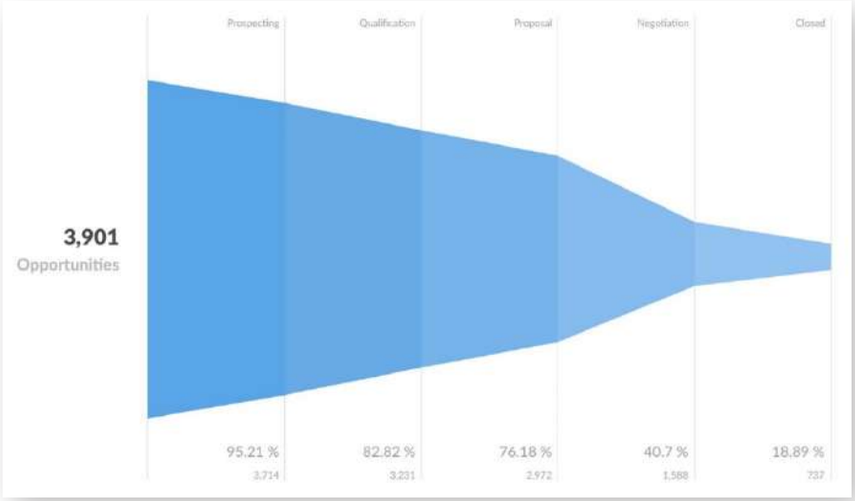
สำหรับตัวเลือกแผนภูมิวงกลมผู้ใช้งานต้องเลือก Fields ที่จะใช้งานเป็นข้อมูลมาตรวัดและ Fields ใดที่จะใช้สำหรับขนาดข้อมูล (เช่น สไลซ์วงกลม) ซึ่งผู้ใช้งานสามารถเปลี่ยนสีของแต่ละสไลซ์ คำอธิบายแผนภูมิวงกลม จะแสดงเปอร์เซ็นต์ของแต่ละสไลซ์ของยอดรวมในคำอธิบายแผนภูมิหรือไม่ และขนาดต่ำสุดที่จำเป็นสำหรับ Metabase เพื่อแสดงผล



13. กรวย (Funnel)

สำหรับอีคอมเมิร์ซ (E-Commerce) หรือการขายประเภทต่าง ๆ กรวยถูกนำมาใช้กันอย่างแพร่หลายเพื่อแสดงให้เห็นว่ามีผู้บริโภคจำนวนเท่าใดในแต่ละขั้นตอนของขั้นตอนการชำระเงินหรือรอบการขาย โดยทั่วไปกรวยจะแสดงข้อมูลที่แบ่งออกเป็นขั้นตอน และเปอร์เซ็นต์ที่ลดลงระหว่างแต่ละขั้นตอนที่สำเร็จ
ในการสร้างกรวยใน Metabase ผู้ใช้งานจะต้องมีตารางที่มีอย่างน้อยสองคอลัมน์ โดยคอลัมน์แรกสำหรับสถิติที่ผู้ใช้งานสนใจ และอีกรายการสำหรับขั้นตอนของช่องกรวย

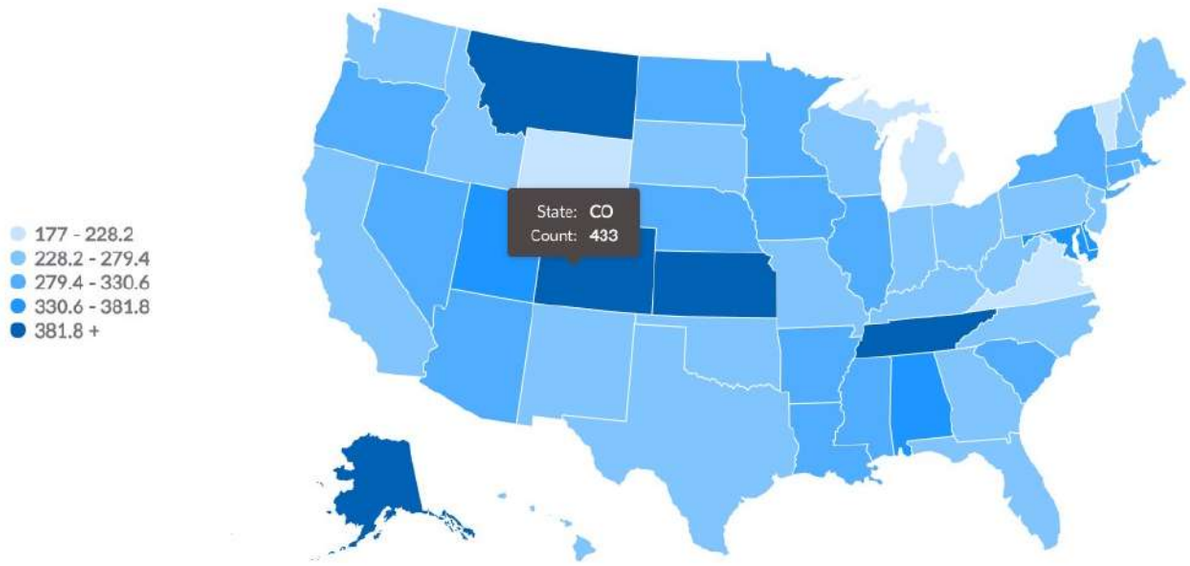
ตัวอย่างเช่น มีตารางโอกาสและเขียนแบบสอบถามที่ส่งคืนจำนวนโอกาสในการขายที่แยกตามคอลัมน์ที่มีขั้นตอนต่าง ๆ เช่น ผู้ที่มีแนวโน้มจะเป็นลูกค้า การรับรองผู้ใช้งานสมบัติ ข้อเสนอ การเจรจาต่อรอง และการปิดการขาย ในตัวอย่างนี้ เปอร์เซ็นต์ที่กำหนดตามแกน x ระบุว่าความเป็นไปได้ในการเริ่มต้นทั้งหมดยังคงอยู่ในแต่ละเฟสที่ต่อเนื่องกันมากเพียงใด ดังนั้น 18.89% ของโอกาสทั้งหมดของเราจึงก้าวหน้าไปจนบรรลุข้อตกลงที่เสร็จสมบูรณ์ จำนวนที่อยู่ใต้แต่ละ % คือมูลค่าที่แท้จริงของการนับในขั้นตอนนั้น - ในกรณีของเรา จำนวนโอกาสจริงในแต่ละเฟส เมื่อรวมกันแล้ว ตัวเลขเหล่านี้จะช่วยผู้ใช้งานในการพิจารณาว่าผู้ใช้งานกำลังสูญเสียลูกค้าหรือผู้ใช้ที่ใด



14 แผนที่ (Maps)

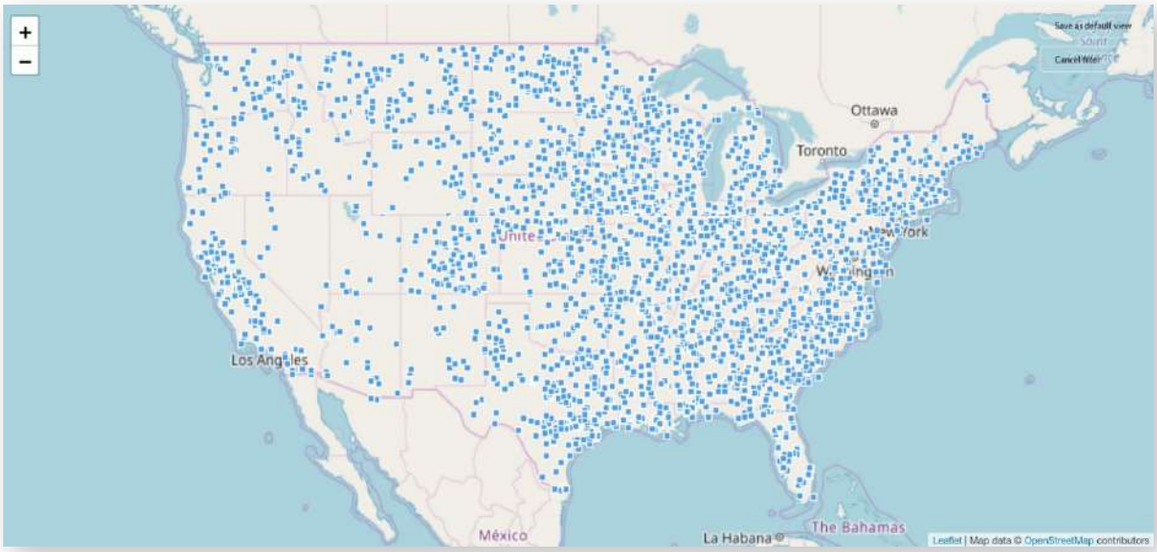
เมื่อผู้ใช้งานเลือกการตั้งค่าการแสดงภาพแผนที่ Metabase จะพยายามเลือกประเภทแผนที่ที่ดีที่สุดที่จะใช้โดยอัตโนมัติตามตารางหรือชุดผลลัพธ์ โดยมีตัวอย่างแผนที่ที่ Metabase ใช้ดังนี้

- แผนที่ของประเทศสหรัฐอเมริกา (United States Map) ในการสร้างแผนที่ของประเทศสหรัฐอเมริกาจากข้อมูล ผู้ใช้งานต้องรวมคอลัมน์ที่มีชื่อรัฐหรือรหัสรัฐสองตัวอักษร ซึ่งจะทำให้สามารถดูจำนวนผู้ใช้ที่แยกตามรัฐโดยสีที่เข้มกว่าจะสะท้อนถึงผู้ใช้มากขึ้น
- แผนที่ของโลก (World Map) ในการแสดงข้อมูลเป็นแผนที่โลกที่แยกตามประเทศ ผู้ใช้งานต้องรวมคอลัมน์ที่มีรหัสประเทศเป็นตัวอักษรสองตัว (เช่น จำนวนผู้ใช้ต่อประเทศ)



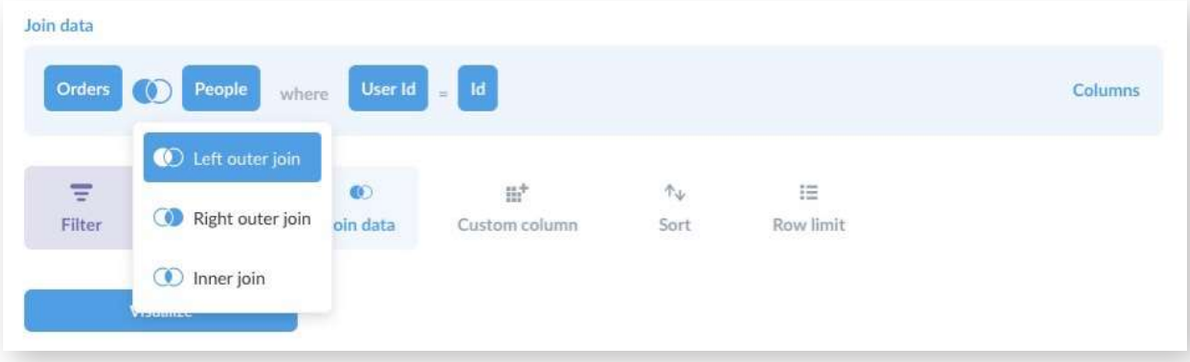
- ปักหมุดแผนที่ (Pin Map) หากสิ่งที่ผู้ใช้งานค้นพบมี Fields ละติจูดและลองจิจูด Metabase จะพยายามนำเสนอผลลัพธ์เป็นแผนที่โลกพร้อมหมุด ตามช่องละติจูดและลองจิจูด Metabase จะปักหมุดหนึ่งหมุดบนแผนที่สำหรับแต่ละรายการในฐานข้อมูล ผู้ใช้งานสามารถทดลองกับฐานข้อมูลตัวอย่างที่มาพร้อมกับ Metabase: เริ่มการสืบค้นใหม่โดยเลือกตาราง People จากนั้นเลือกข้อมูลดิบ (Raw Data) สำหรับมุมมองของผู้ใช้งานและตัวเลือกแผนที่สำหรับการแสดงภาพ แผนที่ของโลกจะปรากฏขึ้น โดยแต่ละจุดที่แสดงถึงพิกัดละติจูดและลองจิจูดของบุคคลใดบุคคลหนึ่งจากฐานข้อมูลประชาชน

เมื่อผู้ใช้งานเข้าถึงการตั้งค่าแผนที่ ผู้ใช้งานสามารถเลือกระหว่างแผนที่ภูมิภาค (เช่น สหรัฐอเมริกา) และแผนที่หมุด ผู้ใช้งานสามารถเลือก Fields ที่จะใช้เป็นการวัด และ Fields ใดที่จะใช้เป็นภูมิภาคเมื่อใช้แผนที่ภูมิภาค (เช่น รัฐ หรือ ประเทศ)



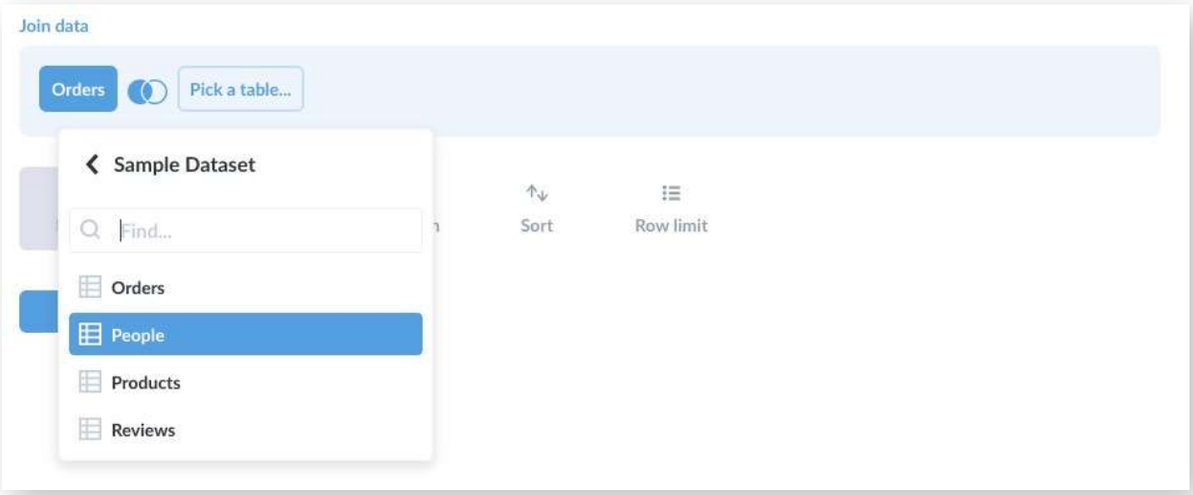
Metabase ยังอนุญาตให้ผู้ดูแลระบบของผู้ใช้งานสร้างแผนที่ภูมิภาคที่กำหนดเองผ่านไฟล์ GeoJSON ผ่านแผงการดูแลระบบ Metabase (Metabase Admin Panel)

3.3 การเชื่อมต่อข้อมูล (Joining Data)



ตัวอย่างการเชื่อมต่อข้อมูล (Joining Data)

ผู้ใช้งานสามารถเชื่อมโยงข้อมูล (Join Data) เพื่อรวมข้อมูลปัจจุบันของผู้ใช้งานกับข้อมูลจากตารางอื่น หรือแม้แต่คำถามที่เก็บไว้ ผู้ใช้งานไม่สามารถใช้การรวมข้อมูลได้ในขณะนี้ หากข้อมูลเริ่มต้นของผู้ใช้งานมาจากฐานข้อมูล Google Analytics หรือ MongoDB หากต้องการเพิ่มขั้นตอนการเข้าร่วม ให้คลิกปุ่มเชื่อมต่อข้อมูล (Join Data Button) และเลือกข้อมูล (จากฐานข้อมูลเดียวกัน) ที่ผู้ใช้งานต้องการเข้าร่วม เฉพาะตารางและคำถามที่เก็บไว้จากฐานข้อมูลเดียวกับข้อมูลเริ่มต้นของผู้ใช้งานเท่านั้นที่สามารถเลือกได้



จากนั้นเลือกคอลัมน์ที่ผู้ใช้งานต้องการเข้าร่วม ซึ่งหมายความว่าผู้ใช้งานเลือกคอลัมน์จากตารางแรกและคอลัมน์จากตารางที่สอง การจะรวมแถวที่ค่าในคอลัมน์แรกเท่ากับค่าในคอลัมน์ที่สอง ตัวอย่างที่พบบ่อยคือการเข้าร่วมในคอลัมน์ ID ในแต่ละตาราง ดังนั้น หากผู้ใช้งานเลือกตารางที่จะเข้าร่วมและมีการเชื่อมโยง Foreign Key ระหว่างตาราง Metabase จะเลือก Fields ID ที่ตรงกันโดยอัตโนมัติ ในตอนท้ายของขั้นตอนการเข้าร่วม จะมีตัวเลือกคอลัมน์ที่ผู้ใช้งานสามารถเลือกคอลัมน์จากข้อมูลที่เชื่อมโยงที่จะรวมไว้ได้

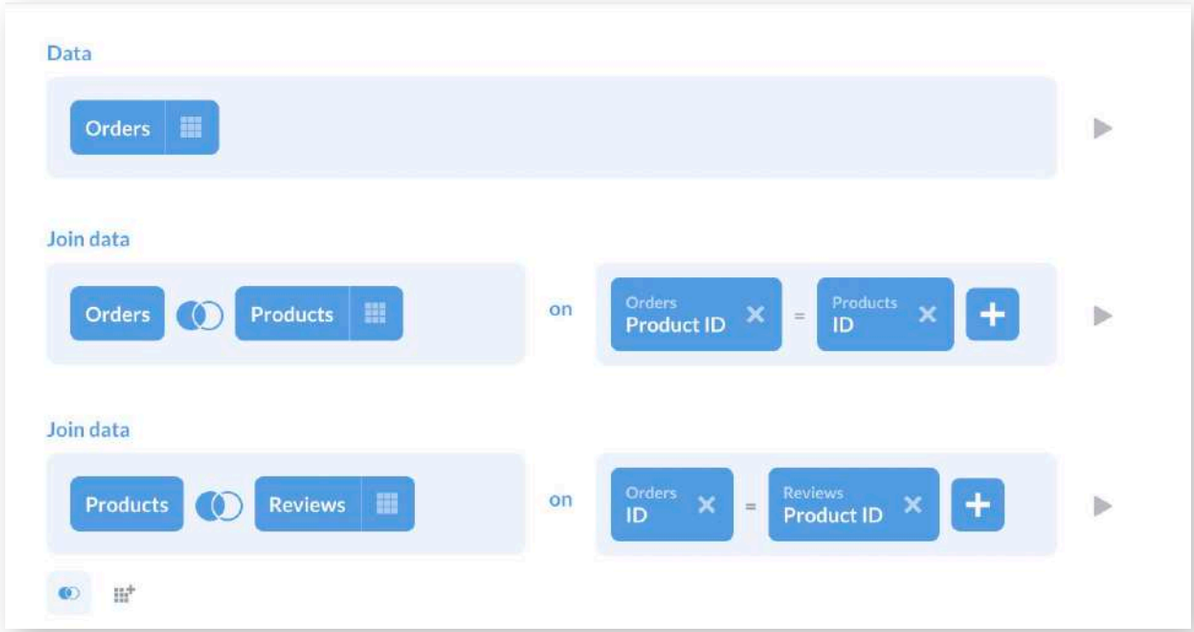
โปรแกรม Metabase จะทำการรวมข้อมูลจากภายนอกด้านซ้าย แต่ผู้ใช้งานสามารถเปลี่ยนได้โดยคลิกที่ไอคอนVenn Diagram เนื่องจากฐานข้อมูลบางประเภทไม่อนุญาตให้มีการรวมข้อมูลทุกประเภท Metabase จะแสดงเฉพาะความเป็นไปได้ที่ฐานข้อมูลของผู้ใช้งานสนับสนุนเท่านั้น ซึ่งแบ่งประเภทพื้นฐานของการเชื่อมได้ดังนี้

- การรวมภายนอกด้านซ้าย (Left Outer Join) : เลือกข้อมูลทั้งหมดจากตาราง A พร้อมกับบันทึกจากตาราง B ที่ตรงตามเงื่อนไขการรวม
- การรวมภายนอกด้านขวา (Right Outer Join) : เลือกจากตาราง B พร้อมกับบันทึกจากตาราง A ที่ตรงตามเงื่อนไขการรวม
- Inner Join: เลือกเฉพาะข้อมูลจากตาราง A และ B ที่ตรงตามเงื่อนไขการรวม
- การรวมภายนอกแบบเต็ม (Full Outer Join) : เลือกบันทึกทั้งหมดจากทั้งสองตาราง ไม่ว่าจะตรงตามเงื่อนไขการรวมหรือไม่

ตัวอย่างการรวมภายนอกด้านซ้าย: หากตาราง A คือคำสั่งซื้อและตาราง B คือลูกค้า และผู้ใช้งานทำการเข้าร่วมโดยที่คอลัมน์รหัสลูกค้า (Customer_ID) ในคำสั่งซื้อเท่ากับคอลัมน์รหัส (ID) ในลูกค้า ผลลัพธ์ของผู้ใช้งานจะเป็นรายการคำสั่งซื้อทั้งหมดของคุณโดยแต่ละรายการ แถวคำสั่งซื้อที่แสดงคอลัมน์ของลูกค้าที่สั่งซื้อนั้น เนื่องจากลูกค้ารายเดียวอาจส่งคำสั่งซื้อจำนวนมาก ข้อมูลของลูกค้าที่กำหนดอาจถูกจำลองแบบสำหรับแถวคำสั่งซื้อหลายแถว หากไม่มีลูกค้าที่เกี่ยวข้องสำหรับคำสั่งซื้อ ข้อมูลคำสั่งซื้อจะปรากฏขึ้น แต่คอลัมน์ลูกค้าสำหรับแถวนั้นจะว่างเปล่า

1. การรวมแบบหลายขั้นตอน (Multiple Stage of Joins)

ในหลายกรณี ผู้ใช้งานอาจมีตาราง A , B และ C โดยที่ A และ B มีความสัมพันธ์กัน และ B และ C มีความสัมพันธ์กัน แต่ A และ C ไม่ความสัมพันธ์กันมี สิ่งที่ต้องทำเพื่อเชื่อมต่อ A กับ B กับ C คือเพิ่มขั้นตอนการเข้าร่วมหลายขั้นตอน เข้าร่วมตาราง A กับตาราง B จากนั้นเลือกขั้นตอนการรวมข้อมูลด้านล่างที่บล็อกการรวมที่เสร็จสมบูรณ์เพื่อเพิ่มขั้นตอนการเข้าร่วมที่สอง และเข้าร่วมผลลัพธ์ของการเข้าร่วมตาราง C ก่อนหน้านี้



2. การรวมแบบหลายเงื่อนไข (Joining on Multiple Conditions)

การรวมของผู้ใช้งานอาจมีเงื่อนไขหลายข้อเพื่อปรับแต่งผลลัพธ์ของผู้ใช้งาน Metabase จะรวมหลายเงื่อนไขโดยใช้ตัวดำเนินการ AND

04

แผนการพัฒนาระบบอัจฉริยะ สำหรับวิเคราะห์ข้อมูลเยาวชน

04

บทนี้เป็นการนำเสนอแผนการพัฒนาระบบอัจฉริยะสำหรับวิเคราะห์ข้อมูลเด็กและเยาวชน โดยมีรูปแบบการนำเสนอเป็น 3 ประเด็น ได้แก่ 1. ความเป็นมาและความสำคัญ 2.วัตถุประสงค์ และ3. ขอบเขตการดำเนินการ

4.1 ความเป็นมาและความสำคัญ

ด้วยสถานการณ์และสภาพสังคมปัจจุบัน ระบบคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ เข้ามามีบทบาทในการดำเนินงานขององค์กรต่าง ๆ มากมาย นำมาใช้เป็นเครื่องมือในการบริหารจัดการข้อมูลสารสนเทศขององค์กรและเป็นเครื่องมือในการสนับสนุนข่าวสารด้านสารสนเทศ เพื่อนำมาใช้ในการตัดสินใจของผู้บริหาร ไม่ว่าจะเป็นองค์กรด้านธุรกิจ องค์กรด้านการแพทย์รวมทั้งองค์กรด้านการศึกษา ในการนี้ กรมพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชนได้ดำเนินงานพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อเป็นเครื่องมือในการดำเนินงานและสนับสนุนข้อมูลสารสนเทศทั้งระบบคดีอาญาสำหรับเด็กและเยาวชนก่อนคำพิพากษา (CMS) และระบบคดีอาญาสำหรับเด็กและเยาวชนหลังคำพิพากษา (TRS) มาอย่างต่อเนื่องแล้วนั้น จากการสำรวจพบว่าระบบทั้งสองยังไม่ครอบคลุมและเหมาะสมกับการทำงานกรมฯ และไม่สามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งานได้อย่างเหมาะสม ที่สำคัญข้อมูลที่บันทึกในระบบทั้งสองยังไม่เพียงพอในการวิเคราะห์เชิงสถิติและการประเมินผลเด็กและเยาวชนได้

การพัฒนาระบบอัจฉริยะสำหรับวิเคราะห์ข้อมูลเยาวชนขึ้นมาใหม่เพื่อใช้งานร่วมกับหรือทดแทนระบบคดีอาญาสำหรับเด็กและเยาวชนก่อนคำพิพากษา (CMS) และระบบคดีอาญาสำหรับเด็กและเยาวชนหลังคำพิพากษา (TRS) จึงมีความจำเป็น เพื่อให้ระบบสามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งานทั้งในระดับปฏิบัติการและบริหารได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

ทีมวิจัยได้สรุปแบบแผนการพัฒนาระบบอัจฉริยะสำหรับวิเคราะห์ข้อมูลเยาวชน (JPAS) ในรูปแบบวัตถุประสงค์และขอบเขตการดำเนินงานของ “โครงการพัฒนาระบบอัจฉริยะสำหรับวิเคราะห์ข้อมูลเด็กและเยาวชน” เพื่อเป็นแนวทางให้กับกรมพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชน ดังรายละเอียดที่กล่าวในหัวข้อถัดไป

4.2 วัตถุประสงค์

1. เพื่อทบทวนขั้นตอนการปฏิบัติงานของกรมพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชนในปัจจุบันและเสนอแผนการปรับปรุงและพัฒนากระบวนการทำงานเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน โดยให้ยึดการติดตามพัฒนาการของตัวเด็กและเยาวชนเป็นหลัก
2. เพื่อทบทวน กฎ ระเบียบ นโยบาย ปัจจัยภายในและภายนอก ตลอดจนองค์กรหรือหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานของกรมพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชน
3. เพื่อสร้างหรือปรับปรุงกระบวนการทำงานให้สอดคล้องกับเทคโนโลยีดิจิทัลและการเก็บข้อมูลในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์โดยให้ความสำคัญกับการเก็บและบันทึกข้อมูลอย่างมีประสิทธิภาพและครบถ้วนเพื่อให้สามารถนำไปใช้วิเคราะห์เชิงสถิติและใช้ในระบบอัจฉริยะสำหรับวิเคราะห์ข้อมูลเด็กและเยาวชนได้
4. เพื่อกลั่นกรองข้อคำถามที่ต้องบันทึกข้อมูลให้กระชับ รวดเร็ว สอดคล้องกับการทำงานจริง โดยเน้นการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเข้ามาช่วยในการบันทึก รวมไปถึงการชี้แจงจุดประสงค์ ของการนำข้อมูลดังกล่าวไปใช้ และกำหนดความรับผิดชอบให้เจ้าหน้าที่เพื่อให้ข้อมูลเหล่านั้น มีผู้ดูแล (Owner)
5. การจัดทำแผนการดำเนินงาน รายงานศึกษาความเป็นไปได้ และประมาณการงบประมาณที่ต้องใช้ในการพัฒนาระบบอัจฉริยะสำหรับวิเคราะห์ข้อมูลเด็กและเยาวชน บุคลากรและศักยภาพของบุคลากรที่ต้องใช้ในการดำเนินงานหลังจากพัฒนาระบบเสร็จสิ้น
6. เพื่อนำองค์ความรู้ที่ได้ไปออกแบบและพัฒนาระบบอัจฉริยะสำหรับวิเคราะห์ข้อมูลเด็กและเยาวชนในเชิงสถิติและการพยากรณ์พฤติกรรมต่าง ๆ อันเป็นประโยชน์ต่อการดำเนินงานของกรมพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชน

4.3 ขอบเขตการดำเนินการ

เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของโครงการพัฒนาระบบอัจฉริยะสำหรับวิเคราะห์ข้อมูลเด็กและเยาวชน ทีมวิจัยได้กำหนดขอบเขตการดำเนินงานที่เป็นลำดับขั้นตอน (Process) ดังนี้

- **ขั้นตอนที่** 1 : ทบทวนกระบวนการทำงานของกรมพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชนในปัจจุบัน
- **ขั้นตอนที่** 2 : ทบทวนกฎ ระเบียบ นโยบาย ปัจจัยภายในและภายนอก ตลอดจนองค์กรหรือหน่วยงานต่าง ๆ
- **ขั้นตอนที่** 3 : ทบทวนกระบวนการทำงาน แบบรายงานและข้อคำถามของกรมพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชน
- **ขั้นตอนที่** 4 : ออกแบบและวางแผนระบบอัจฉริยะสำหรับวิเคราะห์ข้อมูลเยาวชน

04

ขั้นตอนที่ 1 : ทบทวนกระบวนการทำงานของกรมพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชนในปัจจุบัน

การพัฒนาระบบอัจฉริยะสำหรับวิเคราะห์ข้อมูลเยาวชนนั้นให้เกิดผลประโยชน์สูงสุดนั้น จำเป็นจะต้องเริ่มพัฒนาจากการทำงานและการเก็บข้อมูลที่อย่างมีประสิทธิภาพ การดำเนินการพัฒนาระบบจึงต้องเริ่มตั้งแต่การปรับปรุงการกระบวนการทำงาน ข้อมูลที่ต้องใช้ และการจัดเก็บและประมวลผลที่ถูกต้อง

1. จัดทำรายการเจ้าหน้าที่และผู้ใช้งาน

เพื่อให้การอบรมและดูแลเด็กและเยาวชนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและถูกต้องตามกฎหมายและหลักวิชาการ กรมพินิจฯ จึงจำเป็นต้องใช้บุคลากรหลายประเภทที่ต้องทำงานร่วมกัน เพื่อให้บทบาท หน้าที่ และสิทธิ์การเข้าถึงข้อมูลมีความชัดเจน เราจึงต้องจัดทำรายการเจ้าหน้าที่และผู้ใช้งานขึ้นมานอกเหนือจากที่กรม ฯ มีอยู่แล้ว โดยจะต้องสำรวจขอบเขตความรับผิดชอบ ข้อมูลที่ต้องใช้ ข้อมูลเชิงลึกที่ใช้ประกอบการพิจารณา ตลอดจนเหตุผลและเจตนาที่ต้องใช้ข้อมูล เพื่อให้สามารถออกแบบระบบได้ถูกต้องและตรงความต้องการ โดยสิ่งที่จำเป็นต้องสำรวจมีดังนี้

1.1 ตำแหน่ง และสังกัด
1.2 ขอบเขตการทำงาน
1.3 กระบวนการทำงานหรือขั้นตอนการทำงาน โดยแจกแจงรายละเอียดที่ละขั้นตอน
1.4 ข้อมูลที่บันทึก
1.5 ข้อมูลที่ต้องใช้พิจารณาหรือใช้ประกอบการทำงาน
1.6 เจ้าหน้าที่หรือหน่วยงานอื่น ที่ต้องประสานงาน หรือใช้ข้อมูลร่วมกัน

2. สัมภาษณ์เจ้าหน้าที่และผู้ใช้งาน

การสำรวจรายการเจ้าหน้าที่และความรับผิดชอบของเจ้าหน้าที่แต่ละประเภทสามารถกระทำได้ทั้งจากการศึกษาผังองค์กรหรือเอกสารอื่น ๆ เช่น ประกาศจากกรม ฯ อย่างไรก็ตาม จะต้องทำการสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ทุกระดับด้วยเพื่อให้เข้าใจในกระบวนการทำงานและเหตุผลในการตัดสินใจเรื่องต่าง ๆ อย่างแท้จริง นอกจากนี้การสัมภาษณ์จะทำให้เข้าใจปัญหาของเจ้าหน้าที่โดยเฉพาะระดับปฏิบัติการได้ดียิ่งขึ้น เช่น

2.1 กระบวนการทำงาน ปัญหาที่พบ และการแก้ปัญหาเฉพาะหน้าต่าง ๆ
2.2 ขั้นตอนการบันทึกข้อมูล วิธีการบันทึกข้อมูล ลักษณะของข้อมูลที่ต้องใช้
2.3 ข้อมูลที่ต้องใช้ และวิธีทีการนำเอาข้อมูลออกมาใช้ เช่น อ่านจากแฟ้มประวัติ การปรึกษาเจ้าหน้าที่หรือผู้เชี่ยวชาญ
2.4 สิ่งที่อยากได้จากระบบ หรือคาดหวังให้ระบบช่วยเหลือ
2.5 สิ่งที่ระบบที่มีในปัจจุบันยังขาดหรือไม่ตอบสนองความต้องการ

2.6 ข้อมูลเชิงลึก (Insight) หรือการพยากรณ์ (Prediction) ที่ต้องการให้ระบบช่วยคำนวณ หลังจากสัมภาษณ์แล้วผู้สัมภาษณ์จะต้องสรุปความต้องการของผู้ใช้งานในแต่ละประเภท และจัดทำเอกสารรายการความต้องการของผู้ใช้งานแต่ละคน โดยแบ่งกระบวนการทำงานออกเป็น Use Case พร้อมจัดทำแผนผังกระบวนการทำงานของเจ้าหน้าที่แต่ละประเภทขึ้น โดยใช้เครื่องมือ เช่น Use Case Diagram, Activity Diagram, Flow Chart หรือ Business Process Model and Notation (BPMN)

ทั้งนี้ ความต้องการของผู้ใช้งานประเภทเดียวกันอาจต่างกันในแต่ละพื้นที่หรือแต่ละศูนย์ฝึก ผู้สัมภาษณ์จะต้องสรุปความต้องการร่วมและความต้องการที่แตกต่างกันของแต่ละพื้นที่ด้วย เพื่อให้สามารถออกแบบระบบที่รองรับความต้องการที่หลากหลายได้

3. สำรวจเอกสารและข้อมูลที่ใช้ในการทำงาน

เพื่อให้เข้าใจกระบวนการทำงานและข้อมูลที่ต้องใช้ ผู้ออกแบบระบบจะต้องศึกษาเอกสารและข้อมูลที่ต้องใช้ประกอบกับการสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ด้วย เอกสารที่ใช้งานจะเป็นสิ่งบ่งบอกถึงข้อมูลที่เจ้าหน้าที่แต่ละประเภทต้องใช้และต้องบันทึก จากนั้นจึงจะสามารถนำมาออกแบบระบบให้สอดคล้องกับข้อมูลดังกล่าวได้ ตัวอย่างของเอกสารที่ต้องสำรวจ มีดังนี้

3.1 แบบบันทึกและแบบทดสอบต่าง ๆ ที่เกี่ยวของกับเด็กและเยาวชน เช่น แบบข้อมูลการรับตัว, แบบสัมภาษณ์ R&N แบบประเมินสภาวะสุขภาพจิต และแผนพัฒนารายบุคคล เป็นต้น

3.2 แบบบันทึกต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการทำงานทั่วไปในศูนย์ฝึก เช่น ทะเบียนรับ - ปล่อยเด็กและเยาวชน แบบรายงานผลการเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่มครูที่ปรึกษา และแบบเบิกเด็กหรือเยาวชนเข้าร่วมกิจกรรม เป็นต้น

3.3 รายงานหรือแบบบันทึกต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการทำงานในระดับบริหาร เช่น รายงานจำนวนเด็กกระทำผิดจำแนกตามประเด็นต่าง ๆ จำนวนเด็กและเยาวชนที่ศาลสั่งฝึกอบรม สถิติการกลับมากระทำผิดซ้ำ เป็นต้น

4. จัดทำบทสรุปกระบวนการทำงานของกรมพินิจผ่านระบบ CMS และ TRS

ในการทำงานของกรมพินิจ ฯ ข้อมูลบางส่วนถูกบันทึกลงในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ผ่านระบบระบบคดีอาญาสำหรับเด็กและเยาวชนก่อนคำพิพากษา (CMS) และระบบคดีอาญาสำหรับเด็กและเยาวชนหลังคำพิพากษา (TRS) โดยศูนย์ฝึกทุก ๆ แห่งจะต้องบันทึกข้อมูลตามที่กรม ฯ กำหนด ทั้งนี้ จากการที่คณะทำงานของงานวิจัยนี้ได้ลงสำรวจการทำงานในศูนย์ฝึกต่าง ๆ พบว่าแต่ละศูนย์มีขั้นตอนการบันทึกไม่เหมือนกันและยังไม่มีการนิยามกระบวนการทำงานที่ชัดเจนและเป็นมาตรฐาน ดังนั้น กระบวนการทำงานผ่านระบบ CMS และ TRS จำเป็นจะต้องมีการสรุปและจัดทำเป็นเอกสารอธิบายขั้นตอนการทำงานในรูปแบบที่เหมาะสม เช่น Activity Diagram, Flow Chart หรือ Business Process Model and Notation (BPMN)

นอกจากนี้ ข้อมูลที่จัดเก็บระบบจะต้องถูกเปรียบเทียบกับข้อมูลที่ถูกจัดเก็บในรูปแบบกระดาษว่าครบถ้วนสอดคล้องกันหรือไม่ และจะต้องมีการทำบทสรุปเสียงสะท้อนจากผู้ใช้งานแต่ละประเภทว่าระบบตอบโจทย์ความต้องการมากน้อยเพียงใด เช่น

4.1 ระบบสามารถบันทึกข้อมูลที่ผู้ใช้ต้องใช้งานได้ครบถ้วนหรือไม่

4.2 ระบบสามารถแสดงข้อมูลที่ผู้ใช้ต้องการได้ครบถ้วนหรือไม่

4.3 ระบบสามารถวิเคราะห์หรือประเมินผลต่าง ๆ ได้ตามที่ต้องการหรือไม่

4.4 ระบบมีความสวยงาม ขั้นตอนการทำงานเข้าใจง่าย และสอดคล้องกับขั้นตอนการทำงานจริงหรือไม่

4.5 มีคู่มือหรือสื่อการสอนการใช้งานครบถ้วนหรือไม่

5. จัดประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อวิเคราะห์สภาวะแวดล้อมภายในและภายนอกองค์กร (SWOT Analysis)

การสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่และสำรวจเอกสารต่าง ๆ ทำให้เกิดความเข้าใจในความต้องการของผู้ปฏิบัติงานและกระบวนการทำงานในระดับต่าง ๆ ทั้งนี้ เพื่อเจ้าหน้าที่ในทุกระดับให้เกิดความเข้าใจในจุดแข็ง จุดอ่อน และปัจจัยทั้งภายนอกและภายในองค์กร และมีทิศทางการพัฒนาไปในทางเดียวกัน จึงจำเป็นจะต้องจัดประชุมเชิงปฏิบัติการร่วมกับผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ของกรมพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชน เพื่อรวบรวมข้อมูล ระดมความคิด วิเคราะห์สภาวะแวดล้อมภายในและภายนอกองค์กร (SWOT Analysis) ขึ้นด้วย การจัดประชุมปฏิบัติการ ควรทำหลังจากที่มีการสัมภาษณ์และสำรวจความต้องการของผู้ใช้งานเรียบร้อยแล้ว เพื่อให้ผู้ใช้ในระดับต่าง ๆ ตระหนักถึงความต้องการ ปัญหาและอุปสรรคในขั้นตอนการทำงานของตน แล้วจึงนำมาระดับความคิดและวิเคราะห์ร่วมกัน

ขั้นตอนที่ 2 : ทบทวนกฎ ระเบียบ นโยบาย ปัจจัยภายในและภายนอก ตลอดจนองค์กร หรือหน่วยงานต่าง ๆ

กฎ ระเบียบ นโยบาย หรือปัจจัยภาพนอกอื่น ๆ ย่อมมีผลต่อกระบวนการทำงานและความต้องการของระบบ การศึกษาและสรุปปัจจัยดังกล่าวจึงมีความสำคัญต่อการพัฒนาระบบ โดยการทำงานจะต้องเริ่มจากศึกษา วิเคราะห์ รวบรวมข้อมูล กฎ ระเบียบ มาตรฐาน นโยบาย ที่เกี่ยวข้องกับการทำงานของกรมพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชน ทั้งภายในและภายนอกองค์กร เช่น ระเบียบกรมพินิจฯ ว่าด้วยสิ่งของต้องห้ามในสถานที่ควบคุม พ.ศ. 2556, ระเบียบกรมพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชนว่าด้วยหน้าที่และอำนาจของเจ้าพนักงานพินิจ พ.ศ. 2565, ระเบียบกรมพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชนว่าด้วยการดำเนินงานสถานแรกรับและศูนย์ฝึกและอบรมเด็กและเยาวชน พ.ศ.2547 เป็นต้น นอกจากนี้ จะต้องมีการศึกษาแผนปฏิบัติการต่าง ๆ เช่น แผนปฏิบัติราชการระยะ 1 ปี พ.ศ. 2565, แผนปฏิบัติราชการระยะ 3 ปี พ.ศ. 2563 – 2565 แผนปฏิบัติการดิจิทัลของกรมพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชน พ.ศ. 2564 – 2566 ประกอบกันอีกด้วย รวมไปถึงข้อกำหนดอื่น ๆ ในด้านเทคโนโลยี เช่น พระราชบัญญัติ การรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ พ.ศ. 2562 พระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. 2562 และ ข้อกำหนดการพิสูจน์และยืนยันตัวตนทางดิจิทัล พ.ศ. 2564 ของศูนย์นโยบายพัฒนามาตรฐานและหลักเกณฑ์การกำกับดูแลสำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ (สพธอ.) เป็นต้น

จากนั้นจึงจัดทำเป็นบทสรุปขอบข่าย ข้อจำกัดและกฎระเบียบที่เจ้าหน้าที่จะต้องปฏิบัติตาม ข้อมูลที่ถูกจัดเก็บ ตลอดจนข้อจำกัดและมาตรฐานต่าง ๆ ที่เจ้าหน้าที่ ผู้ใช้งาน จะต้องปฏิบัติตาม ข้อกำหนดและขอบข่ายดังกล่าวจะถูกนำมาเป็นข้อจำกัดในการพัฒนาระบบ

ขั้นตอนที่ 3 : ทบทวนกระบวนการทำงาน แบบรายงาน และข้อคำถามของกรมพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชน

การทำงานของกรมพินิจ ฯ มีส่วนความละเอียดอ่อนและใช้องค์ความรู้จากหลากหลายสาขา ไม่ว่าจะเป็นด้านกฎหมาย สุขภาพกายและสุขภาพจิต จิตวิทยา หรือการศึกษา ในประเทศไทย มีหลายหน่วยงานที่มีขอบเขตความรับผิดชอบและความเชี่ยวชาญที่สอดคล้องกับความต้องการของกรมพินิจ ฯ อยู่เป็นจำนวนมาก เช่น กระทรวงศึกษาธิการ และกระทรวงสาธารณสุข เป็นต้น เพื่อให้การพัฒนากระบวนการทำงานและพัฒนาระบบอัจฉริยะเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ถูกต้องตามหลักวิชาการ และทันต่อการเปลี่ยนแปลงและเทคโนโลยีที่ใหม่ ๆ เราจึงจำเป็นต้องมีการทบทวนและสำรวจกระบวนการทำงานและแบบบันทึก ทดสอบ และคัดกรองที่ใช้กันอยู่ในองค์กรต่าง ๆ หรือในงานวิจัยทั่วไป และนำมาเปรียบเทียบกับแบบบันทึกและแบบทดสอบของกรมพินิจ ฯ ที่รวบรวมได้ในขั้นตอนที่ 1 เพื่อใช้เป็นแนวทางในการนำมาปรับปรุงการทำงานของกรมพินิจต่อไป โดยมีขั้นตอน ดังนี้

1. จัดทำรายการสรุปประเด็นและปัจจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการดูแลและบำบัดเด็กและเยาวชน ซึ่งได้จากขั้นตอนที่ 1 และระบุหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยเหล่านั้น เช่น ปัจจัยด้านสุขภาพจิตและภาวะซึมเศร้า เกี่ยวข้องกับกรมสุขภาพจิต ปัจจัยด้านการศึกษาเกี่ยวข้องกับสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาพื้นฐานและสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา เป็นต้น
2. ขอความร่วมมือเพื่อปรึกษาหรือสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในประเด็นต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการทำงานของกรมพินิจ ฯ
3. ศึกษาดูงานหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในประเด็นต่าง ๆ เพื่อสำรวจกระบวนการทำงาน ข้อมูลที่ใช้ ตลอดจนแบบบันทึกและแบบรายงานต่าง ๆ ของหน่วยงานที่ศึกษา
4. ศึกษางานวิจัยในสาขาที่เกี่ยวข้อง
5. รวบรวม ศึกษา และวิเคราะห์กระบวนการทำงาน แบบบันทึก แบบคัดกรอง และรายงานต่าง ๆ ซึ่งได้จากข้อ 2 – 4 และนำมาเปรียบเทียบหรือปรับใช้กับกระบวนการทำงานและแบบรายงานต่าง ๆ ของกรมพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชน

6. จัดทำบทสรุปแบบรายงานและคำถามในแต่ละแบบ เพื่อนำมาปรับใช้ในการออกแบบ ระบบอัจฉริยะสำหรับวิเคราะห์ข้อมูลเยาวชน โดยเน้นให้บันทึกได้ง่าย รวดเร็ว และสอดคล้องกับการใช้งานจริง
7. ขอความร่วมมือเพื่อปรึกษาหรือสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญจากหน่วยงานที่ด้านเทคโนโลยี มหาวิทยาลัย หรือผู้เชี่ยวชาญด้านวิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์ วิศวกรรมซอฟต์แวร์ วิทยาศาสตร์ข้อมูล ในการจัดเก็บข้อมูล การใช้และวิเคราะห์ข้อมูล ตลอดจนการพัฒนาระบบซอฟต์แวร์
8. จัดประชุมกลุ่มย่อย (Focus Group) เพื่อทบทวนกระบวนการทำงาน รายงานและข้อคำถามต่าง ๆ ที่ใช้ในการทำงานปัจจุบัน (As-Is)
9. จัดประชุมกลุ่มย่อย (Focus Group) เพื่อปรับปรุงและออกแบบกระบวนการทำงาน รายงานและข้อคำถามต่าง ๆ ที่ควรจะเป็นในอนาคต (To-Be) โดยเน้นการทำงานด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์และการใช้ข้อมูลดิจิทัลในการทำงานและตัดสินใจ
10. จัดทำรายงานสรุปกระบวนการทำงานในอนาคต (To-Be)

ขั้นตอนที่ 4 : ออกแบบและวางแผนระบบอัจฉริยะสำหรับวิเคราะห์ข้อมูลเยาวชน

ขั้นตอนนี้จะเป็นนำเอาความต้องการและข้อกำหนดที่ได้จากขั้นตอนที่ 1 – 3 และกระบวนการทำงานในอนาคต (To-Be) มาจัดทำเป็นรายงานการวิเคราะห์ความต้องการ (Requirement Analysis) ในการพัฒนาระบบอัจฉริยะสำหรับวิเคราะห์ข้อมูลเยาวชน โดยมีขั้นตอน ดังนี้

1. จัดทำรายงานการวิเคราะห์ความต้องการ (Requirement Analysis) โดยครอบคลุมรายการดังต่อไปนี้
   - 1.1 รายการผู้ใช้งานของระบบ (User) โดยจะต้องแจกแจงประเภทผู้ใช้งานต่าง ๆ และสิทธิ์การเข้าถึงข้อมูลของผู้ใช้งานแต่ละประเภทให้ชัดเจน
   - 1.2 รายการกระบวนการทำงาน (Workflow Process) โดยใช้เครื่องมือที่เหมาะสม เช่น Use Case Diagram, Activity Diagram, Flow Chart หรือ Business Process Model and Notation (BPMN) โดยจะต้องมีการอธิบายกระบวนการทำงานอย่างชัดเจน
   - 1.3 ขั้นตอนทำงาน ข้อมูลที่ต้องจัดเก็บและใช้งาน รายงาน การวิเคราะห์ และพยากรณ์ต่าง ๆ
   - 1.4 ความต้องการด้านสมรรถนะและประสิทธิภาพ (Performance Requirement) โดยจำแนกตามแต่ละระบบงาน (Module) และความต้องการในการใช้งาน เช่น จำนวนผู้ใช้งาน และจำนวน Transaction เป็นต้น
2. จัดทำรายงานการวิเคราะห์และออกแบบระบบ (System Analysis and Design) ซึ่งมีเนื้อหาครอบคลุม
   - 2.1 การวิเคราะห์ถึงความสัมพันธ์ระหว่างผู้ใช้งานและระบบอัจฉริยะสำหรับวิเคราะห์ข้อมูลเยาวชน และจัดทำรายละเอียดการออกแบบและการพัฒนาระบบโดยมีเนื้อหาอย่างน้อย ได้แก่ Conceptual Design, Functional Specification, UML Diagram, และ User Interface
   - 2.2 การวิเคราะห์และออกแบบการเชื่อมโยง (Interface) ระหว่างระบบอัจฉริยะสำหรับวิเคราะห์ข้อมูลเยาวชน กับระบบงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนออกแบบระบบการเชื่อมโยงข้อมูล (Data Interface) ระหว่างระบบอัจฉริยะสำหรับวิเคราะห์ข้อมูลเยาวชนกับระบบงานอื่น ๆ ที่กรมพินิจ ใช้งานในปัจจุบัน

2.3 การวิเคราะห์และออกแบบระบบที่มี Function การทำงานของผู้ดูแลระบบ (System Administrator) โดยให้มีการบริหารจัดการสิทธิการใช้งาน จัดเก็บสถานะของผู้ใช้งานที่ใช้งานอยู่หรือออกจากระบบแล้ว การบริหารจัดการ Event Log, Interface Log, และ Log ที่เกี่ยวข้องกับการทำงานแบบอัตโนมัติ การบริหารจัดการผู้ใช้ หรือการส่งข้อความแจ้งเตือนขึ้นที่หน้าจอผู้ใช้งานหรือตามกลุ่มผู้ใช้งาน

3. ออกแบบและเสนอสถาปัตยกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศและอุปกรณ์ Hardware & Software ต่าง ๆ เพื่อรองรับการพัฒนาและติดตั้งระบบ พร้อมแผนภาพแสดงสถาปัตยกรรมระบบที่ประกอบด้วยฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และระบบเครือข่ายที่เชื่อมโยงกันเพื่อรองรับการทำงานของระบบงานที่จะพัฒนาขึ้นในระยะต่อไป เช่น เครื่อง Server ระบบปฏิบัติการ Web/Application Server ซอฟต์แวร์ระบบจัดการฐานข้อมูล และอุปกรณ์ต่างๆ ที่เลือกใช้เพื่อให้การพัฒนาระบบ และใช้งานระบบอัจฉริยะสำหรับวิเคราะห์ข้อมูลเยาวชนเป็นไปได้อย่างสมบูรณ์
4. ศึกษา และออกแบบโมเดลการประเมินและทำนายพฤติกรรมต่าง ๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อการดำเนินงานของกรมพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชน
5. รายงานศึกษาการเชื่อมโยงหรือถ่ายโอนข้อมูลกับระบบ CMS และ TRS ในปัจจุบัน รายงานศึกษาและจัดทำรายงานความเป็นไปได้ (Feasibility study) ทั้งด้านเทคโนโลยี ด้านกระบวนการทำงาน ด้านงบประมาณ ระยะเวลาดำเนินงาน และด้านบุคลากร สำหรับการออกแบบระบบอัจฉริยะสำหรับวิเคราะห์ข้อมูลเยาวชน ตลอดจนเปรียบเทียบความเป็นไปได้และความคุ้มค่าระหว่างการพัฒนาระบบใหม่ทั้งหมดและการพัฒนาต่อยอดจากระบบ CMS และ TRS ในปัจจุบัน

ภาคผนวก

สรุปผลการศึกษาเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ข้อเท็จจริงหรือผลสำเร็จ

ทีมวิจัยได้ศึกษาเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ข้อเท็จจริงหรือผลสำเร็จ ของกรมพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชน จากการทบทวนเอกสาร “กระบวนการดำเนินงานและการปฏิบัติต่อเด็กและเยาวชนของกรมพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชน” ทั้งในส่วนของกระบวนงานในสถานพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชน และศูนย์ฝึกอบรมเด็กและเยาวชน รวมถึงสอบถามจากเจ้าหน้าที่กลุ่มพัฒนาระบบงานทั้ง 5 กลุ่มได้แก่

- กลุ่มพัฒนาระบบงานคดี
- กลุ่มพัฒนาระบบงานพยาบาลและการสาธารณสุข
- กลุ่มพัฒนาระบบงานจิตวิทยา
- กลุ่มพัฒนาระบบงานสังคมสงเคราะห์
- กลุ่มพัฒนาระบบงานจิตวิทยา
- กลุ่มพัฒนาระบบงานการศึกษาและฝึกวิชาชีพ

พบว่าแบบรายงานทั้งหมดของกรมพินิจฯ จากทั้ง 5 กลุ่มพัฒนาระบบงานมีจำนวนทั้งสิ้น 58 แบบรายงาน ในการประชุมระหว่างทีมวิจัยและตัวแทนเจ้าหน้าที่จากทุกกลุ่ม มีมติเลือกแบบรายงานที่ให้ความสนใจ เนื่องจากข้อมูลในแบบรายงานดังกล่าวเป็นข้อคำถาม ที่ตั้งสมมติฐานได้ว่า อาจจะเป็นปัจจัยที่บ่งชี้ถึงการกระทำผิดซ้ำของเด็กและเยาวชน จำนวน 30 แบบรายงาน ในจำนวนนี้ถูกแบ่งออกด้วยเงื่อนไขการเก็บรวบรวมข้อมูลได้ 2 กลุ่มแบบรายงาน คือ

- แบบรายงานกลุ่มที่มีการเก็บข้อมูลรูปแบบดิจิทัล คือ แบบรายงานที่มีช่องให้กรอกข้อมูลในระบบ CMS และ TRS เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูล จำนวน 20 รายงาน
- แบบรายงานกลุ่มที่ข้อมูลรูปแบบกระดาษ คือ แบบรายงานที่ยังอยู่ในรูปแบบกระดาษ ไม่มีช่องทางในการเก็บข้อมูลแบบดิจิทัล จำนวน 10 รายงาน

โดยทีมวิจัยได้สรุปการจำแนกแบบรายทั้ง 58 รายงาน ของทั้ง 5 กลุ่มพัฒนาระบบงาน ภายใต้ 2 เงื่อนไข คือ

- **เงื่อนไขที่ 1** สนใจพิจารณาข้อมูลในแบบรายงานถึงปัจจัยการกระทำผิดซ้ำของเด็กและเยาวชนดังกล่าวหรือไม่ (/ = สนใจพิจารณา, X = ไม่สนใจพิจารณา)
- **เงื่อนไขที่ 2** มีช่องทางการเก็บข้อมูลในระบบ CMS และระบบ TRS หรือไม่ (เฉพาะแบบรายงานที่สนใจพิจารณาข้อมูล) (/ = มีช่องทางการเก็บข้อมูลในระบบ ฯ , X = ไม่มีช่องทางการเก็บข้อมูลในระบบ ฯ)

โดยมีรายละเอียดผลการศึกษาเครื่องมือดังกล่าว แยกตามกลุ่มพัฒนาระบบงานได้ดังข้อต่อไปนี้

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ข้อเท็จจริงหรือผลสำเร็จของพนักงานคุมประพฤติ

ผลการศึกษาเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ข้อเท็จจริงหรือผลสำเร็จของพนักงานคุมประพฤตินั้น ประกอบด้วยแบบรายงานทั้งสิ้น 9 แบบรายงาน ตารางที่ 1โดยแบบรายงานทั้งหมดมีการใช้งานเฉพาะในสถานพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชนเท่านั้น จาก 9 แบบรายงาน

เมื่อพิจารณาถึงข้อคำถาม อันเป็นตัวแปรที่ใช้ในการกำหนดข้อมูลที่จะทำการเก็บรวบรวมพบว่ามีแบบรายงาน 6 แบบรายงาน ที่เก็บรวบรวมไว้สำหรับดำเนินงานในขั้นตอนต่าง ๆ เท่านั้น ไม่ได้เป็นตัวแปรสำคัญที่สนใจพิจารณาถึงปัจจัยการกระทำผิดซ้ำของเด็กและเยาวชน ได้แก่ แบบรายงานข้อเท็จจริงเกี่ยวกับเด็กเยาวชน (คป.04) แผนแก้ไขบำบัดฟื้นฟูเด็กหรือเยาวชนฯ (คป.05) รายงานผลการประชุมคณะกรรมการสหวิชาชีพ (คป.06) แบบรายงานข้อเท็จจริงฯ (พนักงานสอบสวน) (คป.04.1) แบบรายงานข้อเท็จจริงเด็กเยาวชน (คป.04.2) และแบบรายงานข้อเท็จจริงเกี่ยวกับเด็กเยาวชน (คป.04.3)

มีเพียง 3 รายงานเท่านั้น ที่มีรายละเอียดข้อมูลที่เป็นตัวแปรสำคัญที่สนใจพิจารณา ได้แก่ แบบข้อมูลการรับตัว (คป.01) แบบสัมภาษณ์ R&N (คป.02) และแบบรายงานสรุปผลการประเมินฯ R&N (คป.03) โดยข้อคำถามทั้งหมดในแบบรายงานทั้ง 3 แบบรายงาน มีช่องทางการเก็บรวบรวมข้อมูลในระบบ CMS ครบถ้วนทุกข้อคำถาม

ตารางที่ 1 สรุปแบบรายงานของพนักงานคุมประพฤติ จำนวน 9 รายงาน

ลำดับ	แบบรายงาน	เงื่อนไขที่ 1	เงื่อนไขที่ 2
1	แบบข้อมูลการรับตัว (คป.01)	/	/
2	แบบสัมภาษณ์ R&N (คป.02)	/	/
3	แบบรายงานสรุปผลการประเมินฯ R&N (คป.03)	/	/
4	แบบรายงานข้อเท็จจริงเกี่ยวกับเด็กเยาวชน (คป.04)	x	-
5	แผนแก้ไขบำบัดฟื้นฟูเด็กหรือเยาวชนฯ (คป.05)	x	-
6	รายงานผลการประชุมคณะกรรมการสหวิชาชีพ (คป.06)	x	-
7	แบบรายงานข้อเท็จจริงฯ (พนักงานสอบสวน) (คป.04.1)	x	-
8	แบบรายงานข้อเท็จจริงเด็กเยาวชน (คป.04.2)	x	-
9	แบบรายงานข้อเท็จจริงเกี่ยวกับเด็กเยาวชน (คป.04.3)	x	-

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ข้อเท็จจริงหรือผลสำเร็จของพยาบาล

ผลการศึกษาเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ข้อเท็จจริงหรือผลสำเร็จของพยาบาลนั้นประกอบด้วยแบบรายงานทั้งสิ้น 9 แบบรายงาน ดังตารางที่ 2 โดยมีแบบรายงานที่ใช้งานทั้งในสถานพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชนและศูนย์ฝึกอบรมเด็กและเยาวชน จำนวน 3 แบบรายงาน ได้แก่ แบบประเมินสภาวะสุขภาพแบบองค์รวม (Holistic Health assessment) แบบคัดกรองการใช้สารเสพติดในเด็กและเยาวชน WHO-ASSIST และแบบคัดกรองโรคเบื้องต้นในเด็กและเยาวชนรับใหม่ มีการใช้งานเฉพาะในสถานพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชนจำนวน 2 แบบรายงาน ได้แก่ แบบการตรวจพิเคราะห์ทางกาย และแบบการตรวจพิเคราะห์ทางจิต มีการใช้งานเฉพาะในศูนย์ฝึกอบรมเด็กและเยาวชนจำนวน 3 แบบรายงาน ได้แก่ แบบรายงานทางการพยาบาล เกณฑ์การเพิ่มลดคะแนนความประพฤติ (แบบเลื่อนชั้น) และเกณฑ์การเพิ่ม/ลดคะแนนความประพฤติ และมี 1 แบบรายงานที่ยกเลิกการใช้งานไปแล้ว คือ แบบประเมินสภาวะสุขภาพ

เมื่อพิจารณาถึงข้อคำถาม อันเป็นตัวแปรที่ใช้ในการกำหนดข้อมูลที่จะทำการเก็บรวบรวมพบว่า 5 แบบรายงาน จาก 8 แบบรายงานที่ยังคงใช้งานอยู่ มีรายละเอียดข้อคำถามไม่ได้เป็นตัวแปรสำคัญที่สนใจพิจารณาถึงปัจจัยการกระทำผิดซ้ำของเด็กและเยาวชน ได้แก่ แบบรายงานทางการพยาบาล เกณฑ์การเพิ่มลดคะแนนความประพฤติ (แบบเลื่อนชั้น) แบบคัดกรองโรคเบื้องต้นในเด็กและเยาวชนรับใหม่ เกณฑ์การเพิ่ม/ลดคะแนนความประพฤติ และแบบการตรวจพิเคราะห์ทางจิต

มีเพียง 3 รายงานเท่านั้น ที่มีรายละเอียดข้อมูลที่เป็นตัวแปรสำคัญที่สนใจพิจารณา ได้แก่ แบบประเมินสภาวะสุขภาพแบบองค์รวม (Holistic Health assessment) แบบคัดกรองการใช้สารเสพติดในเด็กและเยาวชน WHO-ASSIST และแบบการตรวจพิเคราะห์ทางกาย โดยมี 1 แบบรายงานที่เป็นแบบรายงานใหม่ และยังไม่มีช่องทางการเก็บข้อมูลในระบบสารสนเทศ คือ แบบคัดกรองการใช้สารเสพติดในเด็กและเยาวชน WHO-ASSIST

ตารางที่ 2 สรุปแบบรายงานของพยาบาล จำนวน 9 รายงาน

ลำดับ	แบบรายงาน	เงื่อนไขที่ 1	เงื่อนไขที่ 2
1	แบบประเมินสภาวะสุขภาพ	x	-
2	แบบประเมินสภาวะสุขภาพแบบองค์รวม (Holistic Health assessment)	/	/
3	แบบคัดกรองการใช้สารเสพติดในเด็กและเยาวชน WHO-ASSIST	/	x
4	แบบรายงานทางการพยาบาล	x	-
5	เกณฑ์การเพิ่มลดคะแนนความประพฤติ (แบบเลื่อนชั้น)	x	-
6	แบบคัดกรองโรคเบื้องต้นในเด็กและเยาวชนรับใหม่	x	-
7	เกณฑ์การเพิ่ม/ลดคะแนนความประพฤติ	x	x
8	แบบการตรวจพิเคราะห์ทางกาย	/	/
9	แบบการตรวจพิเคราะห์ทางจิต	x	-

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ข้อเท็จจริงหรือผลสำเร็จของนักจิตวิทยา

ผลการศึกษาเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ข้อเท็จจริงหรือผลสำเร็จของนักจิตวิทยานั้นประกอบด้วยแบบรายงานทั้งสิ้น 9 แบบรายงาน ดังตารางที่ 3 โดยมีแบบรายงานที่ใช้งานทั้งในสถานพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชนและศูนย์ฝึกอบรมเด็กและเยาวชน จำนวน 6 แบบรายงาน ได้แก่ แบบประเมินสภาวะสุขภาพจิต (จว.01) แบบการตรวจทางจิตวิทยา (จว.02) แบบรายงานการตรวจวินิจฉัยทางจิตวิทยาคลินิก (จว.03) แบบรายงานผลการบำบัดทางจิตวิทยา (จว.06) แบบรายงาน สพย.601 และแบบรายงานผลการดำเนินงานคลินิกให้คำปรึกษาเด็กและครอบครัวอบอุ่น มีการใช้งานเฉพาะในสถานพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชนจำนวน 1 แบบรายงาน ได้แก่ แผนแก้ไขบำบัดฟื้นฟูเด็กหรือเยาวชนรายบุคคล (จว.04) มีการใช้งานเฉพาะในศูนย์ฝึกอบรมเด็กและเยาวชนจำนวน 2 แบบรายงาน ได้แก่ แผนการฝึกอบรมเด็กหรือเยาวชน (จว.05) และแบบประเมินพฤติกรรมเด็กและเยาวชนสำหรับการเลื่อนชั้น (จว.07)

เมื่อพิจารณาถึงข้อคำถาม อันเป็นตัวแปรที่ใช้ในการกำหนดข้อมูลที่จะทำการเก็บรวบรวมพบว่า 3 แบบรายงาน มีรายละเอียดข้อคำถามไม่ได้เป็นตัวแปรสำคัญที่สนใจพิจารณาถึงปัจจัยการกระทำผิดซ้ำของเด็กและเยาวชน ได้แก่ แผนแก้ไขบำบัดฟื้นฟูเด็กหรือเยาวชนรายบุคคล (จว.04) แบบรายงาน สพย.601 และแบบรายงานผลการดำเนินงานคลินิกให้คำปรึกษาเด็กและครอบครัวอบอุ่น

มี 6 รายงาน ที่มีรายละเอียดข้อมูลที่เป็นตัวแปรสำคัญที่สนใจพิจารณา ได้แก่ แบบประเมินสภาวะสุขภาพจิต (จว.01) แบบการตรวจทางจิตวิทยา (จว.02) แบบรายงานการตรวจวินิจฉัยทางจิตวิทยาคลินิก (จว.03) แผนการฝึกอบรมเด็กหรือเยาวชน (จว.05) แบบรายงานผลการบำบัดทางจิตวิทยา (จว.06) และแบบประเมินพฤติกรรมเด็กและเยาวชนสำหรับการเลื่อนชั้น (จว.07) โดยมี 1 แบบรายงานที่ไม่มีช่องทางการเก็บข้อมูลในระบบสารสนเทศ คือ แบบประเมินพฤติกรรมเด็กและเยาวชนสำหรับการเลื่อนชั้น (จว.07)

ตารางที่ 3 สรุปแบบรายงานของนักจิตวิทยา จำนวน 9 รายงาน

ลำดับ	แบบรายงาน	เงื่อนไขที่ 1	เงื่อนไขที่ 2
1	แบบประเมินสภาวะสุขภาพจิต (จว.01)	/	/
2	แบบการตรวจทางจิตวิทยา (จว.02)	/	/
3	แบบรายงานการตรวจวินิจฉัยทางจิตวิทยาคลินิก (จว.03)	/	/
4	แผนแก้ไขบำบัดฟื้นฟูเด็กหรือเยาวชนรายบุคคล (จว.04)	x	-
5	แผนการฝึกอบรมเด็กหรือเยาวชน (จว.05)	/	/
6	แบบรายงานผลการบำบัดทางจิตวิทยา (จว.06)	/	/
7	แบบประเมินพฤติกรรมเด็กและเยาวชนสำหรับการเลื่อนชั้น(จว.07)	/	x
8	สพย.601	x	-
9	แบบรายงานผลการดำเนินงาน คลินิกให้คำปรึกษาเด็กและครอบครัวอบอุ่น	x	-

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ข้อเท็จจริงหรือผลสำเร็จของนักสังคมสงเคราะห์

ผลการศึกษาเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ข้อเท็จจริงหรือผลสำเร็จของนักสังคมสงเคราะห์ นั้นประกอบด้วยแบบรายงานทั้งสิ้น 12 แบบรายงาน ดังตารางที่ 4 โดยมีการใช้งานเฉพาะในศูนย์ฝึกอบรมเด็กและเยาวชนเท่านั้นจำนวน 3 แบบรายงาน ได้แก่ แบบคัดกรองช่วงก่อนปล่อย แบบประเมินระดับการติดตามหลังปล่อยของเด็กและเยาวชน แบบประเมินความพร้อมครอบครัวที่เหลือมีการใช้งานทั้งในสถานพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชนและศูนย์ฝึกอบรมเด็กและเยาวชน

เมื่อพิจารณาถึงข้อคำถาม อันเป็นตัวแปรที่ใช้ในการกำหนดข้อมูลที่จะทำการเก็บรวบรวมพบว่า 6 แบบรายงาน มีรายละเอียดข้อคำถามไม่ได้เป็นตัวแปรสำคัญที่สนใจพิจารณาถึงปัจจัยการกระทำผิดซ้ำของเด็กและเยาวชน ได้แก่ แบบรายงานด้านสังคมสงเคราะห์ (สค.03) แบบคัดกรองช่วงก่อนปล่อย แบบสอบถามติดตามภายหลังปล่อย แบบแผนอนาคตช่วงเตรียมความพร้อมก่อนปล่อย แบบสัมภาษณ์ผู้ปกครอง (สค.05) และแบบสอบถามการติดตามเด็กและเยาวชนหลังปล่อย

มี 6 รายงาน ที่มีรายละเอียดข้อมูลที่เป็นตัวแปรสำคัญที่สนใจพิจารณา ได้แก่ แบบสัมภาษณ์ทางสังคมสงเคราะห์เบื้องต้น (สค.01) แบบสัมภาษณ์เชิงลึกสังคมสงเคราะห์ (สค.02) แบบประเมินผลการบำบัดแก้ไขฟื้นฟูเด็กฯ (สค.04) แบบประเมินระดับการติดตตามหลังปล่อยของเด็กและเยาวชน แบบประเมินความพร้อมครอบครัว และแบบการจัดทำแผนเพื่อเตรียมความพร้อมก่อนปล่อยเด็กและเยาวชนเฉพาะราย โดยมี 3 แบบรายงานที่ไม่มีช่องทางการเก็บข้อมูลในระบบสารสนเทศ คือ แบบประเมินผลการบำบัดแก้ไขฟื้นฟูเด็กฯ (สค. 04) แบบประเมินระดับการติดตามหลังปล่อยของเด็กและเยาวชน และแบบประเมินความพร้อมครอบครัว

ตารางที่ 4 สรุปแบบรายงานของนักสังคมสงเคราะห์ จำนวน 12 รายงาน

ลำดับ	แบบรายงาน	เงื่อนไขที่ 1	เงื่อนไขที่ 2
1	แบบสัมภาษณ์ทางสังคมสงเคราะห์เบื้องต้น (สค.01)	/	/
2	แบบสัมภาษณ์เชิงลึกสังคมสงเคราะห์ (สค.02)	/	/
3	แบบรายงานด้านสังคมสงเคราะห์ (สค.03)	x	-
4	แบบประเมินผลการบำบัดแก้ไขฟื้นฟูเด็กฯ (สค.04)	/	x
5	แบบคัดกรองช่วงก่อนปล่อย	x	-
6	แบบประเมินระดับการติดตตามหลังปล่อยของเด็กและเยาวชน	/	x
7	แบบประเมินความพร้อมครอบครัว	/	x
8	แบบการจัดทำแผนเพื่อเตรียมความพร้อมก่อนปล่อยเด็กและเยาวชนเฉพาะราย	/	/
9	แบบสอบถามติดตามภายหลังปล่อย	x	-
10	แบบแผนอนาคตช่วงเตรียมความพร้อมก่อนปล่อย	x	-
11	แบบสัมภาษณ์ผู้ปกครอง (สค.05)	x	-
12	แบบสอบถามการติดตามเด็กและเยาวชนหลังปล่อย	x	-

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ข้อเท็จจริงหรือผลสำเร็จของนักวิชาการอบรมและฝึกวิชาชีพ

ผลการศึกษาเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ข้อเท็จจริงหรือผลสำเร็จของนักวิชาการอบรมและฝึกวิชาชีพนั้นประกอบด้วยแบบรายงานทั้งสิ้น 19 แบบรายงาน ดังตารางที่ 4 โดยมีแบบรายงานที่ใช้งานเฉพาะในสถานพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชนจำนวน 4 แบบรายงาน ได้แก่ แผนพัฒนารายบุคคล (พต.ค.11) รายงานผลตามแผนพัฒนารายบุคคล (พต.ค.13) และแบบรายงานผลตามแผนแก้ไขบำบัดฟื้นฟูรายบุคคล (พต.ค.14) มีการใช้งานเฉพาะในศูนย์ฝึกอบรมเด็กและเยาวชนจำนวน 4 แบบรายงาน ได้แก่ ทะเบียนรับ - ปล่อยเด็กและเยาวชน (พต.อ.05.2) แบบสัมภาษณ์ความต้องการและความสนใจทางอาชีพ (พต.ศ.10.2) แผนการฝึกอบรมเด็กหรือเยาวชน (จว.05) แบบประเมินผลการฝึกอบรมเด็กหรือเยาวชน (ครูที่ปรึกษา) เลื่อนชั้น ที่เหลือเป็นแบบรายงานที่ใช้งานทั้งในสถานพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชนและศูนย์ฝึกอบรมเด็กและเยาวชน

เมื่อพิจารณาถึงข้อคำถาม อันเป็นตัวแปรที่ใช้ในการกำหนดข้อมูลที่จะทำการเก็บรวบรวมพบว่า 7 แบบรายงาน มีรายละเอียดข้อคำถามไม่ได้เป็นตัวแปรสำคัญที่สนใจพิจารณาถึงปัจจัยการกระทำผิดซ้ำของเด็กและเยาวชน ได้แก่ แบบรายงานเงินสดและทรัพย์สินของเด็กและเยาวชน (พต.น.01) รายงานบัญชีเงินสด - สิ่งของมีค่าของเด็กและเยาวชน (พต.อ.02) ทะเบียนรับ - ปล่อยเด็กและเยาวชน (พต.อ.05.2) บัญชีรับฝาก-คืนทรัพย์สินของเด็กและเยาวชน (พต.อ.06) บัญชีบันทึกรับ-จ่ายของใช้จำเป็นเด็กฯ (พต.อ.07) แผนการฝึกอบรมเด็กหรือเยาวชน (จว.05) และทะเบียนรับ - จำหน่ายเด็กและเยาวชน (พต.อ.05.1)

มี 12 รายงาน ที่มีรายละเอียดข้อมูลที่เป็นตัวแปรสำคัญที่สนใจพิจารณา ได้แก่ แบบรายงานผลการตรวจปัสสาวะฯ (พต.น.03)

แบบประเมินระดับการควบคุม (พต.อ.04) ใบบันทึกผลการทดสอบสมรรถภาพทางกาย (พต.ศ.07) แบบสังเกตและประเมินพฤติกรรมเด็กและเยาวชน (พ่อบ้าน/แม่บ้าน) (พต.อ.09) แบบสัมภาษณ์เด็กและเยาวชนด้านการศึกษาและอาชีพ (พต.ศ.10.1) แบบสัมภาษณ์ความต้องการและความสนใจทางอาชีพ (พต.ศ.10.2) แบบประเมินผลการจัดกิจกรรมการศึกษาฯ (นวก/นวช) (พต.ศ.12) แผนพัฒนารายบุคคล (พต.ค.11) รายงานผลตามแผนพัฒนารายบุคคล (พต.ค.13) แบบรายงานผลตามแผนแก้ไขบำบัดฟื้นฟูรายบุคคล (พต.ค.14) แบบสังเกตการใช้ความรุนแรงของเด็กและเยาวชน (พต.ก.16) และแบบประเมินผลการฝึกอบรมเด็กหรือเยาวชน (ครูที่ปรึกษา) เลื่อนชั้น โดยมี 5 แบบรายงานที่ไม่มีช่องทางการเก็บข้อมูลในระบบสารสนเทศ คือ แบบสังเกตและประเมินพฤติกรรมเด็กและเยาวชน (พ่อบ้าน/แม่บ้าน) (พต.อ.09) แบบประเมินผลการจัดกิจกรรมการศึกษาฯ (นวก/นวช) (พต.ศ.12) แบบรายงานผลตามแผนแก้ไขบำบัดฟื้นฟูรายบุคคล (พต.ค.14) แบบสังเกตการใช้ความรุนแรงของเด็กและเยาวชน (พต.ก.16) และแบบประเมินผลการฝึกอบรมเด็กหรือเยาวชน (ครูที่ปรึกษา) เลื่อนชั้น

ตารางที่ 5 สรุปแบบรายงานของนักวิชาการอบรมและฝึกวิชาชีพ จำนวน 19 รายงาน

ลำดับ	แบบรายงาน	เงื่อนไขที่ 1	เงื่อนไขที่ 2
1	แบบรายงานเงินสดและทรัพย์สินของเด็กและเยาวชน (พต.น.01)	x	-
2	รายงานบัญชีเงินสด - สิ่งของมีค่าของเด็กและเยาวชน (พต.อ.02)	x	-
3	แบบรายงานผลการตรวจปัสสาวะฯ (พต.น.03)	/	/
4	แบบประเมินระดับการควบคุม (พต.อ.04)	/	/
5	ทะเบียนรับ - ปล่อยเด็กและเยาวชน (พต.อ.05.2)	x	-
6	บัญชีรับฝาก-คืนทรัพย์สินของเด็กและเยาวชน (พต.อ.06)	x	-
7	บัญชีบันทึกรับ-จ่ายของใช้จำเป็นเด็กฯ (พต.อ.07)	x	-
8	ใบบันทึกผลการทดสอบสมรรถภาพทางกาย (พต.ศ.07)	/	/
9	แบบสังเกตและประเมินพฤติกรรมเด็กและเยาวชน (พ่อบ้าน/แม่บ้าน) (พต.อ.09)	/	x
10	แบบสัมภาษณ์เด็กและเยาวชนด้านการศึกษาและอาชีพ (พต.ศ.10.1)	/	/
11	แบบสัมภาษณ์ความต้องการและความสนใจทางอาชีพ (พต.ศ.10.2)	/	/
12	แบบประเมินผลการจัดกิจกรรมการศึกษาฯ (นวก/นวช) (พต.ศ.12)	/	x
13	แผนการฝึกอบรมเด็กหรือเยาวชน (จว.05)	x	-
14	ทะเบียนรับ - จำหน่ายเด็กและเยาวชน (พต.อ.05.1)	x	-
15	แผนพัฒนารายบุคคล (พต.ค.11)	/	/
16	รายงานผลตามแผนพัฒนารายบุคคล (พต.ค.13)	/	/
17	แบบรายงานผลตามแผนแก้ไขบำบัดฟื้นฟูรายบุคคล (พต.ค.14)	/	x
18	แบบสังเกตการใช้ความรุนแรงของเด็กและเยาวชน (พต.ก.16) (ถ้ามี)	/	x
19	แบบประเมินผลการฝึกอบรมเด็กหรือเยาวชน (ครูที่ปรึกษา) เลื่อนชั้น	/	x

วิสัยทัศน์

“เป็นองค์กรที่จะทำให้เกิดความเปลี่ยนแปลงที่ดีแก่เด็กและเยาวชน
ด้านพฤตินิสัย การศึกษาและอาชีพ ภายใต้กระบวนการยุติธรรม”

"กรมพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชน"

พินิจด้วยรัก พิทักษ์ด้วยใจ

จัดทำโดย กลุ่มประชาสัมพันธ์และสื่อสารองค์กร กรมพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชน กระทรวงยุติธรรม
ติดตามข่าวสารได้ที่ www.djop.go.th และ www.facebook.com/pr.djop.moj โทรศัพท์ 02-141-3560 , 02-141-6474