

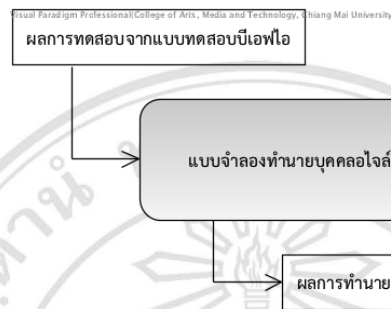
บทที่ 3

เฟรมเวิร์กสำหรับสร้างแบบจำลองทำนายบุคคลोजัด จากแบบทดสอบทางบุคลิกภาพ

ในงานวิจัยนี้ บุคคลोजัด (Agile Person) คือ บุคคลที่มีแนวคิดและทัศนคติสอดคล้องกับระเบียบวิธีการพัฒนาซอฟต์แวร์แบบบोजัด บุคคลดังกล่าวมีลักษณะเฉพาะ ซึ่งสอดคล้องกับคำแถลงอุดมการณ์แบบบोजัด เช่น เป็นคนที่ให้ความสำคัญกับการทำงานร่วมกันระหว่างบุคคลโดยตรงมากกว่าการทำงานโดยใช้ระเบียบหรือเครื่องมือเป็นสื่อกลาง เป็นคนที่ให้ความสำคัญกับซอฟต์แวร์ที่นำไปใช้งานได้จริงมากกว่าความครบถ้วนและความสมบูรณ์ของเอกสาร เป็นคนที่เตรียมพร้อมและให้ความร่วมมือกับลูกค้า กรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้นในการพัฒนาซอฟต์แวร์ [6]

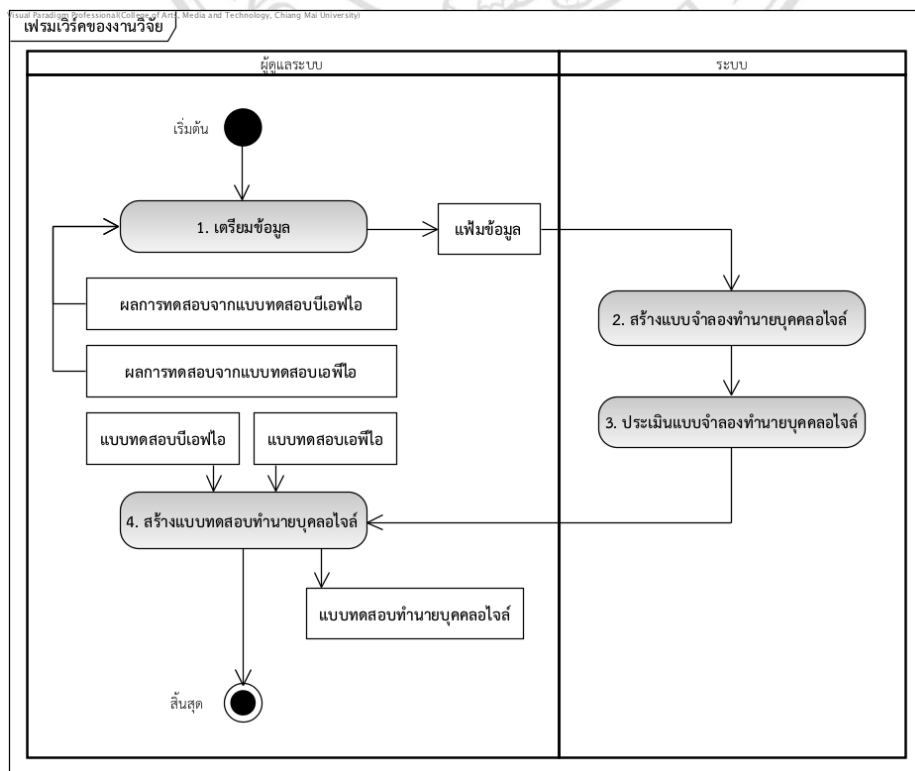
ในการพัฒนาซอฟต์แวร์ที่ใช้ระเบียบวิธีการพัฒนาซอฟต์แวร์แบบบोजัด บุคคลोजัดเป็นตัวแปรหนึ่งที่ส่งผลให้การพัฒนาซอฟต์แวร์ดังกล่าวประสบความสำเร็จ เนื่องจากบุคคลोजัดสามารถทำงานได้สอดคล้องกับแนวทางที่ระเบียบวิธีแบบบोजัดระบุไว้ [5] ทั้งนี้ในการคัดเลือกบุคคลोजัดปกติผู้บริหาร โครงการพัฒนาซอฟต์แวร์จะเลือกบุคคลเข้าสู่โครงการผ่านการสัมภาษณ์ เพื่อประเมินลักษณะนิสัยเบื้องต้นว่าเหมาะสมกับโครงการหรือไม่ หากเป็นโครงการพัฒนาซอฟต์แวร์ที่ใช้ระเบียบวิธีแบบบोजัด ผู้ที่พัฒนาซอฟต์แวร์ควรเป็นบุคคลोजัด และจากการทบทวนวรรณกรรม บุคลิกภาพของบุคคลสามารถใช้ค้นหาบุคคลोजัดได้เช่นเดียวกัน [19] เนื่องจากระเบียบวิธีแบบบोजัดเป็นระเบียบวิธีที่เกิดจากการสังเกตพฤติกรรมของบุคคลในทีมพัฒนาซอฟต์แวร์ และเป็นวิธีการที่สามารถปฏิบัติได้ตามธรรมชาติ [5] กล่าวคือ บุคคลบางกลุ่มอาจพัฒนาซอฟต์แวร์ตามระเบียบวิธีแบบบोजัดอยู่แล้วแม้ไม่ได้ศึกษาทฤษฎีเกี่ยวกับระเบียบวิธีแบบบोजัดมาก่อน ดังนั้นการค้นหาบุคคลोजัดจึงมีทางเลือกมากขึ้นนอกเหนือจากการใช้ประสบการณ์ของผู้บริหาร โครงการพัฒนาซอฟต์แวร์เพียงอย่างเดียว นอกจากนี้ การนำทฤษฎีบุคลิกภาพมาใช้หาบุคคลोजัด จะทำให้สามารถคัดเลือกบุคคลोजัดได้หลากหลายกลุ่มเป้าหมาย เนื่องจากบุคลิกภาพเป็นสิ่งที่มิซ่อนอยู่ในตัวมนุษย์ทุกคน กลุ่มผู้ถูกคัดเลือกจึงไม่ถูกจำกัดว่าต้องเป็นบุคคลที่มีประสบการณ์หรือศึกษาเรื่องระเบียบวิธีแบบบोजัดมาก่อน

ในบทนี้เสนอเฟรมเวิร์กของวิธีการค้นหาบุคคลोज์โดยใช้แบบทดสอบทางบุคลิกภาพเพื่อใช้เป็นทางเลือกหนึ่งในการค้นหาบุคคลोज์ โดยนำแบบจำลองทำนายบุคคลोज์ อันเป็นผลลัพธ์จากการประเมินบุคลิกภาพผู้ที่ใช้หรือเกี่ยวข้องกับระเบียบวิธีการพัฒนาซอฟต์แวร์แบบอोज์ มาสร้างเป็นเครื่องมือเพื่อใช้ค้นหาบุคคลोज์ แบบจำลองดังกล่าวดังแสดงในภาพที่ 3.1



ภาพที่ 3.1 แบบจำลองทำนายบุคคลोज์

จากภาพที่ 3.1 ผลจากการทำแบบทดสอบบีเอฟไอถูกใช้เป็นข้อมูลนำเข้าสำหรับแบบจำลองทำนายบุคคลोज์ แบบจำลองจะทำนายประเภทของผู้ทำแบบทดสอบนั้นว่า เป็นบุคคลोज์หรือไม่ โดยใช้เทคนิคการจัดกลุ่มข้อมูล ซึ่งวิธีการสร้างแบบจำลองทำนายบุคคลोज์แสดงเป็นเฟรมเวิร์กของงานวิจัยดังภาพที่ 3.2



ภาพที่ 3.2 แอคทีวิตีไดอะแกรมแสดงเฟรมเวิร์กสำหรับสร้างแบบจำลองทำนายบุคคลอใจล์

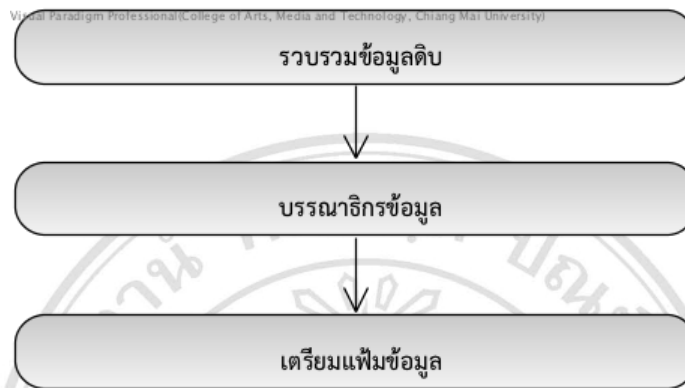
ภาพที่ 3.2 เป็นแอคทีวิตีไดอะแกรมแสดงเฟรมเวิร์กสำหรับสร้างแบบจำลองทำนายบุคคลอใจล์จากแบบทดสอบบุคคลิกภาพ เฟรมเวิร์กนี้แบ่งออกเป็น 4 ขั้นตอน ได้แก่

1. เตรียมข้อมูล เป็นขั้นตอนที่เกี่ยวกับการเตรียมข้อมูลที่ใช้ทำนายบุคคลอใจล์ โดยเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างที่กำหนดไว้ โดยใช้แบบทดสอบบีเอฟไอ และ แบบทดสอบเอพีไอ ข้อมูลที่ได้นำมาสร้างเป็นแฟ้มข้อมูลเพื่อนำไปใช้สร้างแบบจำลองทำนายบุคคลอใจล์ ในขั้นตอนนี้มีขั้นตอนย่อยอีก 3 ขั้นตอน ได้แก่ รวบรวมข้อมูลดิบ บรรณาธิกรข้อมูล และเตรียมแฟ้มข้อมูล ผลลัพธ์ที่ได้จากขั้นตอนนี้คือแฟ้มข้อมูลที่รวมคะแนนจากแบบทดสอบบีเอฟไอ และ แบบทดสอบเอพีไอที่สำรวจได้
2. สร้างแบบจำลองทำนายบุคคลอใจล์ เป็นการสร้างแบบจำลองเพื่อใช้ทำนายบุคคลอใจล์ ข้อมูลที่ถูกสำรวจมาจากขั้นตอนเตรียมข้อมูลในรูปแบบของแฟ้มข้อมูล ถูกนำมาวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลโดยใช้เทคนิคการจัดกลุ่มข้อมูล เพื่อนำมาสร้างเป็นแบบจำลองทำนายบุคคลอใจล์ ในขั้นตอนนี้มีขั้นตอนย่อยอีก 2 ขั้นตอน ได้แก่ แบ่งข้อมูลสำหรับสร้างและทดสอบแบบจำลอง และสร้างแบบจำลองทำนายบุคคลอใจล์
3. ประเมินแบบจำลองทำนายบุคคลอใจล์ เป็นขั้นตอนที่เกี่ยวข้องกับการประเมินแบบจำลองที่ถูกสร้างมา เพื่อค้นหาแบบจำลองที่เหมาะสมที่สุดในการทำนายบุคคลอใจล์ ในขั้นตอนนี้มีขั้นตอนย่อย 2 ขั้นตอน ได้แก่ วัดความถูกต้องในการทำนายผล และเปรียบเทียบความถูกต้องในการทำนายผล
4. สร้างแบบทดสอบทำนายบุคคลอใจล์ เป็นขั้นตอนที่นำกลุ่มข้อคำถามเอพีไอที่เกี่ยวข้องกับการทำนายบุคคลอใจล์มากที่สุดมาจัดเรียงเป็นแบบทดสอบทำนายบุคคลอใจล์ ในขั้นตอนนี้มีขั้นตอนย่อย 2 ขั้นตอน ได้แก่ คัดเลือกกลุ่มของคำถามที่เกี่ยวข้องกับการทำนายผล และทดสอบความถูกต้องของแบบทดสอบทำนายบุคคลอใจล์ แบบทดสอบบีเอฟไอและแบบทดสอบเอพีไอถูกนำมาใช้เก็บข้อมูลเพิ่มเติมเพื่อใช้ทดสอบแบบทดสอบทำนายบุคคลอใจล์ที่ได้ ผลลัพธ์ที่ได้จากขั้นตอนนี้คือ แบบทดสอบทำนายบุคคลอใจล์ที่ผ่านการทดสอบแล้ว

โดยแต่ละขั้นตอนย่อยของเฟรมเวิร์กสำหรับสร้างแบบจำลองทำนายบุคคลอใจล์มีรายละเอียดดังนี้

3.1 ขั้นตอนการเตรียมข้อมูล

ขั้นตอนเตรียมข้อมูล เป็นการเตรียมข้อมูลวิจัย ข้อมูลที่ได้มาในขั้นตอนนี้จะถูกใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับการสร้างแบบจำลองทำนายบุคคลอัจฉริยะในขั้นตอนถัดไป ภาพที่ 3.3 แสดงขั้นตอนเตรียมข้อมูล โดยขั้นตอนเตรียมข้อมูลถูกแบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอนย่อย ได้แก่ ขั้นตอนรวบรวมข้อมูลดิบ ขั้นตอนบรรณาธิกรข้อมูล และขั้นตอนเตรียมเพิ่มข้อมูล แต่ละขั้นตอนนี้มีรายละเอียดดังนี้



ภาพที่ 3.3 แผนภาพแสดงขั้นตอนเตรียมข้อมูล

3.1.1 ขั้นตอนรวบรวมข้อมูลดิบ

ข้อมูลดิบ (Raw Data) คือ ข้อมูลที่ถูกเก็บรวบรวมจากกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้แบบทดสอบที่สร้างขึ้น ประกอบด้วยข้อมูลด้านบุคลิกภาพและข้อมูลความชื่นชอบในแนวคิดแบบอัจฉริยะของแต่ละบุคคล โดยเก็บจากแบบทดสอบ 2 แบบทดสอบ ได้แก่ แบบทดสอบวัดบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบแบบบิกไฟว์อินเวนทอรี (Big Five Inventory : BFI, บีเอฟไอ) และแบบทดสอบวัดความชื่นชอบในแนวคิดแบบอัจฉริยะ (Agile Preference Instrument : API, เอพีไอ) โดยการเก็บข้อมูลเชิงบุคลิกภาพใช้บีเอฟไอเนื่องจากเป็นแบบทดสอบพื้นฐานที่ใช้เก็บข้อมูลบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบ ซึ่งเป็นทฤษฎีที่ได้รับความนิยมและถูกใช้อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างงานพัฒนาซอฟต์แวร์และบุคลิกภาพของมนุษย์ [5] และยังมีงานวิจัยที่อธิบายถึงความเชื่อมโยงระหว่างบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบกับงานพัฒนาซอฟต์แวร์ที่ใช้ระเบียบวิธีแบบอัจฉริยะด้วย [19] ในขณะที่ความสามารถเชิงอัจฉริยะของบุคคลอัจฉริยะถูกวัดผลโดยใช้เอพีไอเนื่องจากเอพีไอสามารถแสดงทัศนคติของผู้ตอบแบบสอบถามที่มีต่อระเบียบวิธีแบบอัจฉริยะได้ โดยลักษณะของคำถามเป็นตัวเลือกให้ผู้ตอบแบบสอบถามเลือกว่า ตนมีความเหมาะสมกับแนวคิดแบบอัจฉริยะหรือไม่ ทั้งนี้ แบบทดสอบบีเอฟไอประกอบด้วยคำถามทั้งสิ้น 44 ข้อและแบบทดสอบเอพีไอประกอบด้วยคำถามทั้งสิ้น 40 ข้อ โดยแบบทดสอบบีเอฟไอแสดงอยู่ในตารางที่ 2.2 และแบบทดสอบแสดงเอพีไออยู่ใน ภาคผนวก ก

ข้อมูลดิบถูกเก็บรวบรวมจากกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้ที่ทำงานอยู่ในบริษัทซอฟต์แวร์และอยู่ในทีมพัฒนาซอฟต์แวร์ที่ใช้ระเบียบวิธีแบบอไจล์ในการทำงาน ผู้ให้ข้อมูลต้องมีในตำแหน่งงานที่ตรงกับ หรือใกล้เคียงกับตำแหน่งงาน ได้แก่

1. ผู้พัฒนาซอฟต์แวร์ (Software Developer)
2. ผู้ทดสอบซอฟต์แวร์ (Software Tester)
3. อไจล์มาสเตอร์ (Agile Master)
4. โปรดักต์โอเนอร์ (Product Owner)

โดยตำแหน่งงานดังกล่าวอ้างอิงจากตำแหน่งงานที่เกี่ยวข้องกับระเบียบวิธีแบบอไจล์ของ Leffingwell [13] ที่สรุปตำแหน่งงานพื้นฐานจากการศึกษาระเบียบวิธีแบบอไจล์หลากหลายรูปแบบ นอกจากนี้ เพื่อให้ปริมาณของตัวอย่างมีเพียงพอจึงทำการเก็บข้อมูลจากนักศึกษาเพิ่มขึ้น โดยในงานวิจัยนี้กำหนดให้นักศึกษาที่ตอบแบบทดสอบ ต้องเป็นนักศึกษาสาขาวิศวกรรมซอฟต์แวร์ วิทยาลัย ศิลปะ สื่อ และเทคโนโลยีมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เท่านั้น เนื่องจากนักศึกษากลุ่มนี้ได้ผ่านการเรียนเบื้องต้นเรื่องระเบียบวิธีแบบอไจล์มาแล้ว

การเก็บข้อมูลทำโดยส่งเครื่องมือทั้ง 2 เครื่องมือ ไปยังกลุ่มตัวอย่างเพื่อเก็บข้อมูล ทั้งนี้ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ คำนวณจากสมการคำนวณขนาดของกลุ่มตัวอย่างแบบไม่ทราบจำนวนประชากร ของ Cochran [46] เนื่องจากในงานวิจัยนี้ไม่สามารถวัดจำนวนที่แท้จริงของผู้ที่พัฒนาซอฟต์แวร์โดยใช้ระเบียบวิธีแบบอไจล์ได้ สมการคำนวณดังกล่าวแสดงอยู่ในภาพที่

3.4

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

เมื่อ n คือ ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง
 Z คือ ระดับความเชื่อมั่น
 e คือ ค่าความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับให้เกิดขึ้นได้

ภาพที่ 3.4 สมการหาขนาดของกลุ่มตัวอย่างแบบไม่ทราบจำนวนประชากร ของ Cochran

3.1.2 ขั้นตอนบรรณาธิกรข้อมูล

การทำบรรณาธิกรข้อมูล (Data Editing) คือ การตรวจสอบข้อมูลดิบให้มีความครบถ้วน ถูกต้อง สมบูรณ์ โดยการคัดข้อมูลที่ผู้ตอบแบบสอบถามตอบไม่ครบตามจำนวนข้อที่ต้องตอบ หรือตอบนอกเหนือจากคำตอบที่กำหนดออกไปจากข้อมูลที่จะนำไปใช้งานออกจากกลุ่มของข้อมูลที่ใช้ [47] การคัดข้อมูลมีความจำเป็นต่อการวิจัย เนื่องจาก หากผู้ตอบแบบสอบถามให้ข้อมูลที่จำเป็นต่อการวิจัยไม่ครบถ้วน ผู้วิจัยไม่สามารถนำข้อมูลนั้นมาวิเคราะห์ได้อย่างมีนัยสำคัญ ผลลัพธ์ที่ได้จากขั้นตอนนี้คือ ข้อมูลที่ผ่านการตรวจสอบแล้วและพร้อมสำหรับการจัดเก็บเป็นแฟ้มข้อมูลในขั้นตอนถัดไป

3.1.3 ขั้นตอนเตรียมแฟ้มข้อมูล

การเตรียมแฟ้มข้อมูล (Data Coding) คือ การจัดระเบียบข้อมูลดิบให้อยู่ในรูปแบบที่พร้อมสำหรับการวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ [47] โดยข้อมูลดิบดังกล่าวถูกเก็บในแฟ้มข้อมูล (Data File) ผลลัพธ์ที่ได้จากขั้นตอนนี้คือแฟ้มข้อมูลที่สามารถนำไปใช้งานต่อได้ในขั้นตอนการสร้างแบบจำลองทำนายบุคคลอัจฉริยะ

ในรายละเอียดของการเตรียมแฟ้มข้อมูล ข้อมูลถูกแบ่งออกตามผลลัพธ์ที่ได้จากแบบทดสอบบีเอฟไอตามลักษณะบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบ ลักษณะดังกล่าว ได้แก่บุคลิกภาพแบบเปิดประสบการณ์ (Openness to Experience), บุคลิกภาพแบบมีสติรู้ (Consciousness), บุคลิกภาพแบบแสดงตัว (Extraversion), บุคลิกภาพแบบประนีประนอม (Agreeableness), บุคลิกภาพแบบหวุ่นไหว (Neuroticism) และสถานะ “เป็นบุคคลอัจฉริยะ” หรือ “ไม่เป็นบุคคลอัจฉริยะ” ตามการประเมินคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบบีเอฟไอและเอฟไอ ตารางที่ 3.1 แสดงตัวอย่างข้อมูลในรูปแบบของแฟ้มข้อมูล

ตารางที่ 3.1 ตัวอย่างข้อมูลในรูปแบบของแฟ้มข้อมูล

Example	Openness Score	Consciousness Score	Extraversion Score	Agreeableness Score	Neuroticism Score	Agile Category
AA	27	29	19	31	27	No
AB	36	35	33	36	25	Yes
AC	31	25	26	25	21	Yes

จากตารางที่ 3.1 ในแต่ละฟิลด์แสดงข้อมูลดังนี้

Example	คือ	รหัสผู้ตอบแบบสอบถาม
OpennessScore	คือ	คะแนนข้อมูลบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบแบบเปิดรับประสบการณ์ มีคะแนนสูงสุดอยู่ที่ 50 คะแนน
ConsciousnessScore	คือ	คะแนนข้อมูลบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบแบบมีสติรู้ มีคะแนนสูงสุดอยู่ที่ 45 คะแนน
ExtraversionScore	คือ	คะแนนข้อมูลบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบแบบเปิดเผย มีคะแนนสูงสุดอยู่ที่ 40 คะแนน
AgreeablenessScore	คือ	คะแนนข้อมูลบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบแบบประนีประนอม มีคะแนนสูงสุดอยู่ที่ 45 คะแนน
NeuroticismScore	คือ	คะแนนข้อมูลบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบแบบหวั่นไหว มีคะแนนสูงสุดอยู่ที่ 40 คะแนน
AgileCategory	คือ	ค่าที่แสดงว่า ผู้ตอบแบบสอบถามนั้นเป็นบุคคล อใจล์หรือไม่ คำนวณจากค่ามีนหรือค่าเปอร์เซน ไทล์ที่ 50 ของคะแนนแบบทดสอบเอพีไอจาก ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด โดยค่า “Yes” หมายถึง “เป็นบุคคลอใจล์” และ “No” หมายถึง “ไม่เป็น บุคคลอใจล์”

การแบ่งบุคคลอใจล์ในงานวิจัยมีรูปแบบการแบ่งอยู่ 2 รูปแบบ ได้แก่แบ่งโดยใช้ค่าเฉลี่ยหรือค่ามีน (Mean) และแบ่งโดยใช้ค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 50 การแบ่งบุคคลอใจล์จัดทำขึ้นเนื่องจาก เอพีไอไม่มีเกณฑ์แบ่งคะแนนเพื่อใช้ค้นหาบุคคลอใจล์ที่ชัดเจน จึงต้องมีการทดลองหาเกณฑ์แบ่งที่เหมาะสมที่สุด โดยรายละเอียดการแบ่งดังกล่าวมีรายละเอียดดังนี้

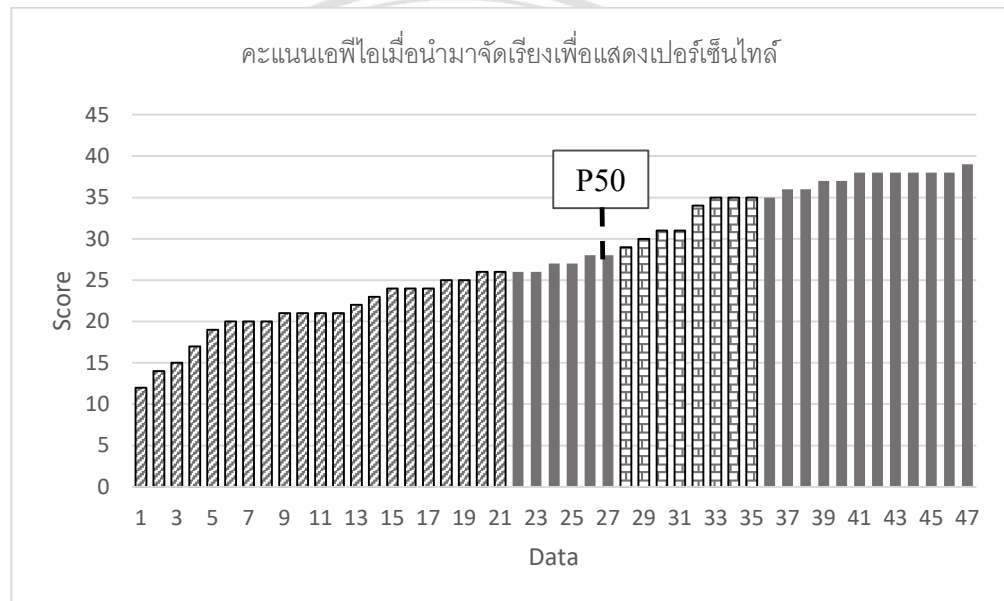
1. แบ่งโดยใช้ค่าเฉลี่ยหรือค่ามีน (Mean)

ผู้ที่ได้คะแนนเอพีไอมากกว่าหรือเท่ากับ 27.87 คะแนน จะถูกจัดให้เป็นบุคคลอใจล์ ค่าเฉลี่ยที่ได้เกิดจากการนำคะแนนทั้งหมดของผู้ตอบแบบสอบถาม 47 คน มาหาค่าเฉลี่ย ทั้งนี้

คะแนนสูงสุดที่เป็นไปได้จากแบบทดสอบเอพีไอมีคะแนนอยู่ที่ 60 คะแนน

2. แบ่งโดยใช้ค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 50 (Percentile 50: P50)

ภาพที่ 3.5 แสดงคะแนนเอพีไอเมื่อใช้เกณฑ์แบ่งอัจฉริยะที่เปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 50 ผู้ที่ได้คะแนนเอพีไอมากกว่าหรือเท่ากับ 27 คะแนน จะถูกจัดให้เป็นบุคคลอัจฉริยะ เกณฑ์ 27 คะแนน เกิดจากการนำคะแนนทั้งหมดของผู้ตอบแบบสอบถาม 47 คน เรียงลำดับจากน้อยไปหามาก และนำคะแนนตำแหน่งที่ 50 (คิดจาก 100 ส่วน) มาเป็นเกณฑ์

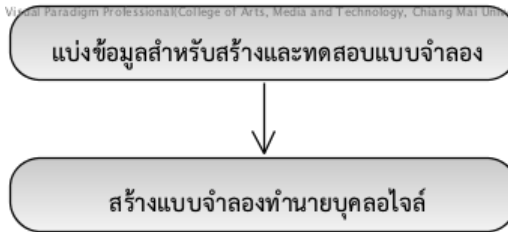


ภาพที่ 3.5 คะแนนเอพีไอเมื่อนำมาจัดเรียงเพื่อแสดงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 50

เมื่อเสร็จสิ้นขั้นตอนเตรียมแฟ้มข้อมูล ผลลัพธ์ที่ได้จากขั้นตอนเตรียมข้อมูล คือ แฟ้มข้อมูลที่เก็บข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างที่สำรวจ โดยข้อมูลนี้เป็นข้อมูลที่มีความครบถ้วนทุกข้อมูล ไม่มีข้อมูลใดขาดองค์ประกอบที่ต้องการในการสร้างแบบจำลอง ข้อมูลเหล่านี้ถูกแบ่งออกเป็นกลุ่ม “เป็นบุคคลอัจฉริยะ (Yes)” และ “ไม่เป็นบุคคลอัจฉริยะ (No)” แฟ้มข้อมูลดังกล่าวถูกใช้เป็นข้อมูลสำหรับขั้นตอนการสร้างแบบจำลองเพื่อทำนายบุคคลอัจฉริยะที่เป็นขั้นตอนถัดไป

3.2 ขั้นตอนการสร้างแบบจำลองเพื่อใช้ทำนายบุคคลอัจฉริยะ

ขั้นตอนนี้เป็นขั้นตอนรายละเอียดของการสร้างแบบจำลองเพื่อใช้ทำนายบุคคลอัจฉริยะ แบ่งขั้นตอนการสร้างแบบจำลองเพื่อใช้ทำนายบุคคลอัจฉริยะแสดงอยู่ในภาพที่ 3.6



ภาพที่ 3.6 แผนภาพแสดงขั้นตอนสร้างแบบจำลองเพื่อใช้ทำนายบุคคลอใจล์

จากภาพที่ 3.6 การสร้างแบบจำลองเพื่อใช้ทำนายบุคคลอใจล์มีขั้นตอนย่อยอยู่ 2 ขั้นตอนได้แก่ ขั้นตอนสร้างข้อมูลสำหรับสร้างและทดสอบแบบจำลองเพื่อใช้ทำนายบุคคลอใจล์ และขั้นตอนสร้างแบบจำลองทำนายบุคคลอใจล์ แต่ละขั้นตอนย่อยมีรายละเอียดเพิ่มเติมดังนี้

3.2.1 แบ่งข้อมูลสำหรับสร้างและทดสอบแบบจำลอง

ขั้นตอนนี้เป็นขั้นตอนที่ทำหน้าที่สร้างข้อมูลสำหรับสร้างแบบจำลองจากข้อมูลนำเข้าที่มีอยู่ โดยใช้วิธีการสุ่มเลือก ทั้งนี้ ในการทดลองจะสุ่มเลือกข้อมูล 10 ครั้ง โดยการสุ่มแต่ละครั้ง ข้อมูลจะถูกแบ่งออกเป็นสองส่วน ได้แก่ ข้อมูลสำหรับสร้างแบบจำลองและข้อมูลสำหรับทดสอบแบบจำลอง โดยมีอัตราส่วนการแบ่งเป็น 70:30 อัตราขั้นตอนนี้ดังกล่าวเป็นอัตราส่วนมาตรฐานที่ใช้แบ่งข้อมูลสำหรับสร้างแบบจำลองและข้อมูลสำหรับทดสอบแบบจำลอง [50]

3.2.2 สร้างแบบจำลองทำนายบุคคลอใจล์

จากงานวิจัยของ Chaiwon [28] พบว่ามีเพียงบางลักษณะของบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบที่สอดคล้องกับระเบียบวิธีแบบอใจล์ ดังนั้นในงานวิจัยนี้จึงวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างรูปแบบวิธีที่ใช้ของบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบ เพื่อนำมาพัฒนารูปแบบของแบบสอบถามให้เหมาะสมต่อการค้นหาบุคคลอใจล์ให้มากขึ้น ดังนั้นในการทดลองจะนำองค์ประกอบต่างๆ มาสร้างสับเซตเพื่อวิเคราะห์หาองค์ประกอบเซตใดที่มีผลต่อการประเมินบุคคลอใจล์ เช่น เซตที่สร้างจากองค์ประกอบเพียงลักษณะเดียวเท่านั้น หรือเซตที่สร้างจากองค์ประกอบมากกว่าหนึ่งลักษณะและนำมาจัดอยู่ในเซตเดียวกัน โดยกำหนดให้เซตขององค์ประกอบบีเอฟไอมี 5 องค์ประกอบย่อย ดังนั้นจำนวนสมาชิกของบีเอฟไอหรือ $n(\text{BFI})$ มีค่าเท่ากับ 5 และมีสมาชิกดังนี้

$$\text{BFI} = \{O, C, E, A, N\}$$

- เมื่อ
- O = บุคลิกภาพแบบเปิดประสบการณ์ (Openness to Experience)
 - C = บุคลิกภาพแบบมีสติรู้ (Consciousness)
 - E = บุคลิกภาพแบบแสดงตัว (Extraversion)
 - A = บุคลิกภาพแบบประนีประนอม (Agreeableness)
 - N = บุคลิกภาพแบบหวั่นไหว (Neuroticism)

จากจำนวนสมาชิกข้างต้น สับเซตที่เป็นไปได้ทั้งหมดของ BFI ในงานวิจัยจึงมีจำนวนเท่ากับ $2^{n(BFI)} - 1$ ทั้งนี้ต้องนำออก 1 จำนวนเนื่องจากเป็นเซตว่างที่ไม่นำมาใช้งาน เนื่องจากการทดลองตั้งอยู่บนสมมติฐานว่า “มีอย่างน้อยหนึ่งองค์ประกอบในบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบ มีความเกี่ยวข้องกับบุคคลอัจฉริยะ” เท่ากับ $2^5 - 1$ หรือ 31 รูปแบบ จำนวนรูปแบบสับเซตดังกล่าวกำหนดของเซตการเลือกข้อมูลบุคลิกภาพ แสดงดังตารางที่ 3.2

ตารางที่ 3.2 ขอบเขตของการเลือกข้อมูลบุคลิกภาพ

สับเซต	รูปแบบ	จำนวนรูปแบบ
สร้างจากองค์ประกอบเดียว	{O}, {C}, {E}, {A}, {N}	5
สร้างจาก 2 องค์ประกอบ	{O,C}, {O,E}, {O,A}, {O,N}, {C,E}, {C,A}, {C,N}, {E,A}, {E,N}, {A,N}	10
สร้างจาก 3 องค์ประกอบ	{O,C,E}, {O,C,A}, {O,C,N}, {O,E,A}, {O,E,N}, {O,A,N}, {C,E,A}, {C,E,N}, {C,A,N}, {E,A,N}	10
สร้างจาก 4 องค์ประกอบ	{O,C,E,A}, {O,C,E,N}, {O,C,A,N}, {O,E,A,N}, {C,E,A,N}	5
สร้างจาก 5 องค์ประกอบ	{O,C,E,A,N}	1

นอกจากนี้ข้อมูลที่เก็บได้จากบีเอฟไอและเอพีไอถูกนำมาหาความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล คะแนนข้อมูลบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบและความเป็นบุคคลอัจฉริยะ (“เป็นบุคคลอัจฉริยะ” หรือ “ไม่เป็นบุคคลอัจฉริยะ”) โดยในงานวิจัยจะทดลองใช้วิธีการจัดกลุ่มข้อมูลในรูปแบบต่างๆ ที่วิเคราะห์จากเทคนิคการจัดกลุ่มข้อมูล 4 เทคนิค ดังนี้

1. เทคนิคการจัดกลุ่มข้อมูลแบบเพื่อนบ้านที่ใกล้ที่สุด (k-Nearest Neighbor: k-NN)
2. เทคนิคการจัดกลุ่มข้อมูลแบบนาอีฟเบย์ (Naïve Bayes: NB)

3. เทคนิคการจัดกลุ่มข้อมูลแบบต้นไม้ตัดสินใจ (Decision Tree: DT)
4. เทคนิคการจัดกลุ่มข้อมูลแบบโครงข่ายประสาทเทียม (Artificial Neural Network: ANN)

นอกจากนี้แต่ละเทคนิคการจัดกลุ่ม มีพารามิเตอร์ (Parameter) ที่แตกต่างกันไป เพื่อให้ผลการทำนายมีความถูกต้องมากยิ่งขึ้น พารามิเตอร์ คือ ค่าที่สามารถปรับแต่งได้ เพื่อให้การทำงานของระบบมีรูปแบบที่แตกต่างกัน [48] โดยแต่ละเทคนิคมีรายละเอียดดังนี้

1. เทคนิคการจัดกลุ่มข้อมูลแบบเพื่อนบ้านที่ใกล้ที่สุด (k-Nearest Neighbor: k-NN) [36]

เทคนิคการจัดกลุ่มข้อมูลแบบเพื่อนบ้านที่ใกล้ที่สุด เป็นเทคนิคทำนายข้อมูลที่ใช้ข้อมูลที่ใกล้ที่สุดเป็นข้อมูลอ้างอิง โดยการทำนายต้องเลือกข้อมูลอ้างอิงจำนวน k ข้อมูล เพื่อมาเลือกหาความใกล้เคียงของข้อมูล ดังนั้นค่า k ในงานวิจัยนี้คือจำนวนของข้อมูลที่สำรวจมา ประกอบด้วยทั้งข้อมูลที่เป็นบุคคลอใจล์และไม่เป็นบุคคลอใจล์ ในแต่ละข้อมูลมีการวัดระยะห่างของข้อมูล จาก OpennessScore ConsciousnessScore ExtraversionScore AgreeablenessScore และ NeuroticismScore โดยใช้สมการหาระยะทางของยูคลิด และกำหนดให้ Agile Person เป็นข้อมูลที่ต้องการทำนายผล

ในเทคนิคนี้ จำนวนข้อมูลเพื่อนบ้านที่ใกล้ที่สุด (ค่า k) เป็นพารามิเตอร์ของวิธีการจัดข้อมูลด้วยวิธีการเพื่อนบ้านใกล้ที่สุด ค่า k หมายถึง จำนวนข้อมูลเพื่อนบ้านที่ถูกนำมาให้อ้างอิงในขั้นตอนจัดกลุ่มข้อมูล เป็นจำนวนคี่ ดังนั้นค่าที่เป็นไปได้จึงเท่ากับ 1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19, 21, 23, 25, 27, 29, 31 โดยคำนวณจาก ขนาดของข้อมูลสำหรับสร้างแบบจำลอง-1 (ไม่รวมข้อมูลที่นำมาทดสอบ)

2. เทคนิคการจัดกลุ่มข้อมูลแบบนาอิวเบย์ (Naïve Bayes: NB) [38]

เทคนิคการจัดกลุ่มข้อมูลแบบนาอิวเบย์ เป็นเทคนิคที่ทำนายข้อมูลที่ใช้หลักการของความน่าจะเป็นมาทำนายข้อมูล โดยฟีเจอร์ (Feature) หรือลักษณะของข้อมูลที่มีอยู่จะถูกนำมาคำนวณหาโอกาสที่ข้อมูลใหม่จะมีฟีเจอร์นั้นๆ ดังนั้นในงานวิจัยกำหนดให้ OpennessScore, ConsciousnessScore ExtraversionScore, AgreeablenessScore และ NeuroticismScore เป็นฟีเจอร์ของข้อมูล เพื่อใช้ทำนาย

ค่าของบุคคลอจีล์ (Agile Person) ที่ประกอบด้วยคลาส 2 คลาส ได้แก่ “ใช่ (Yes)” และ “ไม่ใช่ (No)”

ลาปลาซสมูทติง (Laplace Smoothing) เป็นพารามิเตอร์ของวิธีการจัดข้อมูลด้วยวิธีการนาอิวเบย์ เป็นวิธีที่สร้างขึ้นเพื่อกำจัดเหตุการณ์ที่มีโอกาสเกิดหรือความน่าจะเป็นเท่ากับ 0 โดยเพิ่มความถี่ของข้อมูลให้กับทุกค่าเท่าๆกัน ทำให้การคำนวณทำได้สะดวกขึ้นโดยที่ผลลัพธ์ที่ได้ไม่เปลี่ยนแปลง แต่ในบางกรณีมีผลทำให้ผลลัพธ์การทำนายเปลี่ยนไปจากเดิมบ้างเล็กน้อย [51] ในงานวิจัยนี้ได้ทดลองทั้งการสร้างแบบจำลองโดยใช้ลาปลาซสมูทติงและไม่ใช้ลาปลาซสมูทติง

3. เทคนิคการจัดกลุ่มข้อมูลแบบต้นไม้ตัดสินใจ (Decision Tree: DT) [42]

ในงานวิจัยกำหนดให้ OpennessScore ConsciousnessScore ExtraversionScore AgreeablenessScore และ NeuroticismScore เป็นเงื่อนไขที่ใช้ทำนายข้อมูล Agile Person โดยเงื่อนไขที่กำหนดจะอยู่ในลักษณะการเปรียบเทียบกับตัวเลข เช่น “OpennessScore > 20?” หรือ “ConsciousnessScore < 24.2?” เป็นต้น โดยในงานวิจัย เงื่อนไขดังกล่าวจะถูกสร้างขึ้นจากข้อมูลเทรนนิ่ง ผลลัพธ์ที่ได้คือชุดของเงื่อนไขที่สามารถทำนาย Agile Person ของข้อมูลที่ไม่ทราบค่าได้

ค่าความลึกของต้นไม้ตัดสินใจ ถูกกำหนดให้เป็นพารามิเตอร์ของเทคนิคการจัดกลุ่มนี้ ค่าดังกล่าวใช้กำหนดลำดับชั้นที่เป็นได้ของกราฟที่ถูกสร้างออกมาจากวิธีการจัดกลุ่มข้อมูลแบบต้นไม้ตัดสินใจ ในกรณีที่ค่าความลึกของกราฟต้นไม้ตัดสินใจเท่ากับ 1 หมายถึง กราฟนั้นมีเพียงโหนดตั้งต้นเพียงโหนดเดียวเท่านั้น [51] ในการวิจัยนี้กำหนดให้ค่าความลึกอยู่ที่ 2-10 เป็นค่าเริ่มต้น เนื่องจากค่าความลึกของกราฟมีได้ไม่จำกัด ดังนั้นจึงต้องการวิเคราะห์แนวโน้มของผลลัพธ์ที่ได้ก่อนว่าถ้าเพิ่มค่าความลึกไปถึงระดับหนึ่งแล้วค่าเอพมีการเปลี่ยนแปลงต่อไปหรือไม่ หากมีการเปลี่ยนแปลงอยู่ค่าความลึกจะถูกเพิ่มไปอีกทีละ 1 จนกว่าค่าเอพจะไม่มีเปลี่ยนแปลง

4. เทคนิคการจัดกลุ่มข้อมูลแบบโครงข่ายประสาทเทียม (Artificial Neural Network: ANN) [40], [41]

ในงานวิจัยกำหนดให้ข้อมูล OpennessScore, ConsciousnessScore ExtraversionScore, AgreeablenessScore และ NeuroticismScore เป็นโหนดขาเข้า

(Input node) และ Agile Person เป็นโหนดขาออก (Output node) โหนดขาเข้ามีหน้าที่นำข้อมูลเทรนนิ่งเข้าสู่โมเดล และ โหนดขาออกเป็นข้อมูลที่ต้องการทำนาย โดยระหว่างขั้นตอนสร้างโมเดล ข้อมูลจะถูกตรวจสอบย้อนกลับและปรับผลให้มีความแม่นยำมากขึ้นตามจำนวนรอบและความเร็วในการเรียนรู้ที่กำหนด

เทคนิคนี้ ความเร็วในการเรียนรู้ (Learning Rate: LR) และ จำนวนรอบของการเรียนรู้ (Training Cycle: TC) ถูกกำหนดให้เป็นพารามิเตอร์ที่ใช้ในงานวิจัย ความเร็วในการเรียนรู้ คือ ความเร็วในการเรียนรู้ของแบบจำลอง ในงานวิจัย กำหนดให้ค่าต่ำสุดของความเร็วในการเรียน เท่ากับ 0.1 และเพิ่มขึ้นทีละ 0.1 ไปจนถึงค่าสูงสุดที่ 1 ขั้นตอน จำนวนรอบของการเรียนรู้ คือจำนวนรอบที่ป้อนข้อมูลสำหรับสร้างแบบจำลองเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ [51] ค่าจำนวนรอบของการเรียนรู้ กำหนดให้ค่าต่ำสุดเป็น 10 รอบ และเพิ่มทีละ 10 เท่าไปจนถึง 100,000 รอบ

วิธีจัดกลุ่มทั้ง 4 วิธีนี้ถูกนำมาใช้ในงานวิจัย เนื่องจากแต่ละวิธีสามารถทำนายผลลัพธ์ที่เป็นนามบัญญัติ (Nominal Scale) และเป็นได้เพียงสองค่า (Binary) ได้ ซึ่งสอดคล้องกับความเป็นบุคคลอใจดี และ ไม่เป็นบุคคลอใจดี

3.3 ขั้นตอนการประเมินแบบจำลองทำนายบุคคลอใจดี



ภาพที่ 3.7 แผนภาพแสดงขั้นตอนการประเมินแบบจำลองทำนายบุคคลอใจดี

ในขั้นตอนนี้เป็นการประเมินแบบจำลองทำนายบุคคลอใจดี เพื่อสรุปความถูกต้อง (Accuracy) ในการทำนายของแต่ละแบบจำลอง โดยเปรียบเทียบความถูกต้องของผลลัพธ์ในการทำนายระหว่างเทคนิคการจัดกลุ่มทั้งหมด ภาพที่ 3.7 แสดงขั้นตอนการประเมินแบบจำลองทำนายบุคคลอใจดี ทั้งนี้ในกระบวนการสร้างแบบจำลองแต่ละรูปแบบจะมีพารามิเตอร์ที่แตกต่างกัน ดังนั้นจึงต้องทดลองเพื่อหาค่าพารามิเตอร์ของแต่ละวิธีที่ให้ผลลัพธ์ที่ดีที่สุด และ

มาเปรียบเทียบกันเพื่อเป็นข้อมูลในการสรุปผล ผลลัพธ์ที่ได้จากขั้นตอนนี้คือ แบบจำลองที่สามารถทำนายบุคคลोजได้ถูกต้องมากที่สุดและเหมาะสมที่สุด

การวัดความถูกต้องในการทำนายเทียบจากร้อยละของจำนวนความถูกต้องในการทำนายผลว่าข้อมูลที่นำมาทดสอบนั้นจัดอยู่ใน “กลุ่มบุคคลोज” หรือไม่ เช่น เทคนิคการจัดกลุ่มให้ความถูกต้องของการทำนายอยู่ที่ 80% อาจหมายถึง สามารถทำนายได้ว่าผู้พัฒนาซอฟต์แวร์คนนั้นเป็นบุคคลोजหรือไม่ ถูกต้อง 4 ใน 5 คน หรือ 8 ใน 10 คน เป็นต้น

การวัดความถูกต้องในการทำนายมีพื้นฐานการคำนวณจากค่าเอฟ (F-score) [40][49] เพื่อวัดประสิทธิภาพของแบบจำลอง สมการหาค่าความถูกต้องและค่าเอฟแสดงดังภาพที่ 3.8 โดยค่าเอฟจะให้ความสำคัญกับความถูกต้องของการทำนายกลุ่มบุคคลोज ซึ่งค่าเอฟสามารถคำนวณได้จากผลลัพธ์ที่เป็นไปได้จากการทำนายข้อมูลที่มีอยู่ 4 แบบ ได้แก่ ทู โพลีทีฟ (True Positive: TP), ทู เนกาทีฟ (True Negative: TN), ฟอลส์ โพลีทีฟ (False Positive: FP) และ ฟอลส์ เนกาทีฟ (False Negative: FN)

$$F\text{-Score} = \frac{2 \square \square}{2 \square \square + \square \square + \square \square}$$

เมื่อ TP คือ ทู โพลีทีฟ
 TN คือ ทู เนกาทีฟ
 FP คือ ฟอลส์ โพลีทีฟ
 FN คือ ฟอลส์ เนกาทีฟ

ภาพที่ 3.8 สมการคำนวณความถูกต้องและค่าเอฟในการทำนายข้อมูล
 Copyright © by Chulalongkornrajavidyalaya University
 ตารางที่ 3.3 ผลลัพธ์ที่เป็นไปได้จากการทำนายข้อมูล

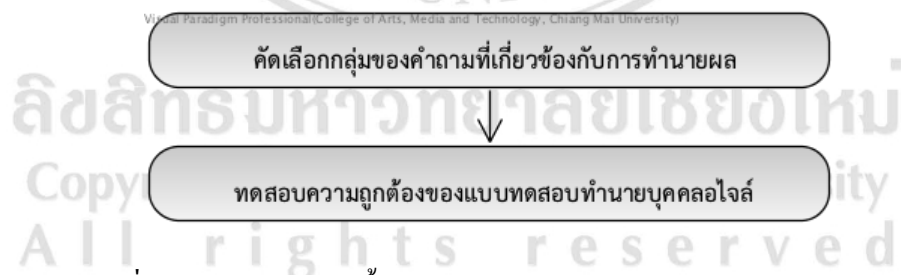
		ผลทำนาย	
		เป็นบุคคลोज	ไม่เป็นบุคคลोज
สถานะจริง	เป็นบุคคลोज	ทู โพลีทีฟ (TP)	ฟอลส์ เนกาทีฟ (FN)
	ไม่เป็นบุคคลोज	ฟอลส์ โพลีทีฟ (FP)	ทู เนกาทีฟ (TN)

จากตารางที่ 3.3 ทู หมายถึง ทำนายผลลัพธ์ถูกต้อง และ ฟอลส์ หมายถึง ทำนายผลลัพธ์ผิด โพลีทีฟ หมายถึง ผลลัพธ์ที่ทำนายได้ตรงกับกลุ่มที่สนใจ คือ ทำนายว่าเป็นบุคคล

อใจล์ เนกาทีฟ หมายถึง ผลลัพธ์ที่ทำนายได้ไม่ตรงกับกลุ่มที่สนใจ คือ ทำนายว่าไม่เป็นบุคคลอใจล์ ดังนั้น ทฤษฎีโพลีทีฟ หมายถึงกรณีที่ทำนายว่าเป็นบุคคลอใจล์ และ ทำนายถูกต้อง (ข้อมูลนั้นเป็นบุคคลอใจล์) ทฤษฎีเนกาทีฟ หมายถึงกรณีที่ทำนายว่าไม่เป็นบุคคลอใจล์ และ ทำนายถูกต้อง (ข้อมูลนั้นไม่เป็นบุคคลอใจล์) ในขณะที่ ฟอลส์โพลีทีฟ หมายถึงกรณีที่ทำนายว่าเป็นบุคคลอใจล์ และ ทำนายผิด (ข้อมูลนั้นไม่เป็นบุคคลอใจล์) ฟอลส์เนกาทีฟ หมายถึงกรณีที่ทำนายว่าไม่เป็นบุคคลอใจล์ และ ทำนายผิด (ข้อมูลนั้นเป็นบุคคลอใจล์)

ในงานวิจัย ค่าเอฟถูกใช้แทนค่าความถูกต้องเนื่องจาก ค่าเอฟ ใช้วัดความถูกต้องของการทำนายโดยวัดเฉพาะคลาสที่สนใจเท่านั้น [40][49] ในที่นี้คือ สถานะจริงเป็นบุคคลอใจล์ และผลทำนายคือเป็นบุคคลอใจล์ (เฉพาะทฤษฎีโพลีทีฟ) ซึ่งตรงกับความต้องการของงานวิจัยที่ต้องการการทำนายว่า “เป็นบุคคลอใจล์” หรือไม่เท่านั้น ในขณะที่ค่าความถูกต้อง จะวัดจากทุกคลาสที่มีอยู่และทำนายถูกต้อง ในที่นี้คือ สถานะจริงเป็นบุคคลอใจล์และผลทำนายคือเป็นบุคคลอใจล์ และ สถานะจริงไม่เป็นบุคคลอใจล์และผลทำนายคือไม่เป็นบุคคลอใจล์ (ทั้งทฤษฎีโพลีทีฟและทฤษฎีเนกาทีฟ) ดังนั้นการใช้ค่าความถูกต้อง จะรวมกรณีที่ต้องการทำนายว่า “ไม่เป็นบุคคลอใจล์” หรือไม่ด้วย อย่างไรก็ตามค่าเอฟและค่าความถูกต้องมีหลักที่เหมือนกันคือ ค่าที่มากหมายถึงผลการทำนายมีความถูกต้องมาก และ ค่าที่น้อยหมายถึงการทำนายมีความถูกต้องน้อย

3.4 ขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบทำนายบุคคลอใจล์



ภาพที่ 3.9 แผนภาพแสดงขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบทำนายบุคคลอใจล์

ในขั้นตอนนี้เป็นการเลือกข้อความคำถามจากแบบทดสอบเอพีไอมาจัดเรียงเป็นแบบทดสอบทำนายบุคคลอใจล์ โดยมีขั้นตอนการเลือกมาจากการนำกลุ่มข้อความคำถามเอพีไอที่เกี่ยวข้องกับการทำนายบุคคลอใจล์มากที่สุด ภาพที่ 3.9 แสดงขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบทำนายบุคคลอใจล์ ในขั้นตอนนี้มีขั้นตอนย่อย 2 ขั้นตอน ได้แก่ คัดเลือกกลุ่ม

ของคำถามที่เกี่ยวข้องกับการทำนายผล และทดสอบความถูกต้องของแบบทดสอบทำนายบุคคลอโงอ

3.4.1 การคัดเลือกกลุ่มของคำถามที่เกี่ยวข้องกับการทำนายผล

บุคลิกภาพที่ได้จากการทดลองจะถูกนำมาสร้างแบบทดสอบสำหรับวัดบุคลิกภาพของบุคคลอโงอโดยเฉพาะเพื่อให้การทดสอบบุคคลอโงอสามารถทำได้สะดวกมากขึ้น โดยการนำเครื่องมือแบบทดสอบวัดบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบแบบบิกไฟว์อินเวนทอรี (Big Five Inventory : BFI, บีเอฟไอ) มาคัดเลือกลักษณะบุคลิกภาพที่เกี่ยวข้อง แบบทดสอบวัดบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบแบบบิกไฟว์อินเวนทอรีประกอบด้วยชุดคำถามทั้งสิ้น 44 ข้อ โดยสามารถแบ่งข้อที่เกี่ยวข้องได้ 5 ชุดตามจำนวนบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบ [29] ดังนี้

1. บุคลิกภาพแบบเปิดรับประสบการณ์ มีจำนวนข้อบีเอฟไอที่เกี่ยวข้อง 10 ข้อ
2. บุคลิกภาพแบบมีสติรู้ มีจำนวนข้อบีเอฟไอที่เกี่ยวข้อง 9 ข้อ
3. บุคลิกภาพแบบแสดงตัว มีจำนวนข้อบีเอฟไอที่เกี่ยวข้อง 8 ข้อ
4. บุคลิกภาพแบบประนีประนอม มีจำนวนข้อบีเอฟไอที่เกี่ยวข้อง 9 ข้อ
5. บุคลิกภาพแบบห้วนใจ มีจำนวนข้อบีเอฟไอที่เกี่ยวข้อง 8 ข้อ

การคัดเลือกจะนำข้อคำถามทั้งกลุ่มมาจัดเรียงเป็นแบบทดสอบใหม่ เช่น หากบุคลิกภาพแบบเปิดรับประสบการณ์ และ บุคลิกภาพแบบมีสติรู้ เกี่ยวข้องกับการทำนายบุคคลอโงอ ข้อคำถามที่ 5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 41 และ 44 ของบุคลิกภาพแบบเปิดรับประสบการณ์ และ ข้อคำถามที่ 3, 8, 13, 18, 23, 28, 33, 38 และ 43 ของบุคลิกภาพแบบมีสติรู้ จะถูกนำมาทำแบบทดสอบทำนายบุคคลอโงอ รวมเป็น 19 ข้อ

3.4.2 การทดสอบความถูกต้องของแบบทดสอบทำนายบุคคลอโงอ

การทดสอบความถูกต้องของแบบทดสอบทำนายบุคคลอโงอจัดทำขึ้นเพื่อวัดประสิทธิภาพในการทำนายผลข้อมูลโดยใช้กลุ่มตัวอย่างใหม่จำนวน 10 คน มาทำนายผลด้วยแบบทดสอบบุคคลอโงอ และหาร้อยละของความถูกต้องที่ได้จากการทำนายผล

ในบทนี้ได้นำเสนอแบบจำลองทำนายบุคคลอใจล์จากผลการทดสอบจากแบบทดสอบบีเอฟไอ และเฟรมเวิร์กที่ใช้สร้างแบบจำลองดังกล่าว เฟรมเวิร์กของงานวิจัยนี้ประกอบด้วย 4 ขั้นตอนหลักได้แก่ ขั้นตอนเตรียมข้อมูล ขั้นตอนสร้างแบบจำลองทำนายบุคคลอใจล์ ขั้นตอนประเมินแบบจำลองทำนายบุคคลอใจล์ และขั้นตอนสร้างแบบทดสอบทำนายบุคคลอใจล์ซึ่งในแต่ละขั้นตอนมีลำดับที่ต่อเนื่องกัน ผลลัพธ์จากขั้นตอนก่อนหน้าจะถูกนำมาใช้ในขั้นตอนถัดไป เช่น เพิ่มข้อมูลที่เป็นผลลัพธ์จากขั้นตอนเตรียมข้อมูลจะถูกนำมาใช้สร้างแบบจำลองในขั้นตอนสร้างแบบจำลองบุคคลอใจล์เมื่อสิ้นสุดการสร้างแบบจำลองทำนายบุคคลอใจล์ แบบจำลองทำนายบุคคลอใจล์จะสามารถระบุได้ว่าผู้ที่ตอบแบบทดสอบบีเอฟไอนั้นเป็นบุคคลอใจล์หรือไม่ ซึ่งในบทถัดไปเป็นบทแสดงผลการทดลองตามเฟรมเวิร์กของการทดลองที่ออกแบบไว้ในบทนี้



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved