

แอปพลิเคชันสำหรับการดูแลช่วยเหลือนักเรียน โรงเรียนสาธิตเทศบาลบ้านเขตกวัน
ระดับการศึกษามัธยมศึกษาตอนต้น

Mobile Application for Caring and Support Students of Satitbanchetawan
Municipal School Lower secondary Education Level

ภาณุวัฒน์ กองอยู่ และประศาสตร์ บุญสนอง
Panuwat Kongyuand Prasart Boonsanong
คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร
panuwatk60@nu.ac.th, prasartb@nu.ac.th

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาและพัฒนาแอปพลิเคชันสำหรับการดูแลช่วยเหลือนักเรียนโรงเรียนสาธิตเทศบาลบ้านเขตกวัน ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โดยแอปพลิเคชันที่พัฒนาในครั้งนี้จะมีฟังก์ชันการทำงาน ตั้งแต่การประเมินจุดแข็งและจุดอ่อน(SDQ)การประเมินความฉลาดทางอารมณ์ (EQ)การระบุตำแหน่งบ้านนักเรียนและการนำทางครูที่ปรึกษาในการเยี่ยมบ้าน ซึ่งใช้แบบประเมินความพึงพอใจการใช้งานแอปพลิเคชันสำหรับการดูแลช่วยเหลือนักเรียน โรงเรียนสาธิตเทศบาลบ้านเขตกวัน ในการประเมินด้านต่างๆ ดังนี้ ด้านความสมบูรณ์ของข้อมูลและความสามารถในการจัดการข้อมูล ด้านสะดวกรวดเร็วและความปลอดภัยของข้อมูล และด้านความสอดคล้องต่อความต้องการของผู้ใช้งาน

ผลการศึกษาพบว่าผู้ใช้งานได้ประเมินแบบประเมินความพึงพอใจการใช้งานแอปพลิเคชันสำหรับการดูแลช่วยเหลือนักเรียน มีความพึงพอใจในด้านความสมบูรณ์ของข้อมูลและความสามารถในการจัดการข้อมูลมากที่สุด (\bar{X} = 4.35, S.D. = 0.81)

คำสำคัญ : โมบายแอปพลิเคชัน, การดูแลช่วยเหลือนักเรียน

Abstract

This study aims to study and develop applications for support for students at Ban Chet Wan Municipal Demonstration School. The applications developed include functionality ranging from strength assessment (SDQ), emotional intelligence assessment (EQ), student home location, and mentor navigation in student home visits, which use the Application Satisfaction Assessment for student support. Ban Chet Wan Municipal Demonstration School evaluates the following areas: information integrity and data management capabilities. Convenience, speed and data security, and compliance with user needs.

The results showed that users evaluated application satisfaction assessments for student support. The most satisfied with data integrity and data management capabilities (\bar{X} = 4.35, S.D. = 0.81).

Keywords : Mobile Application, Caring and Support Student

1. บทนำ

สภาพสังคมเกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว การแข่งขันทุกรูปแบบ ก่อให้เกิดความเครียด วิตกกังวล ทั้งด้านการสื่อสารเทคโนโลยี ปัญหาทางเศรษฐกิจ ปัญหา

การระบาดของสารเสพติด ปัญหาครอบครัว ปัญหา
ต่อนักเรียน ซึ่งทำให้เสียสุขภาพทางกายและสุขภาพทาง

จิตใจ จนอาจทำให้เกิดปัญหาทางสังคมได้ ซึ่งการพัฒนาคุณภาพชีวิตของนักเรียน ให้มีความสมบูรณ์ทั้งร่างกาย สติปัญญา ความรู้ความสามารถ คุณธรรมจริยธรรม และมีทักษะการดำเนินชีวิต ทางโรงเรียนควรจะต้องช่วยในการส่งเสริม สนับสนุน ป้องกัน และดูแลช่วยเหลือนักเรียน เพื่อให้ให้นักเรียนได้ใช้ชีวิตที่ถูกที่ควรในการดำเนินชีวิตที่เหมาะสมกับวัย

ผู้ศึกษาได้ศึกษาปัญหาของระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียนโรงเรียนสาธิตเทศบาลบ้านเขวันระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น พบว่า เมื่อ 2-3 ปี ก่อนมีการใช้การคัดกรองนักเรียน โดยการกรอกแบบฟอร์มด้วยกระดาษ จึงทำให้เกิดปัญหาที่ตามมาเกี่ยวกับการสูญหายของข้อมูล ต้องคำนวณคะแนนจากการคัดกรองอาจทำให้เกิดการผิดพลาดได้ เอกสารมีการฉีกขาดทำให้ต้องกรอกเอกสารใหม่ ยากต่อการค้นหาข้อมูล ส่วนของการเยี่ยมบ้านปัญหาที่พบต้องให้นักเรียนส่ง Location มาแล้วนำค่าละติจูดกับลองจิจูดมาใส่ใน Google Map ซึ่งยากต่อการใช้งานในการหาตำแหน่งบ้านนักเรียน

ดังนั้นผู้ศึกษาจึงได้ทำการศึกษาแอปพลิเคชันสำหรับดูแลช่วยเหลือนักเรียน ที่เชื่อมต่อกับทุกภาคส่วน ได้แก่ ผู้บริหาร ครูที่ปรึกษา และผู้ปกครองให้ช่วยในการควบคุมและดูแลพฤติกรรมของนักเรียน ด้วยการคัดกรองนักเรียนจากรายงานที่ได้จากการกรอกแบบประเมินทางด้านพฤติกรรม แบบประเมินทางด้านความฉลาดทางอารมณ์ ตลอดจนโครงการเยี่ยมบ้านนักเรียน ซึ่งผู้ศึกษาได้ทำการสร้างเป็นโมบายแอปพลิเคชัน เพื่อให้ใช้งานสะดวก เข้าถึงแอปพลิเคชันได้ง่ายจากโทรศัพท์ที่ใช้งานในชีวิตประจำวัน

วัตถุประสงค์ของการศึกษา

เพื่อศึกษาและพัฒนาแอปพลิเคชันสำหรับการดูแลช่วยเหลือนักเรียนโรงเรียนสาธิตเทศบาลบ้านเขวันระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียน

ระบบการดูแลช่วยเหลือนักเรียน [1] หมายถึง กระบวนการดูแลนักเรียนอย่างมีขั้นตอนที่ชัดเจน

สอดคล้องกับการบริหารทั้งระบบของสถานศึกษา โดยอาศัยศักยภาพและความสัมพันธ์ของนักเรียนที่มีต่อครู รวมทั้งการประสานสัมพันธ์ระหว่างครู ผู้ปกครอง ชุมชน หน่วยงานและองค์กรที่เกี่ยวข้องในการป้องกัน แก้ไขปัญหา และพัฒนาคุณภาพผู้เรียนอย่างเป็นระบบและยั่งยืน

กระบวนการดูแลช่วยเหลือนักเรียน [2] มีการดำเนินงานอย่างมีขั้นตอน โดยมีองค์ประกอบสำคัญ 5 ประการ คือ

- 1) การรู้จักนักเรียนรายบุคคล การรู้จักนักเรียนรายบุคคลจะช่วยให้ครูเข้าใจพฤติกรรมของนักเรียนมากขึ้นเพื่อนำข้อมูลวิเคราะห์ประกอบการคัดกรองนักเรียน
- 2) การคัดกรองนักเรียนเป็นการพิจารณาข้อมูลเกี่ยวกับนักเรียนเพื่อจัดกลุ่มให้เหมาะสมกับการดูแลช่วยเหลือนักเรียนจะทำการใช้เครื่องมือประเมินผลการคัดกรอง 2 ประเภท คือ แบบประเมินความฉลาดทางอารมณ์และแบบประเมินจุดแข็งจุดอ่อนในการแบ่งกลุ่มของนักเรียนได้แก่กลุ่มปกติและกลุ่มเสี่ยงซึ่งกลุ่มเสี่ยงจะดูความเสี่ยงของความฉลาดทางอารมณ์และความเสี่ยงของพฤติกรรมนักเรียน

- 3) การส่งเสริมและพัฒนาการเรียนการสอนส่งเสริมพัฒนานักเรียนเป็นการสนับสนุนให้นักเรียนทุกคนในกลุ่มคัดกรองได้พัฒนาอย่างเต็มศักยภาพมีความภูมิใจในตนเองในด้านต่าง ๆ โดยมีกิจกรรมที่โรงเรียนได้ดำเนินการคือ การจัดประชุมผู้ปกครองและการเยี่ยมบ้านนักเรียน

- 4) การป้องกันและแก้ไขปัญหาในการดูแลช่วยเหลือนักเรียนนั้นครูควรเอาใจใส่นักเรียนอย่างเท่าเทียมกัน แต่สำหรับนักเรียนกลุ่มเสี่ยงนั้นครูจำเป็นต้องให้ความดูแลเอาใจใส่อย่างใกล้ชิด

- 5) การส่งต่อในการป้องกันและแก้ไขปัญหาของนักเรียนโดยครูที่ปรึกษาในกรณีที่ช่วยเหลือนักเรียนแล้วนักเรียนมีพฤติกรรมไม่ดีขึ้นครูที่ปรึกษาจะทำการส่งต่อนักเรียนให้กับผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านต่อไป

แบบประเมินความฉลาดทางอารมณ์ [3] คือ ความสามารถทางอารมณ์ที่จะช่วยให้การดำเนินชีวิตเป็นไป

การประชุมวิชาการเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม ครั้งที่ 4
วันที่ 22 พฤษภาคม 2564 ณ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

อย่างสร้างสรรค์และมีความสุข โดยมีองค์ประกอบสำคัญ 3 ด้านดังนี้

1) ดี หมายถึง ความสามารถในการคุมอารมณ์และความต้องการของตนเองรู้จักเห็นใจผู้อื่นและมีความรับผิดชอบ ต่อส่วนรวมมีรายการประเมินจำนวน 18 ข้อ ตั้งแต่ข้อที่ 1 - 18 ตามลำดับ

2) เก่ง หมายถึง ความสามารถในการรู้จักตนเอง มีแรงจูงใจสามารถตัดสินใจแก้ปัญหาและแสดงออกได้อย่างมีประสิทธิภาพตลอดจนมีสัมพันธภาพที่ดีกับผู้อื่น มีรายการประเมินจำนวน 18 ข้อ ตั้งแต่ข้อที่ 19-36 ตามลำดับ

3) สุข หมายถึง ความสามารถในการดำเนินชีวิต อย่างเป็นสุขมีความสุขภูมิใจในตนเองพอใจในชีวิตและมีความสุขสงบทางใจ มีรายการประเมินจำนวน 16 ข้อ ตั้งแต่ข้อที่ 37 - 52 ตามลำดับ

ตารางที่ 1 เกณฑ์การใช้คะแนนแบบประเมินความฉลาดทางอารมณ์

องค์ประกอบ	ต่ำกว่าปกติ	ปกติ	สูงกว่าปกติ
คะแนนรวม	<140	140-170	>170
องค์ประกอบดี	<48	48-58	>58
องค์ประกอบเก่ง	<45	45-57	>57
องค์ประกอบสุข	<40	40-50	>55

แบบประเมิน SDQ [4] คือ แบบประเมินจุดแข็งและจุดอ่อน ซึ่งชื่อภาษาอังกฤษ ได้แก่ The Strengths and Difficulties Questionnaire : SDQ พัฒนาโดย Robert Goodman จิตแพทย์เด็กชาวอังกฤษ โดยแบบประเมินจุดแข็งและจุดอ่อน มีจำนวน 3 ชุด ได้แก่ แบบประเมินสำหรับนักเรียนประเมินตนเอง แบบประเมินสำหรับครูประเมินนักเรียน และแบบประเมินสำหรับผู้ปกครองเป็นผู้ประเมินนักเรียน ลักษณะของแบบประเมินพฤติกรรมมีจำนวน 25 ข้อ ซึ่งมีลักษณะของพฤติกรรมด้านบวกและด้านลบ สามารถจัดเป็นกลุ่มพฤติกรรมได้ 5 กลุ่ม ดังนี้

1) ปัญหาทางอารมณ์ มี 5 ข้อ ได้แก่ ข้อที่ 5, 7, 13, 16 และ 24

2) พฤติกรรมเกร มี 5 ข้อ ได้แก่ ข้อที่ 3, 10, 12, 18 และ 22

3) พฤติกรรมอยู่ไม่นิ่ง มี 5 ข้อ ได้แก่ ข้อที่ 2, 8, 15, 21 และ 25

4) ปัญหาความสัมพันธ์กับเพื่อน มี 5 ข้อ ได้แก่ ข้อที่ 6, 11, 14, 19 และ 23

5) พฤติกรรมสัมพันธภาพทางสังคม มี 5 ข้อ ได้แก่ ข้อที่ 1, 4, 9, 17 และ 20

ตารางที่ 2 เกณฑ์ให้คะแนนแบบประเมินจุดแข็งจุดอ่อนสำหรับนักเรียนประเมินตนเอง

รายการประเมิน	ปกติ	เสี่ยง/มีปัญหา
คะแนนรวม 4 ด้านแรก	0-16	17-40
1) ด้านปัญหาทางอารมณ์	0-5	6-10
2) ด้านพฤติกรรมเกร	0-4	5-10
3) ด้านพฤติกรรมอยู่ไม่นิ่ง	0-5	6-10
4) ด้านปัญหาความสัมพันธ์กับเพื่อน	0-3	4-10
5) ด้านพฤติกรรมสัมพันธภาพทางสังคม	4-10	0-3
(คะแนนจุดแข็ง)	มีจุดแข็ง	ไม่มีจุดแข็ง

ตารางที่ 3 เกณฑ์ให้คะแนนแบบประเมินจุดแข็งจุดอ่อนสำหรับครูประเมินนักเรียน

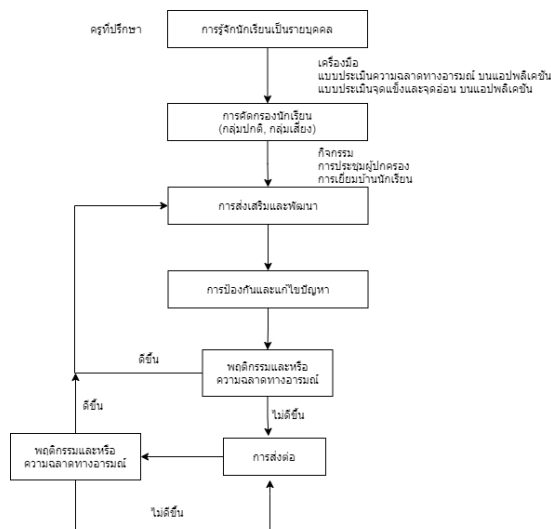
รายการประเมิน	ปกติ	เสี่ยง/มีปัญหา
คะแนนรวม 4 ด้านแรก	0-15	16-40
1) ด้านปัญหาทางอารมณ์	0-3	4-10
2) ด้านพฤติกรรมเกร	0-3	4-10
3) ด้านพฤติกรรมอยู่ไม่นิ่ง	0-5	6-10
4) ด้านปัญหาความสัมพันธ์กับเพื่อน	0-5	6-10
5) ด้านพฤติกรรมสัมพันธภาพทางสังคม	4-10	0-3
(คะแนนจุดแข็ง)	มีจุดแข็ง	ไม่มีจุดแข็ง

ตารางที่ 4 เกณฑ์ให้คะแนนแบบประเมินจุดแข็งจุดอ่อน
สำหรับผู้ปกครองประเมิน

รายการประเมิน	ปกติ	เสียง/ มีปัญหา
คะแนนรวม 4 ด้านแรก	0-15	16-40
1) ด้านปัญหาทางอารมณ์	0-3	4-10
2) ด้านพฤติกรรมเกร	0-3	4-10
3) ด้านพฤติกรรมอยู่ไม่นิ่ง	0-5	6-10
4) ด้านปัญหาความสัมพันธ์กับเพื่อน	0-5	6-10
5) ด้านพฤติกรรมสัมพันธ์สภาพทางสังคม	5-10	0-4
(คะแนนจุดแข็ง)	มี จุดแข็ง	ไม่มี จุดแข็ง

การเยี่ยมบ้านนักเรียนโรงเรียนสาธิตเทศบาลบ้านเขตนวัน สังกัดกองการศึกษาเทศบาลเมืองแพร่ได้จัดทำโครงการเยี่ยมบ้านนักเรียนเพื่อช่วยให้ครูผู้ปกครอง ตลอดจนผู้ที่เกี่ยวข้องได้ดูแลเอาใจใส่ในด้านความประพฤติด้าน การศึกษาเป็นพิเศษให้อยู่ในกฎระเบียบของโรงเรียนและ มีการประพฤติปฏิบัติตนให้อยู่ในสังคมอย่างมีความสุข ตลอดจนสามารถประสบผลสำเร็จการศึกษาครูผู้ปกครอง ต้องมีความเข้าใจอันดีซึ่งกันและกันร่วมมือกันคิดหา แนวป้องกันแก้ไขปัญหาดังกล่าวให้เกิดการสานสัมพันธ์ ระหว่างบ้านและโรงเรียนสร้างความศรัทธาให้กับผู้ปกครอง โดยมี 2 เป้าหมายหลัก

- 1) เป้าหมายเชิงปริมาณนักเรียนและผู้ปกครอง
- 2) เป้าหมายเชิงคุณภาพสร้างความสัมพันธ์ที่ดี ระหว่างโรงเรียนและผู้ปกครองได้รับทราบพฤติกรรมและ ผลการเรียนรู้ของนักเรียน



รูปที่ 1 แผนภาพการกระบวนการดูแลช่วยเหลือให้นักเรียน

ดังนั้นการพัฒนาแอปพลิเคชันสำหรับการดูแลช่วยเหลือนักเรียนนั้น จะเป็นการนำเครื่องมือแบบประเมิน มาพัฒนาไว้บนแอปพลิเคชัน เพื่อช่วยในการรายงานผลการคัดกรองนักเรียน และช่วยในการค้นหาตำแหน่ง เส้นทางบ้านนักเรียนเพื่อให้ง่ายต่อการเยี่ยมบ้าน

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ณัชดาพร นิมปฎิพัทธ์พงศ์ [5] ได้ศึกษาระบบ การจัดการสารสนเทศภูมิศาสตร์สำหรับโครงการเยี่ยมบ้าน นักเรียน ด้วย Google Map API กรณีศึกษา : โรงเรียน พรหมพิรามวิทยา อำเภอพรหมพิราม จังหวัดพิษณุโลก เพื่อนำเทคโนโลยี Google Map API มาใช้ในการพัฒนาระบบการจัดการสารสนเทศภูมิศาสตร์สำหรับโครงการเยี่ยมบ้านนักเรียน เพื่อช่วยในการนำทาง และวางแผน การเดินทางของครูที่ปรึกษา ซึ่งได้ผลสรุปการประเมิน ความพึงพอใจด้านข้อมูลสารสนเทศมีความทันสมัย ถูกต้อง และเชื่อถือได้ ระบบสารสนเทศเป็นประโยชน์ต่อการดำเนินงาน รูปแบบและวิธีการนำเสนอข้อมูล ความรวดเร็วในการค้นหา ข้อมูล ภาพรวมต่อการใช้ระบบ อยู่ในระดับความพึงพอใจ มากที่สุด และด้านระบบสารสนเทศครอบคลุมครบถ้วน ทุกภารกิจ ข้อมูลของระบบตอบสนองตรงตามความต้องการ ของผู้ใช้งาน ข้อมูลในระบบจัดเป็นหมวดหมู่ สามารถเข้าถึง

การใช้งานได้สะดวกทุกที่สามารถใช้งานง่าย อยู่ในระดับความพึงพอใจมาก

สรารุช วงษ์จุ [6] ได้ศึกษาการพัฒนากระบวนการจัดการฐานข้อมูลการเยี่ยมบ้านนักเรียนเพื่อการบริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน เพื่อพัฒนาระบบฐานข้อมูลการเยี่ยมบ้านนักเรียนซึ่งได้ผลสรุปการวิจัยว่า ระบบการจัดการฐานข้อมูลการเยี่ยมบ้านนักเรียนมีคุณภาพอยู่ในระดับมากที่สุด โดยเรียงลำดับการพิจารณารายด้าน ได้แก่ การออกแบบส่วนแสดงผล อยู่ในระดับคุณภาพมากที่สุด การออกแบบประมวลผลข้อมูล อยู่ในระดับคุณภาพมากที่สุดและการออกแบบส่วนแสดงผล อยู่ในระดับคุณภาพมากที่สุดและส่วนของความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อระบบการจัดการฐานข้อมูลการเยี่ยมบ้านนักเรียน โดยรวมอยู่ที่ระดับมากที่สุด

บุญศรีศรี พันธุ์วัฒน์ [7] ได้ศึกษาการพัฒนากระบวนการบริหารจัดการงานระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียนด้านการคัดกรองนักเรียนของโรงเรียนพร้าวมหาวิทยาลัยจังหวัดเชียงใหม่ เพื่อศึกษาสภาพและปัญหาการบริหารจัดการ งานระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียนด้านการคัดกรองนักเรียน ได้ผลสรุปความพึงพอใจของการศึกษาดังนี้ ครูกลุ่มบริหารงานกิจการนักเรียนมีความพึงพอใจเกี่ยวกับการสร้างรูปแบบการบริหารจัดการงานระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียน ด้านการคัดกรอง โดยรวมอยู่ระดับมากที่สุด (\bar{X} = 4.74)

3. วิธีดำเนินการศึกษา

บุคคลที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา

ผู้บริหารสถานศึกษา คือ ผู้อำนวยการโรงเรียนหรือรองผู้อำนวยการโรงเรียน ทำหน้าที่ตรวจสอบการทำงานของครูที่ปรึกษา

ครูที่ปรึกษา คือ ครูประจำชั้นที่รับหน้าที่ดูแลช่วยเหลือนักเรียนของแต่ละห้อง

ผู้ปกครอง คือ ผู้ที่ดูแลอุปการะนักเรียน ช่วยในการประเมินจุดแข็งและจุดอ่อนนักเรียน

นักเรียน คือ ผู้เรียนที่ทำการศึกษาอยู่ในโรงเรียน

ผู้ดูแลระบบ หมายถึง ผู้ที่ทำการจัดการข้อมูลทั้งหมดของระบบ

เครื่องมือที่ใช้ในการทำวิจัยและขั้นตอนการทำวิจัย

- 1) ด้านฮาร์ดแวร์
 - เครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล
 - โทรศัพท์มือถือ ระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์
- 2) ด้านซอฟต์แวร์
 - ระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows 10
 - Visual Studio
 - Ionic Framework + React
 - CSS + Bootstrap
 - TypeScript
 - Google Map API
 - Android Studio

เครื่องมือที่ใช้ในการออกแบบและวิเคราะห์ระบบ

การพัฒนาแอปพลิเคชันดูแลช่วยเหลือนักเรียนโรงเรียนสาธิตเทศบาลบ้านเขวันระดับการศึกษามัธยมศึกษาตอนต้น เพื่อใช้ในการดำเนินงาน ตรวจสอบและวิเคราะห์ระบบ โดยใช้การพัฒนาแบบวงจรชีวิตมีขั้นตอนการพัฒนาระบบดังนี้

- 1) Requirement หมายถึง เป็นการระบุคุณสมบัติในด้านต่าง ๆ ของระบบที่กำลังพัฒนา และจากผู้ที่เกี่ยวข้อง
- 2) การวิเคราะห์และออกแบบระบบ ขั้นตอนการวิเคราะห์และออกแบบระบบดังนี้

(1) การจำลองข้อมูลและกระบวนการ เป็นการจำลองการทำงานของระบบโดยจะแสดงออกมาในรูปแบบแผนภาพการไหลของข้อมูล ได้แก่

- Context Diagram เป็นการออกแบบโครงสร้างของบริบท

(2) การจำลองระบบเชิงวัตถุ เป็นวิธีการแสดงกระบวนการและข้อมูลไว้ด้วยกัน เครื่องมือที่ใช้ ได้แก่

- Use Case Diagram เป็นแผนภาพการทำงานของผู้ใช้ระบบ และความสัมพันธ์กับระบบย่อยภายในระบบใหญ่

(3) Database Model เป็นการจำลองออกแบบฐานข้อมูลของแอปพลิเคชัน

3) การพัฒนาระบบ เป็นขั้นตอนการลงมือพัฒนาระบบจากข้อมูลที่ได้วิเคราะห์และออกแบบไว้เพื่อสร้างแอปพลิเคชันที่ตรงกับความต้องการมาใช้งาน

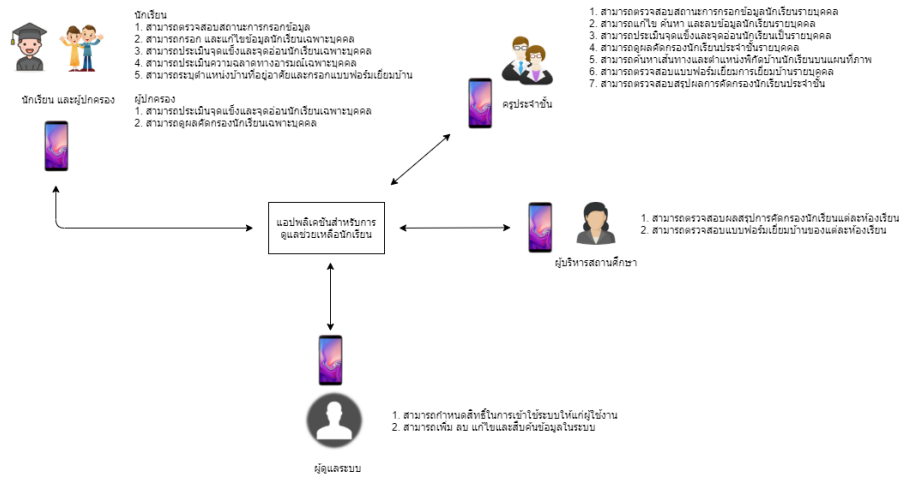
4) การทดสอบระบบ เป็นขั้นตอนในการทดสอบแอปพลิเคชันโดยการหาความผิดที่เกิดจากระบบ ความผิดพลาดที่เกิดจากรูปแบบ และความผิดพลาดของข้อมูลในการแสดงผล

5) การบำรุงรักษาระบบ เป็นการนำแอปพลิเคชันไปติดตั้งในการใช้งานจริง และทำการตรวจสอบความถูกต้อง

ของโปรแกรม แล้วนำมาทำการปรับปรุงระบบให้สอดคล้องกับความคิดเห็นกับผู้ใช้งานจริง

4. ผลการศึกษาและการอภิปรายผล

จากการศึกษาค้นคว้าข้อมูลเนื้อหา งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และทำการพัฒนาแอปพลิเคชันสำหรับการดูแลช่วยเหลือนักเรียน ผู้ศึกษาทำการวิเคราะห์และออกแบบแอปพลิเคชันดูแลช่วยเหลือนักเรียนซึ่งได้ผลจากการศึกษา ดังนี้



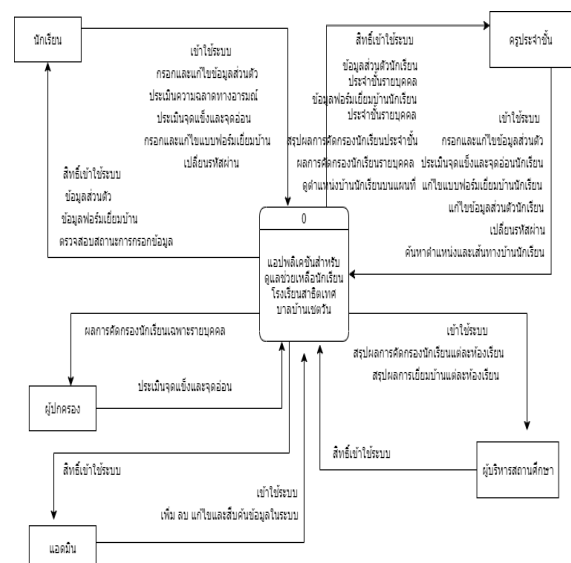
รูปที่ 2 แผนภาพแสดงการทำงานของแอปพลิเคชันกับผู้ใช้งาน

Requirement

แอปพลิเคชันสามารถช่วยในการคัดกรองนักเรียน โดยรายงานผลคัดกรองจากแบบประเมินจุดแข็งจุดอ่อน แบบประเมินความฉลาดทางอารมณ์ และค้นหาตำแหน่งบ้านนักเรียน ในการดูเส้นทางกรอเยี่ยมบ้านได้

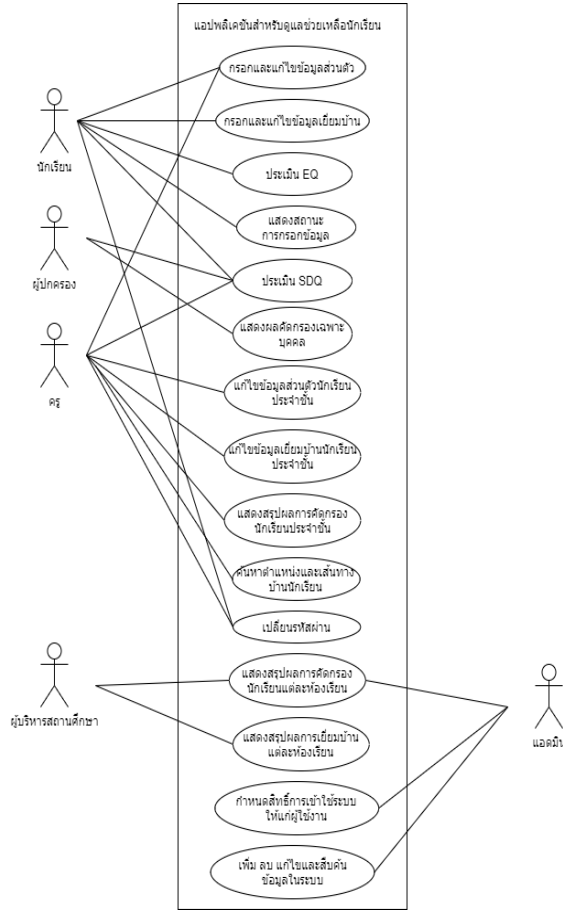
การวิเคราะห์และออกแบบระบบ

1) Context Diagram



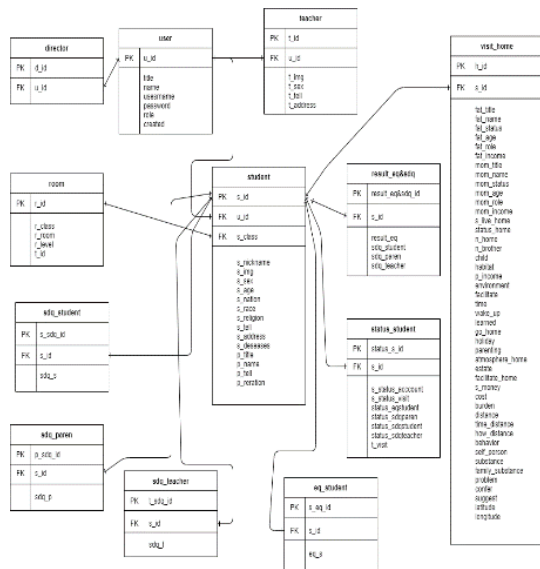
รูปที่ 3 แผนภาพแสดง Context Diagram

2) Use Case Diagram



รูปที่ 4 แผนภาพ Use Case Diagram

3) Database Model



รูปที่ 5 แผนภาพ Database Model

การพัฒนาาระบบ

ขั้นตอนการพัฒนาาระบบผู้ศึกษาได้นำข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์และออกแบบระบบมาทำการพัฒนาแอปพลิเคชันสำหรับการดูแลช่วยเหลือนักเรียนโรงเรียนสาธิตเทศบาลบ้านเขตกวัน สำหรับสมาร์ทโฟนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์โดยใช้เครื่องมือหลักในการพัฒนาระบบดังนี้

- 1) React Library กับIonic
- 2) โปรแกรมvisual studio code
- 3) ระบบฐานข้อมูลFirebase

การทดสอบระบบ

ขั้นตอนการทดสอบระบบผู้ศึกษาได้ทำการจำลองการใช้งานจริงโดยทำการเพิ่มข้อมูลนักเรียนครูที่ปรึกษาและผู้บริหารสถานศึกษารอกข้อมูลของนักเรียนจำนวน 10 คน เพื่อตรวจสอบการทำงานของของการแสดงผลข้อมูลแล้วเข้าใช้งานส่วนของผู้ที่ปรึกษาและผู้บริหารสถานศึกษาตรวจสอบความผิดพลาดของระบบเมื่อทำการทดสอบเสร็จสมบูรณ์จึงนำไปเสนอการทำงานของแอปพลิเคชันกับอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลรูปแบบการแสดงผลหน้าจอและการสอดคล้องต่อความต้องการของผู้ใช้งานจากนั้นจึงทำการปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา

การบำรุงรักษาระบบ

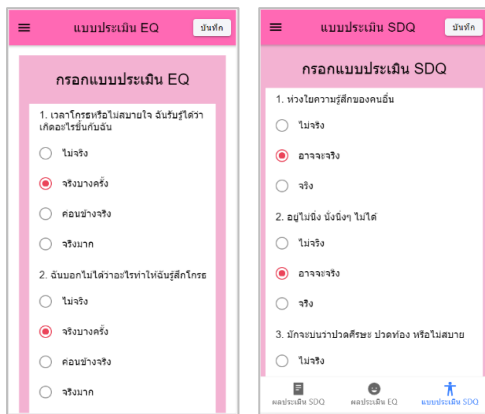
ผู้ศึกษาได้นำแอปพลิเคชันไปติดตั้งบนสมาร์ทโฟนของบุคลากรในโรงเรียนสาธิตเทศบาลบ้านเขตกวันโดยมีขั้นตอนการดำเนินการใช้งานดังนี้

- 1) ทำการทดลองแอปพลิเคชันโดยนักเรียนเป็นกรอกข้อมูลในแอปพลิเคชันเพื่อทดสอบการทำงานในส่วนการแสดงผลของนักเรียนจากนั้นทำการตอบแบบสอบถามการพึงพอใจของผู้ใช้งานต่อแอปพลิเคชัน
 - 2) ทำการทดสอบแอปพลิเคชันโดยครูที่ปรึกษาและผู้บริหารสถานศึกษาเป็นการใช้งานแอปพลิเคชันเพื่อดูข้อมูลผลการคัดกรองนักเรียน
- หลังจากนั้นจึงทำการปรับปรุงแก้ไขแอปพลิเคชันให้เสร็จสมบูรณ์ตรงกับความต้องการของผู้ใช้งานจริงยิ่งขึ้น

ผลการพัฒนางานวิจัย

ผลการศึกษาและพัฒนาแอปพลิเคชันสำหรับการดูแลช่วยเหลือนักเรียนโรงเรียนสาธิตเทศบาลบ้านเขตนวันระดับมัธยมศึกษาตอนต้นโดยใช้ขอบเขตด้านข้อมูลดังนี้

- 1) ข้อมูลเบื้องต้นของนักเรียนครูที่ปรึกษาและผู้บริหารสถานศึกษา
- 2) ข้อมูลการประเมินจุดแข็งและจุดอ่อนนักเรียนสำหรับครูผู้ปกครองและนักเรียน
- 3) ข้อมูลการประเมินความฉลาดทางอารมณ์สำหรับนักเรียน
- 4) ข้อมูลแบบฟอร์มสำหรับใช้ในการเยี่ยมบ้านนักเรียน การออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้งานและพัฒนาแอปพลิเคชัน ได้ผลการพัฒนาส่วนติดต่อกับผู้ใช้งาน ดังแสดงในรูปต่อไปนี้

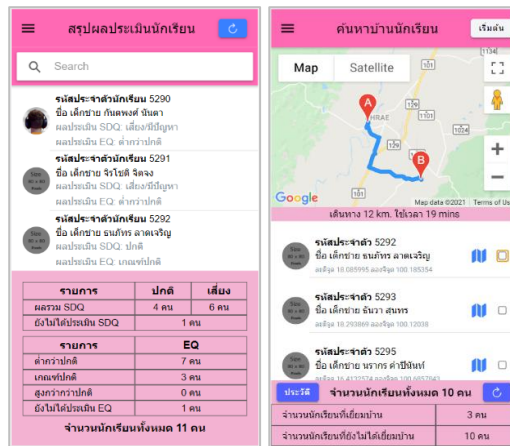


รูปที่ 6 แบบประเมินจุดแข็งจุดอ่อนและแบบประเมินความฉลาดทางอารมณ์

ผลประเมินนักเรียน SDQ		
ผลรวม SDQ ทั้งหมด		
รายการ	ผลประเมิน	
SDQ ของนักเรียน	เสียงมีปัญหา	
SDQ ของผู้ปกครอง	เสียงมีปัญหา	
SDQ ของครู	เสียงมีปัญหา	
สรุปผลรวม	เสียงมีปัญหา	
ส่วนแสดงผลจากนักเรียน		
รายการประเมิน	คะแนนรวม	แปลผล
พฤติกรรมด้านอารมณ์	3	ปกติ
พฤติกรรมด้านความประพฤติ/เกร	3	ปกติ
พฤติกรรมด้านสังคม	5	ปกติ

ผลประเมิน EQ		
ด้าน	คะแนนรวม	แปลผล
ควบคุมอารมณ์	17	เกณฑ์ปกติ
เห็นใจคนอื่น	14	ต่ำกว่าปกติ
นึกถึงคนอื่น	19	เกณฑ์ปกติ
มีแรงจูงใจ	17	เกณฑ์ปกติ
ตัดสินใจและตระหนักปัญหา	18	เกณฑ์ปกติ
สัมพันธ์ทางสังคม	17	เกณฑ์ปกติ
ภูมิใจในตนเอง	8	ต่ำกว่าปกติ
พึงพอใจชีวิต	12	ต่ำกว่าปกติ
สุขสบายทางใจ	11	ต่ำกว่าปกติ
ด้าน	คะแนนรวม	แปลผล
1.องค์ประกอบด้านดี	50	เกณฑ์ปกติ
2.องค์ประกอบด้านลบ	52	เกณฑ์ปกติ

รูปที่ 7 สรุปผลการคัดกรองของนักเรียน



รูปที่ 8 ค้นหาตำแหน่งเส้นทางเยี่ยมบ้านนักเรียน

ผลการประเมินพึงพอใจของผู้ใช้งานที่มีต่อแอปพลิเคชัน

ผู้ใช้งานแอปพลิเคชันสำหรับการดูแลช่วยเหลือนักเรียน ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น จำนวนนักเรียนทั้งหมด 320 คน ทำการสุ่มแบบง่ายใช้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 80 คน ส่วนของความพึงพอใจในด้านต่าง ๆ ที่แยกออกเป็นประเด็น ได้นำแบบประเมินให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่านตรวจสอบได้ค่า Index of Item - Objective Congruence หรือ IOC เท่ากับ 0.83 จึงนำแบบประเมินความพึงพอใจมาสร้างบน Google Form หลังจากนั้นให้นักเรียนที่สุ่มได้มาทำการประเมินพึงพอใจ โดยการตอบแบบสอบถามใน Google Form ซึ่งจากการวิเคราะห์แบบสอบถามมีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 5 ข้อมูลทั่วไปของผู้ใช้งานแอปพลิเคชัน

เพศ	จำนวน(คน)	ร้อยละ
ชาย	39	48.8
หญิง	41	51.2

จากตารางที่ 1 แสดงให้เห็นว่าผู้ใช้งานแอปพลิเคชันจำนวน 80 คน เป็นเพศชาย 39 คน เพศหญิง 41 คน

ตารางที่ 6 ผลประเมินความพึงพอใจด้านความสมบูรณ์ของข้อมูลและความสามารถในการจัดการข้อมูล

รายการ	\bar{X}	S.D.	ระดับ
1.การออกแบบฟอร์มสี ตัวอักษร ชัดเจนและเหมาะสม	4.36	0.58	มากที่สุด
2. แอปพลิเคชันสามารถกรอกข้อมูลตามรูปแบบที่กำหนดและแสดงผลได้อย่างถูกต้อง	4.33	0.77	มากที่สุด
3. แอปพลิเคชันสามารถแสดงผลการคัดกรองและข้อมูลการเยี่ยมบ้านได้	4.38	0.68	มากที่สุด
4. แอปพลิเคชันสามารถแก้ไขข้อมูลต่างๆ ได้ดี	4.34	0.72	มากที่สุด
รวม	4.35	0.81	มากที่สุด

ตารางที่ 7 ผลประเมินความพึงพอใจด้านสะดวกรวดเร็วและความปลอดภัยของข้อมูล

รายการ	\bar{X}	S.D.	ระดับ
1. แอปพลิเคชันใช้งานพร้อมกันได้มากกว่า 1 คน	4.34	0.74	มากที่สุด
2. แอปพลิเคชันสามารถใช้งานได้ทุกที่ทุกเวลา	4.42	0.72	มากที่สุด
3. แอปพลิเคชันสามารถแสดงข้อมูลที่ต้องการค้นหาได้อย่างรวดเร็ว	4.27	0.65	มาก
4. แอปพลิเคชันสามารถบันทึกข้อมูลอย่างรวดเร็วและแม่นยำ	4.37	0.70	มากที่สุด
5. แอปพลิเคชันมีความเสถียรไม่เกิดการขัดข้องระหว่างการใช้งาน	4.16	0.87	มาก
รวม	4.31	0.93	มากที่สุด

ตารางที่ 8 ผลประเมินความพึงพอใจด้านความสอดคล้องต่อความต้องการของผู้ใช้งาน

รายการ	\bar{X}	S.D.	ระดับ
1. แอปพลิเคชันกำหนดสิทธิ์การเข้าระบบของผู้ใช้งานได้อย่างถูกต้อง	4.21	0.72	มาก
2. ผู้ใช้งานสามารถกรอกข้อมูล แก้ไข และตรวจสอบข้อมูลได้	4.35	0.65	มากที่สุด
3. รูปแบบของแอปพลิเคชันสวยงาม ทันสมัย และเหมาะสมกับผู้ใช้งาน	4.3	0.75	มากที่สุด
4. แอปพลิเคชันช่วยในการเก็บข้อมูลที่ต้องการสำหรับการดูแลช่วยเหลือนักเรียนได้งานและสะดวกมากขึ้น	4.35	0.67	มากที่สุด
5. แอปพลิเคชันตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งาน	4.36	0.69	มากที่สุด
รวม	4.32	0.79	มากที่สุด

5. บทสรุปและข้อเสนอแนะ

บทสรุป

การศึกษาในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและพัฒนาแอปพลิเคชันสำหรับการดูแลช่วยเหลือนักเรียนโรงเรียนสาธิตเทศบาลบ้านเขวันระดับการศึกษามัธยมศึกษาตอนต้น โดยมีขั้นตอนการดำเนินงานดังนี้

1) ศึกษากระบวนการเก็บรวบรวมข้อมูลที่ต้องใช้งานและสอบถามปัญหาจากครูที่เกี่ยวข้องกับงานที่จะใช้มาพัฒนาแอปพลิเคชันสำหรับการดูแลช่วยเหลือนักเรียน เช่น การทำการเยี่ยมบ้านของครูประจำชั้น และการคัดกรองนักเรียน และเอกสารต่างๆ ที่ใช้ในการพัฒนา หลังจากนั้นจึงนำมาออกแบบและวิเคราะห์ระบบ

2) การออกแบบและวิเคราะห์ระบบ ผู้ศึกษาได้ใช้ Use Case Diagram และ Data Flow Diagram เป็นเครื่องมือในการออกแบบระบบงาน เพื่อแสดงภาพรวมการทำงาน

ของระบบ และใช้ ER Diagram อธิบายฐานข้อมูลของแอปพลิเคชัน

3) การพัฒนาแอปพลิเคชันสำหรับการดูแลช่วยเหลือนักเรียน โรงเรียนสาธิตเทศบาลบ้านเขตนวันระดับการศึกษามัธยมศึกษาตอนต้น ใช้ Ionic Framework + React สร้างแอปพลิเคชันเพื่อติดต่อกับส่วนแสดงผลของผู้ใช้งาน โดยใช้ Firebase ในการสร้างฐานข้อมูลและส่งข้อมูลจากฐานข้อมูลไปยังส่วนแสดงผลของผู้ใช้งาน ซึ่งสามารถแจกแจงรายละเอียดของงาน

ข้อจำกัดของงาน

จากการศึกษาและพัฒนาแอปพลิเคชันสำหรับการดูแลช่วยเหลือนักเรียน ในการดำเนินงานได้ประสบปัญหาต่างๆ ดังนี้

1) ปัญหาด้านการใช้งานของนักเรียนต้องมีครูประจำชั้นคอยควบคุมดูแลและคอยให้คำแนะนำ เนื่องจากเมื่อขาดผู้ควบคุมดูแลจะใช้งานไม่เป็นบางข้อมูลก็ไม่รู้ความหมาย และมีมือถือบางรุ่นก็ไม่สามารถติดตั้งแอปพลิเคชันได้

2) ปัญหาในการใช้งานบนระบบปฏิบัติการต่างๆ ของมือถือ ผู้ศึกษาได้ใช้ระบบปฏิบัติการ Windows จึงทำให้การ Deploy แอปพลิเคชันนี้ใช้งานได้แต่เพียงระบบปฏิบัติการ Android เท่านั้น

ข้อเสนอแนะของงาน

การพัฒนาแอปพลิเคชันสำหรับการดูแลช่วยเหลือนักเรียน โรงเรียนสาธิตเทศบาลบ้านเขตนวันระดับการศึกษามัธยมศึกษาตอนต้น ผู้ศึกษาขอเสนอแนะดังนี้

1) การใช้งานแอปพลิเคชันควรมีมาตรการควบคุมเด็กให้กรอกข้อมูล และคอยดูแลให้เกิดความเข้าใจในแบบฟอร์มที่ใช้ในการกรอกข้อมูลแก่นักเรียนก่อนการใช้งาน เพื่อช่วยให้กรอกข้อมูลได้ตรงความต้องการขององค์กรและรวดเร็วในการเก็บข้อมูล

2) ควรมีวิธีการโหลดแอปพลิเคชันเมื่อทำการโหลดหลายแบบ เมื่อทำการโหลดโดยตรงจาก Google Drive ไม่ได้ ควรมีสาย USB ในการเอาแอปพลิเคชันลงสมาร์ตโฟนของนักเรียน หรือการส่งแอปพลิเคชันผ่านทางบลูทูธ

กิตติกรรมประกาศ

การศึกษาค้นคว้าในการทำงานวิจัยฉบับนี้ สำเร็จลุล่วงได้อย่างสมบูรณ์ด้วยความกรุณาอย่างยิ่งจาก รองศาสตราจารย์ ประศาสตร์ บุญสนอง ที่ปรึกษาและคณะกรรมการทุกท่าน ที่ได้ให้คำปรึกษาและแนะนำตลอดจนตรวจทานแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ด้วยความเอาใจใส่อย่างยิ่ง จนทำให้งานวิจัยฉบับนี้เสร็จสมบูรณ์ได้ด้วยดี ผู้ศึกษาค้นคว้าขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

ขอขอบพระคุณ ผู้อำนวยการและรองผู้อำนวยการ โรงเรียนสาธิตเทศบาลบ้านเขตนวัน คณะครูและบุคลากรทางการศึกษา โรงเรียนสาธิตเทศบาลบ้านเขตนวัน อำเภอเมือง จังหวัดแพร่ ที่ได้ให้ความอนุเคราะห์อำนวยความสะดวก และให้ความร่วมมืออย่างยิ่งในการให้ข้อมูลและตอบแบบสอบถาม

เอกสารอ้างอิง

- [1] สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2559). *การศึกษาศาภาพการจัดระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียนในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน*. โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- [2] ฝ่ายงานระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียนและคณะ. (2562). *คู่มือครูที่ปรึกษาในการดำเนินงานรายงานตามแบบฟอร์มระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียนของโรงเรียนศึกษาสงเคราะห์เชียงใหม่*. เชียงใหม่: สำนักบริหารการศึกษาพิเศษสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานกระทรวงศึกษาธิการ.
- [3] กรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุข. (2558). *คู่มือการจัดกิจกรรม “ฝึกคิดแก้ปัญหา พัฒนา EQ” สำหรับอาสาสมัคร/แกนนำศูนย์เพื่อนใจ TO BE NUMBER ONE*. นนทบุรี: ศูนย์สื่อและสิ่งพิมพ์แก้วเจ้าจอม มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา.
- [4] กรมสุขภาพจิตศูนย์สุขภาพที่ 5. (2019). *แบบประเมิน SDQ คืออะไร?*. สืบค้น 7 ตุลาคม 2563, จาก <http://www.appcenter.mhc5.net/sdq>.

- [5] ณัชดาพร นิมปฎิพัทธ์พงศ์. (2557). ระบบการจัดการสารสนเทศภูมิศาสตร์ สำหรับโครงการเยี่ยมบ้านนักเรียน ด้วย Google Map API กรณีศึกษา: โรงเรียนพรหมพิรามวิทยา อำเภอพรหมพิราม จังหวัดพิษณุโลก. พิษณุโลก: มหาวิทยาลัยนเรศวร.
- [6] สราวุธ วงษ์จ. (2560). การพัฒนาระบบการจัดการข้อมูลการเยี่ยมบ้านนักเรียนเพื่อการบริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน. กรุงเทพฯ: สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าคุณทหารลาดกระบัง.
- [7] ปุณศรีศรี พันธ์วัฒน์. (2560). การพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการงานระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียน ด้วยการคัดกรองนักเรียนของโรงเรียนพร้าววิทยาคม จังหวัดเชียงใหม่ (การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง วท.ม.). เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่.