

รายงานฉบับสมบูรณ์

ระบบสารสนเทศเพื่อการแสดงความหนาแน่นของจุดจำหน่ายสุราใกล้สถานศึกษาใน
พื้นที่จังหวัดนครศรีธรรมราช

(สัญญาเลขที่ ๕๙-A๑-๐๐๐๖ รหัสโครงการ ๕๘-๐๐-๑๒๕๘)

โดย

ดร.พวงรัตน์ จินพล
มานิตา เจือบุญ
วิทยาลัยเทคโนโลยีภาคใต้

ได้รับทุนสนับสนุนโดย
ศูนย์วิจัยปัญหาสุรา
สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.)
มิถุนายน ๒๕๖๐



รายงานฉบับสมบูรณ์

ระบบสารสนเทศเพื่อการแสดงความหนาแน่นของจุดจำหน่ายสุราใกล้สถานศึกษาใน
พื้นที่จังหวัดนครศรีธรรมราช
(สัญญาเลขที่ ๕๙-A๑-๐๐๐๖)

โดย

ดร.พวงรัตน์ จินพล
มานิตา เจือบุญ
วิทยาลัยเทคโนโลยีภาคใต้

ได้รับทุนสนับสนุนโดย
ศูนย์วิจัยปัญหาสุรา
สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.)
มิถุนายน ๒๕๖๐



บทสรุปสำหรับผู้บริหาร

ชื่อเรื่อง : ระบบสารสนเทศเพื่อการแสดงความหนาแน่นของจุดจำหน่ายสุราใกล้สถานศึกษาในพื้นที่จังหวัดนครศรีธรรมราช

ผู้วิจัย : ดร.พวงรัตน์ จินพล นางสาวมานิตา เจือบุญ วิทยาลัยเทคโนโลยีภาคใต้

ปีที่พิมพ์ : 2560

แหล่งทุน : ศูนย์วิจัยปัญหาสุรา

การวิจัยเรื่องนี้เป็นการศึกษาเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research: PAR) มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) สำรวจความหนาแน่นของข้อมูลร้านจำหน่ายสุราในบริเวณ 2 กิโลเมตรจากสถานศึกษา ในพื้นที่จังหวัดนครศรีธรรมราช (2) พัฒนาระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อการวิเคราะห์ความหนาแน่นของจุดจำหน่ายสุราในพื้นที่จังหวัดนครศรีธรรมราช และ (3) ศึกษาผลของการใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ที่พัฒนาขึ้น และปรับปรุงจนสามารถตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้ได้ กลุ่มตัวอย่างจำนวน 2 กลุ่มได้แก่ (1) ร้านจำหน่ายสุราที่อยู่ในบริเวณ 2 กิโลเมตรจากสถานศึกษาในระดับอุดมศึกษา ในพื้นที่จังหวัดนครศรีธรรมราช จำนวน 36 แห่ง และ (2) ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการจัดโซนนิ่งพื้นที่จำหน่ายสุราใกล้สถานศึกษาในจังหวัดนครศรีธรรมราช โดยกำหนดกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง จำนวน 6 หน่วยงาน และผู้ใช้งานทั่วไปจำนวน 108 คน เพื่อจัดเก็บข้อมูลความต้องการระบบสารสนเทศและประเมินความพึงพอใจระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้นด้วยแบบสัมภาษณ์และแบบสอบถาม พัฒนาระบบสารสนเทศด้วยเทคโนโลยีเว็บ ซอฟต์แวร์ในกลุ่มมาตรฐานเปิด (Open Standards) และข้อมูลเชิงพื้นที่ด้วยโปรแกรม Google Maps วิเคราะห์ข้อมูลใช้การหาค่าร้อยละ การวิเคราะห์ดัชนีระยะห่างเฉลี่ยที่สั้นที่สุด (Nearest neighbor index: NNI) และ ความหนาแน่น (Density) ของจุดจำหน่ายสุราใกล้สถานศึกษา

สรุปผลการวิจัย

1. ผลการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อแสดงความหนาแน่นของจุดจำหน่ายสุรา ใกล้สถานศึกษา ในพื้นที่จังหวัดนครศรีธรรมราช

ในการออกแบบและพัฒนาระบบสารสนเทศนั้น จากการจัดเก็บข้อมูลความต้องการระบบสารสนเทศจากผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการใช้งานระบบ ได้แก่ เจ้าหน้าที่สรรพสามิตสำนักงานสรรพสามิตพื้นที่นครศรีธรรมราช เจ้าหน้าที่ตำรวจสถานีตำรวจภูธรเมืองนครศรีธรรมราช เจ้าหน้าที่งานควบคุมการบริโภคและสุรา กลุ่มงานพัฒนามาตรฐานสิ่งแวดลอม สำนักงานสาธารณสุข จังหวัดนครศรีธรรมราช และเจ้าหน้าที่ด้านการดูแลความประพฤติ จากสถาบันการศึกษาในจังหวัดนครศรีธรรมราช สามารถวิเคราะห์ออกแบบ และพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อแสดงความหนาแน่นของจุดจำหน่ายสุรา ใกล้สถานศึกษา ในพื้นที่จังหวัดนครศรีธรรมราช พัฒนาขึ้นโดยใช้เทคโนโลยีเว็บเพื่อความสะดวกในการเข้าถึงข้อมูลและการบริหารจัดการข้อมูลของผู้ใช้งานระบบฯ ผู้วิจัยเน้นพัฒนาด้วยเทคโนโลยีเว็บ (Web-based) และซอฟต์แวร์ในกลุ่มมาตรฐานเปิด (Open Standards) ได้แก่ โปรแกรม MySQL PHP Highcharts JS และ Google Maps API โดยระบบที่พัฒนาขึ้นแบ่งกลุ่มผู้ใช้งานออกเป็น 4 กลุ่ม แต่ละกลุ่มมีสิทธิ์ในการเข้าใช้งานที่แตกต่างกัน ได้แก่ (1) กลุ่มผู้ดูแลระบบ (2) กลุ่มผู้ดูแลระบบของแต่ละสถานศึกษา (3) กลุ่มผู้ใช้ของแต่ละสถานศึกษา และ (4) ผู้ใช้ทั่วไป ซึ่งกลุ่มที่ 1-3 ต้องมีรหัสผู้ใช้และรหัสผ่าน เพื่อการเข้าใช้งานระบบ ส่วน

กลุ่มผู้ใช้งานทั่วไป สามารถดูรายงานได้บางส่วน สามารถเข้าถึงระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้นได้ผ่านเว็บไซต์ <http://alcohol.sct.ac.th>

ระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้น มีระบบการจำกัดสิทธิ์ในการเข้าใช้งานตามกลุ่มผู้ใช้ สามารถปรับปรุงข้อมูลร้านจำหน่ายสุรา เพื่อให้ระบบสามารถแสดงรายงานตามรูปแบบที่ต้องการ การแจ้งจุดจำหน่ายสุราสำหรับบุคคลภายนอกหรือผู้ใช้ทั่วไป ระบบการแจ้งข้อมูลกิจกรรม ข่าวสาร เกี่ยวกับการรณรงค์เกี่ยวกับสุราหรือยาเสพติดที่เป็นประโยชน์ต่อผู้ใช้ทั่วไป โดยกำหนดให้ผู้ดูแลระบบแต่ละระดับสามารถจัดการข้อมูลดังกล่าวได้ และการรายงานข้อมูลจากระบบที่นำเสนอแยกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ รายงานสำหรับบุคคลทั่วไป และรายงานสำหรับผู้ดูแลระบบ ผู้ใช้ระบบมีความพึงพอใจภาพรวมในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย=4.12 S.D.= 0.482) เมื่อพิจารณาทั้ง 3 ด้านพบว่าผู้ใช้งานระบบพึงพอใจด้านการใช้ประโยชน์ของระบบ มากที่สุด (ค่าเฉลี่ย=4.20 S.D.=0.539) รองลงมาคือ ด้านการออกแบบ (ค่าเฉลี่ย=4.11 S.D.=0.513) และ ด้านการประมวลผลและความเสถียรของระบบ (ค่าเฉลี่ย=4.05 S.D.=0.596)

2. การกระจายตัว ความหนาแน่นเฉลี่ย ระยะทางเฉลี่ยจากจุดจำหน่ายไปยังรั้วสถาบันการศึกษา และการได้รับอนุญาตจำหน่ายสุรา

จุดจำหน่ายสุราใกล้สถานศึกษาระดับอุดมศึกษาและอาชีวศึกษาในจังหวัดนครศรีธรรมราช จำนวน 36 สถาบัน ในปี พ.ศ.2559 พบจุดจำหน่ายสุราทั้งหมด 449 ร้าน เมื่อพิจารณาด้วยค่า Z Score พบว่าส่วนใหญ่มีลักษณะการกระจายตัวแบบกระจายไม่เป็นระเบียบ รูปแบบที่ 4 (Randomly Distribution Pattern) ($-1.65 < Z \text{ Score} < -0.55$) และมีความหนาแน่นน้อยในระยะ 1,000 เมตร เป็นต้นไป ขณะที่ในระยะห่างจากรั้วของสถาบันการศึกษาที่น้อยกว่าหรือเท่ากับ 500 เมตร มีความหนาแน่นปานกลาง ค่าความหนาแน่นที่น้อยที่สุดพบที่สถาบันการศึกษาอำเภอพรหมคีรี มีค่าเป็น 0.24 ร้านต่อตร.กม. และค่าความหนาแน่นที่มากที่สุดพบที่สถาบันการศึกษาในอำเภอเมือง ซึ่งมีค่าเป็น 9.24 ร้านต่อตร.กม.

ระยะทางเฉลี่ยจากจุดจำหน่ายสุราไปยังรั้วของสถาบันการศึกษา ส่วนใหญ่พบว่าร้อยละ 66.67 ของสถานศึกษาระดับอุดมศึกษาและอาชีวศึกษาในจังหวัดนครศรีธรรมราช พบจุดจำหน่ายสุราเริ่มที่ระยะห่าง 300 เมตร พบจำนวน 79 ร้าน ในขณะที่ ระยะห่างที่ 1,000 เมตร พบจุดจำหน่ายสุรากระจายอยู่ทุกสถานศึกษา พบจำนวน 312 ร้าน และจำนวนจุดจำหน่ายสุรามีจำนวนเพิ่มขึ้นเป็นสองเท่าที่ระยะห่าง 2,000 เมตร พบจำนวน 688 ร้าน เมื่อพิจารณาในเขตโซนนิ่งพบว่า มีสถานศึกษาร้อยละ 27.78 จำนวน 10 สถาบัน ซึ่งพบจุดจำหน่ายสุราในเขตโซนนิ่ง พบเป็นจำนวน 62 ร้าน ทั้งนี้จำนวนจุดจำหน่ายสุราอาจมีการทับซ้อนและนับซ้ำในบางสถานศึกษา

เมื่อพิจารณาเรื่องใบอนุญาตจำหน่ายสุรากลัพบว่า จุดจำหน่ายสุราส่วนใหญ่ไม่มีการขอใบอนุญาตจำหน่ายสุรา (57.68) จุดจำหน่ายที่ได้รับใบอนุญาตส่วนใหญ่เป็นประเภทร้านขายของชำ/เบ็ดเตล็ดมีตู้แช่ (66.27%) ซึ่งถือได้ว่าเป็นประเภทจุดจำหน่ายสุราที่พบมากที่สุดในงานวิจัยนี้ นอกจากนี้พบว่าจุดจำหน่ายสุราที่ตั้งอยู่ในเขตโซนนิ่งส่วนใหญ่มีใบอนุญาตจำหน่ายสุรา (75.81%)

3. ข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัย

ด้านนโยบาย

1. เพื่อให้ระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้น มีประโยชน์ต่อสถานศึกษาในการดูแล และเฝ้าระวังเกี่ยวกับจุดจำหน่ายสุราใกล้สถานศึกษา ดังนั้นควรมีการผลักดันให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องนำไปใช้ประโยชน์เป็นมาตรการในการจัดการร้านค้าในบริเวณรอบสถานศึกษา และควรนำเสนอไปยังจังหวัดอื่น ๆ เพื่อนำไปสู่การใช้งานอย่างทั่วถึงและเชื่อมโยงข้อมูลถึงกัน นำไปสู่การจัดเก็บเป็นฐานข้อมูลของประเทศ

2. ควรจัดหาเจ้าภาพเพื่อทำหน้าที่ดูแลและเผยแพร่การใช้งานระบบสารสนเทศอย่างจริงจัง เพื่อให้เกิดการนำระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้นไปใช้ประโยชน์อย่างกว้างขวาง มีข้อมูลเพิ่มขึ้นและเป็นข้อมูลปัจจุบัน มีการติดตามประเมินผลการดำเนินงาน และสามารถนำข้อมูลที่เกิดขึ้นจริงในระบบไปวิเคราะห์และประเมินผล นำไปสู่การกำหนดแนวทาง นโยบายในการบริหารจัดการต่อไปในอนาคต

ด้านการพัฒนาระบบสารสนเทศฯ

1. ควรเพิ่มสีสันของหน้าจอการแสดงผลให้มีความเด่นชัด มีสัญลักษณ์ของสีที่แตกต่างกันทำให้ง่ายต่อการจำแนกประเภทต่าง ๆ ได้อย่างรวดเร็ว เพื่อสร้างความน่าสนใจแก่ระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้น

2. ควรออกแบบระบบให้รองรับการทำงานกับสมาร์ตโฟนหรืออุปกรณ์ที่หลากหลายเพื่ออำนวยความสะดวกในการจัดเก็บข้อมูล และการใช้งานข้อมูล

3. ระบบสารสนเทศฯ ควรมีความยืดหยุ่นต่อการเก็บข้อมูลในระยะรอบสถานศึกษาที่ไกลกว่า 2,000 เมตร เพื่อให้มีข้อมูลที่ครบถ้วนและสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้มากยิ่งขึ้นเนื่องจากปัจจุบันการเดินทางมีความสะดวกมากยิ่งขึ้นระยะทางจึงไม่เป็นปัญหาในการเข้าถึงจุดจำหน่ายสุรา

4. ต้องจำกัดสิทธิ์ในการเข้าถึงข้อมูลสำหรับผู้ใช้งานแต่ละกลุ่มตามความจำเป็น เนื่องจากเป็นระบบที่บริการผ่านเว็บไซต์ สามารถเข้าถึงข้อมูลได้สะดวก โดยเฉพาะข้อมูลของระบบสารสนเทศที่เก็บข้อมูลเกี่ยวกับจุดจำหน่ายสุรา ซึ่งมีพิกัด ตำแหน่งภาพหน้าร้าน ชนิดของสุราที่จำหน่ายโดยละเอียดนั้น หากเยาวชนหรือผู้ใช้งานทั่วไปนำไปใช้ในทางที่ไม่เหมาะสมอาจกลายเป็นดาบสองคม เป็นการชี้แนะตำแหน่งพิกัด หรือให้แหล่งข้อมูลในการเข้าถึงจุดจำหน่ายสุราได้ง่ายและสะดวกมากยิ่งขึ้น

5. ระบบสารสนเทศฯ ที่พัฒนาขึ้นมีการปิดรายการข้อมูลบางรายการ โดยกำหนดให้ดูได้เฉพาะกลุ่มผู้ดูแลระบบเท่านั้น เนื่องจากการให้ข้อมูลที่นำเสนอข้อมูลรูปภาพหน้าร้าน ชื่อ-สกุลเจ้าของร้าน ชื่อ-สกุลผู้ได้รับใบอนุญาตจำหน่ายสุรา และการให้ข้อมูลร้านที่ไม่ขอใบอนุญาตจำหน่ายสุรา อาจส่งผลกระทบต่อความไม่พึงพอใจต่อการเปิดเผยข้อมูลส่วนตัวของเจ้าของข้อมูลได้

4. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1) จากการดำเนินการที่วิจัยพบปัญหาในการเก็บข้อมูลร้านจำหน่ายสุรา เนื่องจากที่วิจัยไม่ใช่คนในพื้นที่ การเข้าถึงข้อมูลจึงไม่เต็มที่เท่าที่ควร ทำให้ข้อมูลที่ได้มาอาจไม่ครบถ้วนสมบูรณ์ร้อยเปอร์เซ็นต์ ดังนั้นเพื่อให้ข้อมูลที่ได้มามีความถูกต้องครบถ้วน จึงควรมีการกำหนดให้ผู้ใช้ข้อมูลของแต่ละพื้นที่ เป็นผู้สำรวจข้อมูลในพื้นที่ของตนเอง เพราะเจ้าของพื้นที่จะมีความชำนาญต่อเส้นทาง การเป็นอยู่ และการเปลี่ยนแปลงของข้อมูลที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วได้ดีกว่าบุคคลที่อยู่นอกพื้นที่

2) ควรมีการออกแบบระบบให้มีความสามารถทำงานได้ดีกับทุกโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ใช้เปิดดูเว็บ (Web Browser) ซึ่งปัจจุบันโปรแกรมที่สนับสนุนการทำงานที่ดีที่สุดคือโปรแกรม Google Chrome

3) ควรมีการออกแบบเพื่อรองรับการทำงานกับสมาร์ตโฟน หรืออุปกรณ์ที่หลากหลาย หรือการพัฒนา Application บนสมาร์ตโฟน เพื่อให้ยืดหยุ่นต่อการทำงานและการเข้าถึงได้มากขึ้น

4) ควรเพิ่มเติมการเฝ้าระวังผ่านการประมวลกิจกรรม และหาภาคีในการนำใช้ระบบอย่างกว้างขวาง โดยมีการแจ้งเตือนในช่องทางที่หลากหลายมากยิ่งขึ้น เช่น e-mail SMS หรือการเชื่อมโยงกับ Social Media เช่น Facebook หรือ Line เป็นต้น

กิตติกรรมประกาศ

การทำงานวิจัยในครั้งนี้ สำเร็จลงได้ด้วยดีด้วยการสนับสนุนทุนวิจัยของศูนย์วิจัยปัญหาสุรา (ศวส.) ซึ่งทีมผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่า ผลการศึกษาครั้งนี้จะเป็นประโยชน์ในการเฝ้าระวังร้านจำหน่ายสุราใกล้สถานศึกษา โดยเฉพาะร้านที่อยู่ในเขตโซนนิ่ง ซึ่งข้อมูลในระบบจะเป็นข้อมูลประกอบสำหรับการควบคุมติดตามของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้อย่างเหมาะสม ตลอดจนเป็นข้อมูลประกอบการขับเคลื่อนนโยบายของภาครัฐ เพื่อลดการเข้าถึงร้านจำหน่ายสุรา นำไปสู่การลดปริมาณการดื่มและลดปริมาณนักดื่มหน้าใหม่ที่เป็นเยาวชนในสถานศึกษา

การศึกษาครั้งนี้ ต้องขอขอบคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.วิรัตน์ ธรรมาภรณ์ ที่คอยให้คำแนะนำในการดำเนินงานจัดทำวิจัยดังกล่าว คณะผู้วิจัยขอขอบพระคุณอย่างสูงต่อผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการพัฒนาระบบและประเมินความพึงพอใจระบบ ได้แก่ คุณสมวงษ์ ยอดสุรางค์ หัวหน้าฝ่ายปราบปราม และเจ้าหน้าที่สรรพสามิต สำนักงานสรรพสามิตพื้นที่นครศรีธรรมราช พ.ต.ท. อุทัย วรรณโชติ กองกำกับการสืบสวน ตำรวจภูธร และเจ้าหน้าที่ตำรวจสถานีตำรวจภูธรเมืองนครศรีธรรมราช คุณพิสันต์ เพชรภรณ์ คุณนุกูล พรหมชาติ และเจ้าหน้าที่งานควบคุมการบริโภคและสุรา กลุ่มงานพัฒนาอนามัยสิ่งแวดล้อม สำนักงานสาธารณสุข จังหวัดนครศรีธรรมราช และเจ้าหน้าที่ด้านการดูแลความปลอดภัย จากสถานบันการศึกษาอุดมศึกษาในจังหวัดนครศรีธรรมราช โดยเฉพาะคุณปิยวัฒน์ คงอินทร์ หัวหน้ากองกิจการนักศึกษา มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ และคุณนันทวุฒิ วงศ์เมฆ หัวหน้าสำนักงานกิจการนักศึกษา วิทยาลัยเทคโนโลยีภาคใต้ ที่ให้ข้อคิดเห็นเพิ่มเติมที่เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาระบบ

ขอขอบคุณวิทยาลัยเทคโนโลยีภาคใต้ หน่วยงานต้นสังกัดของผู้วิจัยที่ให้การส่งเสริมและสนับสนุนในการทำวิจัยฉบับนี้

สุดท้ายนี้ขอใช้งานวิจัยฉบับนี้เพื่อเป็นส่วนหนึ่งเพื่อเป็นข้อมูลสนับสนุนการเฝ้าระวัง ควบคุมและติดตาม การเพิ่มขึ้นของร้านจำหน่ายสุราใกล้สถานศึกษา สำหรับผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในจังหวัดนครศรีธรรมราชต่อไป

ดร.พวงรัตน์ จินพล

มานิตา เจือบุญ

ชื่อเรื่อง : ระบบสารสนเทศเพื่อการแสดงความหนาแน่นของจุดจำหน่ายสุราใกล้สถานศึกษาในพื้นที่จังหวัดนครศรีธรรมราช

ชื่อเรื่อง : The information system for reporting density of alcohol stores surrounding educational institutions in Nakhon Si Thammarat, Thailand

ผู้วิจัย : ดร.พวงรัตน์ จินพล นางสาวมานิตา เจือบุญ วิทยาลัยเทคโนโลยีภาคใต้

ปีที่พิมพ์ : 2560

แหล่งทุน : ศูนย์วิจัยปัญหาสุรา

บทคัดย่อ

งานวิจัยมากมายชี้ให้เห็นว่าความหนาแน่นของร้านจำหน่ายสุรามีผลต่อปริมาณการดื่มสุราที่เพิ่มขึ้น ซึ่งส่งผลกระทบต่อสุขภาพของผู้ดื่ม และก่อให้เกิดปัญหาสังคมตามมามากมาย การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) สสำรวจความหนาแน่นของข้อมูลร้านจำหน่ายสุราในบริเวณ 2 กิโลเมตรจากสถานศึกษา ในพื้นที่จังหวัดนครศรีธรรมราช (2) พัฒนาระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อการวิเคราะห์ความหนาแน่นของจุดจำหน่ายสุราในพื้นที่จังหวัดนครศรีธรรมราช และ (3) ศึกษาผลของการใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ที่พัฒนาขึ้น และปรับปรุงจนสามารถตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้ได้ กลุ่มตัวอย่างจำนวน 2 กลุ่มได้แก่ (1) ร้านจำหน่ายสุราที่อยู่ในบริเวณ 2 กิโลเมตรจากสถานศึกษาในระดับอุดมศึกษา ในพื้นที่จังหวัดนครศรีธรรมราช จำนวน 36 แห่ง และ (2) ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการจัดโซนนิ่งพื้นที่จำหน่ายสุราใกล้สถานศึกษาในจังหวัดนครศรีธรรมราช โดยกำหนดกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง จำนวน 6 หน่วยงาน และผู้ใช้งานทั่วไปจำนวน 108 คน เพื่อจัดเก็บข้อมูลความต้องการระบบสารสนเทศและประเมินความพึงพอใจระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้นด้วยแบบสัมภาษณ์และแบบสอบถาม พัฒนาระบบสารสนเทศด้วยเทคโนโลยีเว็บ ซอฟต์แวร์ในกลุ่มมาตรฐานเปิด (Open Standards) และข้อมูลเชิงพื้นที่ด้วยโปรแกรม Google Maps วิเคราะห์ข้อมูลใช้การหาค่าร้อยละ การวิเคราะห์ดัชนีระยะทางเฉลี่ยที่สั้นที่สุด (Nearest neighbor index: NNI) และ ความหนาแน่น (Density) ของจุดจำหน่ายสุราใกล้สถานศึกษา ผลการวิจัยร้านจำหน่ายสุราทั้งหมด 449 ร้าน ส่วนใหญ่มีลักษณะการกระจายตัวแบบกระจายไม่เป็นระเบียบ รูปแบบที่ 4 (Randomly Distribution Pattern) ($-1.65 < Z \text{ Score} < -0.55$) และมีความหนาแน่นน้อยในระยะ 1,000 เมตร เป็นต้นไป และการพัฒนาระบบสารสนเทศ ด้วยกระบวนการ SDLC เทคโนโลยีเว็บ และการบูรณาการแผนภาพข้อมูลเพื่อนำเสนอข้อมูลเชิงพื้นที่ด้วย Google Maps แผนภูมิ และตารางเชิงสัมพันธ์ ทำให้ผู้ใช้ระบบมีความพึงพอใจภาพรวมในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย=4.12 S.D.=0.482) เมื่อพิจารณาทั้ง 3 ด้านพบว่า ผู้ใช้งานระบบพึงพอใจด้านการใช้ประโยชน์ของระบบ มากที่สุด (ค่าเฉลี่ย=4.20 S.D.=0.539) รองลงมาคือ ด้านการออกแบบ (ค่าเฉลี่ย=4.11 S.D.=0.513) และ ด้านการประมวลผลและความเสถียรของระบบ (ค่าเฉลี่ย=4.05 S.D.=0.596) แสดงว่าระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้น เป็นที่น่าพอใจของผู้ใช้และสามารถนำไปใช้เป็นเครื่องมือช่วยสนับสนุนการเฝ้าระวังการเพิ่มขึ้นของร้านจำหน่ายสุราและการจัดทำนโยบายที่เป็นประโยชน์

คำสำคัญ: ความหนาแน่นร้านจำหน่ายสุรา ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ

ชื่อเรื่อง : ระบบสารสนเทศเพื่อการแสดงความหนาแน่นของจุดจำหน่ายสุราใกล้สถานศึกษาในพื้นที่จังหวัดนครศรีธรรมราช

ชื่อเรื่อง : The information system for reporting density of alcohol stores surrounding educational institutions in Nakhon Si Thammarat, Thailand

ผู้วิจัย : ดร.พวงรัตน์ จินพล นางสาวมานิตา เจือบุญ วิทยาลัยเทคโนโลยีภาคใต้

ปีที่พิมพ์ : 2560

แหล่งทุน : ศูนย์วิจัยปัญหาสุรา

Abstract

Many previous studies have suggested that the density of alcohol stores effected on the amount of alcohol consumption. This affected the drinker's health and caused many social problems followed. This research aims (1) to explore the density of alcohol stores surrounding educational institutions in Nakhon Si Thammarat within 2 kilometers of the school, (2) to develop the geographic information system to analyze the density of those alcohol stores, and (3) to evaluate the effectiveness and user perception of the system then improve to meet the needs of users. Two groups of the samples were (1) alcohol stores surrounding 36 educational institutions in Nakhon Si Thammarat within 2 kilometers of the school, and (2) by purposive sampling, 6 organizations involved in the arrangement of alcohol distribution zones near schools in Nakhon Si Thammarat and 108 general users were collected. The user requirements and satisfaction of the system development were collected using interviews and questionnaires. The system has been developed using web-based technology and open standards. Google Map was used to be a tool to collect the spatial information. The percentages (%), the nearest neighbor index (NNI), and the density of the alcohol stores were used to describe the results. In the results, 449 alcohol stores were collected and distributed in the fourth pattern (Randomly Distribution Pattern) ($-1.65 < Z \text{ score} < -0.55$). Start from 1,000 meters, the distance would reduce the alcohol stores density in lower rank. The research revealed that the information system development using web-based technology and integrated information visualization to present as spatial data, charts, and dimension tables was satisfied from users. The overall average for user satisfaction with the system was in high level (mean=4.12 S.D.=0.482). Focusing on three main headings, we found that the user rating were highest in satisfaction with utilization (mean=4.20 S.D.=0.539), fellow by designing (mean=4.11 S.D.=0.513), and data processing and system stability (mean=4.05 S.D.=0.596). The finding indicated that the integrated information visualization system was satisfied by the users and could be used to improve decision making for monitoring the alcohol stores surrounding school and the new one.

Key words: density of alcohol stores, Geographic Information System, Decision Support System

สารบัญ

	หน้า
บทสรุปสำหรับผู้บริหาร	ก
กิตติกรรมประกาศ	ง
บทคัดย่อ ภาษาไทย	จ
บทคัดย่อ ภาษาอังกฤษ	ฉ
สารบัญ	ช
สารบัญตาราง	ฅ
สารบัญภาพ	๗
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 ที่มาและความสำคัญของการวิจัย	1
1.2 วัตถุประสงค์การศึกษา	2
1.3 กรอบแนวคิดในการวิจัย	3
1.4 ขอบเขตการศึกษาวิจัย	5
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	5
1.6 นิยามคำศัพท์	5
บทที่ 2 วรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	
2.1 ความสัมพันธ์ระหว่างจุดจำหน่ายสุราและพฤติกรรมการดื่มสุราในเยาวชน	9
2.2 สถานการณ์การจำหน่ายสุรารอบสถานศึกษา	13
2.3 มาตรการทางกฎหมายเพื่อการลดปัญหาที่เกิดจากการดื่มสุรา	16
2.4 ระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจจัดการปัญหาสุรา	18
2.5 ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อการแสดงข้อมูลเชิงพื้นที่กับการจัดการปัญหาสุรา	19
บทที่ 3 ระเบียบวิธีวิจัย	
3.1 การกำหนดพื้นที่ ประชากร และกลุ่มตัวอย่าง	23
3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	25
3.3 การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ	25
3.4 ขั้นตอนและวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล	26
3.5 วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล	27
บทที่ 4 การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการแสดงความหนาแน่นของจุดจำหน่ายสุราใกล้สถานศึกษา ในพื้นที่จังหวัดนครศรีธรรมราช	
4.1 การศึกษาความต้องการระบบสารสนเทศและผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง	30
4.2 การวิเคราะห์และออกแบบระบบ	35
4.3 ผลการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการแสดงความหนาแน่นของจุดจำหน่ายสุราใกล้สถานศึกษาในพื้นที่จังหวัดนครศรีธรรมราช	46

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการแสดงความหนาแน่นของจุดจำหน่ายสุราใกล้สถานศึกษา ในพื้นที่จังหวัดนครศรีธรรมราช (ต่อ)	
4.4 ผลของการใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการแสดงความหนาแน่นของจุดจำหน่ายสุราในพื้นที่จังหวัดนครศรีธรรมราช	65
บทที่ 5 วิเคราะห์ความหนาแน่นจุดจำหน่ายสุรารอบสถานศึกษา	
5.1 ขนาดพื้นที่ที่ทำการศึกษา	69
5.2 จุดจำหน่ายสุราใกล้สถานศึกษาและการได้รับใบอนุญาตจำหน่ายสุรา	74
5.3 การกระจายตัวและความหนาแน่นของจุดจำหน่ายสุรา	96
5.4 ระยะทางเฉลี่ยจากจุดจำหน่ายไปยังรั้วสถาบันการศึกษา	135
บทที่ 6 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	
6.1 ผลการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อแสดงความหนาแน่นของจุดจำหน่ายสุราใกล้สถานศึกษา ในพื้นที่จังหวัดนครศรีธรรมราช	138
6.2 การกระจายตัวและความหนาแน่นเฉลี่ยของจุดจำหน่ายสุรา	139
6.3 ระยะทางเฉลี่ยจากจุดจำหน่ายไปยังรั้วสถาบันการศึกษา	141
6.4 การได้รับใบอนุญาตจำหน่ายสุราและการเฝ้าระวังการเพิ่มของจุดจำหน่ายสุรา	141
6.5 ข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัย	143
6.6 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป	144
เอกสารอ้างอิง	145
ภาคผนวก	151
ประวัติของผู้วิจัย	165

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
4.1	แสดงการแบ่งกลุ่มผู้ใช้ตามสิทธิ์/ความสามารถ	31
4.2	แสดงเครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบสารสนเทศ	34
4.3	เพิ่มกิจกรรม (activity)	38
4.4	เพิ่มชนิดของสุรา (ref_alcohol_type)	38
4.5	เพิ่มกำหนดค่าพื้นฐานของระบบ (ref_config)	38
4.6	เพิ่มการแสดงใบอนุญาต (ref_licence_show)	39
4.7	เพิ่มประเภทใบอนุญาต (ref_licence_type)	39
4.8	เพิ่มประเภทสถานศึกษา (ref_school_type)	39
4.9	เพิ่มขนาดพื้นที่ร้านค้า (ref_shop_size)	39
4.10	เพิ่มประเภทร้านค้า (ref_shop_type)	39
4.11	เพิ่มช่วงเวลาจำหน่าย (ref_time_sale)	39
4.12	เพิ่มเส้นทางการเข้าถึงร้านค้า (ref_way)	39
4.13	เพิ่มสถานศึกษา (school)	40
4.14	เพิ่มการสำรวจร้านค้า (survey)	40
4.15	เพิ่มแจ้งพิกัดร้านค้า (survey_notify)	42
4.16	เพิ่มร้านค้าใกล้สถานศึกษาในรัศมี 2 กิโลเมตร (survey_school)	43
4.17	เพิ่มร้านค้าในเขตโซนนิ่งรอบสถานศึกษา (survey_zoning)	43
4.18	เพิ่มผู้ใช้งาน (userinfo)	44
4.19	แสดงตัวอย่างรายละเอียด การกำหนดค่าพื้นฐานของระบบปัจจุบัน	50
4.20	แสดงข้อมูลของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามเพศ	66
4.21	แสดงข้อมูลของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามอายุ	66
4.22	แสดงข้อมูลของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามระดับการศึกษา	66
4.23	แสดงค่าเฉลี่ยผลการแสดงความพึงพอใจแต่ละรายการ	67
5.1	แสดงขนาดพื้นที่ที่ทำการศึกษาโดยรอบสถานศึกษาของรัฐบาล	71
5.2	แสดงขนาดพื้นที่ที่ทำการศึกษาโดยรอบสถานศึกษาของเอกชน	72
5.3	แสดงขนาดพื้นที่ที่ทำการศึกษาโดยรอบสถานศึกษาของการอาชีวศึกษา	72
5.4	แสดงขนาดพื้นที่ที่ทำการศึกษาโดยรอบสถานศึกษาของการอาชีวศึกษาเอกชน	73
5.5	แสดงสัญลักษณ์ของประเภทจุดจำหน่ายสุรา	74
5.6	แสดงสัญลักษณ์ของประเภทสุราที่มีขาย ณ จุดจำหน่ายสุรา	75
5.7	แสดงสัญลักษณ์ของประเภทใบอนุญาตจำหน่ายสุรา	76
5.8	แสดงจำนวนจุดจำหน่ายสุรารอบสถานศึกษาจำแนกตามอำเภอ	77

ตารางที่		หน้า
5.9	แสดงจำนวนจุดจำหน่ายสุราใกล้สถานศึกษาของรัฐบาล	80
5.10	แสดงจำนวนจุดจำหน่ายสุราใกล้สถานศึกษาของเอกชน	80
5.11	แสดงจำนวนจุดจำหน่ายสุราใกล้สถานศึกษาของการอาชีวศึกษา	81
5.12	แสดงจำนวนจุดจำหน่ายสุราใกล้สถานศึกษาของการอาชีวศึกษาเอกชน	82
5.13	แสดงผลสรุปจำนวนจุดจำหน่ายสุราตามระยะห่างจากสถานศึกษา จังหวัดนครศรีธรรมราช	83
5.14	แสดงจำนวนจุดจำหน่ายสุราตามระยะห่างจากสถานศึกษาของรัฐบาล	83
5.15	แสดงจำนวนจุดจำหน่ายสุราตามระยะห่างจากสถานศึกษาของเอกชน	84
5.16	แสดงจำนวนจุดจำหน่ายสุราตามระยะห่างจากสถานศึกษาของการอาชีวศึกษา	84
5.17	แสดงจำนวนจุดจำหน่ายสุราตามระยะห่างจากสถานศึกษาของการอาชีวศึกษา เอกชน	85
5.18	แสดงผลสรุปจำนวนจุดจำหน่ายสุราใกล้สถานศึกษา จังหวัดนครศรีธรรมราช จำแนกตามประเภทจุดจำหน่าย	88
5.19	แสดงผลสรุปจำนวนจุดจำหน่ายสุราใกล้สถานศึกษาของรัฐบาล จังหวัด นครศรีธรรมราช จำแนกตามประเภทจุดจำหน่าย	88
5.20	แสดงผลสรุปจำนวนจุดจำหน่ายสุราใกล้สถานศึกษาของเอกชน จังหวัด นครศรีธรรมราช จำแนกตามประเภทจุดจำหน่าย	89
5.21	แสดงผลสรุปจำนวนจุดจำหน่ายสุราใกล้สถานศึกษาของการอาชีวศึกษา จังหวัด นครศรีธรรมราช จำแนกตามประเภทจุดจำหน่าย	89
5.22	แสดงผลสรุปจำนวนจุดจำหน่ายสุราใกล้สถานศึกษาของการอาชีวศึกษาเอกชน จังหวัดนครศรีธรรมราช จำแนกตามประเภทจุดจำหน่าย	90
5.23	แสดงผลสรุปจำนวนจุดจำหน่ายสุราจำแนกตามประเภทสุรา	92
5.24	แสดงผลสรุปจำนวนจุดจำหน่ายสุราใกล้สถานศึกษา จังหวัดนครศรีธรรมราช จำแนกตามประเภทของสุรา	93
5.25	แสดงจำนวนจุดจำหน่ายสุราใกล้สถานศึกษาของรัฐบาล จังหวัด นครศรีธรรมราช จำแนกตามประเภทของสุรา	93
5.26	แสดงจำนวนจุดจำหน่ายสุราใกล้สถานศึกษาของเอกชน จังหวัด นครศรีธรรมราช จำแนกตามประเภทของสุรา	94
5.27	แสดงจำนวนจุดจำหน่ายสุราใกล้สถานศึกษาของการอาชีวศึกษา จังหวัด นครศรีธรรมราช จำแนกตามประเภทของสุรา	94
5.28	แสดงจำนวนจุดจำหน่ายสุราใกล้สถานศึกษาของการอาชีวศึกษาเอกชน จังหวัด นครศรีธรรมราช จำแนกตามประเภทของสุรา	95
5.29	แสดงสรุปผลรูปแบบการกระจายและความหนาแน่นของจุดจำหน่ายสุราใกล้ สถาบันการศึกษา ใน อ.เมือง	97

ตารางที่		หน้า
5.30	แสดงสรุปผลรูปแบบการกระจายและความหนาแน่นของจุดจำหน่ายสุราใกล้สถาบันการศึกษา ในอำเภออื่น ๆ	98
5.31	แสดงลักษณะการกระจายตัวและความหนาแน่นของจุดจำหน่ายสุราใกล้มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	99
5.32	แสดงลักษณะการกระจายตัวและความหนาแน่นของจุดจำหน่ายสุราใกล้มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช	100
5.33	แสดงลักษณะการกระจายตัวและความหนาแน่นของจุดจำหน่ายสุราใกล้มหาวิทยาลัยรามคำแหง	101
5.34	แสดงลักษณะการกระจายตัวและความหนาแน่นของจุดจำหน่ายสุราใกล้มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย วิทยาเขตนครศรีธรรมราช ใส่ใหญ่	102
5.35	แสดงลักษณะการกระจายตัวและความหนาแน่นของจุดจำหน่ายสุราใกล้มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย วิทยาเขตนครศรีธรรมราช ทุ่งใหญ่	103
5.36	แสดงลักษณะการกระจายตัวและความหนาแน่นของจุดจำหน่ายสุราใกล้มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย วิทยาเขตนครศรีธรรมราช ขนอม	104
5.37	แสดงลักษณะการกระจายตัวและความหนาแน่นของจุดจำหน่ายสุราใกล้มหาวิทยาลัยจุฬาลงกรณ์ราชวิทยาลัย วิทยาเขตนครศรีธรรมราช	105
5.38	แสดงลักษณะการกระจายตัวและความหนาแน่นของจุดจำหน่ายสุราใกล้มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตศรีธรรมโศกราช	106
5.39	แสดงลักษณะการกระจายตัวและความหนาแน่นของจุดจำหน่ายสุราใกล้มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช ศูนย์วิทยพัฒนา นครศรีธรรมราช	107
5.40	แสดงลักษณะการกระจายตัวและความหนาแน่นของจุดจำหน่ายสุราใกล้วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี นครศรีธรรมราช	108
5.41	แสดงลักษณะการกระจายตัวและความหนาแน่นของจุดจำหน่ายสุราใกล้วิทยาลัยเทคโนโลยีภาคใต้	109
5.42	แสดงลักษณะการกระจายตัวและความหนาแน่นของจุดจำหน่ายสุราใกล้มหาวิทยาลัยเฉลิมกาญจนา นครศรีธรรมราช	110
5.43	แสดงลักษณะการกระจายตัวและความหนาแน่นของจุดจำหน่ายสุราใกล้วิทยาลัยเทคนิคนครศรีธรรมราช	111
5.44	แสดงลักษณะการกระจายตัวและความหนาแน่นของจุดจำหน่ายสุราใกล้วิทยาลัยเทคนิค สีชล	112
5.45	แสดงลักษณะการกระจายตัวและความหนาแน่นของจุดจำหน่ายสุราใกล้วิทยาลัยเทคนิค ทุ่งสง	113
5.46	แสดงลักษณะการกระจายตัวและความหนาแน่นของจุดจำหน่ายสุราใกล้วิทยาลัยเทคโนโลยีและการต่อเรือ นครศรีธรรมราช	114

ตารางที่		หน้า
5.47	แสดงลักษณะการกระจายตัวและความหนาแน่นของจุดจำหน่ายสุราใกล้ วิทยาลัยอาชีวศึกษา นครศรีธรรมราช	115
5.48	แสดงลักษณะการกระจายตัวและความหนาแน่นของจุดจำหน่ายสุราใกล้ วิทยาลัยศิลปหัตถกรรม นครศรีธรรมราช	116
5.49	แสดงลักษณะการกระจายตัวและความหนาแน่นของจุดจำหน่ายสุราใกล้ วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยี นครศรีธรรมราช	117
5.50	แสดงลักษณะการกระจายตัวและความหนาแน่นของจุดจำหน่ายสุราใกล้ วิทยาลัยการอาชีพนครศรีธรรมราช	118
5.51	แสดงลักษณะการกระจายตัวและความหนาแน่นของจุดจำหน่ายสุราใกล้ วิทยาลัยการอาชีพหัวไทร	119
5.52	แสดงลักษณะการกระจายตัวและความหนาแน่นของจุดจำหน่ายสุราใกล้ วิทยาลัยการอาชีพพรหมคีรี	120
5.53	แสดงลักษณะการกระจายตัวและความหนาแน่นของจุดจำหน่ายสุราใกล้ วิทยาลัยสารพัดช่างนครศรีธรรมราช	121
5.54	แสดงลักษณะการกระจายตัวและความหนาแน่นของจุดจำหน่ายสุราใกล้ วิทยาลัยนาฏศิลป์นครศรีธรรมราช สถาบันบัณฑิตพัฒนศิลป์	122
5.55	แสดงลักษณะการกระจายตัวและความหนาแน่นของจุดจำหน่ายสุราใกล้ วิทยาลัยช่างศิลปนครศรีธรรมราช สถาบันบัณฑิตพัฒนศิลป์	123
5.56	แสดงลักษณะการกระจายตัวและความหนาแน่นของจุดจำหน่ายสุราใกล้ วิทยาลัยเทคโนโลยีจิระสงขลานคร	124
5.57	แสดงลักษณะการกระจายตัวและความหนาแน่นของจุดจำหน่ายสุราใกล้ วิทยาลัยเทคโนโลยีสถาปัตย์นคร	125
5.58	แสดงลักษณะการกระจายตัวและความหนาแน่นของจุดจำหน่ายสุราใกล้ วิทยาลัยอาชีวศึกษาปากพนัง	126
5.59	แสดงลักษณะการกระจายตัวและความหนาแน่นของจุดจำหน่ายสุราใกล้ วิทยาลัยเทคโนโลยีทักษิณอาชีวศึกษา	127
5.60	แสดงลักษณะการกระจายตัวและความหนาแน่นของจุดจำหน่ายสุราใกล้ วิทยาลัยเทคโนโลยีพัฒนวิชาการสิชล	128
5.61	แสดงลักษณะการกระจายตัวและความหนาแน่นของจุดจำหน่ายสุราใกล้ วิทยาลัยเทคโนโลยีเจริญมิตรพัฒนวิชาการ	129
5.62	แสดงลักษณะการกระจายตัวและความหนาแน่นของจุดจำหน่ายสุราใกล้ โรงเรียนนครพัฒนวิชาการ	130
5.63	แสดงลักษณะการกระจายตัวและความหนาแน่นของจุดจำหน่ายสุราใกล้ โรงเรียนเทคนิคธุรกิจบัณฑิต	131

ตารางที่		หน้า
5.64	แสดงลักษณะการกระจายตัวและความหนาแน่นของจุดจำหน่ายสุราใกล้โรงเรียนประทีปศาสน์พาณิชย์การ	132
5.65	แสดงลักษณะการกระจายตัวและความหนาแน่นของจุดจำหน่ายสุราใกล้โรงเรียนพาณิชย์การทุ่งสง	133
5.66	แสดงลักษณะการกระจายตัวและความหนาแน่นของจุดจำหน่ายสุราใกล้โรงเรียนพาณิชย์การศักดิ์ศิลป์	134
5.67	แสดงระยะทางเฉลี่ยจากจุดจำหน่ายไปยังร้านสถาบันการศึกษาของรัฐบาล	135
5.68	แสดงระยะทางเฉลี่ยจากจุดจำหน่ายไปยังร้านสถาบันการศึกษาของเอกชน	136
5.69	แสดงระยะทางเฉลี่ยจากจุดจำหน่ายไปยังร้านสถาบันการศึกษารออาชีวศึกษา	136
5.70	แสดงระยะทางเฉลี่ยจากจุดจำหน่ายไปยังร้านสถาบันการศึกษารออาชีวศึกษาเอกชน	137
6.1	แสดงการเปรียบเทียบผลการศึกษาความหนาแน่นของร้านจำหน่ายสุรารอบสถานศึกษาในระยะ 500 เมตร ที่พบในประเทศไทย	140

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1.1	กรอบแนวคิดการดำเนินการ	3
1.2	กรอบแนวคิดการวิจัย	4
4.1	แผนภาพแสดง Process Hierarchy Diagram ของระบบสารสนเทศ	36
4.2	แผนภาพแสดง Use Case Diagram ของระบบสารสนเทศ	37
4.3	แสดงโครงสร้างเว็บไซต์ของระบบสารสนเทศ	45
4.4	หน้าแรกของระบบสารสนเทศ	46
4.5	การกรอกชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านเพื่อเข้าสู่ระบบ	47
4.6	ตัวอย่างผลการลงชื่อเข้าใช้งานตามสิทธิ์ที่ได้รับ	47
4.7	แสดงหน้าจอการสมัครสมาชิกเพื่อเป็นผู้ดูแลระบบ	48
4.8	ผู้ดูแลระบบพิจารณาอนุมัติหรือไม่อนุมัติการสมัครสมาชิก	48
4.9	แสดงรายชื่อผู้ใช้ระบบทั้งหมด	49
4.10	แสดงหน้าจอการกำหนดค่าพื้นฐานของระบบ	50
4.11	แสดงหน้าจอการจัดการข้อมูลสถานศึกษา	52
4.12	แสดงการจัดการข้อมูลร้านจำหน่ายสุรา	53
4.13	ตัวอย่างผลการค้นหาข้อมูลร้านจำหน่ายสุราตามอำเภอ ท่าศาลา	54
4.14	ตัวอย่างผลการค้นหาข้อมูลร้านจำหน่ายสุราตามชื่อสถานศึกษา วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี	54
4.15	ตัวอย่างการค้นหาข้อมูลร้านจำหน่ายสุราตามชื่อร้านจำหน่ายสุรา ร้านแสงจันทร์	55
4.16	ตัวอย่างการแสดงผลการค้นหาร้านจำหน่ายสุราตามระยะห่าง 500 เมตร ของวิทยาลัยเทคโนโลยีภาคใต้ อำเภอทุ่งสง	55
4.17	แสดงหน้าจอการแจ้งข้อมูลร้านจำหน่ายสุราจากบุคคลภายนอก	56
4.18	การพิจารณาอนุมัติหรือไม่อนุมัติข้อมูลการแจ้งร้านจำหน่ายสุราโดยผู้ดูแลระบบ	56
4.19	แสดงหน้าจอการกรอกอีเมลหรือเบอร์โทร เพื่อการติดตามการแจ้งข้อมูล	57
4.20	แสดงหน้าจอสถานภาพของการแจ้งข้อมูลร้านจำหน่ายสุรา	57
4.21	หน้าจอการจัดการข้อมูลกิจกรรม	58
4.22	หน้าจอแสดงรายงานร้านจำหน่ายสุราเรียกดูรายอำเภอ	59
4.23	หน้าจอแสดงรายงานร้านจำหน่ายสุราเรียกดูรายสถานศึกษา	59
4.24	หน้าจอแสดงรายงานร้านจำหน่ายสุราเรียกดูตามรายชื่อร้านจำหน่ายสุรา	60
4.25	หน้าจอแสดงรายงานร้านจำหน่ายสุราที่ได้รับใบอนุญาตให้จำหน่ายสุรา อยู่ในเขต Zoning	60

ภาพที่		หน้า
4.26	หน้าจอบ่งชี้แสดงรายงานร้านจำหน่ายสุราที่ไม่ได้รับใบอนุญาตให้จำหน่ายสุรา อยู่ในเขต Zoning	60
4.27	หน้าจอบ่งชี้แสดงรายงานร้านจำหน่ายสุราที่ไม่ขอใบอนุญาตให้จำหน่ายสุรา	61
4.28	หน้าจอบ่งชี้แสดงรายงานข้อมูลร้านจำหน่ายสุราที่ได้รับใบอนุญาตจำหน่ายสุราจาก สรรพสามิตจังหวัดนครศรีธรรมราช	61
4.29	หน้าจอบ่งชี้แสดงรายงานแสดงจำนวนร้านจำหน่ายสุราจำแนกตามประเภทร้าน	61
4.30	หน้าจอบ่งชี้แสดงรายงานแสดงความหนาแน่นของร้านจำหน่ายสุรา สามารถค้นหาได้ตามระยะทาง	62
4.31	หน้าจอบ่งชี้แสดงรายงานแสดงความหนาแน่นของร้านจำหน่ายสุราในเขต Zoning	62
4.32	หน้าจอบ่งชี้แสดงรายงานแสดงระยะทางถึงจุดจำหน่ายสุราโดยเฉลี่ย	62
4.33	หน้าจอบ่งชี้แสดงรายงานแสดงจำนวนร้านจำหน่ายสุราจำแนกตามชนิดสุรา	63
4.34	หน้าจอบ่งชี้แสดงรายงานสรุปจำนวนร้านจำหน่ายสุราจำแนกตามชนิดสุรา	63
4.35	หน้าจอบ่งชี้แสดงรายงานสรุปจำนวนร้านจำหน่ายสุราจำแนกตามประเภทร้าน	63
4.36	หน้าจอบ่งชี้รายงานเรียกดูตามรายชื่อร้านจำหน่ายสุราสำหรับผู้ซื้อทั่วไป	64
4.37	หน้าจอบ่งชี้รายงานร้านจำหน่ายสุราที่ได้รับใบอนุญาตให้จำหน่ายสุราอยู่ในเขต Zoning สำหรับผู้ซื้อทั่วไป	64
4.38	หน้าจอบ่งชี้รายงานร้านจำหน่ายสุราที่ไม่ได้รับใบอนุญาตให้จำหน่ายสุราอยู่ในเขต Zoning สำหรับผู้ซื้อทั่วไป	65
4.39	หน้าจอบ่งชี้รายงาน ร้านจำหน่ายสุราที่ไม่ขอใบอนุญาตให้จำหน่ายสุรา สำหรับผู้ซื้อ ทั่วไป	65
5.1	แสดงจุดพิกัดทางภูมิศาสตร์ของสถานศึกษาทั้ง 36 สถาบันในจังหวัด นครศรีธรรมราช	70
5.2	แสดงจำนวนจุดจำหน่ายสุรารอบสถานศึกษาจำแนกตามอำเภอ	78
5.3	แสดงภาพรวมประเภทการได้รับใบอนุญาต	79
5.4	แสดงภาพรวมประเภทร้านจำหน่ายสุรา	86
5.5	แสดงภาพรวมจุดจำหน่ายสุราที่ได้รับใบอนุญาตจำหน่ายจำแนกตามประเภทจุด จำหน่ายสุรา	87
5.6	แสดงภาพรวมจุดจำหน่ายสุราจำแนกตามประเภทสุรา	91
5.7	แสดงการกระจายตัวของจุดจำหน่ายสุราใกล้มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	99
5.8	แสดงการกระจายตัวของจุดจำหน่ายสุราใกล้มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช	100
5.9	แสดงการกระจายตัวของจุดจำหน่ายสุราใกล้มหาวิทยาลัยรามคำแหง	101
5.10	แสดงการกระจายตัวของจุดจำหน่ายสุราใกล้มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีราชมงคลศรี วิชัย วิทยาเขตนครศรีธรรมราช ใต้ใหญ่	102

ภาพที่	หน้า	
5.11	แสดงการกระจายตัวของจุดจำหน่ายสุราใกล้มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย วิทยาเขตนครศรีธรรมราช ทุ่งใหญ่	103
5.12	แสดงการกระจายตัวของจุดจำหน่ายสุราใกล้มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย วิทยาเขตนครศรีธรรมราช ขนอม	104
5.13	แสดงการกระจายตัวของจุดจำหน่ายสุราใกล้มหาวิทยาลัยจุฬาลงกรณ์ราชวิทยาลัยวิทยาเขตนครศรีธรรมราช	105
5.14	แสดงการกระจายตัวของจุดจำหน่ายสุราใกล้มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตศรีธรรมโศกราช	106
5.15	แสดงการกระจายตัวของจุดจำหน่ายสุราใกล้มหาวิทยาลัย	107
5.16	แสดงการกระจายตัวของจุดจำหน่ายสุราใกล้วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนครศรีธรรมราช	108
5.17	แสดงการกระจายตัวของจุดจำหน่ายสุราใกล้วิทยาลัยเทคโนโลยีภาคใต้	109
5.18	แสดงการกระจายตัวของจุดจำหน่ายสุราใกล้วิทยาลัยเฉลิมกาญจนา นครศรีธรรมราช	110
5.19	แสดงการกระจายตัวของจุดจำหน่ายสุราใกล้วิทยาลัยเทคนิค นครศรีธรรมราช	111
5.20	แสดงการกระจายตัวของจุดจำหน่ายสุราใกล้วิทยาลัยเทคนิค สีชล	112
5.21	แสดงการกระจายตัวของจุดจำหน่ายสุราใกล้วิทยาลัยเทคนิค ทุ่งสง	113
5.22	แสดงการกระจายตัวของจุดจำหน่ายสุราใกล้วิทยาลัยเทคโนโลยีและการต่อเรือ นครศรีธรรมราช	114
5.23	แสดงการกระจายตัวของจุดจำหน่ายสุราใกล้วิทยาลัยอาชีวศึกษา นครศรีธรรมราช	115
5.24	แสดงการกระจายตัวของจุดจำหน่ายสุราใกล้วิทยาลัยศิลปหัตถกรรม นครศรีธรรมราช	116
5.25	แสดงการกระจายตัวของจุดจำหน่ายสุราใกล้วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยี นครศรีธรรมราช	117
5.26	แสดงการกระจายตัวของจุดจำหน่ายสุราใกล้วิทยาลัยการอาชีพ นครศรีธรรมราช	118
5.27	แสดงการกระจายตัวของจุดจำหน่ายสุราใกล้วิทยาลัยการอาชีพ หัวไทร	119
5.28	แสดงการกระจายตัวของจุดจำหน่ายสุราใกล้วิทยาลัยการอาชีพ พรหมคีรี	120
5.29	แสดงการกระจายตัวของจุดจำหน่ายสุราใกล้วิทยาลัยสารพัดช่าง นครศรีธรรมราช	121
5.30	แสดงการกระจายตัวของจุดจำหน่ายสุราใกล้วิทยาลัยนาฏศิลป์ นครศรีธรรมราช สถาบันบัณฑิตพัฒนศิลป์	122
5.31	แสดงการกระจายตัวของจุดจำหน่ายสุราใกล้วิทยาลัยช่างศิลป์ นครศรีธรรมราช สถาบันบัณฑิตพัฒนศิลป์	123

ภาพที่		หน้า
5.32	แสดงการกระจายตัวของจุดจำหน่ายสุราใกล้วิทยาลัยเทคโนโลยีจรัสพิชากร	124
5.33	แสดงการกระจายตัวของจุดจำหน่ายสุราใกล้วิทยาลัยเทคโนโลยีสถาปัตย์นคร	125
5.34	แสดงการกระจายตัวของจุดจำหน่ายสุราใกล้วิทยาลัยอาชีวศึกษาปากพั่น	126
5.35	แสดงการกระจายตัวของจุดจำหน่ายสุราใกล้วิทยาลัยเทคโนโลยีทักษิณ อาชีวศึกษา	127
5.36	แสดงการกระจายตัวของจุดจำหน่ายสุราใกล้วิทยาลัยเทคโนโลยีพัฒนการสิชล	128
5.37	แสดงการกระจายตัวของจุดจำหน่ายสุราใกล้วิทยาลัยเทคโนโลยี เจริญมิตรพัฒนการ	129
5.38	แสดงการกระจายตัวของจุดจำหน่ายสุราใกล้โรงเรียนนครพัฒนการ	130
5.39	แสดงการกระจายตัวของจุดจำหน่ายสุราใกล้โรงเรียนเทคนิคธุรกิจบัณฑิต	131
5.40	แสดงการกระจายตัวของจุดจำหน่ายสุราใกล้โรงเรียนประทีปศาสน์พัฒนการ	132
5.41	แสดงการกระจายตัวของจุดจำหน่ายสุราใกล้โรงเรียนพัฒนการทุ่งสง	133
5.42	แสดงการกระจายตัวของจุดจำหน่ายสุราใกล้โรงเรียนพัฒนการศักดิ์ศิลป์	134

บทที่ 1

บทนำ

ชื่อโครงการ ระบบสารสนเทศเพื่อการแสดงความหนาแน่นของจุดจำหน่ายสุราใกล้สถานศึกษา
ในพื้นที่จังหวัดนครศรีธรรมราช

1.1 ที่มาและความสำคัญของการวิจัย

ในหลายปีที่ผ่านมาถึงแม้ว่าทุกคนประจักษ์กันดีอยู่แล้วว่า พบเห็นร้านจำหน่ายสุราตั้งอยู่รายรอบสถานศึกษาเป็นจำนวนมาก ซึ่งร้านจำหน่ายสุราถือได้ว่าเป็นสถานที่ที่ส่งเสริมให้เกิดอบายมุข ให้โทษต่าง ๆ เช่น ทำลายสติปัญญาผู้เป็นอนาคตของชาติ และสร้างโอกาสให้เกิดอุบัติเหตุต่าง ๆ ก่อให้เกิดการสูญเสียทั้งทรัพย์สินและชีวิตของผู้ที่ดื่มสุราและผู้ที่ไม่ดื่มสุรา จากการจัดอันดับเรื่องปริมาณการดื่มและผลกระทบจากการดื่มสุราขององค์การอนามัยโลก ในปี พ.ศ.2557 ระบุว่าประเทศไทยมีปริมาณการดื่มสุราสูงเป็นอันดับที่ 78 ของโลกเฉลี่ย 7.1 ลิตรต่อคน ทั้งนี้อาจเป็นผลมาจากความสะดวกในการเข้าถึงจุดจำหน่ายสุรา สำหรับกรณีปัญหาที่ร้านจำหน่ายสุราที่ตั้งเรียงรายรอบบริเวณใกล้สถานศึกษาในขณะนั้น กำลังเป็นปัญหาที่เป็นที่จับตามองของสังคม ที่มีการวิพากษ์วิจารณ์อย่างมาก ทั้งในโลกแห่งความเป็นจริงและในโลกของสังคมออนไลน์ ทั้งนี้ประเด็นดังกล่าวได้ถูกหยิบยกมาพูดถึงอย่างแพร่หลายในช่วงหลายปีที่ผ่านมา และขณะนี้พบว่ารัฐบาลมีความพยายามที่จะผลักดันกฎระเบียบต่าง ๆ ออกมาเพื่อการจัดระเบียบบรรดาร้านสุรา ที่ตั้งอยู่รายรอบสถานศึกษา ทั้งนี้เพราะรัฐบาลได้ตระหนักแล้วว่า การที่มีร้านจำหน่ายสุรายุ่รายรอบสถานศึกษานั้นเป็นปัจจัยหนึ่งที่ส่งเสริมให้เยาวชนของชาติ เข้าไปเป็นนักดื่ม และเป็นตัวการหนึ่งที่ทำให้สร้างนักดื่มหน้าใหม่ จากความตระหนักต่อปัญหาที่อาจเกิดขึ้นจากการดื่มสุราของกลุ่มนักศึกษาอันเนื่องจากร้านจำหน่ายสุรายุ่ใกล้สถานศึกษามากเกินไปนั้น จึงมีประกาศสำนักนายกรัฐมนตรี เรื่อง กำหนดสถานที่หรือบริเวณห้ามขายเครื่องดื่มแอลกอฮอล์รอบสถานศึกษา พ.ศ.2558 ประกาศ ณ วันที่ 20 กรกฎาคม 2558 อาศัยตามอำนาจในมาตรา 4 และมาตรา 27 (8) แห่งพระราชบัญญัติควบคุมเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ พ.ศ. 2551 นายกรัฐมนตรีโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการนโยบายเครื่องดื่มแอลกอฮอล์แห่งชาติ ประกาศ ข้อ 1 ห้ามผู้ใดขายเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ในสถานที่หรือบริเวณซึ่งอยู่ในระยะ 300 เมตร จากรั้วหรือแนวเขตของสถานศึกษาระดับอาชีวศึกษาหรือสถาบันอุดมศึกษาทั้งของรัฐและเอกชน จากนั้นก็มีประกาศออกมาเป็นระยะ ล่าสุดมีคำสั่งหัวหน้าคณะรักษาความสงบแห่งชาติ ที่ 46/2559 เรื่อง แก้ไขเพิ่มเติมคำสั่งหัวหน้าคณะรักษาความสงบแห่งชาติ ที่ 22/2558 ลงวันที่ 29 กรกฎาคม 2559 ปรับปรุงในเรื่องการเปิดร้านจำหน่ายแอลกอฮอล์ใกล้สถานศึกษา ซึ่งคำสั่งดังกล่าว ก่อให้เกิดการทำแผนโซนนิ่งรอบสถานศึกษาตามบริบทของสถานศึกษานั้น ๆ ทั้งนี้การจัดทำเขตโซนนิ่งรอบสถานศึกษาจัดทำโดย การกำหนดระยะทางโดยรอบสถานศึกษาตามที่สถาบันการศึกษาและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการจัดการโซนนิ่งมีความเห็นพ้องต้องกัน ดังนั้นการกำหนดเขตโซนนิ่งจึงมีความแตกต่างกันตามสถานศึกษาและไม่มีกฎเกณฑ์ที่ตายตัว (กรมสรรพสามิต, 2555; สำนักงานคณะกรรมการควบคุมเครื่องดื่มแอลกอฮอล์, 2557) เพื่อเป็นการควบคุมจุดจำหน่ายสุราในเขตพื้นที่โซนนิ่งไม่ให้มีจำนวนเพิ่มขึ้นและมีจำนวนจุดจำหน่ายสุราในเขตลดลงเมื่อผู้ได้รับใบอนุญาตเดิมกระทำผิดหรือสิ้นชีวิต ดังนั้นทางกรมสรรพสามิต (2559) ได้กำหนดแนวทางในการอนุญาตการจำหน่ายสุราในเขตพื้นที่โซนนิ่งรอบสถานศึกษาขึ้นเพื่อเป็นแนวปฏิบัติที่

ชัดเจน กำหนดให้จุดจำหน่ายสุราที่ได้รับใบอนุญาตหลังจากวันประกาศพื้นที่โซนนิ่งและตั้งอยู่ในเขตโซนนิ่งจะยังได้รับการอนุญาตให้ขายสุราได้ต่อไปและต่อใบอนุญาตได้ต่อยกเว้นพบว่ามีกรกระทำผิด ก็จะถูกเพิกถอนและไม่ออกใบอนุญาตให้อีก ส่วนผู้ขอใบอนุญาตรายใหม่ จะไม่อนุญาตให้ขายในเขตโซนนิ่ง กรณีฝ่าฝืน มีโทษจำคุกไม่เกิน 1 ปี หรือปรับไม่เกิน 20,000 บาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

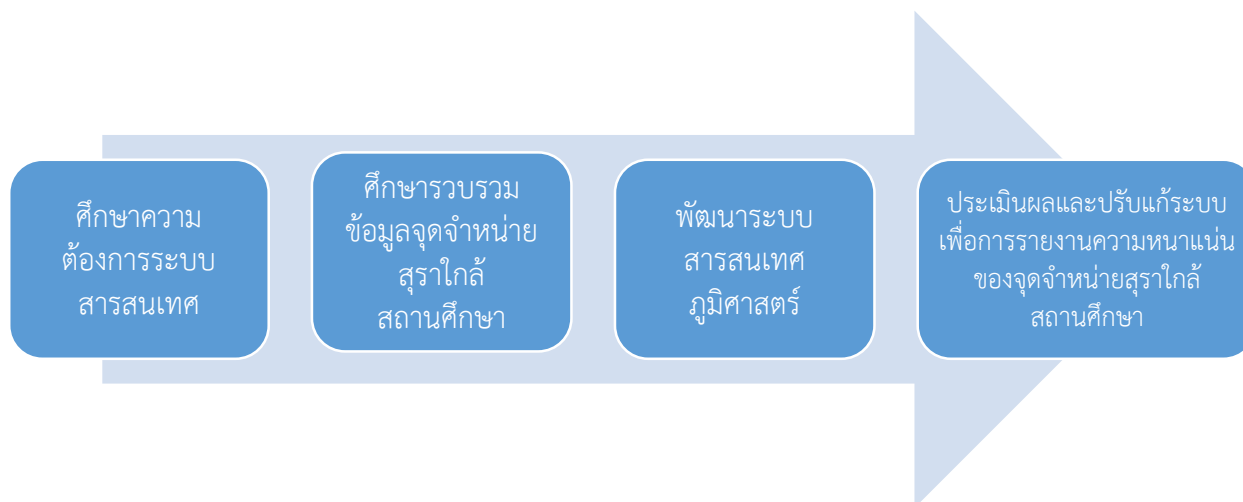
เพื่อลดความสูญเสียอันเกิดจากการดื่มสุรา องค์การอนามัยโลก สรุปแนวทางการลดผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการดื่มสุราไว้หลายแนวทาง เช่น การควบคุมการขายในเด็ก สร้างความตระหนักเรื่องผลร้ายที่เกิดขึ้นจากการดื่มสุรา สร้างนโยบายและบทลงโทษเพื่อควบคุมเรื่องเมาแล้วขับ สนับสนุนให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการป้องกันและลดปัญหาที่เกิดจากการดื่มสุรา และพัฒนาระบบเฝ้าระวังเกี่ยวกับการดื่มสุรา ผลกระทบจากการดื่มสุราและนโยบายที่ใช้ เป็นต้น จากประเด็นปัญหาและแนวทางการลดปัญหาดังกล่าว คณะวิจัยเห็นว่าการที่เราสามารถทราบตำแหน่งที่ตั้ง บริเวณโซนนิ่ง การกระจายตัวของร้านจำหน่ายสุรารายรอบสถานศึกษา และข้อมูลเบื้องต้นของร้านค้าเหล่านี้ได้นั้น ถือว่าเป็นประโยชน์อย่างมากต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการดูแลควบคุมการจำหน่ายเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ใกล้สถานศึกษา เพื่อการนำข้อมูลมาเป็นข้อมูลพื้นฐานในการสร้างนโยบายเพื่อการจัดระเบียบร้านค้า รวมถึงการวางแผนการจัดทำกิจกรรมอื่น ๆ เพื่อส่งเสริมความตระหนักถึงปัญหาดังกล่าว และเมื่อได้ข้อมูลมาแล้ว การนำเสนอข้อมูลในรูปแบบที่เข้าใจง่าย และสามารถสืบค้นข้อมูลย้อนหลังเพื่อการวิเคราะห์และสนับสนุนการตัดสินใจได้ดีขึ้น จำเป็นต้องอาศัยเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาช่วยดำเนินการ เช่น ระบบสารสนเทศ สามารถจัดเก็บข้อมูลและค้นคืนข้อมูลได้ตามเงื่อนไขที่ต้องการ ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Geographic Information System: GIS) ช่วยในการจัดเก็บพิกัดตำแหน่ง และนำเสนอข้อมูลตำแหน่งและการกระจายตัวได้อย่างชัดเจน เทคโนโลยีเว็บ สามารถกระจายการใช้บริการระบบสารสนเทศและการติดต่อสื่อสารให้ทำงานร่วมกันได้อย่างกว้างขวาง ไม่จำกัดสถานที่และเวลา เป็นต้น ดังนั้น คณะผู้วิจัยจึงเห็นควรให้มีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศภูมิศาสตร์มาใช้เพื่อสนับสนุนการรายงานพื้นที่จุดจำหน่ายสุรา ที่แสดงให้เห็นถึงความหนาแน่นของจุดจำหน่ายสุราใกล้สถานศึกษา เพื่อประโยชน์ด้านการวางแผนการจัดโซนนิ่งพื้นที่จำหน่ายสุราใกล้สถานศึกษา ในพื้นที่ได้อย่างเหมาะสม ตลอดจนเป็นข้อมูลประกอบสำหรับการขับเคลื่อนนโยบายของภาครัฐต่อไป

1.2 วัตถุประสงค์การศึกษา

1. เพื่อสำรวจความหนาแน่นของข้อมูลร้านจำหน่ายสุราในบริเวณ 2 กิโลเมตรจากสถานศึกษา ในพื้นที่จังหวัดนครศรีธรรมราช
2. เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อการวิเคราะห์ความหนาแน่นของจุดจำหน่ายสุราในพื้นที่รอบ/ใกล้เคียงสถานศึกษา จังหวัดนครศรีธรรมราช
3. เพื่อศึกษาผลของการใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ที่พัฒนาขึ้น และปรับปรุงจนสามารถตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้ได้

1.3 กรอบแนวคิดในการวิจัย

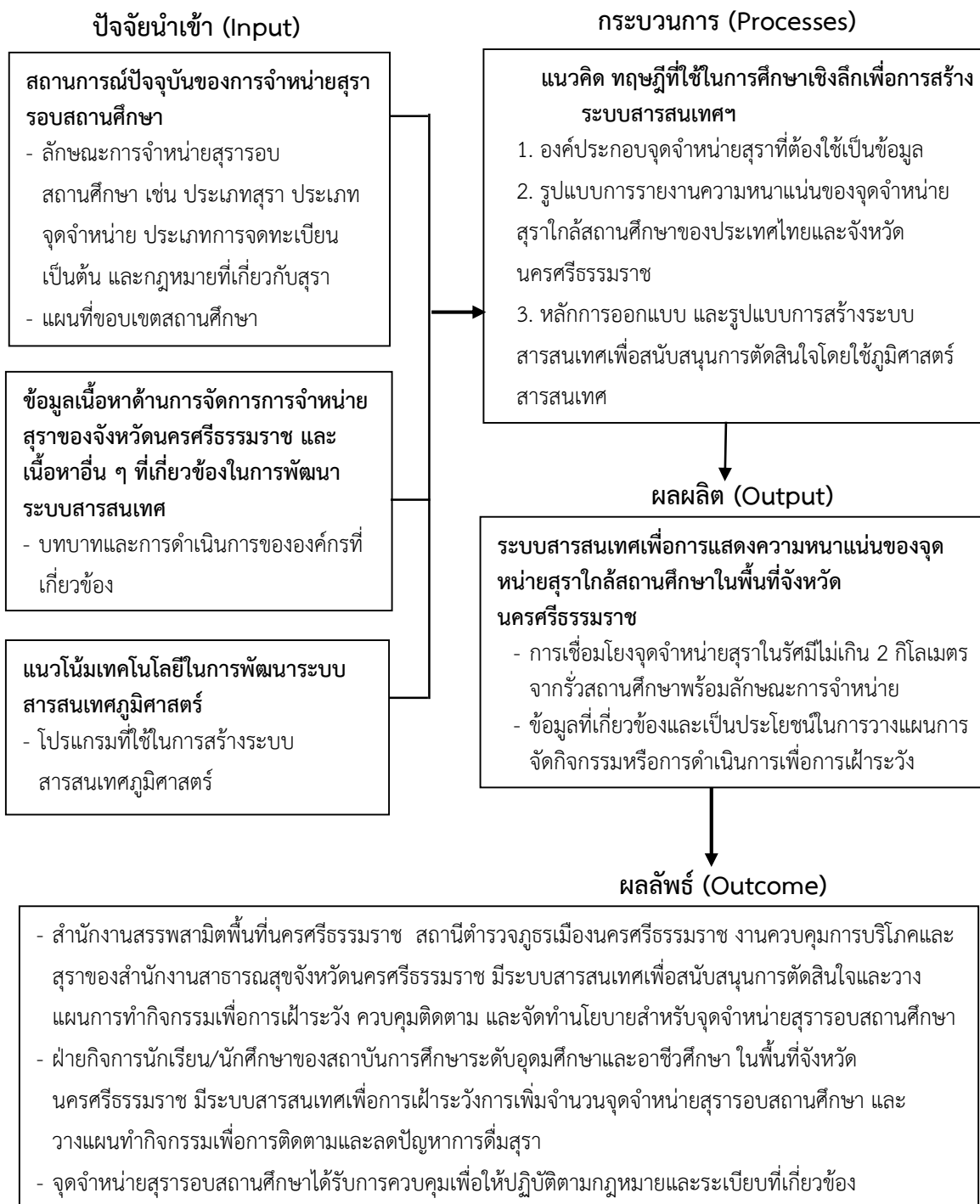
กรอบแนวคิดการดำเนินการ



ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดการดำเนินการ

สมมุติฐานการวิจัย: ระบบสารสนเทศที่สนับสนุนทีมที่มีส่วนในการจัดโซนนิ่งพื้นที่จำหน่ายสุราใกล้สถานศึกษาให้สามารถนำไปใช้เพื่อประกอบการตัดสินใจกำหนดนโยบายเพื่อการบริหารจัดการที่เหมาะสมกับสภาพที่แท้จริงเป็นอย่างไร

กรอบแนวคิดวิจัย



ภาพที่ 1.2 กรอบแนวคิดวิจัย

1.4 ขอบเขตการศึกษาวิจัย

การวิจัยนี้กำหนดขอบเขตด้านเนื้อหา เป็นการศึกษาระดับพื้นที่เพื่อการศึกษาความต้องการและความเป็นไปได้ในการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการแสดงความหนาแน่นของจุดจำหน่ายสุราใกล้สถานศึกษา ของผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง และพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อใช้ในการจัดเก็บข้อมูลร้านจำหน่ายสุราใกล้สถานศึกษาในระยะ 2 กิโลเมตร โดยมีสถานศึกษาระดับอาชีวะ และอุดมศึกษาในพื้นที่จังหวัดนครศรีธรรมราชเป็นศูนย์กลางพื้นที่เป้าหมาย เพื่อช่วยในการประมวลผลและนำข้อมูลดังกล่าวมานำเสนอในรูปแบบระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ที่สามารถนำใช้ได้อย่างรวดเร็วเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจในการพัฒนารูปแบบ/แนวทางให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการควบคุมและจำกัดการเข้าถึงสุราทั้งในระบบตลาดและทางสังคม

ในการศึกษาครั้งนี้กำหนดขอบเขตด้านประชากรเป้าหมาย โดยระบุประเภทผู้จัดจำหน่ายสุราจากข้อมูลสำมะโนประชากรของร้านค้าเฉพาะพื้นที่บริเวณกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้ข้อมูลพิกัด และข้อมูลเบื้องต้นของร้านจำหน่ายสุราใกล้สถานศึกษา ในพื้นที่ จังหวัด นครศรีธรรมราช
2. ได้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อการวิเคราะห์ความหนาแน่นของจุดจำหน่ายสุราใกล้สถานศึกษา ในพื้นที่จังหวัดนครศรีธรรมราช
3. สามารถนำข้อมูลจากระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ มาใช้เพื่อการวางแผนการจัดโซนนิ่งพื้นที่จำหน่ายสุราใกล้สถานศึกษา ในพื้นที่ได้อย่างเหมาะสม
4. เป็นข้อมูลประกอบสำหรับการควบคุมติดตามของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนเป็นข้อมูลประกอบการขับเคลื่อนนโยบายของภาครัฐ

1.6 นิยามคำศัพท์

เพื่อให้เกิดความเข้าใจที่สอดคล้องกันในการใช้คำเฉพาะในหลาย ๆ คำ จึงต้องนิยามศัพท์ที่อธิบายความหมายในเชิงปฏิบัติการ สำหรับงานวิจัยนี้ ดังต่อไปนี้

1. สุรา หมายถึง วัตถุทั้งหลายหรือของผสมที่มีแอลกอฮอล์ซึ่งสามารถดื่มหรือกินได้ เช่นเดียวกับน้ำสุราซึ่งดื่มกินไม่ได้ แต่เมื่อได้ผสมกับน้ำหรือของเหลวอย่างอื่นแล้วสามารถดื่มหรือกินได้ สามารถแบ่งเป็น 14 ประเภท ดังนี้

- 1.1. เบียร์
- 1.2. สพายไวน์คูลเลอร์/เหล้าผสมน้ำผลไม้
- 1.3. ไวน์
- 1.4. เหล้าขาวไทย
- 1.5. เหล้าสีไทย
- 1.6. เหล้าไทยของชุมชน
- 1.7. เหล้าเถื่อน เหล้าต้มเอง สาโท
- 1.8. เหล้าดอง อุ/กระแช่

- 1.9. เหล้าไทย (เลียนแบบนอก) ผสมพร้อมดื่ม
- 1.10. เหล้าปั่น
- 1.11. เซียงซุน/เหมาไถ/สุราจีน/เหล้าจีนนอก
- 1.12. สุราต่างประเทศ/บรันดี/วิสกี้/เหล้าขวด สี-ขาวนอก เหล้านอก
- 1.13. สุราผสมพร้อมดื่ม/คอกเทล/เหล้าป๊อก
- 1.14. อื่น ๆ (ระบุ)

2. ความสามารถในการเข้าถึง หมายถึง ระยะห่างจุดจำหน่ายสุราไปยังรัฐสถานศึกษาโดยรอบ

3. จุดจำหน่ายสุรา หมายถึง ร้านค้า หรือสถานประกอบการที่จำหน่ายสุรา ทั้งที่มีใบอนุญาตจำหน่าย และไม่มีใบอนุญาตจำหน่าย จำแนกได้เป็น 12 ประเภท ดังนี้

- 3.1 ร้านสะดวกซื้อ เช่น ร้านเซเว่นอีเลฟเว่น ร้านแฟมิลีมาร์ท ร้านเอเอ็มพีเอ็ม
- 3.2 ร้านขายของชำ/เบ็ดเตล็ดมีตู้แช่
- 3.3 ซุ้มขายของถาวร เช่น ซุ้มเหล้า ยาดอง
- 3.4 ร้านอาหารตามสั่งที่ไม่อยู่ในหอพัก/อาคาร
- 3.5 สวนอาหาร ภัตตาคาร หมูกระทะ
- 3.6 ร้านในหอพัก/อพาร์ทเมนท์/คอนโด/แมนชั่น
- 3.7 โรงแรม
- 3.8 สถานบันเทิง เช่น ผับ บาร์ คาราโอเกะ โต๊ะสนุกเกอร์ ลานเปียร์
- 3.9 ร้านค้าส่ง
- 3.10 ร้านค้าในอาคารสำนักงาน
- 3.11 ร้านค้าในศูนย์การค้า, ห้างสรรพสินค้า
- 3.12 อื่นๆ (ระบุ)

หมายเหตุ การระบุประเภทร้าน คำนึงถึงสถานะที่แท้จริงของร้านตามที่คุณสำรวจสังเกต เช่น ร้านมินิมาร์ท ที่ขายสินค้าเบ็ดเตล็ดเล็กน้อย ไม่ตกแต่งร้าน จัดว่าเป็นร้านขายของชำ ส่วนร้านอาหารตามสั่งที่ขายอาหารทั้งวันและปิดไฟสลัวตอนกลางคืนจัดว่าเป็นร้านอาหารตามสั่ง เป็นต้น

4. ใบอนุญาตจำหน่ายสุรา หมายถึง เอกสารที่แสดงว่าผู้ถือครองได้ผ่านการขออนุญาตและได้รับอนุญาตจากเจ้าหน้าที่สรรพสามิตให้สามารถจำหน่ายสุราได้อย่างถูกต้อง จำแนกได้เป็น 7 ประเภทดังนี้

- 4.1 ประเภทที่ 1 สำหรับการขายสุราทุกชนิด ครั้งหนึ่งเป็นจำนวนตั้งแต่ 10 ลิตรขึ้นไป เช่น ร้านขายส่งสุราใน-นอกประเทศ
- 4.2 ประเภทที่ 2 สำหรับการขายสุราที่ทำในราชอาณาจักร ครั้งหนึ่งเป็นจำนวนตั้งแต่ 10 ลิตรขึ้นไป เช่น ร้านขายส่งสุราไทย
- 4.3 ประเภทที่ 3 สำหรับการขายสุราทุกชนิด ครั้งหนึ่งเป็นจำนวนต่ำกว่า 10 ลิตร เช่น ร้านอาหารทั่ว ๆ ไปมีสุรานอกขายด้วย หรือร้านเซเว่น-อีเลฟเว่น
- 4.4 ประเภทที่ 4 สำหรับการขายสุราที่ทำในราชอาณาจักร ครั้งหนึ่งเป็นจำนวนตั้งแต่ 10 ลิตรขึ้นไป เช่น ร้านอาหารทั่ว ๆ ไปที่มีแต่สุราไทยขาย

4.5 ประเภทที่ 5 สำหรับการขายสุราทุกชนิด ครั้งหนึ่งเป็นจำนวนต่ำกว่า 10 ลิตรเพื่อดื่ม ณ สถานที่ขายเป็นการชั่วคราว ไม่เกิน 10 วัน เช่น ร้านอาหารตามงานวัดทั่ว ๆ ไปที่ขายสุรานอกด้วย

4.6 ประเภทที่ 6 สำหรับการขายสุราที่ทำขึ้นในราชอาณาจักร ครั้งหนึ่งเป็นจำนวนต่ำกว่า 10 ลิตรขึ้นไปเพื่อดื่ม ณ สถานที่ขายเป็นการชั่วคราว ไม่เกิน 10 วัน เช่น ร้านอาหารตามงานวัดทั่ว ๆ ไปที่ขายสุราไทยอย่างเดียว

4.7 ประเภทที่ 7 สำหรับการขายสุราครั้งหนึ่งเป็นจำนวนต่ำกว่า 10 ลิตร เพื่อดื่มภายในสมาคม หรือสโมสร

5. รอบสถานศึกษา หมายถึง พื้นที่กำหนดขอบเขตระยะ 2 กิโลเมตรจากรั้วโดยรอบของสถานศึกษา

6. ผู้ใช้งานระบบ/ผู้นำไปใช้ประโยชน์ หมายถึง ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการให้ข้อมูลความต้องการในการพัฒนาระบบสารสนเทศ ทดสอบระบบ และนำระบบไปใช้ประโยชน์ รวมถึงปรับปรุงข้อมูลในส่วนที่ตนเองมีส่วนเกี่ยวข้อง ได้แก่ เจ้าหน้าที่สรรพสามิต สำนักงานสรรพสามิตพื้นที่นครศรีธรรมราช เจ้าหน้าที่ตำรวจ สถานีตำรวจภูธรเมืองนครศรีธรรมราช เจ้าหน้าที่งานควบคุมการบริโภคและสุรา ของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครศรีธรรมราช เจ้าหน้าที่ฝ่ายกิจการนักเรียน/นักศึกษา จากกลุ่มตัวอย่างสถานศึกษาในจังหวัดนครศรีธรรมราช สังกัดเครือข่ายมหาวิทยาลัยปลอดเหล้า จำนวน 4 สถานศึกษา ได้แก่ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ มหาวิทยาลัย ราชภัฏนครศรีธรรมราช มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย วิทยาเขตนครศรีธรรมราช ทุ่งใหญ่ และวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี นครศรีธรรมราช เจ้าหน้าที่สำนักงานเครือข่ายองค์กรงดเหล้าภาคใต้ตอนบน และเจ้าหน้าที่เทศบาลหรือองค์การบริหารส่วนตำบลในพื้นที่จังหวัดนครศรีธรรมราชที่สมัครใจ

7. ผู้ดูแลระบบ หมายถึง ผู้ที่มีหน้าที่จัดการต่าง ๆ เกี่ยวกับผู้ใช้งานในระบบสารสนเทศ ได้แก่ จัดการสร้างผู้ใช้และรหัสผ่าน ทั้งในส่วนผู้ใช้งานในหน่วยงานและส่วนผู้สนใจ ปรับปรุงแก้ไขข้อมูลชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน จัดการสิทธิ์การทำงานของผู้ใช้งาน จัดการขั้นตอนการดำเนินงานในระบบสารสนเทศ และจัดการรายละเอียดและข้อมูลต่าง ๆ ที่นำเสนอในระบบสารสนเทศ ได้แก่ เจ้าหน้าที่สังกัดเครือข่ายมหาวิทยาลัยปลอดเหล้า เจ้าหน้าที่สำนักงานเครือข่ายองค์กรงดเหล้าภาคใต้ตอนบน และเจ้าหน้าที่งานควบคุมการบริโภคและสุรา ของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครศรีธรรมราช

8. ระบบสารสนเทศเพื่อแสดงความหนาแน่นจุดจำหน่ายสุรา หมายถึง ระบบข้อมูลจุดจำหน่ายสุรา ใกล้สถานศึกษาที่มีความสัมพันธ์กับข้อมูลเชิงพื้นที่ทางภูมิศาสตร์ สามารถใช้ในการจัดเก็บ แก้ไข ปรับปรุง สืบค้น จัดการ วิเคราะห์ แสดงผล และรายงานผลข้อมูลด้วยระบบคอมพิวเตอร์ตามความต้องการของผู้ใช้งานระบบ เช่น ระบบสามารถแสดงรายละเอียดที่ตั้งจุดจำหน่ายสุรา ความหนาแน่นของจุดจำหน่ายสุรา รายงานสถิติเปรียบเทียบจุดจำหน่ายสุราตามพื้นที่เพื่อการวางแผนจำกัดเขตและจำนวนจุดจำหน่ายสุรา รายงานการบันทึกและติดตามผลการจัดกิจกรรมเพื่อการจำกัดจุดจำหน่ายสุรา นอกจากนี้ในมุมมองของประชาชนในชุมชนสามารถเรียกดูรายงานจุดจำหน่ายสุราเพื่อการเฝ้าระวังการเกิดจุดจำหน่ายสุราใหม่ที่ไม่มีการขึ้นทะเบียนหรือเกิดขึ้นในตำแหน่งที่ไม่เหมาะสมและสามารถบันทึกร้องเรียนเข้าสู่ระบบเพื่อการติดตามและบังคับใช้ระเบียบที่รัฐกำหนดขึ้น

9. สถานศึกษา หมายถึง สถานศึกษาระดับอาชีววะ และอุดมศึกษาในพื้นที่จังหวัดนครศรีธรรมราช จำนวน 39 แห่ง ประกอบด้วย สถาบันการศึกษาของรัฐบาล จำนวน 10 แห่ง สถาบันการศึกษาของเอกชน

จำนวน 2 แห่ง สถาบันการศึกษาการอาชีวศึกษา จำนวน 13 แห่ง และสถาบันการศึกษาการอาชีวศึกษาเอกชน
จำนวน 14 แห่ง

10. ความหนาแน่นของจุดจำหน่ายสุราใกล้สถานศึกษา หมายถึง อัตราส่วนระหว่างจำนวนจุด
จำหน่าย ต่อ 1 ตารางกิโลเมตรรอบสถานศึกษา

บทที่ 2

วรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาเรื่อง “ระบบสารสนเทศเพื่อการแสดงความหนาแน่นของจุดจำหน่ายสุราใกล้สถานศึกษาในพื้นที่จังหวัดนครศรีธรรมราช” เป็นการศึกษาความต้องการระบบสารสนเทศและการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการวางแผนการจัดโซนนิ่งพื้นที่จำหน่ายสุราใกล้สถานศึกษา ในพื้นที่ได้อย่างเหมาะสม และเป็นประโยชน์ในการติดตาม เฝ้าระวัง ร้านจำหน่ายสุราที่จะเกิดขึ้นใหม่โดยไม่เหมาะสม รวมถึงเป็นช่องทางในการสื่อสารระหว่างหน่วยงานที่มีส่วนเกี่ยวข้อง จึงขอรวบรวมเนื้อหาที่เป็นประโยชน์และมีความเกี่ยวข้องกับความรู้ที่ใช้ในการทำวิจัยนี้ ได้แก่ 1) ความสัมพันธ์ระหว่างจุดจำหน่ายสุราและพฤติกรรมการดื่มสุราในเยาวชน 2) สถานการณ์การจำหน่ายสุรารอบสถานศึกษา 3) มาตรการทางกฎหมายเพื่อการลดปัญหาที่เกิดจากการดื่มสุรา 4) ระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจจัดการปัญหาสุรา และ 5) ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อการแสดงข้อมูลเชิงพื้นที่กับการจัดการปัญหาสุรา รายละเอียดดังต่อไปนี้

2.1 ความสัมพันธ์ระหว่างจุดจำหน่ายสุราและพฤติกรรมการดื่มสุราในเยาวชน

ข้อมูลจากการสำรวจพฤติกรรมการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ในช่วงปี พ.ศ. 2544-2554 (ทักษพล ธรรมรังสี, 2556) เปรียบเทียบกับปี พ.ศ. 2557 (นพพล วิทย์วรพงศ์ และกรรณจรียา สุขรุ่ง, 2559) แสดงให้เห็นว่าในภาพรวมของประเทศไทยนั้น ความชุกของนักดื่มมีทิศทางค่อนข้างคงที่ คิดเป็นร้อยละ 32.7, 31.15 และ 32.29 ในปี พ.ศ. 2544, 2554 และ 2557 ตามลำดับ นักดื่มที่เป็นประชากรวัยทำงานอายุ 25-59 ปี มีแนวโน้มลดลงเล็กน้อยคิดเป็นร้อยละ 1.13 ในช่วงปี พ.ศ. 2544-2557 โดยในปี พ.ศ. 2554 คิดเป็นร้อยละ 39.3 และในปี พ.ศ. 2557 คิดเป็นร้อยละ 38.17 ในขณะที่การดื่มของเยาวชนอายุ 15-24 ปี น่าเป็นห่วงโดยมีอัตราเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 21.6 ในปี พ.ศ. 2544 เป็นร้อยละ 23.7 ในปี พ.ศ. 2554 และเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 25.19 ในปี พ.ศ. 2557 นอกจากนี้ยังพบว่าเมื่อพิจารณาพฤติกรรมการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์จำแนกตามระดับการศึกษา ข้อมูลสถิติยืนยันให้เห็นว่าผู้ที่มีระดับการศึกษาสายอาชีพและมัธยมศึกษา (สายสามัญ) เป็นนักดื่มสองอันดับแรก คือคิดเป็นร้อยละ 37.91 และ 34.25 ตามลำดับ สำหรับสถานการณ์ล่าสุดที่สำรวจในปี พ.ศ. 2557 เมื่อพิจารณาสถานการณ์ดื่มในแต่ละภูมิภาคพบว่า ภาคเหนือมีความชุกในการดื่มสูงที่สุดคิดเป็นร้อยละ 39.19 รองลงมาคือภาคตะวันออกเฉียงเหนือคิดเป็นร้อยละ 37.02 ส่วนภาคใต้มีความชุกในการดื่มน้อยที่สุดคิดเป็นร้อยละ 20.2 ซึ่งต่ำกว่าค่าเฉลี่ยของประเทศที่ร้อยละ 32.29 ในขณะที่พบว่าสัดส่วนผู้ที่ไม่เคยดื่มเลยในชีวิตสูงที่สุดอยู่ในภาคใต้คิดเป็นร้อยละ 70.15 เมื่อพิจารณาประเภทเครื่องดื่มแอลกอฮอล์จากข้อมูลการสำรวจพฤติกรรมการสูบบุหรี่และการดื่มสุราของประชากร พ.ศ. 2554 (นพพล วิทย์วรพงศ์ และกรรณจรียา สุขรุ่ง, 2559) รายงานว่า คนไทยดื่มสุรามากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 55 ของนักดื่มปัจจุบัน รองลงมาคือเบียร์ คิดเป็นร้อยละ 42.7 และดื่มไวน์น้อยที่สุด คิดเป็นร้อยละ 0.6 เมื่อพิจารณาในกลุ่มเยาวชน (อายุ 15-24 ปี) พบว่า กลุ่มเยาวชนนิยมดื่มเบียร์มากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 58.17 รองลงมาคือสุราทุกประเภท คิดเป็นร้อยละ 36.39 และที่นิยมดื่มน้อยที่สุดคือยาดองเหล้า สุราจีน วอดก้า และอื่น ๆ คิดเป็นร้อยละ 0.20 นอกจากนี้ยังพบว่า นักดื่มหน้าใหม่ทั้งชายและหญิงนิยมดื่มเบียร์มากที่สุด คิดเป็นปริมาณเฉลี่ย 18.14 ลิตรต่อคนต่อปี หรือ 0.91 ลิตรของแอลกอฮอล์บริสุทธิ์

เมื่อพิจารณาข้อมูลรายงานสถานการณ์การบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์รายจังหวัด พ.ศ. 2550 (กมลลา วัฒนพร, ประพัทธ์ เนรมิตพิทักษ์กุล, ปนรรฐพร จงประเสริฐยิ่ง, ทักษพล ธรรมรังสี และศูนย์วิจัยปัญหาสุรา, 2550) และ พ.ศ. 2554 (สุรศักดิ์ ไชยสงค์, กัณณพนธ์ ภักดีเศรษฐกุล และทักษพล ธรรมรังสี, 2556) วิเคราะห์ ข้อมูลและเผยแพร่โดยศูนย์วิจัยปัญหาสุรา พบว่า ในปี พ.ศ. 2550 และ พ.ศ. 2554 พบพฤติกรรมการดื่มในกลุ่มเยาวชน 15-19 ปี ในจังหวัดที่มีความชุกของผู้ที่ระบุว่าดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์สูงเป็นปกติ มักอยู่ใน จังหวัดทางภาคเหนือ และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ส่วนพื้นที่ภาคกลางและภาคใต้ พบว่า ความชุกของนักดื่ม ในประชากรวัยรุ่นในระดับปานกลางถึงต่ำ เมื่อพิจารณาข้อมูลความชุกของผู้ดื่มแอลกอฮอล์ในกลุ่มเยาวชน อายุ 15-19 ปี ในจังหวัดนครศรีธรรมราช พบว่า มีสัดส่วนเพิ่มขึ้นเล็กน้อยจาก ร้อยละ 10.1 ในปี พ.ศ. 2550 เป็น ร้อยละ 10.2 ในปี พ.ศ. 2554 นอกจากนี้ยังพบว่านักดื่มในจังหวัดนครศรีธรรมราชนิยมดื่มเบียร์มากที่สุดคิด เป็นร้อยละ 59.29 และ 61.1 ในปี พ.ศ. 2550 และ พ.ศ. 2554 ตามลำดับ ข้อมูลดังที่กล่าวมาข้างต้นแสดงให้เห็นว่าประชากรกลุ่มเยาวชนทั้งในระดับประเทศและระดับจังหวัดซึ่งในที่นี่เน้นในพื้นที่จังหวัดนครศรีธรรมราช มีพฤติกรรมการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ที่เพิ่มขึ้น

นอกจากจำนวนผู้ดื่มที่มีอัตราเพิ่มมากขึ้นแล้วนั้น ยังพบว่าการดื่มสุราส่งผลกระทบต่อสุขภาพของผู้ดื่ม เป็นผลให้ผู้ดื่มมีสุขภาพที่แย่ลง ยิ่งไปกว่านั้นการดื่มสุรายังสร้างปัญหาให้เกิดขึ้นในสังคมอย่างมากมายโดยมี สาเหตุอันเกิดจากการดื่มสุรา เช่น อุบัติเหตุ การทะเลาะวิวาท เป็นต้น (Babor et al., 2010) จึงเป็นผลให้ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องต้องตระหนักถึงปัญหาที่เกิดขึ้นอันมีการดื่มสุราเป็นสาเหตุหลัก เพื่อหาแนวทางการแก้ไข ปัญหาและค้นหาสาเหตุของปัญหา เพื่อการป้องกันและส่งเสริมให้เกิดการบรรเทาผลกระทบในด้านต่าง ๆ ดังนั้นการเข้าถึงจุดจำหน่ายสุราก็เป็นประเด็นหนึ่งที่สำคัญที่ต้องตระหนัก โดยที่การเข้าถึงจุดจำหน่ายสุราก็คือ ความยากง่ายหรือความสะดวกสำหรับผู้ซื้อในการที่จะได้มาซึ่งสุรา โดยการเข้าถึงจุดจำหน่ายสุรามีอยู่หลายมิติ เช่น ทางกายภาพ ทางสังคม ทางเศรษฐกิจ หรือทางกฎหมาย เป็นต้น (วีรณัฐ ว่องวรธนะกุล, สุรศักดิ์ ไชยสงค์ และทักษพล ธรรมรังสี, 2553)

จากการศึกษางานวิจัยทั้งจากต่างประเทศ (Hay et al., 2009; Kypri et al., 2010; Young et al., 2013; Ayuka et al., 2014) และในประเทศไทย (กนิษฐา ไทยกล้า, 2550; วีรณัฐ ว่องวรธนะกุล และคณะ, 2553; บุญทริกา บุญไชยแสน และคณะ, 2555; ศูนย์วิจัยปัญหาสุรา, 2558) ซึ่งส่วนใหญ่เป็นการศึกษาแบบ ภาคตัดขวาง (Cross Sectional Study) พบว่ามีการบ่งชี้ผลกระทบต่าง ๆ จากการดื่มสุรา อย่างไรก็ตาม การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการเข้าถึงสุราทางกายภาพ กับการดื่มสุราและผลกระทบนั้น สามารถบ่งชี้ว่า ปัจจัยทางกายภาพเป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการดื่มและผลกระทบจากการดื่มสุรา (กนิษฐา ไทยกล้า, 2550; Hay et al., 2009; วีรณัฐ ว่องวรธนะกุล และคณะ, 2553; Kypri et al., 2010; บุญทริกา บุญไชยแสน และคณะ, 2555; Young et al., 2013; Ayuka et al., 2014; ศูนย์วิจัยปัญหาสุรา, 2558) สามารถแบ่ง ประเภทการเข้าถึงจุดจำหน่ายสุราแบ่งแบบกว้าง ๆ ได้เป็น 2 ประเภท ได้แก่ จุดจำหน่ายเพื่อให้ดื่ม ณ จุดขาย (On-Premise) หรือร้านที่มีที่นั่งดื่ม เช่น บาร์ คาเฟ่ ร้านอาหาร เป็นต้น และจุดจำหน่ายแบบซื้อแล้วนำไปดื่มที่ อื่น (Off-Premise) หรือร้านที่ไม่มีที่นั่งดื่ม เช่น ร้านขายสุรา ร้านขายของชำ ซูเปอร์มาร์เก็ต เป็นต้น (วีรณัฐ ว่องวรธนะกุล และคณะ, 2553; Babor et al., 2010; Young et al., 2013) ความสัมพันธ์ระหว่างการเข้าถึง สุราทางกายภาพซึ่งวัดโดยความหนาแน่นของจุดจำหน่ายสุรากับการดื่มสุรา ทำให้ทราบถึงปัญหาและระดับ ความรุนแรงของผลกระทบที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำไปสู่การสร้างนโยบาย มาตรการ และกฎระเบียบในการควบคุม

ความหนาแน่นของจุดจำหน่ายสุรา เพื่อเป็นเครื่องมือเชิงนโยบายที่สำคัญในการควบคุมการดื่มสุรา และลดผลกระทบที่เกี่ยวข้องกับการดื่มสุราในระยะกลางและระยะยาว

ยิ่งไปกว่านั้นเมื่อพิจารณาการศึกษาที่มีการเน้นศึกษาในเยาวชนและนักศึกษามหาวิทยาลัย ยิ่งแสดงให้เห็นว่าจำนวนของจุดจำหน่ายสุราที่เพิ่มขึ้นจะเพิ่มปัญหาการดื่มสุราของเยาวชนด้วย (Chen, M. J., Grube, J. W., & Gruenewald, P. J., 2010; Young et al., 2013) ดังเช่น งานวิจัยของ Robert Young และคณะ (2013) ได้ทำการศึกษาในกลุ่มตัวอย่างเยาวชนของสกอตแลนด์ที่อาศัยอยู่ในเมืองกลาสโกว์ ศึกษาในเยาวชนอายุ 15 ปี จำนวน 979 คนจากจำนวนประชากรทั้งหมด 3,194 คน สุ่มตัวอย่างจาก 22 โรงเรียนในปี 2006 โดยศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณการดื่มสุราที่มีต่อจุดจำหน่ายสุรา วัดจากความสามารถในการเข้าถึง (Outlet Proximity) ความหนาแน่น (Outlet Density) และประเภทของจุดจำหน่ายสุรา (Outlet Type) ซึ่งพิจารณาจากข้อมูลพื้นฐานทางสังคม ได้แก่ เพศ ระดับของสังคม และโครงสร้างของครอบครัว อาศัยข้อมูลจุดจำหน่ายสุราจากเทศบาลเมืองกลาสโกว์ในปี 2006 เก็บข้อมูลปริมาณการดื่มโดยการสัมภาษณ์นักเรียนโดยตรง วิเคราะห์ความสัมพันธ์โดยใช้การวิเคราะห์การถดถอยโลจิสติก (Logistic Regression Analysis) ของตัวแปรแบ่งตามประเภทของจุดจำหน่ายสุรา พบทั้งความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันและทิศทางตรงข้ามกัน โดยพบว่าความสามารถในการเข้าถึงและความหนาแน่นของจุดจำหน่ายสุราประเภทจำหน่ายเพื่อให้ดื่ม ณ จุดขาย (On-Premise Outlet) ไม่สัมพันธ์กับปริมาณการดื่มต่อสัปดาห์ ในขณะที่พบว่าเยาวชนที่อาศัยอยู่ใกล้ในระยะรัศมี 200 เมตร กับจุดจำหน่ายสุราประเภทจำหน่ายแบบซื้อแล้วนำไปดื่มที่อื่น (Off-Premise) มีแนวโน้มที่จะดื่มสุราต่อสัปดาห์เพิ่มขึ้น ซึ่งการศึกษานี้แสดงให้เห็นว่าพฤติกรรมกรรมการดื่มสุราอาจมีการเชื่อมโยงกับประเภทของจุดจำหน่ายสุราในบริเวณใกล้เคียง

อีกหนึ่งการศึกษาในระดับประเทศของประเทศนิวซีแลนด์ที่สนับสนุนแนวคิดที่ว่าประเภทของจุดจำหน่ายสุรามีผลต่อการดื่มสุราต่อครั้งของเยาวชน ศึกษาโดย Kypros Kypri และคณะ (2010) ทำการศึกษาด้วยการสุ่มตัวอย่างจากนักศึกษาเรียนแบบเต็มเวลาที่มีอายุระหว่าง 17-24 ปี จาก 5 มหาวิทยาลัยที่ตอบรับการเข้าร่วมการศึกษา และให้ข้อมูลผ่านการทำแบบสอบถามด้วย Web-Based จากมหาวิทยาลัยทั้งหมดจำนวน 8 มหาวิทยาลัยของประเทศ เก็บข้อมูลในปี 2005 จำนวน 2,548 คน ใช้การวิเคราะห์แบบ Multilevel Regression เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างประเภทของจุดจำหน่ายสุราที่มีต่อการดื่มสุราต่อครั้ง สรุปได้ว่าพบความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน และพบมากในนักศึกษาผู้ชาย รายงานนี้แสดงให้เห็นว่าเยาวชนนิยมดื่มสุราในที่ที่พ้ออาศัยมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 45 รองลงมาคือ ดื่มที่ร้านจำหน่ายที่มีที่นั่ง ได้แก่ ผับ บาร์ และคลับ เป็นต้น ซึ่งหากยังมีจุดจำหน่ายสุราใกล้สถานศึกษายิ่งสร้างโอกาสในการเข้าถึงจุดจำหน่ายสุราและเพิ่มความถี่ในการดื่มสุราของเยาวชน

เมื่อศึกษางานวิจัยในประเทศไทย พบการศึกษาของ วีรณัฐ ว่องวรธนะกุล และคณะ (2553) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความหนาแน่นของจุดจำหน่ายสุรากับการดื่มสุรา และผลกระทบทางสังคมและสุขภาพในระดับประเทศ เป็นการศึกษาวิจัยเชิงปริมาณ แบ่งการศึกษาเป็น 2 ส่วน ส่วนแรกวิเคราะห์ความสัมพันธ์แบบภาคตัดขวาง (Cross-Sectional Analysis) ระหว่างการเข้าถึงจุดจำหน่ายสุราทางกายภาพซึ่งวัดโดยความหนาแน่นของจุดจำหน่ายสุราต่อหัวประชากรกับการดื่มสุราและการดื่มแบบความเสี่ยงสูง ข้อมูลในการวิเคราะห์เป็นข้อมูลปฐมภูมิ ได้จากโครงการการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความหนาแน่นของจุดจำหน่ายสุรากับพฤติกรรมกรรมการดื่มและผลกระทบ เก็บข้อมูลในปี 2552 การวิเคราะห์ในการศึกษาส่วนแรกใช้แบบจำลอง

ถดถอยโลจิสติกส์ (Logistic Regression Model) และการศึกษาส่วนที่สองเป็นการวิเคราะห์ข้อมูลทุติยภูมิเพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความหนาแน่นของจุดจำหน่ายสุรากับการดื่มสุราและผลกระทบต่อด้านสังคมและสุขภาพระยะยาว จากการวิเคราะห์สหสัมพันธ์ พบความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันของความสัมพันธ์ระหว่างการดื่มกับความหนาแน่นของจุดจำหน่ายสุราต่อหัวประชากร ความน่าจะเป็นที่จะเกิดการดื่มในพื้นที่ที่มีความหนาแน่นของจุดจำหน่ายสุราสูงคิดเป็น 1.10 เท่าเมื่อเทียบกับความน่าจะเป็นที่จะเกิดการดื่มในพื้นที่ที่มีความหนาแน่นของจุดจำหน่ายต่ำ และพบว่ารูปแบบการเข้าถึงจุดจำหน่ายสุรา มีความสัมพันธ์กับการดื่ม โดยเวลาที่ใช้ในการเดินทางจากที่พักไปจุดจำหน่ายสุราที่ใกล้ที่สุดที่เพิ่มขึ้น 1 นาทีนั้นสัมพันธ์กับความน่าจะเป็นในการดื่มที่ลดลง หากเดินทางไปยังจุดจำหน่ายสุราที่ใกล้ที่สุดที่ใช้รถจักรยานยนต์และการเดินมีโอกาสดื่มมากกว่าการเดินทางโดยวิธีอื่น ๆ นอกจากนี้ ความหนาแน่นของจุดจำหน่ายสุรา มีความสัมพันธ์กับการดื่มแบบความเสี่ยงสูง โดยความน่าจะเป็นในการดื่มในพื้นที่ความหนาแน่นของจุดจำหน่ายสุราสูงเป็น 1.22 เท่าเมื่อเทียบกับพื้นที่ที่ความหนาแน่นของจุดจำหน่ายต่ำ สำหรับการศึกษาสหสัมพันธ์ของความสัมพันธ์ระหว่างความหนาแน่นของจุดจำหน่ายสุราต่อหัวประชากรกับปริมาณการดื่มสุราบริสุทธิ์ต่อหัวประชากรในปี พ.ศ. 2540-2551 และอุบัติเหตุจราจรในปี พ.ศ. 2541-2551 พบความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน และส่งผลให้เกิดอุบัติเหตุจราจร สถิติคดีชีวิต ร่างกายและเพศ และการเสียชีวิตจากโรคตับและโรคตับแข็งเรื้อรัง

นอกจากนี้พบงานวิจัยในประเทศไทยอีกหนึ่งงานซึ่ง เป็นการสำรวจพื้นที่ในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ ทำการศึกษาเปรียบเทียบความชุกและพฤติกรรมกรรมการดื่มของนักเรียน นักศึกษา กับความหนาแน่นของสถานที่จำหน่ายสุรา ในรัศมี 500 เมตร รอบสถานศึกษา ทำการวิจัยโดย กนิษฐา ไทยกล้า (2550) เป็นการศึกษาแบบภาคตัดขวาง (Cross Sectional Study) ใช้แบบสอบถามสัมภาษณ์เยาวชนแบบตัวต่อตัว ด้วยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน ศึกษาในกลุ่มตัวอย่าง 387 คน ใช้การสัมภาษณ์เชิงลึกในการเก็บข้อมูลผู้ประกอบการจุดจำหน่ายสุราโดยจัดเก็บจำนวน 20 สถานประกอบการ พบว่าจุดจำหน่ายสุรามีการกระจายตัวแบบเกาะกลุ่ม และมีจำนวนจุดจำหน่ายสุราที่อยู่ในระยะ 500 เมตรจากสถานศึกษา ร้อยละ 67.0 ส่วนใหญ่เป็นประเภทจุดจำหน่ายสุราประเภทจำหน่ายแบบซื้อแล้วนำไปดื่มที่อื่น (Off-Premise) และร้อยละ 70 มีใบอนุญาตจำหน่ายสุราประเภทต่าง ๆ โดยจำหน่ายตามช่วงเวลาที่กฎหมายกำหนดไว้ เมื่อพิจารณาพฤติกรรมการดื่มสุราในพื้นที่จุดจำหน่ายหนาแน่นมีอายุเฉลี่ยที่เริ่มดื่ม 15.8 ปี (range = 10-22) จุดจำหน่ายไม่หนาแน่นอายุเฉลี่ยที่เริ่มดื่ม 15.4 ปี (range = 10-21) การศึกษาพบความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน โดยในจุดจำหน่ายสุราหนาแน่นจะมีพฤติกรรมการดื่มสุราที่สูงขึ้น ในขณะที่เมื่อพิจารณาความสามารถในการเข้าถึงจุดจำหน่ายกับพฤติกรรมการดื่มในทิศทางตรงกันข้ามกล่าวคือ จุดจำหน่ายรอบสถานศึกษาในระยะ 500 เมตร ไม่มีผลต่อพฤติกรรมการดื่มในช่วง 1 ปี ที่ผ่านมาหรือการดื่มหนักเนื่องจากจุดจำหน่ายสุรากระจายอยู่ทั่วไป และมีจำนวนมาก ส่งผลให้เยาวชนสามารถเดินทางไปดื่มยังจุดจำหน่ายที่อื่นได้ง่าย นอกจากนี้ยังพบว่าเยาวชนส่วนใหญ่ที่ดื่มสุราจะเกิดอุบัติเหตุจากการเมาสุราและการทะเลาะวิวาท

นอกจากปัญหาความหนาแน่นของจุดจำหน่ายสุราที่มีความสัมพันธ์กับปริมาณการดื่มในแต่ละครั้งและความถี่ของการเมาในกลุ่มวัยรุ่นแล้ว ยังพบอีกว่า การไม่ปฏิเสธที่จะจำหน่ายสุราให้แก่ผู้ที่อายุยังไม่ถึงเกณฑ์เป็นปัญหาที่สำคัญประการหนึ่ง โดยเฉพาะกับเยาวชนอายุ 16-17 ปี ซึ่งเป็นกลุ่มที่ดื่มสุรามากที่สุดในกลุ่มผู้ที่อายุต่ำกว่าเกณฑ์ที่อนุญาตให้ซื้อสุราได้ (ศูนย์วิจัยปัญหาสุรา, 2558) เมื่อพิจารณาประเภทของจุดจำหน่ายสุรา พบว่า

เยาวชนนิยมซื้อสุราจากร้านขายของชำและร้านสะดวกซื้อซึ่งมีอยู่ทั่วไป (จิฆัมพร หอสิริ, ชูสิกร สิทธิสันต์ และ กนกวรรณ ลิ้มศรีเจริญ, 2559; พงษ์ศักดิ์ อ้นมอย และคณะ, 2559)

จากข้อมูลที่กล่าวมาข้างต้นนั้น เมื่อทำการวิเคราะห์และสังเคราะห์สามารถสรุปได้ว่า การเข้าถึงจุดจำหน่ายสุราเป็นประเด็นสำคัญที่ต้องตระหนักเป็นอย่างมาก แม้ว่าการเข้าถึงจุดจำหน่ายสุราจะมีอยู่หลายมิติ แต่จากข้อมูลต่าง ๆ พบว่า การเข้าถึงจุดจำหน่ายสุราทางกายภาพ มีความสัมพันธ์กับการดื่มสุราของเยาวชนเป็นอย่างมาก โดยปัจจัยที่มีผลได้แก่ ความสามารถในการเข้าถึง (Outlet Proximity) ความหนาแน่นของจุดจำหน่ายสุรา (Outlet Density) และประเภทของจุดจำหน่ายสุรา (Outlet Type) ทั้งนี้หากจุดจำหน่ายสุราสามารถเข้าถึงง่าย ใช้ระยะเวลาน้อยในการเข้าถึง หรือมีจุดจำหน่ายสุราหนาแน่นมาก จะส่งผลให้การดื่มสุราในเยาวชนเพิ่มขึ้น ขณะเดียวกันพบว่าเยาวชนนิยมซื้อสุราจากจุดจำหน่ายประเภทซื้อแล้วนำไปดื่มที่อื่น (Off-Premise) เพิ่มมากขึ้นเช่นกัน จึงควรจำกัดจุดจำหน่ายสุราไม่ให้อยู่ใกล้สถานศึกษามากเกินไป หรือไม่ควรปล่อยให้จุดจำหน่ายสุราจำนวนมากเกินไปในบริเวณใกล้สถานศึกษา

2.2 สถานการณ์การจำหน่ายสุรารอบสถานศึกษา

เป็นที่น่าสังเกตและพึงตระหนักว่า สถานการณ์การจำหน่ายสุรารอบสถานศึกษาในขณะนี้น่าเป็นห่วงมาก ทั้งนี้จากการสำรวจโดยเครือข่ายเยาวชนป้องกันนักดื่มหน้าใหม่ (ทีมข่าวบ้านเมือง, 2555) เมื่อวันที่ 20-30 มิ.ย. พ.ศ. 2555 โดยได้สำรวจความคิดเห็นนักเรียน นักศึกษาที่มีอายุ 15-30 ปี จำนวน 1,000 คน ใน 10 มหาวิทยาลัย แบ่งเป็นชาย 47% หญิง 53% พบข้อมูลที่บ่งชี้ชัดเจนระบุว่า ร้านเหล้ารอบสถานศึกษามีปริมาณเพิ่มมากขึ้น คิดเป็นร้อยละ 59 นอกจากนี้กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ต้องการให้ภาครัฐกำหนดมาตรการเพื่อควบคุมเหล้าป่นซึ่งมีเป็นจำนวนมาก หยุดการเพิ่มร้านจำหน่ายน้ำเมารอบสถานศึกษา และขอให้สถาบันการศึกษา รวมถึงกระทรวงศึกษาธิการมีจุดยืนไม่ยุ่งเกี่ยวกับบริษัทเครื่องดื่มแอลกอฮอล์

ในขณะที่กลุ่มนักเรียน นักศึกษา จากเครือข่ายเยาวชนป้องกันนักดื่มหน้าใหม่ และเครือข่ายเยาวชนสร้างสรรค์รู้ทันแอลกอฮอล์ เข้าพบ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการในวันที่ 27 พฤศจิกายน พ.ศ. 2555 (ไทยรัฐออนไลน์, 2555) เพื่อเรียกร้องให้เร่งผลักดันมาตรการควบคุมร้านเหล้ารอบสถานศึกษาร่วมกับกระทรวงสาธารณสุขและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องให้มีผลบังคับใช้ รวมถึงออกประกาศไปยังสถานศึกษา และหน่วยงานใต้สังกัด ไม่ให้ร่วมทำกิจกรรม CSR และห้ามรับสปอนเซอร์ จากอุตสาหกรรมเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ โดย นายธีรภัทร คหะวงศ์ ผู้ประสานงานเครือข่ายเยาวชนป้องกันนักดื่มหน้าใหม่ กล่าวว่า ขณะนี้มีร้านเหล้าผับ บาร์รอบสถานศึกษาจำนวนมาก ทั้งที่มีใบอนุญาตและไม่มีใบอนุญาต จึงทำให้การเข้าถึงง่าย ใช้เวลาเพียงไม่ถึง 7 นาทีก็หาซื้อสุรามาได้ และผู้ชายเกือบทั้งหมดพร้อมใจชายให้เด็กอายุต่ำกว่า 20 ปี ทั้งที่ผิดกฎหมาย ส่งผลให้เยาวชนกลายเป็นนักดื่มหน้าใหม่เพิ่มถึง 260,000 รายต่อปี นอกจากนี้เครือข่ายเยาวชนป้องกันนักดื่มหน้าใหม่ ได้สำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับเครื่องดื่มแอลกอฮอล์และร้านเหล้ารอบสถานศึกษา จาก 5 พื้นที่ได้แก่ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ มหาวิทยาลัยนเรศวร มหาวิทยาลัยขอนแก่น มหาวิทยาลัยมหาสารคาม และมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ระหว่างวันที่ 20-31 ตุลาคม พ.ศ. 2555 จำนวน 1,703 ราย อายุ 15 - 25 ปี แบ่งเป็นเพศหญิงร้อยละ 52 และเพศชายร้อยละ 48 พบว่า กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด มีประสบการณ์การดื่มหรือเคยเห็นเพื่อนในวัยเดียวกันดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ ส่วนจุดเริ่มต้นการทดลองดื่ม เริ่มต้นด้วยการดื่ม เบียร์ ร้อยละ 36 เหล้าป่น ร้อยละ 34 และเหล้าสี ร้อยละ 21 ตามลำดับ ทั้งนี้ นายธีรภัทร กล่าวว่า จากข้อมูลดังกล่าวชี้ให้เห็นว่า ร้อย

ละ 76 เชื่อว่าถ้ามีร้านขายเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ใกล้สถานศึกษา จะเป็นแรงจูงใจให้เยาวชนดื่มและเข้าถึงได้ง่ายขึ้น และร้อยละ 70 ต้องการให้ภาครัฐออกมาตรการ มาควบคุมดูแลอย่างจริงจัง ซึ่งมาตรการจำกัดการเข้าถึง เป็นที่ยอมรับกันทั่วโลกว่าเป็นวิธีป้องกันนักดื่มหน้าใหม่ที่ได้ผลดีวิธีหนึ่ง ข้อมูลร้อยละ 67 เชื่อว่าการควบคุม และเข้มงวดกับการขายใกล้สถานศึกษาจะช่วยลดผลกระทบ และลดการเกิดนักดื่มหน้าใหม่ได้ เพราะที่ผ่านมาเกือบทุกร้านใช้กลยุทธ์ดึงดูดให้เข้าไปใช้บริการ เช่น ใช้ดนตรีเรียกแขก จัดโปรโมชั่น ลด แลก แจก แถม ใช้หญิงสาวคอยบริการ

เพื่อเป็นการยืนยันว่าจุดจำหน่ายสุรารอบสถานศึกษามีจำนวนเพิ่มขึ้นและมีจำหน่ายในรูปแบบที่หลากหลาย สร้างแรงจูงใจต่อนักดื่มหน้าใหม่ ภัทรภร พลพนาธรรม (2558) ทำการศึกษาการกระจายตัวของจุดจำหน่ายแอลกอฮอล์รอบมหาวิทยาลัยในกรุงเทพฯ และปริมณฑล ใช้การจัดทำแผนที่ทางภูมิศาสตร์ (Geographic Information System: GIS) ของจุดจำหน่ายเครื่องดื่มแอลกอฮอล์และปัจจัยทางสังคมโดยรอบมหาวิทยาลัยในกรุงเทพฯ และปริมณฑลจำนวน 15 พื้นที่ ในรัศมี 500 เมตรจากรั้วสถานศึกษา และเน้นการวิเคราะห์เปรียบเทียบในช่วง 5 ปีโดยใช้ผลการสำรวจปี พ.ศ. 2552 ซึ่งสำรวจด้วยตัวเอง เพื่อให้เห็นความเปลี่ยนแปลงด้านภูมิศาสตร์ที่หมายถึง ขนาดพื้นที่ที่ทำการศึกษา การกระจุกตัว (Clustered) หรือการกระจายตัว (Dispersed) ของจุดจำหน่าย ความหนาแน่นของจุดจำหน่าย ระยะทางเฉลี่ยจากจุดจำหน่ายไปยังรั้วมหาวิทยาลัย จำนวนรวมของจุดจำหน่าย ประเภทร้าน (แบ่งตามลักษณะร้านค้า และแบ่งตามการมีที่นั่งดื่ม) ซึ่งแบ่งเป็น 12 ประเภท และร้านเปิดใหม่/ร้านเดิม/ปิดดำเนินการ ผลการดำเนินการพบว่า ความหนาแน่นเฉลี่ยของจุดจำหน่ายโดยรวมในกรุงเทพฯ ในรอบห้าปีเพิ่มขึ้นร้อยละ 66 ในขณะที่ในปี พ.ศ. 2552 ร้านค้าส่วนใหญ่ตั้งอยู่ในตำแหน่งที่ห่างจากรั้วสถานศึกษาเฉลี่ยที่ 400 เมตร และขยับเข้าใกล้สถานศึกษามากขึ้นในปี 2557 ที่ระยะห่างของร้านค้าส่วนใหญ่อยู่ที่ 100 เมตร และนี่เป็นเหตุผลหนึ่งที่ทำให้พบนักดื่มหน้าใหม่เพิ่มขึ้น อ้างอิงได้จากการศึกษาของ วีรณัฐ ว่องวรธนะกุล และคณะ (2553) ซึ่งระบุว่าระยะทางการเข้าถึงจุดจำหน่ายสุราที่ใช้เวลานานจะมีโอกาสลดความน่าจะเป็นในการดื่มสุรา นอกจากนี้การศึกษาของภัทรภร พลพนาธรรม (2558) แสดงให้เห็นว่ามีร้านสุราใกล้สถานศึกษาเปิดใหม่เพิ่มขึ้นร้อยละ 62 ร้านที่ปิดดำเนินการเพียงแค่อ้อยละ 33 ในขณะที่ร้านค้าส่วนใหญ่ที่พบมักเป็นร้านค้าแบบมีที่นั่งดื่มคิดเป็นร้อยละ 54 เช่น ร้านอาหารตามสั่ง ภัตตาคาร โรงแรม สถานบันเทิง และร้านให้บริการสนุกเกอร์ เป็นต้น รองลงมาคือร้านไม่มีที่นั่งดื่มคิดเป็นร้อยละ 39 เช่น ร้านสะดวกซื้อ ของชำ ซุ้ม ร้านค้าส่ง ร้านในอาคารสำนักงาน และร้านในห้าง เป็นต้น สุดท้ายเป็นร้านในหอพัก คิดเป็นร้อยละ 7 เช่น หอพักนักศึกษา และแมนชั่นหรู เป็นต้น ทั้งนี้เนื่องจากไม่มีการจำกัดการออกไปอนุญาตทำให้เกิดร้านใหม่ได้ง่าย ทั้งนี้ ได้มีการระบุประเภทของใบอนุญาตจำหน่ายสุราตาม พระราชบัญญัติสุรา พ.ศ. 2493 (ศูนย์วิจัยปัญหาสุรา, 2559) ไว้ 7 ประเภทดังนี้ 1) ประเภทที่ 1 สำหรับการขายสุราทุกชนิด ครั้งหนึ่งเป็นจำนวนตั้งแต่ 10 ลิตรขึ้นไป เช่น ร้านขายส่งสุราใน-นอกประเทศ 2) ประเภทที่ 2 สำหรับการขายสุราที่ทำในราชอาณาจักร ครั้งหนึ่งเป็นจำนวนตั้งแต่ 10 ลิตร ขึ้นไป เช่น ร้านขายส่งสุราไทย 3) ประเภทที่ 3 สำหรับการขายสุราทุกชนิด ครั้งหนึ่งเป็นจำนวนต่ำกว่า 10 ลิตร เช่น ร้านอาหารทั่ว ๆ ไปมีสุรานอกขายด้วย หรือร้านเซเว่น-อีเลเว่น 4) ประเภทที่ 4 สำหรับการขายสุราที่ทำในราชอาณาจักร ครั้งหนึ่งเป็นจำนวนตั้งแต่ 10 ลิตร ขึ้นไป เช่น ร้านอาหารทั่ว ๆ ไปที่มีแต่สุราไทยขาย 5) ประเภทที่ 5 สำหรับการขายสุราทุกชนิด ครั้งหนึ่งเป็นจำนวนต่ำกว่า 10 ลิตรเพื่อดื่ม ณ สถานที่ขายเป็นการชั่วคราว ไม่เกิน 10 วัน เช่น ร้านอาหารตามงานวัดทั่ว ๆ ไปที่ขายสุรานอกด้วย 6) ประเภทที่ 6 สำหรับการขายสุราที่ทำขึ้นในราชอาณาจักร ครั้งหนึ่งเป็นจำนวนต่ำกว่า

10 ลิตรขึ้นไปเพื่อดื่ม ณ สถานที่ขายเป็นการชั่วคราว ไม่เกิน 10 วัน เช่น ร้านอาหารตามงานวัดทั่ว ๆ ไปที่ขายสุราไทยอย่างเดียว และ 7) ประเภทที่ 7 สำหรับการขายสุราครั้งหนึ่งเป็นจำนวนต่ำกว่า 10 ลิตร เพื่อดื่มภายในสมาคม หรือสโมสร

นอกจากการจดทะเบียนขออนุญาตจำหน่ายสุราแล้ว ร้านค้าที่ต้องการจำหน่ายสุรายังต้องมีการจดทะเบียนขออนุญาตตั้งสถานบริการตาม พระราชบัญญัติสถานบริการ พ.ศ. 2509 (ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานปลัดกระทรวงการคลัง 2559) ระบุว่า “สถานบริการ หมายความว่า สถานที่ที่สร้างขึ้นเพื่อให้บริการ โดยหวังประโยชน์ในการค้า ดังต่อไปนี้ 1) สถานที่ตั้งร้าน ร้าง หรือรองเง็ง ประเภทที่มีและประเภทที่ไม่มีหญิงพาดเนอร์บริการ 2) สถานที่ที่มีอาหาร สุรา น้ำชา หรือเครื่องดื่มอย่างอื่นจำหน่ายและบริการโดยมีหญิงบำเรอสำหรับปรนนิบัติลูกค้า หรือโดยมีที่สำหรับพักผ่อนหลับนอนหรือมีบริการนวดให้แก่ลูกค้า 3) สถานที่อาบน้ำ นวด หรืออบตัว ซึ่งมีผู้บริการให้แก่ลูกค้า 4) สถานที่ที่มีอาหาร สุรา น้ำชา หรือเครื่องดื่มอย่างอื่นจำหน่าย โดยจัดให้มีการแสดงดนตรี หรือการแสดงอื่นใดเพื่อการบันเทิง” และได้มีการกำหนดประเภทของสถานบริการ ใน พ.ร.บ.สถานบริการ พ.ศ.2509 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 4) พ.ศ.2546 (สำนักงานคณะกรรมการควบคุมเครื่องดื่มแอลกอฮอล์, 2557) แบ่งเป็น 6 ประเภท โดยกำหนดสถานบริการโดยใช้อองค์ประกอบในเรื่องของการประกอบกิจการจำนวน 4 ประเภท ดังนี้ 1) สถานบริการตามมาตรา 3(1) คือ สถานที่ตั้งร้าน ร้าง หรือรองเง็ง เป็นปกติ ฐานะประเภทที่มีและประเภทที่ไม่มีคูบริการ 2) สถานบริการตามมาตรา 3(2) คือ สถานที่ที่มีการจำหน่ายสุรา น้ำชาหรือเครื่องดื่มอย่างอื่น จำหน่ายและบริการ โดยมีผู้บำเรอสำหรับปรนนิบัติลูกค้า 3) สถานบริการตามมาตรา 3(3) คือสถานอาบน้ำ นวด หรืออบตัว ซึ่งมีผู้บริการให้แก่ลูกค้า เว้นแต่ ก) สถานที่ซึ่งผู้บริการได้ขึ้นทะเบียนและรับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบโรคศิลปะสาขาการแพทย์แผนไทยประเภทการนวดไทยตามกฎหมายว่าด้วยการประกอบโรคศิลปะ หรือได้รับยกเว้นไม่ต้องขึ้นทะเบียนและรับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบโรคศิลปะ สาขาการแพทย์แผนไทยประเภทการนวดไทยตามกฎหมายดังกล่าว หรือสถานพยาบาลตามกฎหมายว่าด้วยสถานพยาบาล ข) สถานที่เพื่อสุขภาพหรือเพื่อเสริมสวยที่กระทรวงสาธารณสุขประกาศกำหนดโดยความเห็นชอบของรัฐมนตรีว่าการกระทรวงมหาดไทย ซึ่งจะต้องมีลักษณะของสถานที่บริการหรือผู้ให้บริการเป็นไปตามมาตรฐานที่กระทรวงสาธารณสุขประกาศกำหนดโดยความเห็นชอบของรัฐมนตรีว่าการกระทรวงมหาดไทย ด้วยประกาศดังกล่าว จะกำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบเพื่อการรับรองให้เป็นไปตามมาตรฐานนั้นด้วยก็ได้ หรือ ค) สถานที่อื่นตามที่กำหนดในกฎกระทรวง 4) สถานบริการตามมาตรา 3 (4) คือ สถานที่ที่มีอาหาร สุรา หรือเครื่องดื่มอย่างอื่นจำหน่ายหรือให้บริการ โดยมีรูปแบบอย่างหนึ่งอย่างใดต่อไปนี้ ก) มีดนตรี การแสดงดนตรี หรือการแสดงอื่นใดเพื่อการบันเทิง และยินยอมหรือปล่อยให้ละละเลยให้นักร้อง นักแสดง หรือพนักงานอื่นใด นั่งกับลูกค้า ข) มีการจัดอุปกรณ์การร้องเพลง ประกอบดนตรีให้แก่ลูกค้า โดยจัดให้ผู้บริการขับร้องเพลงกับลูกค้า หรือ ยินยอมหรือปล่อยให้พนักงานอื่นใดนั่งกับลูกค้า ค) มีการเต้นหรือยินยอมให้มีการเต้น หรือจัดให้มีการแสดงเต้น เช่น การเต้นบนเวที หรือการเต้นบริเวณโต๊ะอาหารหรือเครื่องดื่ม ง) มีลักษณะของสถานที่การจัดแสงหรือเสียง หรืออุปกรณ์อื่นใดตามที่กำหนดในกฎกระทรวง และกำหนดสถานบริการประเภทที่ใช้อองค์ประกอบในเรื่องลักษณะการประกอบกิจการ + องค์ประกอบในเรื่องเวลา แบ่งเป็น 2 ประเภท ได้แก่ 1) สถานบริการตามมาตรา 3(5) คือ สถานที่ที่มีอาหาร สุรา หรือเครื่องดื่มอย่างอื่น จำหน่ายโดยจัดให้มีการแสดงดนตรีหรือการแสดงอื่นใดเพื่อการบันเทิง ซึ่งปิดทำการหลังเวลา 24.00 นาฬิกา และ 2) สถานบริการตามมาตรา 3(6) คือ สถานบริการอื่นตามที่กำหนดใน

กฎกระทรวงซึ่งปัจจุบันยังไม่มีออกกฎกระทรวงดังกล่าว โดยเจตนารมณ์ ของการบัญญัติประเภทของสถาน บริการตามมาตรา 3(6) ก็เพื่อที่จะใช้อุดช่องว่างของกฎหมายที่อาจมีขึ้นในอนาคต เมื่อตรวจสอบทะเบียน อนุญาตให้ตั้งสถานบริการประจำปี 2559 ของจังหวัดนครศรีธรรมราช (ศูนย์อำนวยการประสานกำกับติดตาม ผลการดำเนินงานคำสั่ง หน.คสช. ที่ 22/2558, 2560) พบว่า มีการจดทะเบียนแบบถูกต้องจำนวน 19 แห่ง แบ่งเป็น สถานบริการประเภท 3(1) จำนวน 2 แห่ง นอกเขต Zoning ทั้งหมด สถานบริการประเภท 3(4) จำนวน 6 แห่ง นอกเขต Zoning ทั้งหมด และ สถานบริการประเภท 3(5) จำนวน 11 แห่ง นอกเขต Zoning ทั้งหมด

จากสถานการณ์ที่กล่าวมาในข้างต้น สรุปเพื่อนำไปใช้ในงานวิจัยนี้ได้ว่า ร้านจำหน่ายสุรารอบ สถานศึกษามีหลากหลาย สามารถจำแนกออกเป็น 12 ประเภท ได้แก่ 1) ร้านสะดวกซื้อ เช่น ร้านเซเว่นอีเลฟ เวน ร้านแฟมิลีมาร์ท ร้านเอเอ็มพีเอ็ม 2) ร้านขายของชำ/เบ็ดเตล็ดมีตู้แช่ 3) ซุ้มขายของถาวร เช่น ซุ้มเหล้า ยา ดอง 4) ร้านอาหารตามสั่งที่ไม่อยู่ในหอพัก/อาคาร 5) สวนอาหาร ภัตตาคาร หมุกะทะ 6) ร้านในหอพัก/ อพาร์ทเมนท์/คอนโด/แมนชั่น 7) โรงแรม 8) สถานบันเทิง เช่น ผับ บาร์ คาราโอเกะ โต๊ะสนุกเกอร์ ลานเบียร์ 9) ร้านค้าส่ง 10) ร้านค้าในอาคารสำนักงาน 11) ร้านค้าในศูนย์การค้า, ห้างสรรพสินค้า และ 12) ร้านประเภท อื่น ๆ นอกจากนี้พบว่าการจำหน่ายสุราในรูปแบบที่หลากหลายเช่นกัน สามารถแบ่งเป็น 14 ประเภท ได้แก่ 1) เบียร์ 2) สเปย์ไวน์คูลเลอร์/เหล้าผสมน้ำผลไม้ 3) ไวน์ 4) เหล้าขาวไทย 5) เหล้าสีไทย 6) เหล้าไทยของ ชุมชน 7) เหล้าเถื่อน เหล้าต้มเอง สาโท 8) เหล้าดอง อุ/กระแช่ 9) เหล้าไทย (เลียนแบบนอก) ผสมพร้อมดื่ม 10) เหล้าปั่น 11) เชียงขุน/เหมาไก/สุราจีน/เหล้าจีนนอก 12) สุราต่างประเทศ/บรันดี/วิสกี้/เหล้าขวด สี-ขาว นอก เหล้านอก 13) สุราผสมพร้อมดื่ม/คอกเทล/เหล้าบ็อก และ 14) ประเภทอื่น ๆ กำหนดให้ร้านจำหน่ายสุรา ต้องมีใบอนุญาตจำหน่ายสุราตามพระราชบัญญัติสุรา พ.ศ. 2493 ตามประเภทการจำหน่ายสุรา ซึ่งมีทั้งหมด 7 ประเภท ได้แก่ 1) สำหรับการขายสุราทุกชนิด ครั้งหนึ่งเป็นจำนวนตั้งแต่ 10 ลิตรขึ้นไป 2) สำหรับการขายสุรา ที่ทำในราชอาณาจักร ครั้งหนึ่งเป็นจำนวนตั้งแต่ 10 ลิตร ขึ้นไป 3) สำหรับการขายสุราทุกชนิด ครั้งหนึ่งเป็น จำนวนต่ำกว่า 10 ลิตร 4) สำหรับการขายสุราที่ทำในราชอาณาจักร ครั้งหนึ่งเป็นจำนวนตั้งแต่ 10 ลิตร ขึ้นไป 5) สำหรับการขายสุราทุกชนิด ครั้งหนึ่งเป็นจำนวนต่ำกว่า 10 ลิตรเพื่อดื่ม ณ สถานที่ขายเป็นการชั่วคราว ไม่ เกิน 10 วัน 6) สำหรับการขายสุราที่ทำขึ้นในราชอาณาจักร ครั้งหนึ่งเป็นจำนวนต่ำกว่า 10 ลิตรขึ้นไปเพื่อดื่ม ณ สถานที่ขายเป็นการชั่วคราว ไม่เกิน 10 วัน และ 7) สำหรับการขายสุราครั้งหนึ่งเป็นจำนวนต่ำกว่า 10 ลิตร เพื่อดื่มภายในสมาคม หรือสโมสร

2.3 มาตรการทางกฎหมายเพื่อการลดปัญหาที่เกิดจากการดื่มสุรา

จะเห็นได้ว่าปัจจุบันรัฐบาลและองค์กรต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการและการเฝ้าระวังปัญหาสุรา เช่น ศูนย์วิจัยปัญหาสุรา สำนักงานคณะกรรมการควบคุมเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ เครือข่ายเยาวชนป้องกันนักดื่ม หนาใหม่ เป็นต้น พยายามเสนอเพื่อการจัดทำนโยบายในการกำกับดูแลปัญหา รวมถึงรัฐบาลเองก็ตระหนักถึง ปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นอันมีสาเหตุมาจากการดื่มสุราหรือเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ โดยได้มีกำหนดพระราชบัญญัติ ควบคุมเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ พ.ศ. 2551 (อภิรักษ์ นักร้อง, 2558) ซึ่งนำมาใช้เป็นหลักเพื่อการควบคุมเครื่องดื่ม แอลกอฮอล์และกำหนดบทบาทของผู้ปฏิบัติในการกำหนดนโยบายเพื่อการกำกับดูแลและรวมถึงเจ้าหน้าที่ที่ต้อง ปฏิบัติเพื่อการติดตามและดูแลเพื่อให้ปัญหาลดน้อยลง นอกจากนี้สำนักนายกรัฐมนตรีมีประกาศเรื่อง กำหนด

สถานที่หรือบริเวณห้ามขายเครื่องดื่มแอลกอฮอล์รอบสถานศึกษา พ.ศ.2558 ประกาศ ณ วันที่ 20 กรกฎาคม 2558 (ทีมข่าวบ้านเมือง, 2558) อาศัยตามอำนาจในมาตรา 4 และมาตรา 27 (8) แห่งพระราชบัญญัติควบคุมเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ พ.ศ. 2551 นายกรัฐมนตรีโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการนโยบายเครื่องดื่มแอลกอฮอล์แห่งชาติ ประกาศ ข้อ 1 ห้ามผู้ใดขายเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ในสถานที่หรือบริเวณซึ่งอยู่ในระยะ 300 เมตร จากรั้วหรือแนวเขตของสถานศึกษาระดับอาชีวศึกษาหรือสถาบันอุดมศึกษาทั้งของรัฐและเอกชน ในขณะที่ ภก.สงกรานต์ ภาคโชคดี ผู้อำนวยการสำนักงานเครือข่ายองค์กรงดเหล้า (สคล.) มีความกังวลในกรณีประกาศสำนักนายกรัฐมนตรี เรื่อง กำหนดสถานที่หรือบริเวณห้ามขายเครื่องดื่มแอลกอฮอล์รอบสถานศึกษา พ.ศ.2558 ซึ่งประกาศลงในราชกิจจานุเบกษา และมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 23 ต.ค.58 เป็นต้นไป โดยประกาศฉบับนี้ได้ตัดข้อความเรื่องการกำหนดระยะห่างรอบสถานศึกษา 300 เมตรทิ้งไป ทั้งนี้ในช่วงแรกต่างก็มีความเป็นห่วงว่าการไม่กำหนดระยะห่างที่ชัดเจนนั้น จะทำให้การบังคับใช้กฎหมายมีความลำบากและไม่ยุติธรรม แต่เมื่อได้รับฟังแต่ละพื้นที่ที่มีการประชุมร่วมกันระหว่างสถาบันการศึกษา กรมสรรพสามิต ตำรวจ และชุมชนในพื้นที่ที่เกี่ยวข้องต่างก็พบว่า การไม่กำหนดระยะห่างอาจเป็นเรื่องที่ตีมากกว่าการกำหนดระยะห่าง 300 เมตร เพราะมีความยืดหยุ่นกว่า โดยแต่ละพื้นที่สามารถประชุมวางแผนร่วมกันกำหนดพื้นที่ด้วยตนเองได้ ส่วนใหญ่แต่ละพื้นที่จะกำหนดระยะห่างเกินกว่า 300 เมตรขึ้นไปทั้งนั้น เพราะสถานศึกษาเองก็มีความเป็นห่วงในตัวนักเรียนนักศึกษา และรู้สึกว่าการกำหนดระยะห่างที่สั้นเกินไป ดังนั้นเมื่อมีการประกาศคำสั่งหัวหน้าคณะรักษาความสงบแห่งชาติ ที่ 46/2559 เรื่อง แก้ไขเพิ่มเติมคำสั่งหัวหน้าคณะรักษาความสงบแห่งชาติ ที่ 22/2558 ลงวันที่ 29 กรกฎาคม 2559 (สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร, 2559) จึงมีการจัดทำไชนนิงรอบสถานศึกษาโดยมีระยะห่างแตกต่างกันตามสถานศึกษา (กรมสรรพสามิต, 2555; สำนักงานคณะกรรมการควบคุมเครื่องดื่มแอลกอฮอล์, 2557)

เมื่อพิจารณากฎหมายเกี่ยวกับสุราสรุปลำดับการประกาศใช้ได้ดังนี้ มีการบังคับใช้ พระราชบัญญัติควบคุมเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ พ.ศ. 2551 ซึ่งนำมาบังคับใช้เป็นหลัก ประกาศสำนักนายกรัฐมนตรี เรื่อง กำหนดเวลาห้ามขายเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ ลงวันที่ 6 มกราคม 2558 เพื่อกำหนดระยะเวลาในการจำหน่าย ประกาศสำนักนายกรัฐมนตรี เรื่อง กำหนดสถานที่หรือบริเวณห้ามขายเครื่องดื่มแอลกอฮอล์รอบสถานศึกษา พ.ศ. 2558 ครั้งแรกลงวันที่ 20 กรกฎาคม 2558 โดยมีระบุข้อ 1) ห้ามผู้ใดขายเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ในสถานที่หรือบริเวณซึ่งอยู่ในระยะ 300 เมตร จากแนวรั้วหรือแนวเขตของสถานศึกษาระดับอาชีวศึกษาหรือสถาบันอุดมศึกษาทั้งภาครัฐและเอกชน คำสั่งหัวหน้าคณะรักษาความสงบแห่งชาติ ที่ 22/2558 เรื่อง มาตรการในการป้องกันและแก้ไขปัญหาการแข่งรถยนต์และรถจักรยานยนต์ในทางและการควบคุมสถานบริการหรือสถานประกอบการที่เปิดให้บริการในลักษณะที่คล้ายกับสถานบริการ ลงวันที่ 22 กรกฎาคม 2558 ข้อที่ 6 ซึ่งเกี่ยวกับการควบคุมสถานที่จำหน่ายสุราใกล้สถานศึกษา จากนั้นจึงมี ประกาศสำนักนายกรัฐมนตรี เรื่อง กำหนดสถานที่หรือบริเวณห้ามขายเครื่องดื่มแอลกอฮอล์รอบสถานศึกษา พ.ศ. 2558 อีกฉบับ ลงวันที่ 12 ตุลาคม 2558 ซึ่งปรับปรุงข้อที่ 6 ใหม่ และล่าสุดมี คำสั่งหัวหน้าคณะรักษาความสงบแห่งชาติ ที่ 46/2559 เรื่อง แก้ไขเพิ่มเติมคำสั่งหัวหน้าคณะรักษาความสงบแห่งชาติ ที่ 22/2558 ลงวันที่ 29 กรกฎาคม 2559 ปรับปรุงในเรื่องการเปิดร้านจำหน่ายแอลกอฮอล์ใกล้สถานศึกษา ซึ่งคำสั่งดังกล่าวก่อให้เกิดการทำแผนไชนนิงรอบสถานศึกษาตามบริบทของสถานศึกษานั้น ๆ

2.4 ระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจจัดการปัญหาสุรา

จากการศึกษาข้อมูลระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจในการจัดการด้านต่าง ๆ ของสุราพบ การศึกษาและพัฒนาสารสนเทศบางส่วนที่มีการดำเนินงาน โดยพบว่า วราพร กริเทพ และคณะ (2551) ได้ศึกษาความต้องการและสร้างความร่วมมือในการจัดทำระบบ Web Base ข้อมูลสถานการณ์สุรา และ เครื่องดื่มแอลกอฮอล์ในมิติต่าง ๆ จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ในจังหวัดอุดรธานี มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาข้อมูล สถานการณ์สุราโดยทั่วไปของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับ ข้อมูลสถานการณ์สุรา ศึกษารูปแบบวิธีการจัดเก็บ ข้อมูลสถานการณ์สุรา ศึกษาความต้องการ ระบบ Web Base สำหรับการจัดเก็บและสืบค้นข้อมูลสุราและ เครื่องดื่มแอลกอฮอล์ รวมถึงศึกษาถึงความร่วมมือที่สามารถเป็นไปได้ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับ ข้อมูล สถานการณ์สุราในมิติต่าง ๆ พื้นที่การศึกษาคัดเลือกพื้นที่โดยการเจาะจง ได้แก่หน่วยงานในกลุ่มมิติสุขภาพ มิติ สังคม และมิติเศรษฐกิจ รวมจำนวน 20 หน่วยงาน ใช้วิธีการวิจัย แบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research) การประชุมรวมกลุ่ม (Focus Group) ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholders) ระดมความคิดเห็น แบบ สลับกลุ่มแก้ปัญหา (4 – Station Technique) เพื่อทราบ ถึงสถานการณ์สุราที่เกี่ยวข้องกับหน่วยงาน การ จัดเก็บข้อมูลในปัจจุบัน การเผยแพร่ข้อมูล รวมถึงความร่วมมือที่สามารถเป็นไปได้ ใช้แบบสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูล หลัก สัมภาษณ์เชิงลึกการประชุมรวมกลุ่ม วิเคราะห์ข้อมูลด้วยเทคนิค Content analysis และ Inception Report ผลการศึกษาพบว่า หน่วยงานกลุ่มมิติสุขภาพ หน่วยงานกลุ่มมิติสังคม และ หน่วยงานกลุ่มมิติ เศรษฐกิจทุกหน่วยงาน มีความสนใจ ในด้านสนับสนุนการพัฒนา ระบบ Web Base สำหรับการจัดเก็บและ สืบค้นข้อมูลสุราและเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ และมีความพร้อมในการการให้ความร่วมมือด้านบุคลากรผู้ปฏิบัติ หน้าที่ในการบันทึกข้อมูลของแต่ละหน่วยงาน มีความพร้อมในด้านการมีส่วนร่วม ในด้านการออกแบบหน้า Web Base และการมีส่วนร่วมในการประเมินผลหลังจากได้พัฒนาระบบ Web Base แล้ว รวมทั้งมีการแสดง ความคิดเห็น รูปแบบวิธีการจัดเก็บข้อมูลสถานการณ์สุรา ระบบความปลอดภัยในการจัดเก็บข้อมูล ความสามารถในการเผยแพร่ข้อมูล ความปลอดภัยในการเข้าสืบค้นข้อมูล ข้อเสนอแนะในการให้ความร่วมมือ ในส่วนที่เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาระบบ Web Base สำหรับการจัดเก็บและสืบค้นข้อมูลสุราและเครื่องดื่ม แอลกอฮอล์ ทั้งนี้งานวิจัยนี้เน้นศึกษาความต้องการในการพัฒนาระบบ Web Base เพื่อนำไปสู่การพัฒนาใน ลำดับต่อไป แต่ยังไม่ได้ดำเนินการพัฒนา

ในขณะที่กรมสรรพสามิตมีการพัฒนาระบบสารสนเทศโดยให้ชื่อว่า ระบบการขอใบอนุญาตสุรา ยาสูบ ไฟ ผ่านอินเทอร์เน็ต (<http://www.excise.go.th/SERVICE/ONLINEFORM/index.htm>) (กรมสรรพสามิต, 2559) ซึ่งขณะนี้อยู่ระหว่างการปรับปรุงระบบ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่ออำนวยความสะดวกในการยื่นขอใช้ บริการ ลดความยุ่งยากในการเดินทางไปลงทะเบียนขอใบอนุญาตสุรา ยาสูบ ไฟ ณ กรมสรรพสามิต ทั้งนี้ระบบ ที่พัฒนาขึ้นสามารถใช้ในการค้นหาผู้ประกอบการได้จาก เลขประจำตัวประชาชน เลขประจำตัวผู้เสียภาษี/ เลขทะเบียนนิติบุคคล และ เลขใบคำขอ (เดิม) หรือ เลขที่ใบอนุญาต (เดิม) ผู้มีสิทธิยื่นขอใบอนุญาตต้องเป็นผู้ที่ มีใบอนุญาตขายสุรา ยาสูบ ไฟ ในปัจจุบัน และไม่โดนเพิกถอนใบอนุญาตระหว่างปี สามารถขอใบอนุญาตขาย สุรา ยาสูบ ไฟ ล่วงหน้าสำหรับปีถัดไป (ต่ออายุ) ได้เท่ากับหรือน้อยกว่าจำนวนและประเภทใบอนุญาตที่ได้รับ อนุญาตในปัจจุบัน

นอกจากนี้ยังพบว่า สำนักงานคณะกรรมการควบคุมเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ กรมควบคุมโรค กระทรวง สาธารณสุข (2557) มีการพัฒนา ระบบการรับข้อมูลผลการดำเนินงานควบคุมเครื่องดื่มแอลกอฮอล์

(<http://old.ddc.moph.go.th/alc>) เพื่อใช้ในการรับเรื่องร้องเรียน งานเฝ้าระวัง งานบังคับใช้กฎหมาย ปรับปรุงงานบังคับกฎหมายด้านการบังคับคดี จัดพิมพ์รายงาน และรายงานการประชุมคณะกรรมการ โดยมี การรายงานผลการดำเนินงานเฝ้าระวังภาคสนามและงานบังคับใช้กฎหมาย ในระบบติดตามการดำเนินงาน ควบคุมเครื่องตีแมลงกอสอลล์ (Backbone Online) สรุปรายงานผลตั้งแต่ เดือนกุมภาพันธ์ 2557 ถึง เดือน พฤษภาคม 2558 สรุปข้อมูล ณ วันที่ 16 มิถุนายน 2558 พบว่า ข้อมูลที่มีการรายงานจาก 63 จังหวัดจำนวน 3,992 ราย พบการกระทำผิดทั้งหมด 1,312 ราย คิดเป็นร้อยละ 32.87 ส่วนจังหวัดที่มีการรายงานมากที่สุด 3 อันดับได้แก่ จังหวัดเชียงใหม่ 700 ราย กรุงเทพมหานคร 521 ราย และจังหวัดนนทบุรี 244 ราย ตามลำดับ เมื่อพิจารณาที่จังหวัดนครศรีธรรมราชพบว่ามีรายงานเพียง 4 ราย เป็นกรกล่าวโทษ 2 ราย และไม่พบความผิด 2 ราย ซึ่งถือว่ามีรายงานน้อยมาก เพื่อลองดูหน้าตา Web Page ในการรายงานพบว่า มีความยุ่งยากในการรายงาน และสาเหตุหนึ่งที่มีการรายงานน้อย อาจเป็นผลจากการที่ผู้มีส่วนในการรายงาน ไม่สามารถทราบข้อมูลสถานการณ์ร้านจำหน่ายที่มีอยู่จริง รวมถึงมีรายงานที่เกี่ยวข้องน้อยมาก อาจเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้การรายงานผลหรือติดตามผลมีน้อย และยังพบอีกว่า สำนักงานคณะกรรมการควบคุมเครื่องตีแมลงกอสอลล์ (2559) ได้มีการทำแผนเดินดิน (ออฟไลน์) เพื่อแบ่ง Zoning บริเวณใกล้สถานศึกษา โดยศูนย์ อำนวยการ ประสานกำกับติดตามผลการดำเนินงาน คำสั่ง หน.คสช. ที่ 22/2558 ซึ่งเป็นเพียงแผนที่เป็น ไฟล์ pdf ยากต่อการใช้งาน (<http://www7.djop.go.th/webcenter/index.php?name=page&file=page&op=mapping>) ซึ่งมีข้อมูลสอดคล้องกับกรมสรรพสามิต (2560) ที่นำเสนอข้อมูลการทำโซนนิ่งร้านจำหน่ายสุรารอบ สถานศึกษาเช่นกัน (<https://www.excise.go.th/nakhonsithammarat/PEOPLE/KNOWLEDGE/KM/index.htm>)

2.5 ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อการแสดงข้อมูลเชิงพื้นที่กับการจัดการปัญหาสุรา

จากการศึกษางานวิจัยที่ผ่านมาพบว่างานวิจัยส่วนใหญ่ทั้งต่างประเทศและในประเทศไทย ล้วนมี ข้อเสนอแนะในการกำหนดนโยบายเพื่อการควบคุมการเข้าถึงและความหนาแน่นของจุดจำหน่ายสุรา รวมถึงหา แนวทางส่งเสริมเพื่อลดพฤติกรรมเครื่องดื่มสุราอย่างหนักในเยาวชน เพื่อลดปัญหาต่าง ๆ อันเกิดจากการดื่มสุรา ดังนั้นในการกำหนดนโยบายเพื่อการควบคุมและส่งเสริมกิจกรรมต่าง ๆ หรือแม้กระทั่งการติดตามหรือเฝ้าระวัง เหตุการณ์ใด ๆ ที่สนใจนั้น ล้วนต้องการข้อมูลข่าวสารที่เหมาะสม เพียงพอ ทันตามเวลา และสามารถทำความเข้าใจได้โดยง่าย จากการศึกษาวิจัยต่าง ๆ จะเห็นได้ว่าในการรับรู้ข่าวสารที่นำเสนอในรูปแบบที่เข้าใจง่าย สามารถนำสารสนเทศเหล่านั้นมาสนับสนุนการตัดสินใจในด้านการบริหารจัดการผลกระทบในมุมมองต่าง ๆ รวมถึงการวางแผนเชิงนโยบายเพื่อการจัดการกิจกรรมส่งเสริมหน่วยงานและชุมชนให้มีความเข้มแข็งขึ้นนั้น มักพบ เจอว่าการนำระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS: Geographic Information System) มาใช้เพื่ออำนวยความสะดวกในการจัดเก็บข้อมูล ประมวลผล และรายงานผลได้อย่างรวดเร็วแบบเสมือนจริง รวมถึงสามารถใช้เพื่อ การสนับสนุนการตัดสินใจร่วมกันเป็นกลุ่ม และจัดเก็บข้อมูลเพื่อการวิเคราะห์ในระยะยาวได้เป็นอย่างดี (Carlson, T., York, S., & Primomo, J., 2011; Evans, B. & Sabel, C. E., 2012; Jinpon, P., Jaroensutasinee, M. & Jaroensutasinee, K., 2012; Jinpon, P., Jaroensutasinee, M. & Jaroensutasinee, K., 2013; Jinpon, P., Jaroensutasinee, M. & Jaroensutasinee, K., 2014; พวงรัตน์ จินพล, มัลลิกา เจริญสุธาสินี, และกฤษณะเดช เจริญสุธาสินี, 2556; พวงรัตน์ จินพล และ อุไร จเรประพาฬ,

2558) จากการศึกษาพบงานวิจัยมากมายที่มีการนำระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เข้ามาใช้เพื่อประโยชน์ที่แตกต่างกัน เช่น การใช้ประโยชน์ทางด้านทันตสาธารณสุข (วุฒิชัย ชุมพลกุล, 2552) การเฝ้าระวังปัญหาเสาเพทิต (ปฐมพงษ์ ฉับพลัน และฐิมาพร เพชรแก้ว, 2553) สนับสนุนข้อมูลเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยว (เปรมรัตน์ พูลสวัสดิ์, อาณาภาค วงศ์พลับ และยุวธิดา ปรีชา, 2558) การบริหารจัดการอุตสาหกรรมน้ำมันปาล์ม (พีรพิทย์ พีชมงคล และคณะ, 2553) การบริหารจัดการเรื่องการจัดเก็บภาษี (ยิทธิง อัครเสนา, 2551) รวมทั้งการประยุกต์ใช้เพื่อการส่งเสริมสุขภาพและการจัดการปัญหาการดื่มสุรา (Weitzman et al., 2003; Odero et al., 2007; Carlson et al., 2011; Evans et al., 2012; Young et al., 2013; กนิษฐา ไทยกล้า, 2550; ยิทธิง อัครเสนา, 2551; พีรพิทย์ พีชมงคล และคณะ, 2553)

หนึ่งในองค์ประกอบของระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ซึ่งมีส่วนสำคัญในการพัฒนาระบบ และเพิ่มความสะดวกสบายในการใช้งานระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ที่พัฒนาขึ้นได้แก่ ซอฟต์แวร์ (Software) โดยที่ซอฟต์แวร์คือโปรแกรมต่าง ๆ ที่มีความเกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบนั่นเอง (เปรมรัตน์ พูลสวัสดิ์ และคณะ, 2558) ทั้งนี้ซอฟต์แวร์ที่ใช้เพื่อการจัดการข้อมูลทางภูมิศาสตร์ ใช้จัดเก็บข้อมูลพิกัดแล้วนำเสนอรายงานที่เชื่อมโยงระหว่างตำแหน่งที่สนใจและสภาพพื้นที่จริงเพื่อการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นที่ ปัจจุบันมีให้ใช้ด้วยกันหลายโปรแกรม แต่ละโปรแกรมมีข้อดี ข้อเสีย ที่แตกต่างกัน ผู้ใช้จึงควรพิจารณาเลือกใช้ให้ตรงกับความต้องการในการพัฒนา โปรแกรมช่วยพัฒนาระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์เช่น Arc GIS (Weitzman et al., 2003; Young et al., 2013) ซึ่งมีลิขสิทธิ์ในการนำไปใช้ และ Google Maps API (Carlson et al., 2011; Evans et al., 2012; กนิษฐา ไทยกล้า, 2550; พีรพิทย์ พีชมงคล และคณะ, 2553) ซึ่งเปิดให้ใช้งานโดยไม่มีลิขสิทธิ์

จากการศึกษาวิจัยทั้งต่างประเทศและในประเทศไทย พบว่านิยมใช้โปรแกรม Arc GIS ประกอบในการวิเคราะห์หาพื้นที่เพื่อการศึกษาความหนาแน่นและการกระจายตัวของจุดจำหน่ายสุรา ทั้งนี้พบว่าการศึกษาส่วนใหญ่มุ่งเน้นการใช้สารสนเทศทางภูมิศาสตร์เพื่ออธิบายให้เห็นถึงลักษณะการกระจายตัวของจุดจำหน่ายสุรารอบมหาวิทยาลัย ซึ่งเป็นการนำเสนอในลักษณะภาพนิ่ง นำเสนอเฉพาะข้อมูลตำแหน่งและพื้นที่ ขาดความเป็นไดนามิกของข้อมูลและเป็นการพัฒนาเพื่อการรายงานผลในครั้งเดียว ไม่สามารถใช้งานหรือปรับปรุงข้อมูลเพื่อการเฝ้าระวังได้ หากต้องการดูข้อมูล หรือปรับปรุงข้อมูลก็ต้องทำการพัฒนาใหม่ จึงทำให้ขาดระบบที่จัดเก็บแบบต่อเนื่องและขาดความเป็นไดนามิกของข้อมูล ดังเช่น งานวิจัยของ กนิษฐา ไทยกล้า (2550) ใช้โปรแกรม Arc GIS เพื่อการจัดเตรียมข้อมูลพื้นที่ในการลงจัดเก็บข้อมูลจุดจำหน่ายสุราที่อยู่รายรอบสถานศึกษาในจังหวัดเชียงใหม่ในรัศมี 500 เมตร และการแสดงการกระจายตัวของจุดจำหน่ายสุราเป็นแผนภาพเชิงพื้นที่ที่ไม่สามารถเรียกดูข้อมูลเพิ่มเติมแบบไดนามิกได้

งานวิจัยของ ภัทรกร พลพนาธรรม (ภัทรกร พลพนาธรรม, 2558) ใช้การจัดทำแผนที่ทางภูมิศาสตร์ (Geographic Information System: GIS) ของจุดจำหน่ายเครื่องดื่มแอลกอฮอล์และปัจจัยทางสังคมโดยรอบมหาวิทยาลัยในกรุงเทพฯ และปริมณฑลจำนวน 15 พื้นที่ ในรัศมี 500 เมตรจากรั้วสถานศึกษา และเน้นการวิเคราะห์เปรียบเทียบในช่วง 5 ปีโดยใช้ผลการสำรวจปี 2552 ซึ่งสำรวจด้วยตัวเอง เพื่อให้เห็นความเปลี่ยนแปลงด้านภูมิศาสตร์ ซึ่งสอดคล้องกับการการศึกษาในต่างประเทศ ได้แก่ การศึกษาของ Robert Young และคณะ (2013) และการศึกษาของ Elissa R. Weitzman และคณะ (2013) เป็นต้น

ในขณะที่มีงานวิจัยจำนวนหนึ่ง (Carlson et al., 2011; Evans et al., 2012; Jinpon et al., 2012; Jinpon et al., 2013; Jinpon et al., 2014; กนิษฐา ไทยกล้า, 2550; พีรพิทย์ พีชมงคล และคณะ, 2553; พวงรัตน์ จินพล และคณะ, 2556; พวงรัตน์ จินพล และ อุไร จเรประพาฬ, 2558) ใช้ความสามารถของโปรแกรม Google Maps API ซึ่งเป็นบริการในรูปแบบหนึ่งของ Google ที่อนุญาตให้ผู้พัฒนาระบบ สามารถเขียนโปรแกรมเพื่อดึงข้อมูลแผนที่ขึ้นมาแสดง รวมถึงสามารถเขียนโปรแกรมเพื่อนำข้อมูลที่ต้องการวางซ้อนทับใส่ลงบนแผนที่ของ Google ได้ โดย Google Maps API ได้รวบรวมเอาความสามารถทั้งการดึงภาพจากดาวเทียม ภาพบน Street View โปรไฟล์ระดับความสูง เส้นทางการขับขี่ ข้อมูลประชากรในรูปแบบแผนที่ การวิเคราะห์ และฐานข้อมูลเกี่ยวกับสิ่งที่สนใจมากมาย นำมาแสดงในรูปแบบที่น่าสนใจเชิงพื้นที่ รวมถึงสามารถใช้งานครอบคลุมพื้นที่ในวงกว้างและแม่นยำมาก ยิ่งไปกว่านั้นยังสามารถดูข้อมูลเพิ่มเติมแบบไดนามิก ในเวลาเสมือนจริงได้ ดังเช่น งานวิจัยของวุฒิชัย ชุมพลกุล (2552) ได้ประยุกต์ใช้โปรแกรม Google Maps API ในการพัฒนาระบบสารสนเทศแผนที่ฟลูออไรด์ด้วยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ โดยได้นำเสนอแผนที่ปริมาณฟลูออไรด์ และประเมินการใช้งานเบื้องต้น เพื่อใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงและพัฒนาระบบแผนที่ฟลูออไรด์ในอนาคต ระบบที่พัฒนาขึ้นสามารถสืบค้นได้ตามเงื่อนไขได้เป็นอย่างดี และสามารถแสดงผลลัพธ์ในแผนที่ร่วมกับแผนที่ Google ได้ รวมทั้งสามารถนำผลลัพธ์การสืบค้นไปใช้ในรูปแบบไฟล์ต่าง ๆ เพื่อความสะดวกในการนำผลการสืบค้นไปใช้งานในการแก้ไขปัญหาอันเนื่องจากปริมาณฟลูออไรด์ในแหล่งน้ำบริเวณที่สูงเกินมาตรฐานในลำดับต่อไป

สำหรับงานวิจัยที่ศึกษาด้านการเฝ้าระวังและการปราบปรามนั้นพบว่า ปฐมพงษ์ ฉับปลัน และฐิมาพร เพชรแก้ว (2553) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การประยุกต์ใช้ Google Maps API ในการเฝ้าระวังปัญหาเสพติด โดยการพัฒนาระบบเฝ้าระวังปัญหาเสพติดสำหรับสถานีตำรวจ ใหญ่เจ้าหน้าที่ตำรวจฝ่ายปราบปรามยาเสพติดได้นำไปใช้ประโยชน์ในการ เฝ้าระวังและติดตามจับกุมผู้ต้องหา โดยสามารถกำหนดพื้นที่แหล่งเสี่ยง ผู้ค้า ผู้เสพสถานที่ค้า และจุดตรวจ บนแผนที่ Google Maps ได้ สามารถ แสดงรายงานสถิติการการจับกุมยาเสพติด รายงานผลการดำเนินการจับกุม แสดงกราฟสถิติเปรียบเทียบการจับกุมตาม ช่วงเวลาได้ มีการพัฒนาโปรแกรมในรูปแบบ Web-based application ใช้งานผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ใช้โปรแกรมภาษา PHP ร่วมกับระบบจัดการฐานข้อมูล MySQL ในการพัฒนาระบบ และใช้โปรแกรม Apache ทำหน้าที่เป็นเว็บเซิร์ฟเวอร์

สำหรับงานวิจัยที่ศึกษาด้านการส่งเสริมสุขภาพที่มีการประยุกต์ใช้โปรแกรม Google Maps API ในการพัฒนาระบบสารสนเทศนั้น ดังเช่น งานวิจัยของพวงรัตน์ จินพล และ อุไร จเรประพาฬ (2558) ได้พัฒนาระบบฐานข้อมูลสุขภาพเพื่อการดูแลผู้สูงอายุในชุมชน เพื่อการนำเสนอแผนที่สถานะทางสุขภาพและโรคเรื้อรังในผู้สูงอายุ ตำบลปากพูน อำเภอเมือง จังหวัดนครศรีธรรมราช ทำให้ทีมสุขภาพในชุมชนมีข้อมูลเพื่อการวางแผนการเดินทางและจัดสรรงบประมาณที่แม่นยำในการลงพื้นที่เพื่อการดูแลสุขภาพผู้สูงอายุ รวมถึงสามารถใช้งานรายงานจากระบบที่พัฒนาขึ้นในการสร้างกิจกรรมเพื่อส่งเสริมสุขภาพให้กับผู้สูงอายุได้ นอกจากนี้ พวงรัตน์ จินพล และคณะ (2555; 2556) ได้ศึกษาวิจัยและพัฒนาระบบประเมินสุขภาพชุมชนสำหรับเครือข่ายองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น โดยการประยุกต์ใช้โปรแกรม Google Maps API เชื่อมโยงกับฐานข้อมูลทางสุขภาพชุมชน นำเสนอรายงานเชิงพื้นที่บนโปรแกรม Google Maps เพื่อเป็นเครื่องมือให้กับผู้บริหารองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และทีมสุขภาพในชุมชน ใช้ในการวางแผนจัดกิจกรรมเพื่อการเสริมสร้างความเข้มแข็งให้ชุมชน

โดยระบบสามารถนำเสนอข้อมูลสถานะสุขภาพของชุมชนตัวแทนทั้ง 4 ภาคของประเทศไทยจำนวน 9 ชุมชน และรายงานข้อมูลเชิงพื้นที่เชิงลึกสำหรับตำบลปากพูน อำเภอเมือง จังหวัดนครศรีธรรมราช

จากการทบทวนวรรณกรรมทั้งที่ทำวิจัยในต่างประเทศและในประเทศไทย ดังที่กล่าวมาแล้วนั้น สามารถสรุปได้ว่า ด้านความสัมพันธ์ระหว่างการเข้าถึงจุดจำหน่ายสุราทางกายภาพ และความหนาแน่นของจุดจำหน่ายสุรา กับปริมาณการดื่มสุราในเยาวชน พบว่ามีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน กล่าวคือเยาวชนจะมีการดื่มสุราในปริมาณที่เพิ่มขึ้นและบ่อยครั้งขึ้นเมื่อสามารถเข้าถึงจุดจำหน่ายสุราได้สะดวกและรวดเร็ว และแตกต่างกันไปตามประเภทของจุดจำหน่ายสุรา ในขณะที่ข้อมูลจุดจำหน่ายสุราที่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการดูแลและจัดการมีอยู่ไม่ครบถ้วนและไม่เป็นปัจจุบัน ส่งผลให้การวางแผนเพื่อการดำเนินการด้านนโยบายต่าง ๆ ขาดข้อมูลข่าวสารที่เป็นปัจจุบันและเข้าถึงได้ยาก

ในขณะที่การทบทวนวรรณกรรมด้านการพัฒนาระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์พบว่า เป็นแนวทางที่เหมาะสมในการนำเสนอข้อมูลเชิงพื้นที่ผ่านเทคโนโลยี Web-Based เพื่อการวางแผนเชิงนโยบายในการป้อมปราม เฝ้าระวัง บริหารจัดการ และการสร้างกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการตระหนักในปัญหาการดื่มสุรา โดยการประยุกต์ใช้โปรแกรม Google Maps API เพื่อการจัดการข้อมูลเชิงพื้นที่ ใช้โปรแกรมภาษา PHP และ JavaScript ร่วมกับระบบจัดการฐานข้อมูล MySQL ในการพัฒนาระบบและใช้โปรแกรม Apache ทำหน้าที่เป็นเว็บเซิร์ฟเวอร์ จากการศึกษาพบว่าการพัฒนาในรูปแบบดังกล่าวสร้างความคุ้มค่าในการลงทุน สามารถใช้งานได้สะดวก เข้าถึงรายงานผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต และสามารถดูข้อมูลในเวลาเสมือนจริง

ดังนั้นการพัฒนาระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อการแสดงความหนาแน่นของจุดจำหน่ายสุราใกล้สถานศึกษา จึงเป็นการพัฒนาระบบสารสนเทศที่เป็นประโยชน์ต่อการวางแผนด้านนโยบายเพื่อการจัดระเบียบร้านค้า รวมถึงการวางแผนการจัดทำกิจกรรมเพื่อส่งเสริมความตระหนักถึงปัญหาอันเกิดจากการดื่มสุราของเยาวชน โดยผู้ใช้งานระบบสามารถดูรายละเอียดที่ตั้งจุดจำหน่ายสุรา ความหนาแน่นของจุดจำหน่ายสุรา ดูรายงานสถิติเปรียบเทียบจุดจำหน่ายสุราตามพื้นที่ เพื่อการวางแผนจำกัดเขตและจำนวนจุดจำหน่ายสุรา รายงานการบันทึกและติดตามผลการจัดกิจกรรมเพื่อการจำกัดจุดจำหน่ายสุรา นอกจากนี้ประชาชนในชุมชนสามารถดูรายงานจุดจำหน่ายสุราเพื่อการเฝ้าระวังการเกิดจุดจำหน่ายสุราใหม่ที่ไม่มีการขึ้นทะเบียนหรือเกิดขึ้นในตำแหน่งที่ไม่เหมาะสมและสามารถบันทึกร้องเรียนเข้าสู่ระบบเพื่อการติดตามและบังคับใช้ระเบียบที่รัฐกำหนดขึ้น

บทที่ 3 ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research: PAR) เพื่อศึกษาความต้องการใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อสนับสนุนการตัดสินใจในการสร้างนโยบายเพื่อการจัดระเบียบร้านค้า รวมถึงการวางแผนการจัดทำกิจกรรมอื่น ๆ เพื่อส่งเสริมความตระหนักถึงปัญหาการมีร้านจำหน่ายสุราอยู่ใกล้สถานศึกษาของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องแบบมีส่วนร่วม และเน้นการพัฒนาาระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์เพื่ออธิบายให้เห็นลักษณะการกระจายตัวของร้านจำหน่ายสุรารอบสถานศึกษา ขั้นตอนในกระบวนการวิจัย ประกอบด้วย 1) การกำหนดพื้นที่ ประชากร และกลุ่มตัวอย่าง 2) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย 3) การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ 4) ขั้นตอนและวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล และ 5) วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล มีรายละเอียดดังนี้

3.1 การกำหนดพื้นที่ ประชากร และกลุ่มตัวอย่าง

งานวิจัยนี้กำหนดขอบเขตพื้นที่วิจัยคือ ร้านจำหน่ายสุรารอบสถานศึกษาระดับอุดมศึกษา ที่กระจายอยู่ใน 23 อำเภอของจังหวัดนครศรีธรรมราช โดยศึกษาวิจัยในประชากรและกลุ่มตัวอย่างจำนวน 2 กลุ่ม ประกอบด้วย

1. ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการจัดโซนนิ่งพื้นที่จำหน่ายสุราใกล้สถานศึกษาในจังหวัดนครศรีธรรมราช โดยกำหนดกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง จำนวน 6 หน่วยงาน ประกอบด้วย 1) เจ้าหน้าที่สรรพสามิต สำนักงานสรรพสามิตพื้นที่นครศรีธรรมราช 2) เจ้าหน้าที่ตำรวจ สถานีตำรวจภูธรเมืองนครศรีธรรมราช 3) เจ้าหน้าที่งานควบคุมการบริโภคและสุรา ของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครศรีธรรมราช 4) เจ้าหน้าที่ด้านการดูแลความปลอดภัย จากกลุ่มตัวอย่างสถานศึกษาในจังหวัดนครศรีธรรมราช 5) เจ้าหน้าที่สำนักงานเครือข่ายองค์กรงดเหล้าภาคใต้ตอนบน และ 6) เจ้าหน้าที่เทศบาลหรือองค์การบริหารส่วนตำบลในพื้นที่จังหวัดนครศรีธรรมราชที่สมัครใจ ใช้เพื่อการจัดเก็บข้อมูลความต้องการใช้งานระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์และการประเมินผลการใช้งาน

2. ร้านจำหน่ายสุรารอบสถานศึกษาระดับอุดมศึกษา ที่กระจายอยู่ใน 23 อำเภอของจังหวัดนครศรีธรรมราช กำหนดกลุ่มตัวอย่างเฉพาะร้านจำหน่ายสุราที่อยู่ในบริเวณ 2 กิโลเมตรจากสถานศึกษาในระดับอุดมศึกษา ในพื้นที่จังหวัดนครศรีธรรมราช จำนวน 39 แห่ง ใช้เพื่อการจัดเก็บข้อมูลพิกัด และข้อมูลเบื้องต้นของร้านจำหน่ายสุรา

ข้อมูลสถานศึกษาในระดับอุดมศึกษา ในพื้นที่จังหวัดนครศรีธรรมราช จำนวน 39 แห่ง ประกอบด้วยสถาบันการศึกษาของรัฐบาล จำนวน 10 แห่ง

1. มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ อำเภอท่าศาลา
2. มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช อำเภอเมืองนครศรีธรรมราช
3. มหาวิทยาลัยรามคำแหง สาขาวิทยบริการเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดนครศรีธรรมราช อำเภอพระพรหม
4. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย วิทยาเขตนครศรีธรรมราช สไใหญ่ อำเภอทุ่งสง
5. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย วิทยาเขตนครศรีธรรมราช ทุ่งใหญ่ อำเภอทุ่งใหญ่

6. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย วิทยาเขตนครศรีธรรมราช ขนอม อำเภอขนอม
7. มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย วิทยาเขตนครศรีธรรมราช อำเภอเมืองนครศรีธรรมราช
8. มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตศรีธรรมมาศกราช อำเภอเมืองนครศรีธรรมราช
9. มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ศูนย์วิทยพัฒนานนครศรีธรรมราช อำเภอพระพรหม
10. วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี นครศรีธรรมราช อำเภอเมืองนครศรีธรรมราช

สถาบันการศึกษาของเอกชน จำนวน 2 แห่ง

1. วิทยาลัยเทคโนโลยีภาคใต้ อำเภอทุ่งสง
2. วิทยาลัยเฉลิมกาญจนา นครศรีธรรมราช อำเภอเมืองนครศรีธรรมราช

สถาบันการศึกษาการอาชีวศึกษา จำนวน 13 แห่ง

1. วิทยาลัยเทคนิคนครศรีธรรมราช อำเภอเมืองนครศรีธรรมราช
2. วิทยาลัยเทคนิคสิชล อำเภอสิชล
3. วิทยาลัยเทคนิคทุ่งสง อำเภอทุ่งสง
4. วิทยาลัยเทคโนโลยีและอุตสาหกรรมการต่อเรือนครศรีธรรมราช อำเภอปากพนัง
5. วิทยาลัยอาชีวศึกษานครศรีธรรมราช อำเภอเมืองนครศรีธรรมราช
6. วิทยาลัยศิลปหัตถกรรมนครศรีธรรมราช อำเภอเมืองนครศรีธรรมราช
7. วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีนครศรีธรรมราช อำเภอช้างกลาง
8. วิทยาลัยการอาชีพนครศรีธรรมราช อำเภอพระพรหม
9. วิทยาลัยการอาชีพหัวไทร อำเภอหัวไทร
10. วิทยาลัยการอาชีพพรหมคีรี อำเภอพรหมคีรี
11. วิทยาลัยสารพัดช่างนครศรีธรรมราช อำเภอเมืองนครศรีธรรมราช
12. วิทยาลัยนาฏศิลป์นครศรีธรรมราช สถาบันบัณฑิตพัฒนศิลป์ อำเภอเมืองนครศรีธรรมราช
13. วิทยาลัยช่างศิลป์นครศรีธรรมราช สถาบันบัณฑิตพัฒนศิลป์ อำเภอพรหมคีรี

สถาบันการศึกษาการอาชีวศึกษาเอกชน จำนวน 14 แห่ง

1. วิทยาลัยเทคโนโลยีจรัสพิชากร อำเภอเมืองนครศรีธรรมราช
2. วิทยาลัยเทคโนโลยีสถาปัตย์นคร อำเภอเมืองนครศรีธรรมราช
3. วิทยาลัยอาชีวศึกษาปากพนัง อำเภอปากพนัง
4. วิทยาลัยเทคโนโลยีทักษิณอาชีวศึกษา อำเภอปากพนัง
5. วิทยาลัยเทคโนโลยีพนิชยการสิชล อำเภอสิชล
6. วิทยาลัยเทคโนโลยีเจริญมิตรพนิชยการ อำเภอฉวาง
7. โรงเรียนนครพนิชยการ อำเภอเมืองนครศรีธรรมราช
8. โรงเรียนนครอาชีวศึกษา อำเภอเมืองนครศรีธรรมราช
9. โรงเรียนนครเทคนิค อำเภอเมืองนครศรีธรรมราช
10. โรงเรียนเทคนิคธุรกิจบัณฑิต อำเภอเมืองนครศรีธรรมราช
11. โรงเรียนศรีนครเทคโนโลยี อำเภอเมืองนครศรีธรรมราช
12. โรงเรียนประทีปศาสน์พนิชยการ อำเภอเมืองนครศรีธรรมราช

13. โรงเรียนพณิชยการทุ่งสง อำเภอทุ่งสง
14. โรงเรียนพณิชยการศักดิ์ศิลป์ อำเภออ่อนพิบูลย์

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ใช้เครื่องมือในการศึกษาวิจัย ประกอบด้วย

1. เครื่องมือวิจัย ได้แก่ ตัวผู้วิจัยและทีมงานผู้ช่วยวิจัย ซึ่งต้องพัฒนาศักยภาพโดยให้ความรู้ ฝึกทักษะการวิจัย การพัฒนาระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ และการเก็บข้อมูลก่อนการวิจัย

2. เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์

- 2.1 เทคโนโลยี Web-based
- 2.2 ระบบจัดการฐานข้อมูล MySQL
- 2.3 ภาษา PHP
- 2.4 Google Maps API
- 2.5 Java Script

3. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลเพื่อการศึกษา ประกอบด้วย

3.1 แบบสำรวจการเก็บข้อมูลร้านจำหน่ายสุราใกล้สถานศึกษาในพื้นที่จังหวัดนครศรีธรรมราช ที่มีการเก็บข้อมูลทางภูมิศาสตร์สารสนเทศ ซึ่งใช้เครื่องบอกพิกัดภูมิศาสตร์สารสนเทศ (Global Positioning System: GPS) ผ่านอุปกรณ์แท็บเล็ต

3.2 แบบสัมภาษณ์ความต้องการระบบสารสนเทศเพื่อการแสดงความหนาแน่นของจุดจำหน่ายสุราใกล้สถานศึกษาในพื้นที่จังหวัดนครศรีธรรมราช ใช้ในการเก็บข้อมูลจากผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการจัดการโซนนิ่งจุดจำหน่ายสุราในจังหวัดนครศรีธรรมราช

3.3 ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ที่พัฒนาขึ้น

3.4 แบบสัมภาษณ์ความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบสารสนเทศเพื่อการแสดงความหนาแน่นของจุดจำหน่ายสุราใกล้สถานศึกษาในพื้นที่จังหวัดนครศรีธรรมราช ใช้ในการเก็บข้อมูลความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบสารสนเทศฯ จากผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการจัดการโซนนิ่งจุดจำหน่ายสุราในจังหวัดนครศรีธรรมราช

3.5 แบบประเมินผลความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบสารสนเทศเพื่อการแสดงความหนาแน่นของจุดจำหน่ายสุราใกล้สถานศึกษาในพื้นที่จังหวัดนครศรีธรรมราช ใช้ในการเก็บข้อมูลความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบสารสนเทศฯ ของกลุ่มผู้ใช้งานทั่วไป

3.3 การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

ผู้วิจัยตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูล โดยการหาความตรงด้านเนื้อหา (Content Validity) โดยทีมผู้วิจัยได้สร้างแบบสำรวจ แบบสัมภาษณ์ และแบบประเมินความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบสารสนเทศฯ และนำไปตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาและภาษาที่ใช้ โดยขอความร่วมมือจากผู้ทรงคุณวุฒิ ที่มีความรู้ความสามารถและมีประสบการณ์ในการพัฒนาระบบสารสนเทศ จำนวน 3 ท่าน หลังจากนั้นจึงนำข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะจากผู้ทรงคุณวุฒิมาปรับปรุงแก้ไขเครื่องมือให้ถูกต้องสมบูรณ์ **หาค่าความเที่ยงของเครื่องมือ (reliability)** โดยผู้วิจัยได้นำแบบประเมินผลการใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการแสดงความ

หนาแน่นของจุดจำหน่ายสุราใกล้สถานศึกษา หาค่าความเที่ยงโดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของ ครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.91

3.4 ขั้นตอนและวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการดำเนินการครั้งนี้ ใช้วงจรวิจัยเชิงปฏิบัติการของเคมมิสและแม็คแท็กการ์ท 4 ขั้นตอน ประกอบด้วย 1) การวางแผน (Planning) 2) การปฏิบัติการ (Action) 3) การสังเกตผล (Observation) และ 4) การสะท้อน/ทบทวน (Reflection) ทั้งนี้ในการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อแสดงความหนาแน่นของจุดจำหน่ายสุราใกล้สถานศึกษาในพื้นที่จังหวัดนครศรีธรรมราช แบ่งการดำเนินการเป็น 3 ระยะของการศึกษา ได้แก่

ระยะที่ 1 การเตรียมการวิจัย และศึกษาความต้องการระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ของผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง

เป็นการเริ่มต้นการวิจัย ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน คือ

1. เตรียมทีมวิจัย เริ่มจากการประชุมชี้แจง ทำความเข้าใจรายละเอียดของโครงการ ตั้งแต่ความเป็นมา วัตถุประสงค์ กิจกรรมการดำเนินงาน และประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากโครงการฯ ให้กับผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องทั้งหมดได้รับทราบ

2. เตรียมความพร้อมของทีมงานด้านวิชาการ โดยการพัฒนาทักษะการจัดเก็บข้อมูลในพื้นที่ให้กับผู้ช่วยเก็บข้อมูล

3. การเตรียมพื้นที่ในการจัดเก็บข้อมูลร้านจำหน่ายสุรา โดยคณะทำงานวิจัย และคณะทำงานในพื้นที่ ร่วมกันกำหนดพื้นที่ศึกษา โดยศึกษารวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ เช่น ข้อมูลการจำหน่ายสุรา การจดทะเบียนจำหน่าย และกฎหมายเกี่ยวกับสุรา จาก สำนักงานสรรพสามิตพื้นที่นครศรีธรรมราชและการตรวจสอบเอกสาร จัดเตรียมภาพถ่ายทางดาวเทียมซึ่งใช้จากโปรแกรม Google Maps เป็นภาพถ่ายที่มองเห็นถึงหลังคา ถนน ตรอก ซอย แผนที่บอกเส้นถนน พร้อมทั้งระบุเขตแนวพื้นที่รัศมี 2 กิโลเมตรจากรั้วทั้ง 4 ด้านของสถานศึกษา เพื่อทำการบันทึกตำแหน่งที่ตั้งของร้านค้า จุดจำหน่าย ที่อยู่ในบริเวณรอบสถานศึกษา 2 กิโลเมตร ด้วยเครื่องแท็บเล็ตบอกพิกัดภูมิศาสตร์สารสนเทศ (Global Positioning System: GPS) และประสานหน่วยปกครองในพื้นที่เพื่อการขออนุญาตเก็บข้อมูลในบริเวณพื้นที่ที่รับผิดชอบ

4. ศึกษาความต้องการระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์จากผู้มีส่วนเกี่ยวข้องจากทุกภาคส่วน เพื่อเตรียมการนำข้อมูลเข้าสู่วงจรการพัฒนาระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ต่อไป

ระยะที่ 2 ดำเนินการพัฒนาระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์และจัดเก็บข้อมูลภาคสนาม

การดำเนินงานในระยะนี้ คณะผู้วิจัยร่วมเรียนรู้ สังเกตกิจกรรมตาม วงจรพัฒนาระบบฐานข้อมูล (System Development Life Cycle: SDLC) แบบมีส่วนร่วมกับผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง เพื่อสะท้อนข้อมูลการพัฒนาสารสนเทศภูมิศาสตร์ ให้กับผู้ที่เกี่ยวข้องใน 6 ขั้นตอน ดังนี้

1. วิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (System Initial Study) เพื่อกำหนดจุดมุ่งหมาย ปัญหา ขอบเขต และกฎระเบียบต่าง ๆ ของระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ที่จะพัฒนาขึ้น เพื่อใช้เป็นแนวทางออกแบบฐานข้อมูลในขั้นตอนต่อไป

2. ออกแบบระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (System Design) โดยนำรายละเอียดจากการวิเคราะห์ในขั้นตอนแรกมากำหนดเป็นแนวทางในการออกแบบระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์

3. พัฒนาระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Implementation and Loading) เป็นการนำเอาโครงร่างต่าง ๆ ของระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ที่ได้จากการออกแบบ มาสร้างเป็นระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ที่จะใช้เก็บข้อมูลจริง

4. ทดสอบระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Testing and Evaluation) ที่พัฒนาขึ้นโดยให้ ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการทดลองใช้ แล้วจึงจัดเก็บข้อคิดเห็น เพื่อหาข้อผิดพลาดต่าง ๆ รวมทั้งทำการประเมินความสามารถของระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์นั้น เพื่อนำไปใช้เป็นแนวทางการปรับปรุงให้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ที่พัฒนาขึ้น สามารถรองรับความต้องการของผู้ใช้ในด้านต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้อง และครบถ้วน

5. การนำใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Operation) โดยนำระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ที่พัฒนาขึ้นเสร็จเรียบร้อยแล้ว ไปใช้งานจริง

6. การบำรุงรักษา และประเมินผล (Maintenance and Evaluations) เป็นขั้นตอนที่เกิดขึ้นระหว่างการใช้งานระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์จริง เพื่อบำรุงรักษาให้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งเป็นขั้นตอนของการแก้ไข และปรับปรุงระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ในกรณีที่มีการเพิ่มหรือเปลี่ยนแปลงความต้องการของผู้ใช้ ที่ส่งผลกระทบต่อระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์

ในส่วนการเก็บข้อมูลภาคสนาม ใช้การรวบรวมข้อมูลด้วยวิธีการสนทนากลุ่ม การระดมพลังสมอง การสัมภาษณ์แบบไม่เป็นทางการ การสัมภาษณ์เชิงลึก สังเกตแบบมีส่วนร่วมและไม่มีส่วนร่วมในการศึกษาความต้องการระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ และในกระบวนการพัฒนาระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ทุกขั้นตอน บันทึกข้อมูลภาคสนาม และการสำรวจร้านจำหน่ายสุราในบริเวณ 2 กิโลเมตรจากสถานศึกษาในระดับอุดมศึกษา ในเขตพื้นที่จังหวัดนครศรีธรรมราช

ระยะที่ 3 ประเมินผลการพัฒนา สิ้นสุดการวิจัย

เป็นการสรุปกระบวนการพัฒนาระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ และเป็นการประเมินผลขั้นสุดท้าย ผู้วิจัยและผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ร่วมประชุมสรุป ผลการดำเนินงานทั้งหมด เพื่อหาข้อสรุปร่วม ปัจจัยที่ทำให้การพัฒนาสำเร็จ และปัจจัยที่เป็นอุปสรรคต่อการพัฒนา ข้อเสนอเชิงนโยบายเพื่อการพัฒนาต่อยอดงาน และสะท้อนผลการวิจัยที่ได้ให้กับชุมชนได้รับรู้

3.5 วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูลซึ่งข้อมูลในงานวิจัยนี้มีหลายประเภท สรุปวิธีการวิเคราะห์ตามลักษณะของข้อมูล ดังนี้

1) วิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณด้วยการแจกแจงความถี่ อัตราส่วนและหาค่าร้อยละ ส่วนข้อมูลเชิงคุณภาพใช้การวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) ร่วมกับวิธีการวิเคราะห์แก่นสาระ (Thematic Analysis) โดยวิเคราะห์ไปพร้อมกับการเก็บข้อมูล และวิเคราะห์หลังการเก็บข้อมูลในภาพรวมอีกครั้งเพื่อสร้างข้อสรุปจากการวิจัย

2) วิเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นที่เพื่อการวางแผนลงพื้นที่เก็บข้อมูลจริง และการประมวลผลข้อมูลเชิงพื้นที่ โดยการพัฒนาโปรแกรมระบบสารสนเทศเชิงพื้นที่เพื่อการระบุตำแหน่งสถานศึกษาและรัศมีรอบสถานศึกษาที่มีระยะห่าง 2 กิโลเมตร และสามารถดูแผนที่ผ่าน Google Maps และ Street View ได้

3) การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นที่เพื่อหาลักษณะการกระจายของจุดจำหน่ายสุราใกล้สถานศึกษา และความหนาแน่นของจุดจำหน่ายสุราใกล้สถานศึกษาในพื้นที่จังหวัดนครศรีธรรมราช ทำโดยการนำข้อมูลจากรวบรวมและการสำรวจข้อมูล ทำการปรับปรุงข้อมูลให้ถูกต้อง แล้วนำข้อมูลเข้าสู่ระบบสารสนเทศฯ ที่พัฒนาขึ้น ปรับปรุงข้อมูลพิกัดที่ไม่ละเอียดให้ละเอียดขึ้นโดยใช้เครื่องมือที่พัฒนาขึ้นในระบบสารสนเทศฯ ในส่วนของการนำเข้าข้อมูล เพื่อนำไปสู่การดูรายงานข้อมูลเชิงพื้นที่ (spatial data) และนำข้อมูลที่ได้ไปทำการวิเคราะห์ดังนี้

3.1 รูปแบบการกระจายตัวของจุดจำหน่ายสุราใกล้สถานศึกษา โดยใช้สถิติเชิงพื้นที่ (spatial statistic) การวิเคราะห์ดัชนีระยะห่างเฉลี่ยที่สั้นที่สุด (Nearest neighbor index: NNI) (Ebdon, 1985; ภัทรภร พลพนาธรรม, 2558; พรสมิทธิ ฉายสมิทธิกุล, 2559) ซึ่งเป็นอัตราเปรียบเทียบของระยะทางระหว่างตำแหน่งของจุดที่อยู่ใกล้กันมากที่สุด และระยะทางที่ คาดหวังบนพื้นฐานของความเป็นไปได้

$$NNI = d(NN)/d(ran)$$

$$d(NN) = \text{ผลรวมของระยะทางจากจุดจำหน่ายสุราไปยังรั้วสถานศึกษา} / \text{จำนวนจุดจำหน่าย}$$

$$d(ran) = \frac{0.5}{\sqrt{N/A}}$$

$d(NN)$ = ค่าเฉลี่ยระยะห่างที่สั้นที่สุดจากการสังเกต (Nearest Neighbor Distance based on mean observed) เป็นการวัดระยะห่างที่สั้นที่สุดระหว่างจุดศูนย์กลางการวัดกับสถานที่เป้าหมาย โดยได้จากค่าจริงที่วัดได้โดยใช้การเขียนโปรแกรมคำนวณด้วย Google Maps

$d(ran)$ = ค่าเฉลี่ยระยะห่างที่สั้นที่สุดจากการประมาณค่า (Nearest Neighbor Distance based on random distribution) เป็นการวัดระยะห่างระหว่างจุดศูนย์กลางการวัดกับสถานที่เป้าหมาย โดยได้จากการประมาณค่า

$$N = \text{จำนวนจุดจำหน่ายทั้งหมด}$$

$$A = \text{พื้นที่ของสถานศึกษา มีหน่วยเป็นตารางกิโลเมตร}$$

$$Z = (d(NN) - d(ran)) / SE$$

$$SE = \frac{0.26136}{\sqrt{N^2/A}}$$

การอธิบายรูปแบบการกระจายตัวของจุดจำหน่ายสุราจาก ค่าดัชนีระยะห่างเฉลี่ยที่สั้นที่สุด (NNI) โดยทำการเปรียบเทียบค่า NNI ที่คำนวณได้ใน 3 รูปแบบ คือ

1. กระจุกหรือเกาะกลุ่ม (Clustered Pattern) ค่าดัชนีระยะห่างเฉลี่ยที่สั้นที่สุด < 1
2. กระจายไม่เป็นระเบียบ (Randomly Distribution Pattern) ค่าดัชนีระยะห่างเฉลี่ยที่สั้นที่สุด = 1
3. กระจายแบบเป็นระเบียบ (uniform Pattern) ค่าดัชนีระยะห่างเฉลี่ยที่สั้นที่สุด > 1

และพิจารณาค่าวิกฤต Z Score ระหว่าง -2.58 กับ 2.58 เพื่อระบุว่าจุดจำหน่ายสุรามีลักษณะแบบกระจุกตัว (Clustered) หรือกระจายตัว (Dispersed) รายละเอียดดังนี้ (ภัทรภร พลพนาธรรม, 2558)

Z Score <= -2.58	แสดงว่า จุดจำหน่ายมีการกระจุกตัวมากที่สุด
Z Score <= -1.96	แสดงว่า จุดจำหน่ายมีการกระจุกตัวมาก
Z Score <= -1.65	แสดงว่า จุดจำหน่ายมีการกระจุกตัว
-1.65 < Z Score < -0.55	แสดงว่า จุดจำหน่ายมีการกระจายตัวไม่เป็นระเบียบ
-0.56 < Z Score < 0.55	แสดงว่า จุดจำหน่ายมีการกระจายตัวไม่เป็นระเบียบมาก
0.56 < Z Score < 1.65	แสดงว่า จุดจำหน่ายมีการกระจายตัวไม่เป็นระเบียบมากที่สุด
Z Score >= 1.65	แสดงว่า จุดจำหน่ายมีการกระจายตัวเป็นระเบียบ
Z Score >= 1.96	แสดงว่า จุดจำหน่ายมีการกระจายตัวเป็นระเบียบมาก
Z Score >= 2.58	แสดงว่า จุดจำหน่ายมีการกระจายตัวเป็นระเบียบมากที่สุด

3.2 ความหนาแน่น (Density) ของจุดจำหน่ายสุราใกล้สถานศึกษา ซึ่งในงานวิจัยนี้ได้ให้ความหมายไว้ว่า หมายถึง อัตราส่วนระหว่างจำนวนจุดจำหน่าย ต่อ 1 ตารางกิโลเมตรรอบสถานศึกษา วิเคราะห์โดยใช้สูตร ความหนาแน่นของจุดจำหน่ายสุราใกล้สถานศึกษา = จำนวนจุดจำหน่ายในพื้นที่ทั้งหมด/ขนาดพื้นที่ (ตร.กม.)

พิจารณาขนาดความหนาแน่นของจุดจำหน่ายสุรา โดยแบ่งระดับเป็นค่าช่วงชั้น 5 ระดับ โดยใช้สูตร

$$\text{ความกว้างของอันตรภาคชั้น} = (\text{ค่าสูงสุด} - \text{ค่าต่ำสุด}) / 5$$

และพิจารณาค่าขนาดความหนาแน่นของจุดจำหน่ายสุรา เพื่อแปลผลค่าความหนาแน่นของจำนวนจุดจำหน่ายสุรา ต่อพื้นที่ตารางกิโลเมตร รายละเอียดดังนี้ (ภัทรภร พลพนาธรรม, 2558)

อันตรภาคชั้นที่ 1 (ค่าต่ำสุด)	ความหนาแน่นน้อยที่สุด ต่อพื้นที่ตารางกิโลเมตร
อันตรภาคชั้นที่ 2	ความหนาแน่นน้อย ต่อพื้นที่ตารางกิโลเมตร
อันตรภาคชั้นที่ 3	ความหนาแน่นปานกลาง ต่อพื้นที่ตารางกิโลเมตร
อันตรภาคชั้นที่ 4	ความหนาแน่นมาก ต่อพื้นที่ตารางกิโลเมตร
อันตรภาคชั้นที่ 5 (ค่ามากที่สุด)	ความหนาแน่นมากที่สุด ต่อพื้นที่ตารางกิโลเมตร

บทที่ 4

การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการแสดงความหนาแน่นของจุดจำหน่ายสุราใกล้สถานศึกษา ในพื้นที่จังหวัดนครศรีธรรมราช

ในการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการแสดงความหนาแน่นของจุดจำหน่ายสุราใกล้สถานศึกษา ในพื้นที่จังหวัดนครศรีธรรมราช มีกระบวนการและขั้นตอนดำเนินการเพื่อให้ได้ผลลัพธ์ตามที่ต้องการ โดยจะมีการแสดงรายละเอียด ได้แก่ 1) การศึกษาความต้องการระบบสารสนเทศและผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง 2) การวิเคราะห์และออกแบบระบบ 3) ผลการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการแสดงความหนาแน่นของจุดจำหน่ายสุราใกล้สถานศึกษาในพื้นที่จังหวัดนครศรีธรรมราช และ 4) ผลของการใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการแสดงความหนาแน่นของจุดจำหน่ายสุราในพื้นที่จังหวัดนครศรีธรรมราช โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

4.1 การศึกษาความต้องการระบบสารสนเทศและผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง

งานวิจัยนี้กำหนดขอบเขตพื้นที่วิจัยคือ ร้านจำหน่ายสุรารอบสถานศึกษาระดับอาชีวศึกษาและระดับอุดมศึกษา ทั้งของภาครัฐบาลและเอกชนในพื้นที่จังหวัดนครศรีธรรมราช คณะวิจัยได้ศึกษารวบรวมข้อมูลจากบุคคลที่เกี่ยวข้องได้แก่

- 1) เจ้าหน้าที่สรรพสามิตสำนักงานสรรพสามิตพื้นที่นครศรีธรรมราช
- 2) เจ้าหน้าที่ตำรวจสถานีตำรวจภูธรเมืองนครศรีธรรมราช
- 3) เจ้าหน้าที่งานควบคุมการบริโภคและสุรา สำนักงานสาธารณสุข จังหวัดนครศรีธรรมราช
- 4) เจ้าหน้าที่เทศบาลหรือองค์การบริหารส่วนตำบล ในพื้นที่จัดเก็บข้อมูลร้านจำหน่ายสุรา และ
- 5) เจ้าหน้าที่ด้านการดูแลความปลอดภัย จากสถานบันการศึกษาในจังหวัดนครศรีธรรมราช

โดยใช้วิธีศึกษาจากการเก็บรวบรวมข้อมูล การศึกษาเอกสาร ข้อมูลจากแหล่งทุติยภูมิ แบบแบบสอบถาม การสัมภาษณ์รายบุคคลและรายกลุ่ม สามารถสรุปความต้องการของระบบเพื่อเตรียมการสำหรับการพัฒนาระบบ ดังนี้

4.1.1 การกำหนดสิทธิการเข้าถึงของผู้ใช้งานระบบ

มีการกำหนดสิทธิในการเข้าสู่ระบบด้วยรหัสผู้ใช้และรหัสผ่าน และได้สิทธิในการทำงานที่แตกต่างกัน โดยมีการแบ่งกลุ่มผู้ใช้ตามสิทธิดังตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 แสดงการแบ่งกลุ่มผู้ใช้ตามสิทธิ์/ความสามารถ

กลุ่มผู้ใช้	สิทธิ์/ความสามารถ
ผู้ดูแลระบบ	<ol style="list-style-type: none"> 1) กำหนดค่าพื้นฐานของระบบ 2) กำหนดผู้ใช้ของระบบตามสิทธิ์ของแต่ละกลุ่มผู้ใช้ 3) จัดการข้อมูลภายในระบบได้ทั้งหมด 4) เรียกดูข้อมูลรายงานในระบบได้ทั้งหมด 5) พิจารณานุมัติหรือไม่อนุมัติผู้สมัครสมาชิกเพื่อเป็นผู้ดูแลระบบ
ผู้ดูแลระบบของแต่ละสถานศึกษา	<ol style="list-style-type: none"> 1) ถูกกำหนดมาจากกลุ่มผู้ดูแลระบบเท่านั้น 2) สามารถจัดการข้อมูลค่าเริ่มต้นเกี่ยวกับสถานศึกษา เช่น การกำหนดขอบเขตพื้นที่สถานศึกษา การกำหนดขอบเขตโซนนิ่งรอบสถานศึกษา 3) สามารถจัดการข้อมูลร้านจำหน่ายสุรา 4) บันทึกและปรับปรุงข้อมูลกิจกรรมหรือข่าวประกาศที่เกี่ยวข้องกับการรณรงค์สุราหรือยาเสพติด 5) ปรับปรุงข้อมูลผู้ใช้ของแต่ละสถานศึกษาในการให้สิทธิ์เข้ามาจัดการข้อมูล 6) พิจารณานุมัติหรือไม่อนุมัติ ร้านจำหน่ายสุราที่ถูกแจ้งมาจากกลุ่มผู้ใช้ทั่วไป 7) สมัครเข้าเป็นผู้ดูแลระบบของแต่ละสถานศึกษาด้วยตัวเอง 8) พิจารณานุมัติหรือไม่อนุมัติผู้สมัครสมาชิกเพื่อเป็นผู้ดูแลระบบ
ผู้ใช้ของแต่ละสถานศึกษา	<ol style="list-style-type: none"> 1) ถูกกำหนดขึ้นมาจากกลุ่มผู้ดูแลระบบของแต่ละสถานศึกษา 2) ปรับปรุงข้อมูลส่วนตัว และรหัสผ่านที่ใช้ในการเข้าสู่ระบบ 3) สามารถจัดการข้อมูลร้านจำหน่ายสุราจากแบบสำรวจ 4) จัดการข้อมูลกิจกรรม ข่าวสาร การรณรงค์ ที่จัดเกี่ยวกับสุรา 5) พิจารณานุมัติหรือไม่อนุมัติ ร้านจำหน่ายสุราที่ถูกแจ้งมาจากกลุ่มผู้ใช้ทั่วไป 6) สมัครเข้าเป็นผู้ดูแลระบบของสถานศึกษาด้วยตัวเอง
ผู้ใช้ทั่วไป	<ol style="list-style-type: none"> 1) ไม่ต้องมีการลงชื่อเข้าใช้ในระบบ 2) ดูข้อมูลร้านจำหน่ายสุราในลักษณะต่าง ๆ ที่อนุญาตให้ผู้ใช้ทั่วไปมีสิทธิ์ดู 3) ดูข้อมูลเกี่ยวกับกิจกรรม ข่าวสาร การรณรงค์ที่จัดเกี่ยวกับสุรา 4) แจ้งจุดจำหน่ายสุรายังไม่มีในระบบ และ ติดตามการแจ้งข้อมูลจุดจำหน่ายสุราว่าได้รับการพิจารณานุมัติ หรือไม่อนุมัติ

4.1.2 ความสามารถของระบบ

ความสามารถของระบบ มีการจำแนกความสามารถของระบบตามลักษณะการทำงานของระบบสารสนเทศได้ดังนี้

1. ระบบมีการจำกัดสิทธิ์ในการเข้าใช้งานตามกลุ่มผู้ใช้ การเข้าใช้ระบบแต่ละกลุ่มที่เป็นผู้ดูแลระบบจะต้องมีการลงชื่อเข้าใช้ระบบ โดยกลุ่มผู้ดูแลระบบ จะประกอบด้วย 3 กลุ่ม ได้แก่ ผู้ดูแลระบบ (LO) ผู้ดูแลระบบของแต่ละสถานศึกษา (L1) และผู้ใช้ของแต่ละสถานศึกษา (L2) โดยมีการออกแบบระบบการจัดการกลุ่ม

ผู้ใช้ โดยผู้ใช้สามารถสมัครเข้ามาเป็นผู้ดูแลระบบของแต่ละสถานศึกษาในระบบ (L1) เพื่อให้ผู้ดูแลระบบ (L0) พิจารณาอนุมัติการสมัครขอเป็นผู้ดูแลระบบของแต่ละสถานศึกษา และผู้ใช้ของแต่ละสถานศึกษาสามารถสมัครขอเป็นผู้ดูแลระบบของแต่ละสถานศึกษา (L2) โดยที่ผู้ดูแลระบบของแต่ละสถานศึกษา (L1) จะเป็นผู้พิจารณาอนุมัติ นอกจากนี้ระบบจะต้องสามารถรายงานรายชื่อผู้ใช้ทั้งหมดในระบบออกมาได้

2. การปรับปรุงข้อมูลร้านจำหน่ายสุรา เพื่อให้ระบบสามารถแสดงรายงานตามรูปแบบที่ต้องการ โดยผู้ดูแลระบบ (L1) เป็นผู้กำหนดค่าพื้นฐานหรือค่าเริ่มต้นของระบบ มีระบบให้ผู้ดูแลระบบของแต่ละสถานศึกษา และผู้ใช้ของแต่ละสถานศึกษาจัดการข้อมูลสถานศึกษา ปรับปรุงข้อมูลร้านจำหน่ายสุราตามแบบฟอร์มที่เก็บข้อมูล ตลอดจนการค้นหาข้อมูลร้านจำหน่ายสุราตามอำเภอ ตามสถานศึกษา ตามชื่อร้านจำหน่ายสุรา และการค้นหาร้านจำหน่ายสุราตามระยะห่างจากสถานศึกษา
3. การแจ้งจุดจำหน่ายสุราสำหรับบุคคลภายนอกหรือผู้ใช้ทั่วไป ที่ช่วยกันสอดส่อง ดูแล และรายงานแจ้งข้อมูลจุดจำหน่ายสุราเข้ามาในระบบ โดยผู้แจ้งสามารถแจ้งจุดจำหน่ายพร้อมทั้งการระบุข้อมูลส่วนตัว ได้แก่ เบอร์โทรศัพท์ และอีเมล เพื่อการตรวจสอบและติดตามข้อมูลการแจ้งพิกัดดังกล่าว ทั้งนี้จะมีผู้ดูแลระบบทั้ง 3 ระดับจะเป็นผู้พิจารณาอนุมัติ หรือไม่อนุมัติข้อมูลที่แจ้งเข้ามาในระบบ และบันทึกผลการพิจารณาลงในระบบเพื่อให้ผู้แจ้งสามารถติดตามสถานการแจ้งข้อมูลได้
4. มีระบบการแจ้งข้อมูลกิจกรรม ข่าวสาร เกี่ยวกับการรณรงค์เกี่ยวกับสุราหรือยาเสพติดที่เป็นประโยชน์ต่อผู้ใช้ทั่วไป โดยกำหนดให้ผู้ดูแลระบบแต่ละระดับสามารถจัดการข้อมูลดังกล่าวได้
5. ระบบมีการรายงานข้อมูลจากระบบ โดยรายงานที่นำเสนอแยกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ รายงานสำหรับบุคคลทั่วไป และรายงานสำหรับผู้ดูแลระบบ โดยมีรายละเอียดของรายงานดังนี้
 - 5.1. รายงานสำหรับบุคคลทั่วไป
 - 1) รายงานร้านจำหน่ายสุราเรียกดูรายอำเภอ
 - 2) รายงานร้านจำหน่ายสุราเรียกดูรายสถานศึกษา
 - 3) รายงานร้านจำหน่ายสุราเรียกดูตามรายชื่อร้านจำหน่ายสุรา
 - 4) รายงานร้านจำหน่ายสุราที่ได้รับใบอนุญาตให้จำหน่ายสุราอยู่ในเขต Zoning
 - 5) รายงานร้านจำหน่ายสุราที่ไม่ได้รับใบอนุญาตให้จำหน่ายสุราอยู่ในเขต Zoning
 - 6) รายงานร้านจำหน่ายสุราที่ไม่ขอใบอนุญาตให้จำหน่ายสุรา
 - 5.2. รายงานสำหรับผู้ดูแลระบบ
 - 1) รายงานร้านจำหน่ายสุราเรียกดูรายอำเภอ
 - 2) รายงานร้านจำหน่ายสุราเรียกดูรายสถานศึกษา
 - 3) รายงานร้านจำหน่ายสุราเรียกดูตามรายชื่อร้านจำหน่ายสุรา
 - 4) รายงานร้านจำหน่ายสุราที่ได้รับใบอนุญาตให้จำหน่ายสุราอยู่ในเขต Zoning
 - 5) รายงานร้านจำหน่ายสุราที่ไม่ได้รับใบอนุญาตให้จำหน่ายสุราอยู่ในเขต Zoning
 - 6) รายงานร้านจำหน่ายสุราที่ไม่ขอใบอนุญาตให้จำหน่ายสุรา
 - 7) รายงานข้อมูลร้านจำหน่ายสุราที่ได้รับใบอนุญาตจำหน่ายสุราจากสรรพสามิตจังหวัดนครศรีธรรมราช
 - 8) รายงานแสดงจำนวนร้านจำหน่ายสุราจำแนกตามประเภทร้าน

- 9) รายงานแสดงความหนาแน่นของร้านจำหน่ายสุราสามารถค้นหาได้ตามระยะทาง
- 10) รายงานแสดงความหนาแน่นของร้านจำหน่ายสุราในเขต Zoning
- 11) รายงานแสดงระยะทางถึงจุดจำหน่ายสุราโดยเฉลี่ย
- 12) รายงานแสดงจำนวนร้านจำหน่ายสุราจำแนกตามชนิดสุรา
- 13) รายงานสรุปจำนวนร้านจำหน่ายสุราจำแนกตามชนิดสุรา
- 14) รายงานสรุปจำนวนร้านจำหน่ายสุราจำแนกตามประเภทร้าน

4.1.3 สภาพแวดล้อมการทำงานของระบบ

เพื่อให้ผลการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการแสดงจุดจำหน่ายสุราในพื้นที่จังหวัดนครศรีธรรมราช มีความครบถ้วน สมบูรณ์ ตามความต้องการของผู้เกี่ยวข้อง ทีมวิจัยได้ออกแบบและจัดเตรียมเครื่องมือที่ใช้พัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการแสดงความหนาแน่นของจุดจำหน่ายสุราใกล้สถานศึกษาในพื้นที่จังหวัดนครศรีธรรมราชสามารถสรุปรายการแสดงดังตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2 แสดงเครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบสารสนเทศ

Tool	Requirements
Database Server Software	
Server Operating System	Linux Server
Database	MySQL
Application Server Software	
Server Operating System	Linux Server
Development tools	phpMyAdmin
Other Software	-
Web Server Software	
Server Operating System	Linux Server
Web Server	Apache 2.0 PHP 5.3.2-1 MySQL 5.1.72
Application Programming Interface	Google Maps API
Client Workstation Software	
Operating System	Windows XP Windows 7, 8, 10
Design Tool	
Design Tool	DreamWeaver CS6 Photoshop CS6 Google Chrome

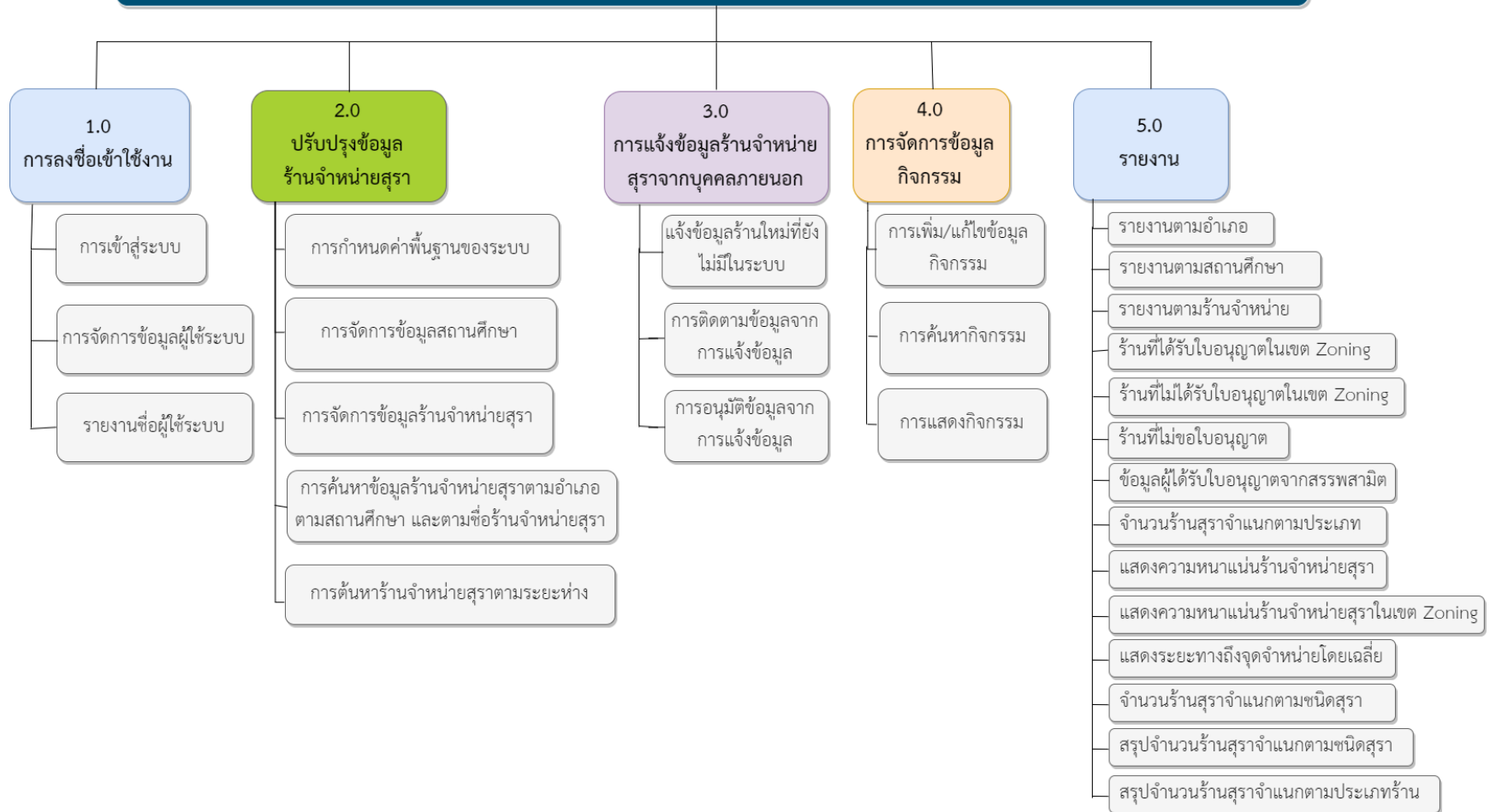
4.2 การวิเคราะห์และออกแบบระบบ

4.2.1 การวิเคราะห์และออกแบบระบบ

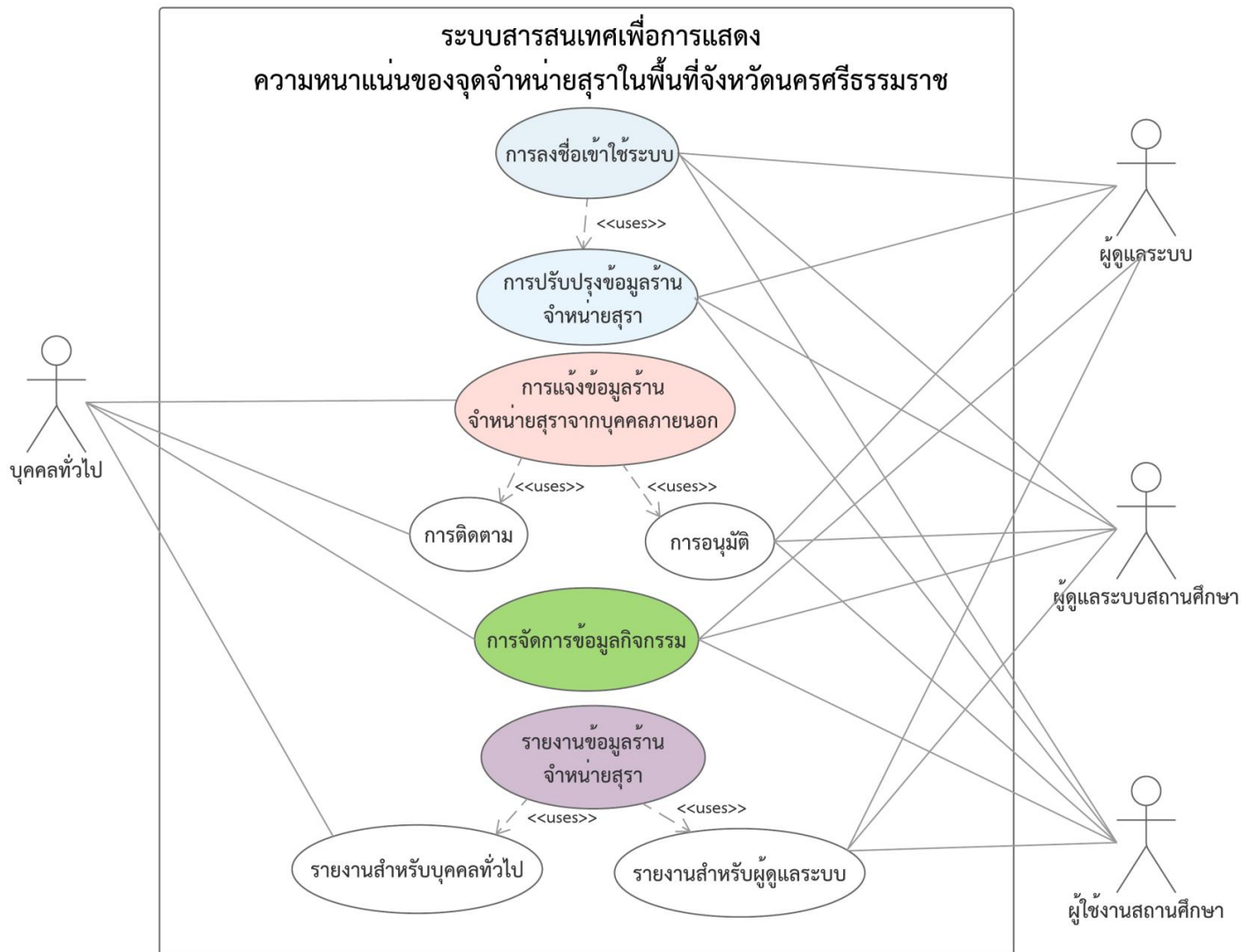
จากการศึกษารวบรวมข้อมูลความต้องการระบบของผู้เกี่ยวข้อง ทีมงานวิจัยได้มีการวิเคราะห์และออกแบบระบบ เพื่อให้ทีมงานพัฒนาระบบได้มีการพัฒนาระบบตามความต้องการของผู้ใช้มากที่สุด ในการดำเนินการดังกล่าว ได้มีการเขียนเป็นแผนภาพดังต่อไปนี้

- 1) การออกแบบกระบวนการทำงานของระบบ โดยเขียนเป็น Process Hierarchy Diagram ได้ดังภาพที่ 4.1
- 2) การออกแบบเพื่อแสดงความเกี่ยวข้องของผู้ใช้ระบบ กับแต่ละโปรเซสของระบบผ่านการเขียน Use Case Diagram ได้ดังภาพที่ 4.2

ระบบสารสนเทศเพื่อการแสดงความหนาแน่นของจุดจำหน่ายสุราในพื้นที่จังหวัดนครศรีธรรมราช



ภาพที่ 4.1 แผนภาพแสดง Process Hierarchy Diagram ของระบบสารสนเทศ



ภาพที่ 4.2 แผนภาพแสดง Use Case Diagram ของระบบสารสนเทศ

4.2.2 การออกแบบฐานข้อมูล

มีการออกแบบฐานข้อมูลเพื่อรองรับการจัดเก็บข้อมูลของระบบสารสนเทศเพื่อให้ยืดหยุ่นต่อการใช้ และการขยายการใช้งานได้อย่างกว้างขวางและยั่งยืน โดยมีรายละเอียดเพิ่มข้อมูลดังตารางที่ 4.3-4.18

ตารางที่ 4.3 เพิ่มกิจกรรม (activity)

ชื่อฟิลด์	คำอธิบาย	ชนิดฟิลด์	ขนาดฟิลด์
activity_id	รหัสกิจกรรม	int	11
activity_name	ชื่อกิจกรรม	varchar	255
activity_organizer	ผู้จัดกิจกรรม	varchar	255
activity_content	เนื้อหากิจกรรม	text	0
date_start	วันที่เริ่มเผยแพร่	datetime	0
date_end	วันที่สิ้นสุดเผยแพร่	datetime	0
flag_publish	สถานะการเผยแพร่ 0=ไม่เผยแพร่, 1=เผยแพร่	varchar	1
flag_delete	สถานะการลบข้อมูล กิจกรรม 0=ไม่ลบ, 1=ลบ	varchar	1
date_insert	วันที่เพิ่มข้อมูล	datetime	0
user_id_insert	รหัสผู้เพิ่มข้อมูล	int	11
date_update	วันที่แก้ไขข้อมูล	datetime	0
user_id_update	รหัสผู้แก้ไขข้อมูล	int	11
date_delete	วันที่ลบข้อมูล	datetime	0
user_id_delete	รหัสผู้ลบข้อมูล	int	11

ตารางที่ 4.4 เพิ่มชนิดของสุรา (ref_alcohol_type)

ชื่อฟิลด์	คำอธิบาย	ชนิดฟิลด์	ขนาดฟิลด์
alcohol_type_id	รหัสชนิดของสุรา	varchar	2
alcohol_type_name	ชื่อชนิดของสุรา	varchar	100

ตารางที่ 4.5 เพิ่มกำหนดค่าพื้นฐานของระบบ (ref_config)

ชื่อฟิลด์	คำอธิบาย	ชนิดฟิลด์	ขนาดฟิลด์
config_name	ชื่อค่าพื้นฐาน	varchar	255
config_value	ค่าพื้นฐานที่กำหนด	varchar	255
config_description	คำอธิบายค่าพื้นฐาน	varchar	255

ตารางที่ 4.6 เพิ่มการแสดงใบอนุญาต (ref_licence_show)

ชื่อฟิลด์	คำอธิบาย	ชนิดฟิลด์	ขนาดฟิลด์
licence_show_id	รหัสการแสดงผลใบอนุญาต	varchar	2
licence_show_name	ชื่อการแสดงผลใบอนุญาต	varchar	100

ตารางที่ 4.7 เพิ่มประเภทใบอนุญาต (ref_licence_type)

ชื่อฟิลด์	คำอธิบาย	ชนิดฟิลด์	ขนาดฟิลด์
licence_type_id	รหัสประเภทใบอนุญาต	varchar	2
licence_type_name	ชื่อประเภทใบอนุญาต	varchar	100

ตารางที่ 4.8 เพิ่มประเภทสถานศึกษา (ref_school_type)

ชื่อฟิลด์	คำอธิบาย	ชนิดฟิลด์	ขนาดฟิลด์
school_type_id	รหัสประเภทสถานศึกษา	varchar	2
school_type_name	ชื่อประเภทสถานศึกษา	varchar	100

ตารางที่ 4.9 เพิ่มขนาดพื้นที่ร้านค้า (ref_shop_size)

ชื่อฟิลด์	คำอธิบาย	ชนิดฟิลด์	ขนาดฟิลด์
shop_size_id	รหัสขนาดพื้นที่ร้านค้า	varchar	2
shop_size_name	ชื่อขนาดพื้นที่ร้านค้า	varchar	100

ตารางที่ 4.10 เพิ่มประเภทร้านค้า (ref_shop_type)

ชื่อฟิลด์	คำอธิบาย	ชนิดฟิลด์	ขนาดฟิลด์
shop_type_id	รหัสประเภทร้านค้า	varchar	2
shop_type_name	ชื่อประเภทร้านค้า	varchar	100

ตารางที่ 4.11 เพิ่มช่วงเวลาจำหน่าย (ref_time_sale)

ชื่อฟิลด์	คำอธิบาย	ชนิดฟิลด์	ขนาดฟิลด์
time_sale_id	รหัสช่วงเวลาจำหน่าย	varchar	2
time_sale_name	ชื่อช่วงเวลาจำหน่าย	varchar	100

ตารางที่ 4.12 เพิ่มเส้นทางการเข้าถึงร้านค้า (ref_way)

ชื่อฟิลด์	คำอธิบาย	ชนิดฟิลด์	ขนาดฟิลด์
way_id	รหัสเส้นทางการเข้าถึงร้านค้า	varchar	2
way_name	ชื่อเส้นทางการเข้าถึงร้านค้า	varchar	100

ตารางที่ 4.13 แฟ้มสถานศึกษา (school)

ชื่อฟิลด์	คำอธิบาย	ชนิดฟิลด์	ขนาดฟิลด์
school_id	ID สถานศึกษา	int	11
school_code	รหัสสถานศึกษา	varchar	20
school_name	ชื่อสถานศึกษา	varchar	255
school_type_id	ประเภทสถานศึกษา	varchar	2
password	รหัสผ่านสถานศึกษา	varchar	100
op	สัญลักษณ์รหัสผ่าน	varchar	2
attribute	คุณสมบัติรหัสผ่าน	varchar	12
latlng	ตำแหน่งละติจูดและลองจิจูด สถานศึกษา	varchar	255
lat	ตำแหน่งละติจูดสถานศึกษา	varchar	255
lng	ตำแหน่งลองจิจูดสถานศึกษา	varchar	255
amphur_name	ชื่ออำเภอ	varchar	150
circle_color	สีของรัศมีรอบสถานศึกษา	varchar	6
zoning_area	พิกัดโซนนิ่งรอบสถานศึกษา	text	0
school_area	พิกัดพื้นที่สถานศึกษา	text	0
flag_delete	สถานะการลบข้อมูล สถานศึกษา 0=ไม่ลบ, 1=ลบ	varchar	1
date_insert	วันที่เพิ่มข้อมูล	datetime	0
user_id_insert	รหัสผู้เพิ่มข้อมูล	int	11
date_update	วันที่แก้ไขข้อมูล	datetime	0
user_id_update	รหัสผู้แก้ไขข้อมูล	int	11
date_delete	วันที่ลบข้อมูล	datetime	0
user_id_delete	รหัสผู้ลบข้อมูล	int	11

ตารางที่ 4.14 แฟ้มการสำรวจร้านค้า (survey)

ชื่อฟิลด์	คำอธิบาย	ชนิดฟิลด์	ขนาดฟิลด์
survey_id	รหัสสำรวจ	int	11
survey_date	วันที่สำรวจ	datetime	0
school_name	สถานศึกษาที่สำรวจ	varchar	255
latlng	พิกัดที่สำรวจ	varchar	255
lat	พิกัดละติจูดที่สำรวจ	varchar	255

ชื่อฟิลด์	คำอธิบาย	ชนิดฟิลด์	ขนาดฟิลด์
lng	พิกัดลองจิจูดที่สำรวจ	varchar	255
shop_name	ชื่อร้านที่สำรวจ	varchar	255
shop_owner	ชื่อเจ้าของร้าน	varchar	255
shop_address	บ้านเลขที่	varchar	100
shop_road	ถนน	varchar	100
shop_soi	ซอย	varchar	100
shop_moo	หมู่	varchar	100
shop_tumbon	ตำบล	varchar	100
shop_amphur	อำเภอ	varchar	100
shop_province	จังหวัด	varchar	100
time_sale_id	รหัสช่วงเวลาจำหน่าย	varchar	2
time_sale_other	ช่วงเวลาจำหน่ายอื่นๆ	varchar	255
shop_size_id	รหัสขนาดร้านค้า	varchar	2
way_id	รหัสเส้นทางการเข้าถึงร้านค้า	varchar	255
alcohol_type_id	รหัสชนิดของสุรา	varchar	255
alcohol_type_other	ชนิดสุราอื่นๆ	varchar	255
shop_type_id	รหัสประเภทร้านค้า	varchar	255
shop_type_other	ประเภทร้านค้าอื่นๆ	varchar	255
licence_type_id	รหัสประเภทใบอนุญาต	varchar	2
licence_show_id	รหัสการแสดงใบอนุญาต	varchar	2
note	บันทึกเพิ่มเติม	text	0
flag_delete	สถานะการลบข้อมูลร้านค้า 0=ไม่ลบ, 1=ลบ	varchar	1
date_insert	วันที่เพิ่มข้อมูล	datetime	0
user_id_insert	รหัสผู้เพิ่มข้อมูล	int	11
date_update	วันที่แก้ไขข้อมูล	datetime	0
user_id_update	รหัสผู้แก้ไขข้อมูล	int	11
date_delete	วันที่ลบข้อมูล	datetime	0
user_id_delete	รหัสผู้ลบข้อมูล	int	11
shop_licence_name	ชื่อผู้ได้รับใบอนุญาต	varchar	100
flag_excise	สถานะยืนยันข้อมูลจากสำนัก สรรพสามิต 0=ไม่ใช่, 1=ใช่	varchar	1
licence_date	วันที่สำนักสรรพสามิตออกใบอนุญาต	datetime	0

ชื่อฟิลด์	คำอธิบาย	ชนิดฟิลด์	ขนาดฟิลด์
excise_gps	พิกัดตำแหน่งร้านค้าจากสำนักสรรพสามิต	varchar	255
excise_date_update	วันที่ได้รับข้อมูลจากสำนักสรรพสามิต	datetime	0
excise_school_name	สถานศึกษาที่สำรวจจากสำนักสรรพสามิต	varchar	255

ตารางที่ 4.15 แฟ้มแจ้งพิกัดร้านค้า (survey_notify)

ชื่อฟิลด์	คำอธิบาย	ชนิดฟิลด์	ขนาดฟิลด์
survey_notify_id	รหัสแจ้งพิกัดร้านค้า	int	11
survey_id	รหัสสำรวจ (จะได้หลังจากอนุมัติแล้ว)	int	11
survey_date	วันที่สำรวจ	datetime	0
latlng	พิกัดที่สำรวจ	varchar	255
lat	พิกัดละติจูดที่สำรวจ	varchar	255
lng	พิกัดลองจิจูดที่สำรวจ	varchar	255
shop_name	ชื่อร้านที่สำรวจ	varchar	255
shop_owner	ชื่อเจ้าของร้าน	varchar	255
shop_address	บ้านเลขที่	varchar	100
shop_road	ถนน	varchar	100
shop_soi	ซอย	varchar	100
shop_moo	หมู่	varchar	100
shop_tumbon	ตำบล	varchar	100
shop_amphur	อำเภอ	varchar	100
shop_province	จังหวัด	varchar	100
time_sale_id	รหัสช่วงเวลาจำหน่าย	varchar	2
time_sale_other	ช่วงเวลาจำหน่ายอื่น ๆ	varchar	255
shop_size_id	รหัสขนาดร้านค้า	varchar	2
way_id	รหัสเส้นทางการเข้าถึงร้านค้า	varchar	255
alcohol_type_id	รหัสชนิดของสุรา	varchar	255
alcohol_type_other	ชนิดสุราอื่น ๆ	varchar	255
shop_type_id	รหัสประเภทร้านค้า	varchar	255
shop_type_other	ประเภทร้านค้าอื่น ๆ	varchar	255
licence_type_id	รหัสประเภทใบอนุญาต	varchar	2

ชื่อฟิลด์	คำอธิบาย	ชนิดฟิลด์	ขนาดฟิลด์
licence_show_id	รหัสการแสดงใบอนุญาต	varchar	2
note	บันทึกเพิ่มเติม	text	0
flag_delete	สถานะไม่อนุมัติ (1=ไม่อนุมัติ)	varchar	1
flag_approve	สถานะการอนุมัติข้อมูล (0=รออนุมัติ, 1=อนุมัติ)	varchar	1
date_approve	วันที่อนุมัติ	datetime	0
user_id_approve	รหัสผู้อนุมัติ	int	11
date_update	วันที่แก้ไขข้อมูล	datetime	0
user_id_update	รหัสผู้แก้ไขข้อมูล	int	11
date_delete	วันที่ลบข้อมูล	datetime	0
user_id_delete	รหัสผู้ลบข้อมูล	int	11
email	อีเมล	varchar	255
phone	เบอร์โทรศัพท์	varchar	255
note_contact	บันทึกข้อมูลติดต่อกลับ	text	0
note_delete	บันทึกเหตุการณ์การไม่อนุมัติ	text	0

ตารางที่ 4.16 เพิ่มร้านค้าใกล้สถานศึกษาในรัศมี 2 กิโลเมตร (survey_school)

ชื่อฟิลด์	คำอธิบาย	ชนิดฟิลด์	ขนาดฟิลด์
survey_id	รหัสสำรวจ	int	11
school_id	รหัสสถานศึกษา	int	11
school_distance	ระยะทางจากร้านค้าไปยังพิกัด สถานศึกษา (ไม่เกินรัศมี 2 กิโลเมตร)	int	11
update_datetime	วันที่แก้ไขข้อมูล	datetime	0

ตารางที่ 4.17 เพิ่มร้านค้าในเขตโซนนิ่งรอบสถานศึกษา (survey_zoning)

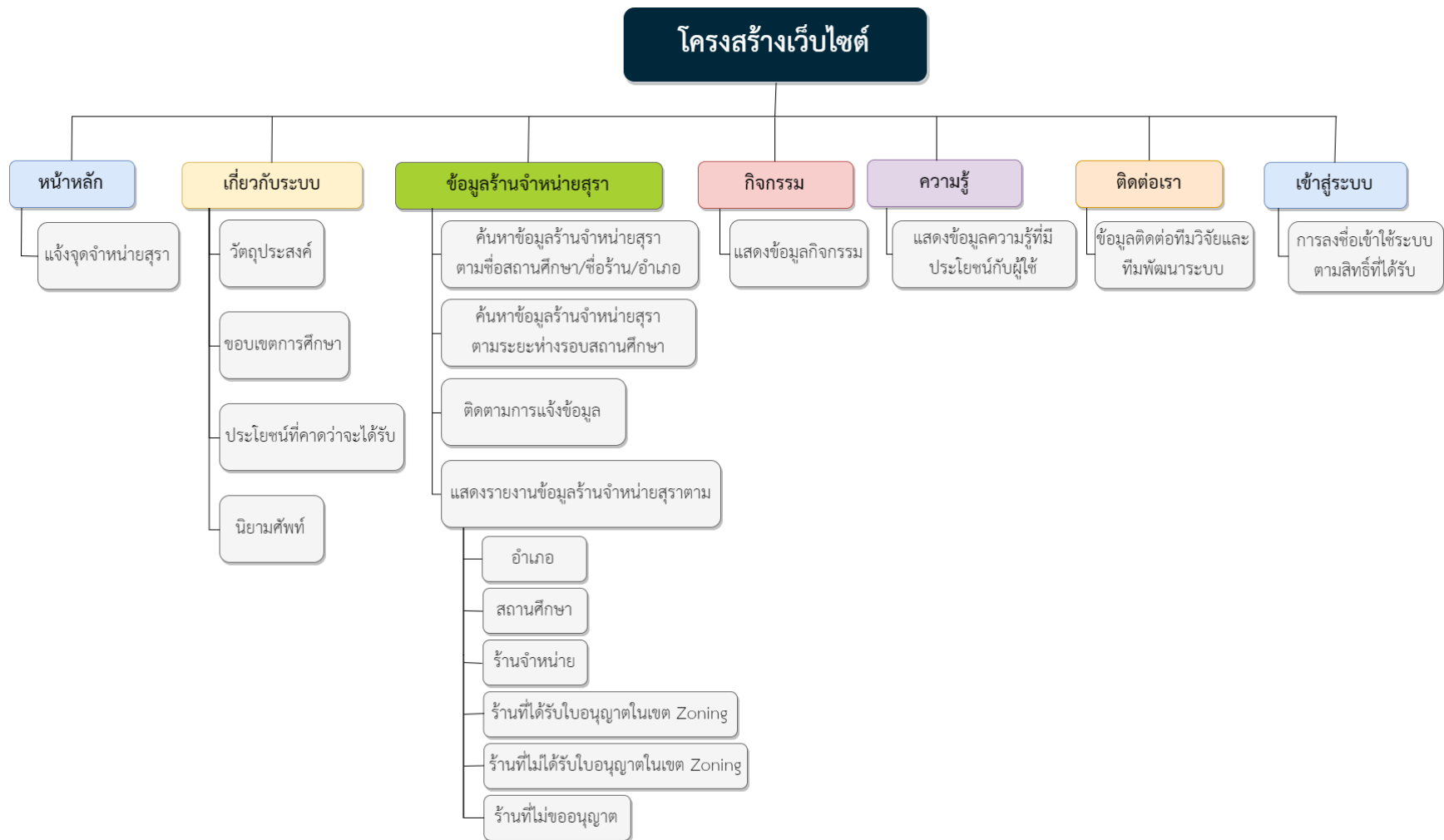
ชื่อฟิลด์	คำอธิบาย	ชนิดฟิลด์	ขนาดฟิลด์
survey_id	รหัสสำรวจ	int	11
school_id	รหัสสถานศึกษา	int	11
school_distance	ระยะทางจากร้านค้าไปยังพิกัด สถานศึกษา	int	11
update_datetime	วันที่แก้ไขข้อมูล	datetime	0

ตารางที่ 4.18 เพิ่มผู้ใช้งาน (userinfo)

ชื่อฟิลด์	คำอธิบาย	ชนิดฟิลด์	ขนาดฟิลด์
user_id	รหัสผู้ใช้งาน	int	11
user_name	ชื่อผู้ใช้งาน	varchar	50
password	รหัสผ่านผู้ใช้งาน	varchar	255
op	สัญลักษณ์รหัสผ่าน	varchar	2
attribute	คุณสมบัติรหัสผ่าน	varchar	12
user_fullname	รายละเอียดชื่อผู้ใช้งาน	varchar	255
level	ระดับผู้ใช้งาน แบ่งเป็น 3 ระดับ ได้แก่ L0=ผู้ดูแลระบบ L1=ผู้ดูแลระบบสถานศึกษา L2=ผู้ใช้งานสถานศึกษา	varchar	4
school_id	รหัสสถานศึกษา	int	11
flag_delete	สถานะการลบข้อมูลผู้ใช้งาน 0=ไม่ลบ, 1=ลบ	varchar	1
date_insert	วันที่เพิ่มข้อมูล	datetime	0
user_id_insert	รหัสผู้เพิ่มข้อมูล	int	11
date_update	วันที่แก้ไขข้อมูล	datetime	0
user_id_update	รหัสผู้แก้ไขข้อมูล	int	11
date_delete	วันที่ลบข้อมูล	datetime	0
user_id_delete	รหัสผู้ลบข้อมูล	int	11

4.2.3 การออกแบบโครงสร้างเว็บไซต์

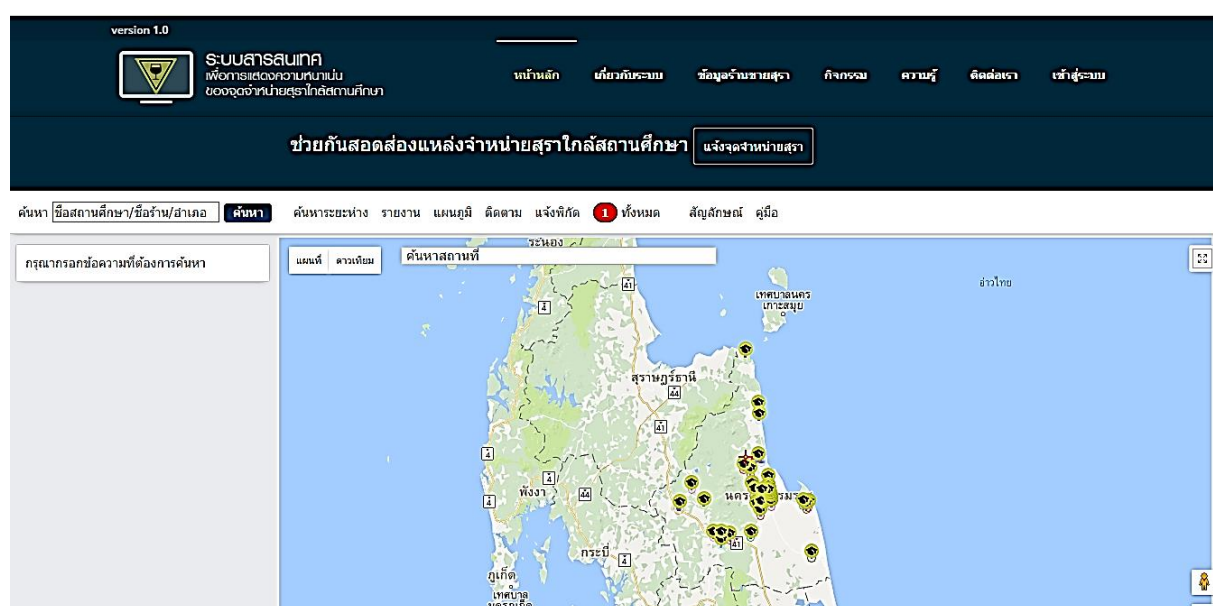
มีการออกแบบการแสดงผลหน้าเว็บไซต์เพื่อให้ครอบคลุมการออกแบบกระบวนการ โดยมีโครงสร้างเว็บไซต์ดังภาพที่ 4.3



ภาพที่ 4.3 แสดงโครงสร้างเว็บไซต์ของระบบสารสนเทศ

4.3 ผลการพัฒนาาระบบสารสนเทศเพื่อการแสดงความหนาแน่นของจุดจำหน่ายสุราใกล้สถานศึกษาในพื้นที่จังหวัดนครศรีธรรมราช

จากการดำเนินการตามกระบวนการพัฒนาระบบเริ่มจาก เก็บรวบรวมข้อมูลความต้องการ ด้วยวิธีการศึกษาเอกสาร การสัมภาษณ์ การสนทนากลุ่ม การสังเกต แล้วเข้าสู่กระบวนการวิเคราะห์และออกแบบระบบดังได้กล่าวมาแล้ว นำมาสู่การพัฒนาาระบบตามที่ออกแบบไว้ ผ่านกระบวนการตรวจสอบและยืนยันความถูกต้องของระบบ ทั้งการทดสอบแบบ Verification เพื่อตรวจสอบการพัฒนาสร้างระบบทำถูกต้องตรงตามความต้องการของผู้ใช้ และ การทดสอบแบบ Validation เพื่อตรวจสอบว่าระบบที่พัฒนาขึ้นมาั้นถูกต้องจนกระทั่งได้ระบบสารสนเทศเพื่อการแสดงความหนาแน่นของจุดจำหน่ายสุราใกล้สถานศึกษาในพื้นที่จังหวัดนครศรีธรรมราชที่มีความถูกต้องและสมบูรณ์มากที่สุด โดยสามารถเข้าถึงได้จาก <http://alcohol.sct.ac.th> มีการแสดงผลหน้าแรกดังภาพที่ 4.4



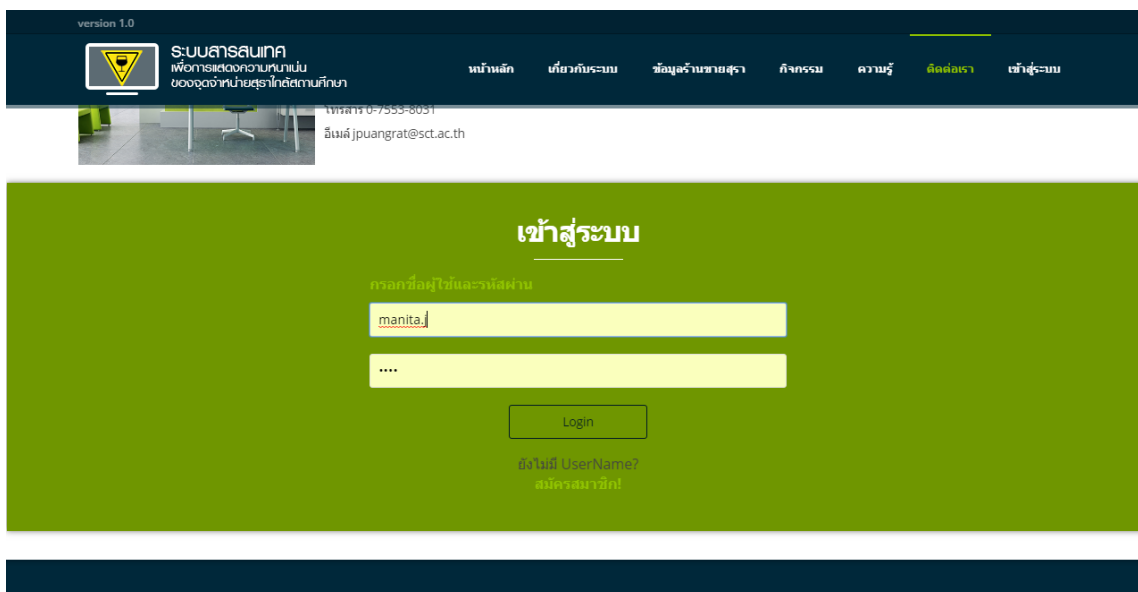
ภาพที่ 4.4 หน้าแรกของระบบสารสนเทศ

สามารถอธิบายความสามารถของระบบ ตามฟังก์ชันการทำงาน ได้ดังนี้

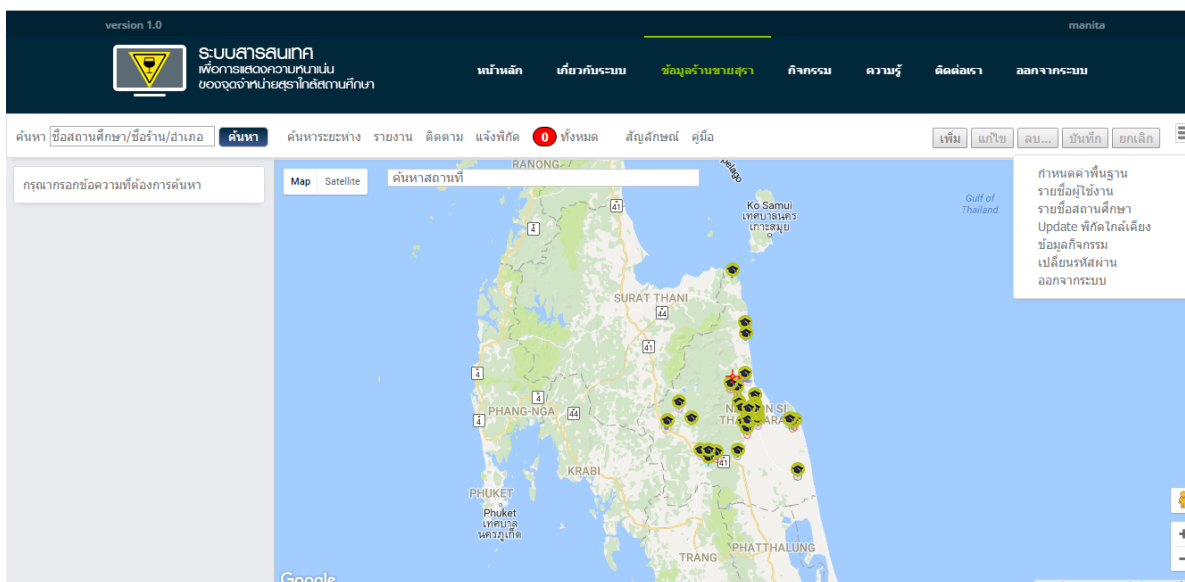
4.3.1 การจัดการสิทธิ์

เพื่อความปลอดภัยของระบบสารสนเทศ ทีมพัฒนาระบบมีการพัฒนาระบบการจัดการสิทธิ์ในการเข้าถึงระบบสารสนเทศดังนี้

1) การลงชื่อเข้าใช้ระบบ ตามสิทธิ์ที่ได้รับ โดยมีการลงชื่อดังภาพที่ 4.5 และ ผลการลงชื่อเข้าใช้ดังภาพที่ 4.6



ภาพที่ 4.5 การกรอกชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านเพื่อเข้าสู่ระบบ



ภาพที่ 4.6 ตัวอย่างผลการลงชื่อเข้าใช้งานตามสิทธิ์ที่ได้รับ

2) การสมัครสมาชิก เพื่อการเป็นผู้ดูแลระบบ โดยผู้ใช้ต้องสมัครเพื่อเป็นผู้ดูแลระบบ โดยมีหน้าจอการสมัครผู้ดูแลระบบดังภาพที่ 4.7 และหลังจากสมัครสมาชิก ผู้ดูแลระบบระดับ L0 และ L1 จะเป็นผู้พิจารณาอนุมัติหรือไม่อนุมัติการเป็นผู้ดูแลระบบ ดังภาพที่ 4.8

version 1.0

ระบบสารสนเทศ
เพื่อการแสดงข้อความบน
จอของเจ้าหน้าที่สถานศึกษา

หน้าหลัก เกี่ยวกับระบบ ข้อมูลร้านขายสุรา กิจกรรม ความรู้ ติดต่อเรา เกี่ยวกับระบบ

ชื่อ - นามสกุล

--- เลือกประเภทสถาบัน ---

ชื่อสถาบัน/หน่วยงาน ที่สังกัด

--- ประเภทสมาชิก ---

เบอร์โทร

อีเมล

รหัสผ่าน ไม่ต่ำกว่า 6 ตัวอักษร

ยืนยันรหัสผ่าน

สมัคร

ภาพที่ 4.7 แสดงหน้าจอการสมัครสมาชิกเพื่อเป็นผู้ดูแลระบบ

version 1.0

ระบบสารสนเทศ
เพื่อการแสดงข้อความบน
จอของเจ้าหน้าที่สถานศึกษา

หน้าหลัก เกี่ยวกับระบบ ข้อมูลร้านขายสุรา กิจกรรม ความรู้ ติดต่อเรา ออกจากระบบ

มีผู้สมัครสมาชิก จำนวน 5 คน manita

ค้นหา ชื่อสถานศึกษา/ชื่อร้าน/อำเภอ ค้นหา ค้นหาระยะทาง รายการ แผนภูมิ ติดตาม แจ้งที่เกิด 1 ทั้งหมด สัญลักษณ์ คู่มือ เพิ่ม แก้ไข ลบ... บันทึก ยกเลิก

กรุณากรอกข้อความที่ต้องการค้นหา

รายชื่อผู้สมัครสมาชิก

<input type="checkbox"/>	ลำดับ	ชื่อ - สกุล	อีเมล	เบอร์โทร	Level	สถาบัน	วันที่สมัคร
<input checked="" type="checkbox"/>	1.	สัญญา ดะนิยม	sanya09@hotmail.com	0892906349	L1	วิทยาลัยเทคโนโลยีภาคใต้	11/06/2560
<input checked="" type="checkbox"/>	2.	สัญญา ดะนิยม	sanya09t@hotmail.com	075423515	L2	มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	11/06/2560
<input checked="" type="checkbox"/>	3.	สัญญา ดะนิยม	123@ddd	555	L1	โรงพยาบาลทุ่งสง	11/06/2560
<input checked="" type="checkbox"/>	4.	มานิตา เจ็อบญู	manita.j@sct.ac.th	0887539516	L2	วิทยาลัยเทคโนโลยีภาคใต้	22/06/2560
<input checked="" type="checkbox"/>	5.	นายมิชร์ สงลี	much.thungsong@gmail.com	0887539516	L2	วิทยาลัยเทคโนโลยีภาคใต้	23/06/2560

อนุมัติ ไม่อนุมัติ

Google

Map data ©2017 Google Terms of Use

ภาพที่ 4.8 ผู้ดูแลระบบพิจารณาอนุมัติหรือไม่อนุมัติการสมัครสมาชิก

3) การรายงานรายชื่อผู้ใช้ระบบ

ระบบสามารถรายงานรายชื่อผู้ใช้ระบบทั้งหมดให้เห็น ดังแสดงในภาพที่ 4.9

version 1.0 มีผู้สมัครสมาชิก จำนวน 6 คน puangrat

ระบบสารสนเทศ
เพื่อการแสดงความรู้แบบ
ของจุดจำหน่ายสุราใกล้สถานศึกษา

หน้าหลัก เกี่ยวกับระบบ ข้อมูลร้านขายสุรา กิจกรรม ความรู้ ติดต่อเรา ออกจากระบบ

ช่วยกันสอดส่องแหล่งจำหน่ายสุราใกล้สถานศึกษา แจ้งจุดจำหน่ายสุรา

ค้นหา ชื่อสถานศึกษา/ชื่อร้าน/อำเภอ ค้นหา ค้นหา

ค้นหา ชื่อสถานศึกษา/ชื่อร้าน/อำเภอ ค้นหา ค้นหา

กรณียกเลิกข้อความที่ต้องการค้นหา ค้นหา

กำหนดผู้ใช้งาน

Username/ชื่อ/โรงเรียน ค้นหา ค้นหา

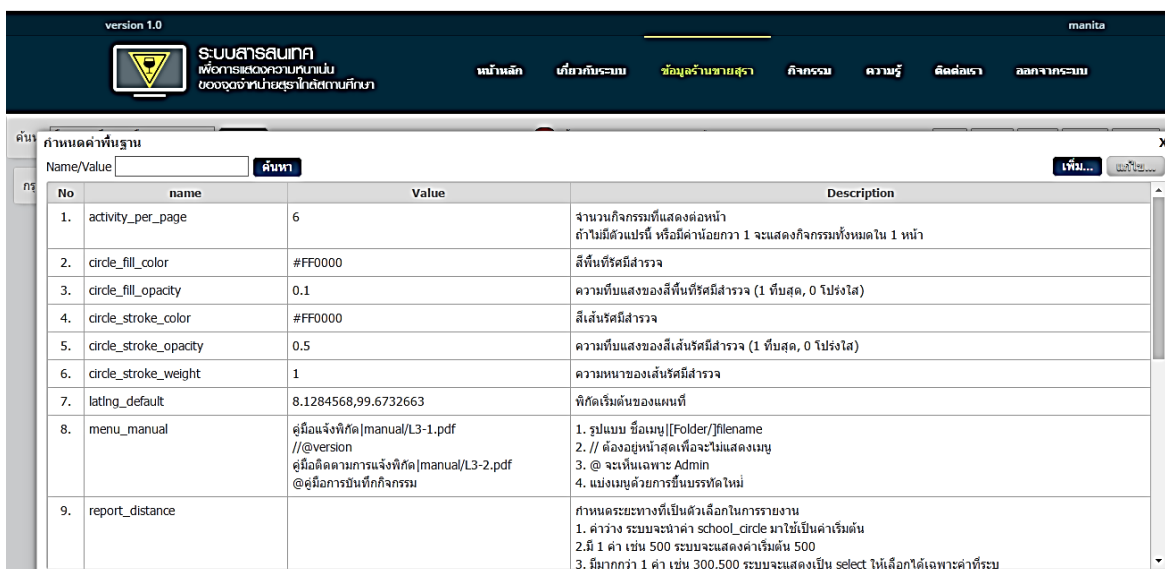
No	Username	Name	Level	School
1.	admin	Administrator	L0	
2.	kritnara.t	ผู้ดูแลระบบ	L0	
3.	manita	อ.มาณิตา	L0	
4.	puangrat	ดร.พวงรัตน์ จินพล	L0	
5.	sanya.t	สัญญา ตระนิยม	L0	
6.	werapong.w	ผู้ดูแลระบบ	L0	
7.	idwerapong@hotmail.com	วัชรภรณ์ วุฒิสักดิ์	L2	วิทยาลัยเทคโนโลยีภาคใต้
8.	sctadmin	สนง. กิจการศึกษศึกษา	L1	วิทยาลัยเทคโนโลยีภาคใต้
9.	sctadmin2	เจ้าหน้าที่ SCT	L1	วิทยาลัยเทคโนโลยีภาคใต้
10.	sctuser	เจ้าหน้าที่ SCT	L2	วิทยาลัยเทคโนโลยีภาคใต้

ภาพที่ 4.9 แสดงรายชื่อผู้ใช้ระบบทั้งหมด

4.3.2 การปรับปรุงข้อมูลร้านจำหน่ายสุรา

1) การกำหนดค่าพื้นฐานของระบบ

ผู้ดูแลระบบสามารถ ค้นหาค่าพื้นฐานของระบบที่กำหนดไว้โดยระบบ ชื่อ หรือ ค่าที่กำหนด หากมีข้อผิดพลาดหรือต้องการเปลี่ยนแปลงค่าพื้นฐาน สามารถแก้ไขค่าพื้นฐานแต่ละค่าที่กำหนด และสามารถเพิ่มรายการกำหนดค่าพื้นฐานที่เป็นประโยชน์ต่อระบบได้ โดยมีหน้าจอการทำงานหน้าแรกของการกำหนดค่าพื้นฐานของระบบดังภาพที่ 4.10 และมีตัวอย่างการกำหนดค่าพื้นฐานของระบบที่ใช้งานอยู่ดังรายละเอียดในตารางที่ 4.19



ภาพที่ 4.10 แสดงหน้าจอการกำหนดค่าพื้นฐานของระบบ

ตารางที่ 4.19 แสดงตัวอย่างรายละเอียด การกำหนดค่าพื้นฐานของระบบปัจจุบัน

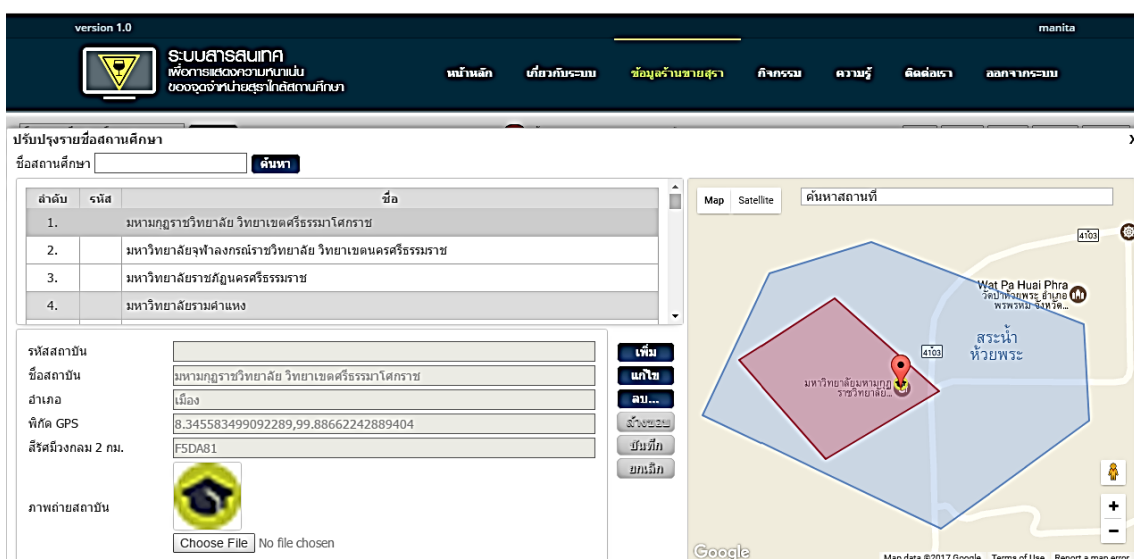
No	name	Value	Description
1.	activity_per_page	6	จำนวนกิจกรรมที่แสดงต่อหน้า ถ้าไม่มีตัวแปรนี้ หรือมีค่าน้อยกว่า 1 จะแสดงกิจกรรมทั้งหมดใน 1 หน้า
2.	circle_fill_color	#FF0000	สีพื้นที่รัศมีสำรวจ
3.	circle_fill_opacity	0.1	ความทึบแสงของสีพื้นที่รัศมีสำรวจ (1 ทึบสุด, 0 โปร่งใส)
4.	circle_stroke_color	#FF0000	สีเส้นรัศมีสำรวจ
5.	circle_stroke_opacity	0.5	ความทึบแสงของสีเส้นรัศมีสำรวจ (1 ทึบสุด, 0 โปร่งใส)
6.	circle_stroke_weight	1	ความหนาของเส้นรัศมีสำรวจ
7.	latlng_default	8.1284568,99.6732663	พิกัดเริ่มต้นของแผนที่
8.	menu_manual	คู่มือแจ้งพิกัด manual/L3- 1.pdf //@version คู่มือติดตามการแจ้ง	1. รูปแบบ ชื่อ เมนู [Folder/]filename 2. // ต้องอยู่หน้าสุดเพื่อจะไม่แสดง เมนู

No	name	Value	Description
		พิกัด manual/L3-2.pdf @คู่มือการบันทึกกิจกรรม	3. @ จะเห็นเฉพาะ Admin 4. แบ่งเมนูด้วยการขึ้นบรรทัดใหม่
9.	report_distance	ค่าว่าง	กำหนดระยะทางที่เป็นตัวเลือกในการ รายงาน 1. ค่าว่าง ระบบจะนำค่า school_circle มาใช้เป็นค่าเริ่มต้น 2. มี 1 ค่า เช่น 500 ระบบจะแสดง ค่าเริ่มต้น 500 3. มีมากกว่า 1 ค่า เช่น 300, 500 ระบบจะแสดงเป็น List รายการ ให้ เลือกได้เฉพาะค่าที่ระบุ
10.	school_area_fill_color	#FF0000	สีพื้นที่เขตสถานศึกษา
11.	school_area_fill_opacity	0.3	ความทึบแสงของสีพื้นที่เขต สถานศึกษา (1 ทึบสุด, 0 โปร่งใส)
12.	school_area_stroke_color	#FF0000	สีเส้นเขตสถานศึกษา
13.	school_area_stroke_opacity	0.8	ความทึบแสงของสีเส้นเขต สถานศึกษา (1 ทึบสุด, 0 โปร่งใส)
14.	school_area_stroke_weight	2	ความหนาของเส้นเขตสถานศึกษา
15.	school_circle	2,000	รัศมีรอบสถานศึกษา (หน่วยเป็น เมตร)
16.	scope_survey	border	
17.	show_hide_shop_latlng	แสดงเฉพาะผู้ดูแลระบบ เท่านั้น	ข้อความที่ต้องการแสดงแทนพิกัด กรณีไม่ต้องการแสดงพิกัด
18.	show_hide_shop_name	ข้อมูลเฉพาะผู้ดูแลระบบ	ข้อความที่ต้องการแสดงแทนชื่อร้าน กรณีไม่ต้องการแสดงชื่อร้าน
19.	time_delay_check_notify	600	ตั้งเวลาให้ระบบตรวจสอบการแจ้ง เตือนพิกัดร้านจำหน่ายสุรา (หน่วย เป็นวินาที)

No	name	Value	Description
20.	zoning_area_fill_color	#71A6F3	สีพื้นที่เขต (Zoning) ไกล่เคียงสถานศึกษา
21.	zoning_area_fill_opacity	0.3	ความทึบแสงของสีพื้นที่เขตพื้นที่ (Zoning) ไกล่เคียงสถานศึกษา (1 ทึบสุด, 0 โปร่งใส)
22.	zoning_area_stroke_color	#71A6F3	สีเส้นแนวเขตพื้นที่ (Zoning) ไกล่เคียงสถานศึกษา
23.	zoning_area_stroke_opacity	0.8	ความทึบแสงของสีเส้นแนวเขตพื้นที่ (Zoning) ไกล่เคียงสถานศึกษา (1 ทึบสุด, 0 โปร่งใส)
24.	zoning_area_stroke_weight	2	ความหนาของเส้นแนวเขตพื้นที่ (Zoning) ไกล่เคียงสถานศึกษา

2) การจัดการข้อมูลสถานศึกษา

ผู้ดูแลระบบสามารถค้นหาชื่อสถานศึกษา แก้ไขข้อมูลตามแบบฟอร์ม ลบข้อมูลสถานศึกษา และเพิ่มสถานศึกษาเข้ามาในระบบได้ตามแบบฟอร์มที่กำหนด หน้าจอส่วนทางด้านขวามือจะแสดงพื้นที่และพิกัด ตามแผนภาพ GPS ของระบบสารสนเทศ ดังภาพที่ 4.11



ภาพที่ 4.11 แสดงหน้าจอการจัดการข้อมูลสถานศึกษา

3) การจัดการข้อมูลร้านจำหน่ายสุรา

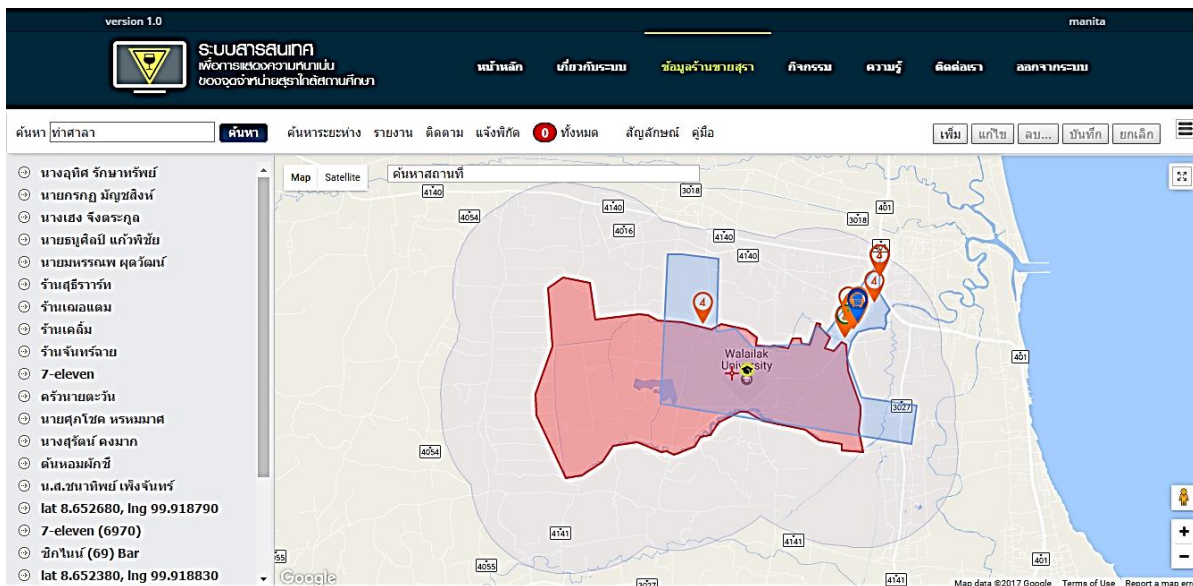
ผู้ดูแลระบบสามารถจัดการข้อมูลเกี่ยวกับร้านจำหน่ายสุรา ได้แก่ การเพิ่มข้อมูลร้านจำหน่ายสุราตามแบบฟอร์มที่กำหนด โดยจะต้องบันทึกในช่องที่มี * ทุกช่องเป็นอย่างน้อย สามารถค้นหาข้อมูลร้านเพื่อดูข้อมูลเพื่อการแก้ไขข้อมูล และการลบ ในขณะที่เดียวกันสามารถใช้แผนภาพ GPS ทางด้านขวาเพื่อเรียกดูข้อมูลตำแหน่งที่เป็นแผนที่ ดังภาพที่ 4.12

The screenshot shows a web application interface for managing liquor stores. The interface is in Thai and includes a header with the system name 'ระบบสารสนเทศ' and navigation tabs. The main content area has a form for adding or editing a store, with fields for name, address, phone number, and operating hours. A map on the right shows the location of the store in Surat Thani province.

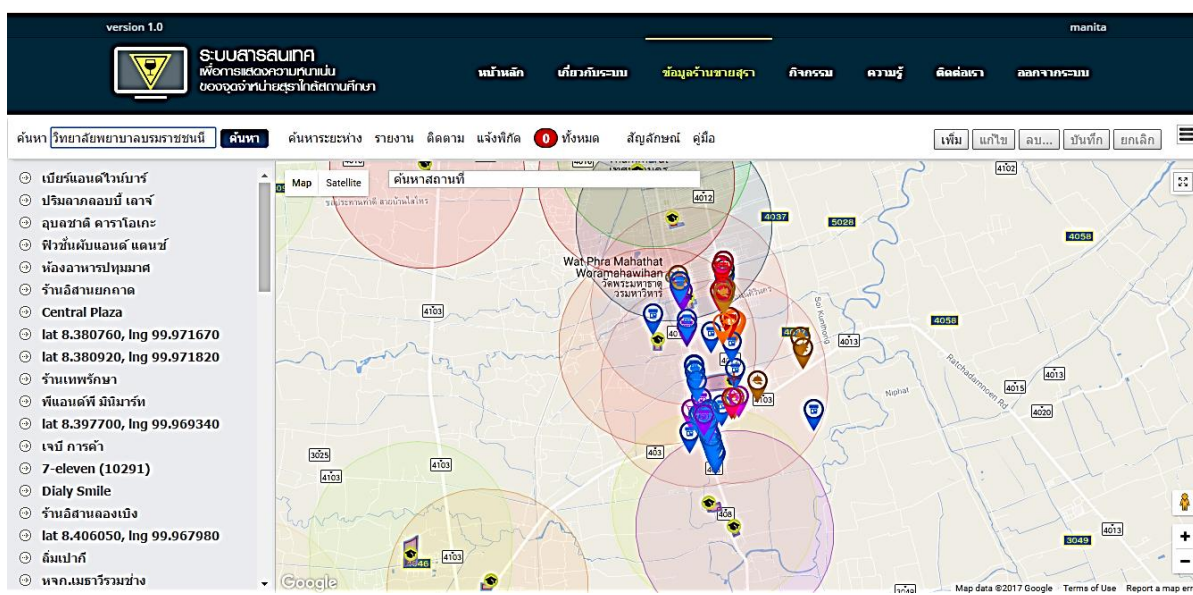
ภาพที่ 4.12 แสดงการจัดการข้อมูลร้านจำหน่ายสุรา

4) การค้นหาข้อมูลร้านจำหน่ายสุราตามอำเภอ ตามสถานศึกษา และตามชื่อร้านจำหน่ายสุรา

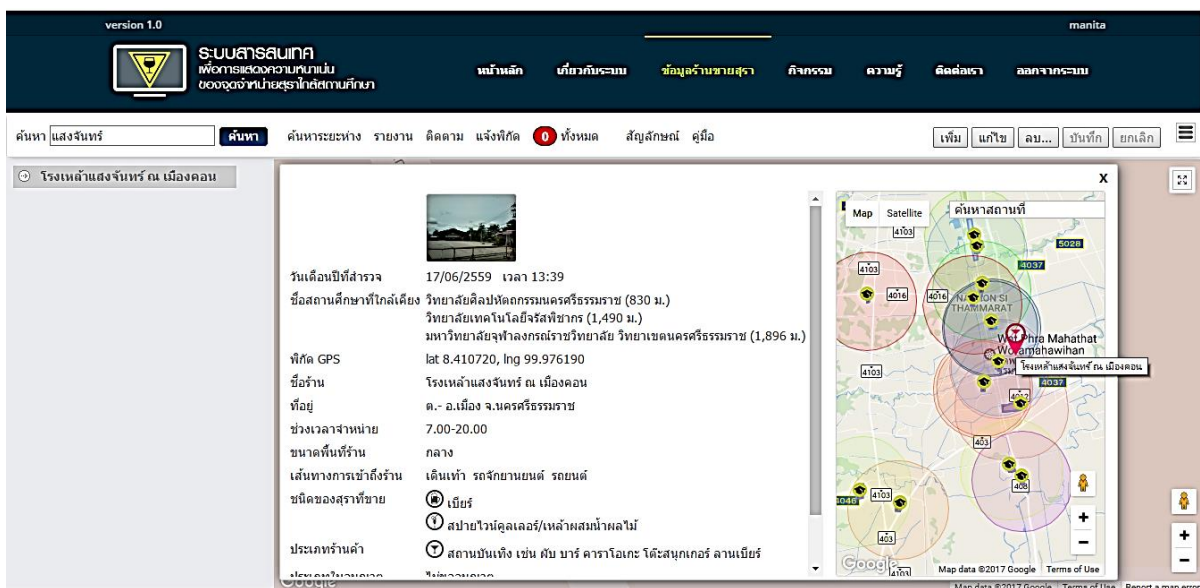
ผู้ดูแลระบบและผู้ใช้ทั่วไป สามารถค้นหาข้อมูลร้านจำหน่ายสุราตามอำเภอ ตามสถานศึกษาและค้นหาตามชื่อร้านจำหน่ายสุราหากรู้จักชื่อ เพื่อขอดูรายละเอียดของร้านจำหน่ายสุรา โดยมีตัวอย่างการเรียกดูดังภาพที่ 4.13-4.15



ภาพที่ 4.13 ตัวอย่างผลการค้นหาข้อมูลร้านจำหน่ายสุราตามอำเภอ ท่าศาลา



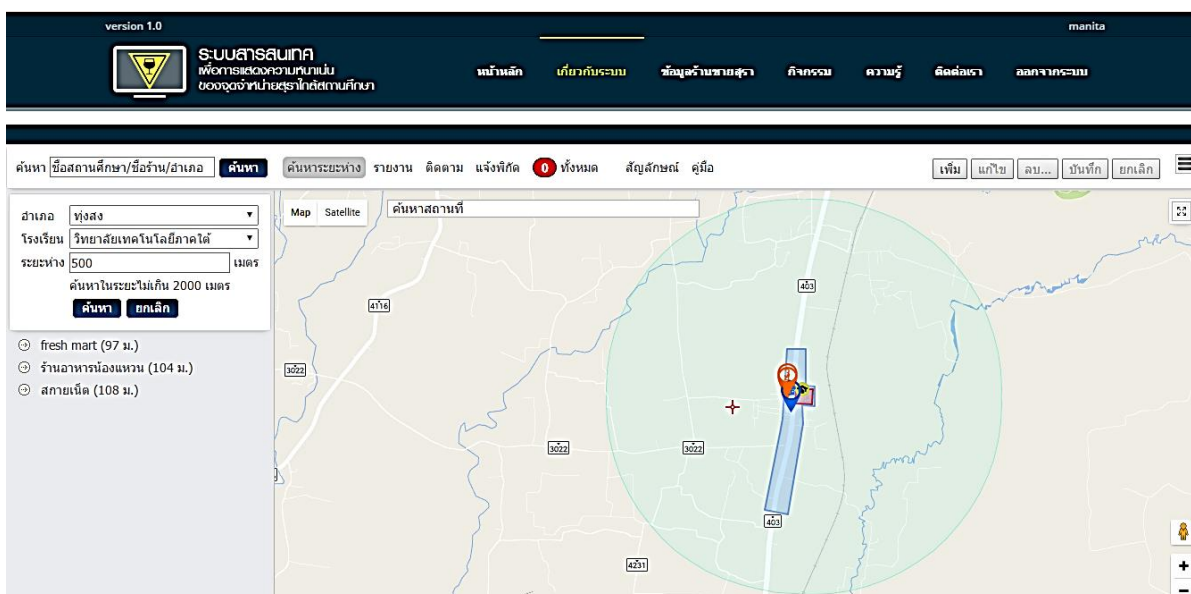
ภาพที่ 4.14 ตัวอย่างผลการค้นหาข้อมูลร้านจำหน่ายสุราตามชื่อสถานศึกษา วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี



ภาพที่ 4.15 ตัวอย่างการค้นหาข้อมูลร้านจำหน่ายสุราตามชื่อร้านจำหน่ายสุรา ร้านแสงจันทร์

5) การค้นหาข้อมูลร้านจำหน่ายสุราตามระยะห่าง

ผู้ดูแลระบบและผู้ใช้ทั่วไปสามารถเลือกค้นหาร้านจำหน่ายสุราที่มีตามระยะห่างจากรอบรั้วสถานศึกษาได้ โดยการเลือกอำเภอ เลือกสถานศึกษา และระบุระยะห่างที่ต้องการโดยมีรัศมีไม่เกิน 2,000 เมตร ตัวอย่างดังภาพที่ 4.16



ภาพที่ 4.16 ตัวอย่างการแสดงผลการค้นหาร้านจำหน่ายสุราตามระยะห่าง 500 เมตร ของวิทยาลัยเทคโนโลยีภาคใต้ อำเภอทุ่งสง

4.3.3 การแจ้งข้อมูลร้านจำหน่ายสุราจากบุคคลภายนอกหรือผู้ใช้ทั่วไป

บุคคลภายนอกหรือผู้ใช้ทั่วไปสามารถช่วยกันสอดส่องดูแลร้านจำหน่ายสุราที่เปิดใหม่ หรือร้านที่ไม่มีข้อมูลแสดงไว้ในระบบสารสนเทศได้ ดังตัวอย่างหน้าจอที่ 4.17 โดยการกรอกข้อมูลตามแบบฟอร์มที่ปรากฏ และจะมีผู้ดูแลระบบหรือผู้ที่มีสิทธิ์ เข้าสู่ระบบเพื่อพิจารณาข้อมูลที่แจ้งเข้ามา และตัดสินใจที่จะพิจารณาอนุมัติหรือไม่อนุมัติให้กับผู้แจ้งทราบ ดังตัวอย่างภาพที่ 4.18 ทั้งนี้ผู้แจ้งสามารถติดตามผลการแจ้งข้อมูลของตนเองได้ ดังตัวอย่างในภาพ 4.19 และ 4.20

version 1.0

ระบบสารสนเทศ
เพื่อการสอดส่องควบคุม
ของอุตสาหกรรมสุราในสถานศึกษา

หน้าหลัก เกี่ยวกับระบบ ข้อมูลร้านขายสุรา กิจกรรม ความรู้ ติดต่อเรา เข้าสู่ระบบ

ค้นหา ชื่อสถานศึกษา/ชื่อร้าน/อำเภอ ค้นหา ค้นหา
ค้นหา 0 ทั้งหมด บันทึกแจ้งพิกัด ยกเลิก สัญลักษณ์ คู่มือ

กรุณากรอกข้อความที่ต้องการค้นหา

อีเมลผู้แจ้ง* rada.namo@gmail.com
เบอร์ติดต่อผู้แจ้ง* 0887539516
พิกัด GPS* 8.453752122153487,99.84371762451178
ชื่อร้าน ร้านเปิดใหม่ไม่ทราบชื่อ
ชื่อเจ้าของร้าน ป่ามิด
บ้านเลขที่ ถนน ซอย หมู่ที่
ตำบล* ที่รัง อำเภอ* ห้วยผึ้ง จังหวัด* นครศรีธรรมราช
ภาพถ่ายหน้าร้าน
Choose File | No file chosen
ช่วงเวลาจำหน่าย*
 24 ชั่วโมง
 ตามความต้องการลูกค้า
 ตามกฎหมาย (11.00-14.00 และ 17.00-24.00)
 อื่น ๆ ระบุ

Map Satellite ค้นหาสถานที่

Google Map data © 2017 Google Terms of Use

ภาพที่ 4.17 แสดงหน้าจอการแจ้งข้อมูลร้านจำหน่ายสุราจากบุคคลภายนอก

version 1.0

ระบบสารสนเทศ
เพื่อการสอดส่องควบคุม
ของอุตสาหกรรมสุราในสถานศึกษา

หน้าหลัก เกี่ยวกับระบบ ข้อมูลร้านขายสุรา กิจกรรม ความรู้ ติดต่อเรา ออกจากระบบ

ค้นหา ชื่อสถานศึกษา/ชื่อร้าน/อำเภอ ค้นหา ค้นหา
ค้นหา 1 ทั้งหมด สมมติ... ไม่อนุมัติ... สัญลักษณ์ คู่มือ

ข้อมูลแจ้งพิกัดร้านจำหน่ายสุรา
 ร้านเปิดใหม่ไม่ทราบชื่อ (4 นาที)

ผลการแจ้ง
 รอดตรวจสอบ
 วันที่แจ้ง 12/06/2560 เวลา 14:28

อีเมลผู้แจ้ง
เบอร์ติดต่อผู้แจ้ง
พิกัด GPS
ชื่อร้าน
ชื่อเจ้าของร้าน
ที่อยู่
ช่วงเวลาจำหน่าย
ขนาดพื้นที่ร้าน
เส้นทางกรเข้าถึงร้าน
ชนิดของสุราที่ขาย

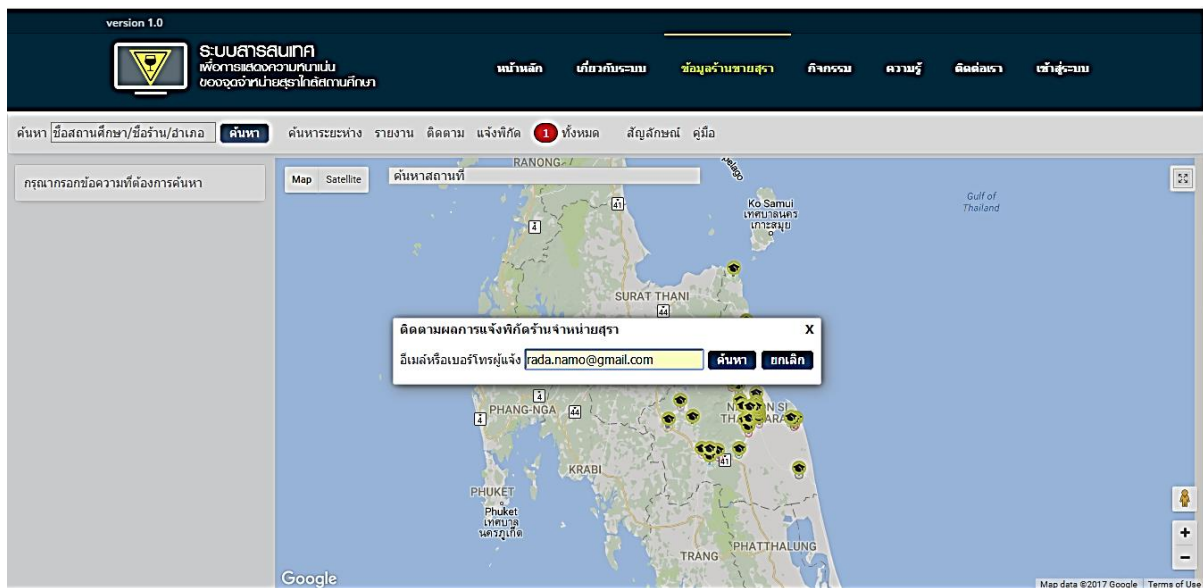
ป่ามิด
ต.ที่รัง อ.ห้วยผึ้ง จ.นครศรีธรรมราช
ตามความต้องการลูกค้า
เล็ก
เดินเท้า รถจักรยานยนต์ รถยนต์
เบียร์
ไวน์

Map Satellite ค้นหาสถานที่

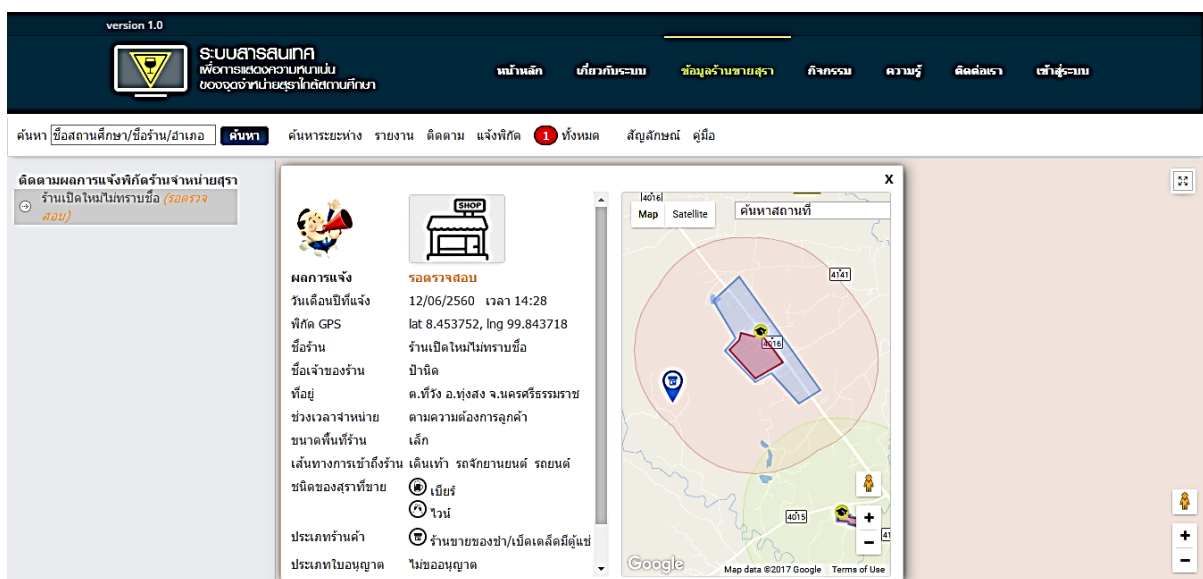
Google Map data © 2017 Google Terms of Use

แก้ไขข้อมูลก่อนอนุมัติ... อนุมัติตามเสนอ พิจารณาภายหลัง

ภาพที่ 4.18 การพิจารณาอนุมัติหรือไม่อนุมัติข้อมูลการแจ้งร้านจำหน่ายสุราโดยผู้ดูแลระบบ



ภาพที่ 4.19 แสดงหน้าจอการกรอกอีเมลหรือเบอร์โทร เพื่อการติดตามการแจ้งข้อมูล



ภาพที่ 4.20 แสดงหน้าจอสถานภาพของการแจ้งข้อมูลร้านจำหน่ายสุรา

4.3.4 การจัดการข้อมูลกิจกรรม

ผู้ดูแลระบบสามารถ เพิ่มกิจกรรม ค้นหากิจกรรม แก้ไขกิจกรรม และลบข้อมูลกิจกรรมได้ ส่วนผู้ใช้ทั่วไปสามารถเรียกดูกิจกรรมทั้งหมด หรือเรียกดูกิจกรรมตามสถานศึกษาที่จัดหรือแจ้งข้อมูลได้ ดังภาพที่ 4.21

No	กิจกรรม	ผู้ดำเนินการ	สถาบัน	วันที่	แยกแยะ	owner
1.	กำหนดเวลาจำหน่ายสุรา	วิทยาลัยเทคโนโลยีภาคใต้	วิทยาลัยเทคโนโลยีภาคใต้	ไม่ระบุ	<input checked="" type="checkbox"/>	222
2.	ความรู้เกี่ยวกับกฎหมายสุรา	วิทยาลัยเทคโนโลยีภาคใต้	วิทยาลัยเทคโนโลยีภาคใต้	ไม่ระบุ	<input checked="" type="checkbox"/>	111
3.	รองศาสตราจารย์ช่วงเช้าพรหมยา	วิทยาลัยเทคโนโลยีภาคใต้		ไม่ระบุ	<input checked="" type="checkbox"/>	sanya.t

ภาพที่ 4.21 หน้าจอการจัดการข้อมูลกิจกรรม

4.3.5 การแสดงรายงาน

เพื่อความเหมาะสมในการเผยแพร่ข้อมูล ระบบมีการแสดงรายงานเป็น 2 ประเภท คือรายงานสำหรับผู้ใช้งานทั่วไป และรายงานสำหรับผู้ดูแลระบบ โดยมีรายละเอียดดังนี้

รายงานสำหรับผู้ใช้งานทั่วไป ได้แก่

- 1) ร้านจำหน่ายสุราเรียกดูรายอำเภอ
- 2) รายงานร้านจำหน่ายสุราเรียกดูรายสถานศึกษา
- 3) รายงานร้านจำหน่ายสุราเรียกดูตามรายชื่อร้านจำหน่ายสุรา
- 4) รายงานร้านจำหน่ายสุราที่ได้รับใบอนุญาตให้จำหน่ายสุราอยู่ในเขต Zoning
- 5) รายงานร้านจำหน่ายสุราที่ไม่ได้รับใบอนุญาตให้จำหน่ายสุราอยู่ในเขต Zoning
- 6) รายงานร้านจำหน่ายสุราที่ไม่ขอใบอนุญาตให้จำหน่ายสุรา

รายงานสำหรับผู้ดูแลระบบ ได้แก่

- 1) รายงานร้านจำหน่ายสุราเรียกดูรายอำเภอ
- 2) รายงานร้านจำหน่ายสุราเรียกดูรายสถานศึกษา
- 3) รายงานร้านจำหน่ายสุราเรียกดูตามรายชื่อร้านจำหน่ายสุรา
- 4) รายงานร้านจำหน่ายสุราที่ได้รับใบอนุญาตให้จำหน่ายสุราอยู่ในเขต Zoning
- 5) รายงานร้านจำหน่ายสุราที่ไม่ได้รับใบอนุญาตให้จำหน่ายสุราอยู่ในเขต Zoning
- 6) รายงานร้านจำหน่ายสุราที่ไม่ขอใบอนุญาตให้จำหน่ายสุรา
- 7) รายงานข้อมูลร้านจำหน่ายสุราที่ได้รับใบอนุญาตจำหน่ายสุราจากสรรพสามิตจังหวัดนครศรีธรรมราช
- 8) รายงานแสดงจำนวนร้านจำหน่ายสุราจำแนกตามประเภทร้าน
- 9) รายงานแสดงความหนาแน่นของร้านจำหน่ายสุราสามารถค้นหาได้ตามระยะทาง

- 10) รายงานแสดงความหนาแน่นของร้านจำหน่ายสุราในเขต Zoning
- 11) รายงานแสดงระยะทางถึงจุดจำหน่ายสุราโดยเฉลี่ย
- 12) รายงานแสดงจำนวนร้านจำหน่ายสุราจำแนกตามชนิดสุรา
- 13) รายงานสรุปจำนวนร้านจำหน่ายสุราจำแนกตามชนิดสุรา
- 14) รายงานสรุปจำนวนร้านจำหน่ายสุราจำแนกตามประเภทร้าน

ทั้งนี้การแสดงผลรายงานสำหรับผู้ดูแลระบบและผู้ใช้ทั่วไปจะมีความแตกต่างกันทั้งจำนวนรายงานที่มีสิทธิ์เข้าถึง และลักษณะของข้อมูลที่สามารถเข้าถึงก็จะแตกต่างกัน โดยมีตัวอย่างหน้าจอรายงานต่างๆ สำหรับผู้ดูแลระบบ ดังภาพที่ 4.22-4.35 และมีตัวอย่างการแสดงผลรายงานสำหรับผู้ทั่วไป ที่แตกต่างจากผู้ดูแลระบบ ดังภาพที่ 4.36-4.39 ส่วนรายละเอียดข้อมูลแต่ละรายงาน ข้อมูลสรุป และการวิเคราะห์ผลข้อมูล จะแสดงรายละเอียดในบทที่ 5 ของรายงานวิจัย

version 1.0 manita

ระบบสารสนเทศ
เพื่อการเฝ้าระวังความหนาแน่น
ของจุดจำหน่ายสุราในเขตการศึกษา

หน้าหลัก เกี่ยวกับระบบ ข้อมูลร้านขายสุรา กิจกรรม ความรู้ ติดต่อเรา ออกจากระบบ

ค้นหา ชื่อสถานศึกษา/ชื่อร้าน/อำเภอ ค้นหา ค้นหา รายงาน แผนภูมิ ติดตาม แจ้งพิกัด 1 ทั้งหมด สัญลักษณ์ คู่มือ

รายงาน

กรุณาเลือกรายงาน

1. อำเภอ
2. สถานศึกษา
3. ร้านจำหน่าย
4. ร้านที่ได้รับใบอนุญาตในเขต Zoning
5. ร้านที่ไม่ได้รับใบอนุญาตในเขต Zoning
6. ร้านที่ใบอนุญาต
7. ข้อมูลผู้ได้รับใบอนุญาตจากสรรพสามิต
8. จำนวนร้านสุราร้านตามประเภท
9. แสดงความหนาแน่นร้านจำหน่ายสุรา
10. แสดงความหนาแน่นในเขต Zoning
11. แสดงระยะทางถึงจุดจำหน่ายโดยเฉลี่ย
12. จำนวนร้านสุราร้านตามชนิดสุรา
13. สรุปจำนวนร้านสุราร้านตามชนิดสุรา
14. สรุปจำนวนร้านสุราร้านตามประเภทร้าน

1. ร้านจำหน่ายสุราที่อยู่ในเขต 2 กิโลเมตรรอบสถานศึกษา จำนวนตามอำเภอ
ในพื้นที่ 14 อำเภอ 39 สถานศึกษา พบจำนวน 449 ร้าน อยู่ในบริเวณ 403 ร้าน อยู่นอกบริเวณ 46 ร้าน

ลำดับ	อำเภอ	จำนวนสถานศึกษา	จำนวนร้านทั้งหมด	ร้านที่อยู่ในรอบสถานศึกษา	ร้านที่อยู่รอบนอกสถานศึกษา
1.	ขอนแก่น	1	4	4	0
2.	จวาง	1	10	10	0
3.	ซำกลาง	1	10	9	1
4.	ท่าศาลา	1	25	19	6
5.	ทุ่งสง	4	75	73	2
6.	ทุ่งใหญ่	1	9	4	5
7.	ปากพื้ง	3	15	15	0

ภาพที่ 4.22 หน้าจอแสดงรายงานร้านจำหน่ายสุราเรียกดูรายอำเภอ

version 1.0 manita

ระบบสารสนเทศ
เพื่อการเฝ้าระวังความหนาแน่น
ของจุดจำหน่ายสุราในเขตการศึกษา

หน้าหลัก เกี่ยวกับระบบ ข้อมูลร้านขายสุรา กิจกรรม ความรู้ ติดต่อเรา ออกจากระบบ

ค้นหา ชื่อสถานศึกษา/ชื่อร้าน/อำเภอ ค้นหา ค้นหา รายงาน แผนภูมิ ติดตาม แจ้งพิกัด 1 ทั้งหมด สัญลักษณ์ คู่มือ

รายงาน

กรุณาเลือกรายงาน

1. อำเภอ
2. สถานศึกษา
3. ร้านจำหน่าย
4. ร้านที่ได้รับใบอนุญาตในเขต Zoning
5. ร้านที่ไม่ได้รับใบอนุญาตในเขต Zoning
6. ร้านที่ใบอนุญาต
7. ข้อมูลผู้ได้รับใบอนุญาตจากสรรพสามิต
8. จำนวนร้านสุราร้านตามประเภท
9. แสดงความหนาแน่นร้านจำหน่ายสุรา
10. แสดงความหนาแน่นในเขต Zoning
11. แสดงระยะทางถึงจุดจำหน่ายโดยเฉลี่ย
12. จำนวนร้านสุราร้านตามชนิดสุรา
13. สรุปจำนวนร้านสุราร้านตามชนิดสุรา
14. สรุปจำนวนร้านสุราร้านตามประเภทร้าน

2. รายงานร้านจำหน่ายสุรารอบสถานศึกษา จำนวนตามสถานศึกษา
ในพื้นที่ 13 อำเภอ 39 สถานศึกษา พบจำนวน 403 ร้าน มีร้านในทับซ้อน 256 ร้าน มีร้านทับซ้อน 147 ร้าน
หมายเหตุ ร้านจำหน่ายสุราสามารถทับซ้อนได้มากกว่า 1 สถานศึกษา

สถานับการศึกษาของรัฐบาล
ในพื้นที่ 6 อำเภอ 10 สถานศึกษา พบจำนวน 161 ร้าน มีร้านในทับซ้อน 121 ร้าน มีร้านทับซ้อน 40 ร้าน

ลำดับ	สถานศึกษา	อำเภอ	ร้านจำหน่ายสุรา	ระยะห่าง
1.	มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	ท่าศาลา	1. น.ส.ชานาติพย์ เฟื่องจันทร์ 2. ดันตอมสิทธิ 3. นางอุทิศ รักษาทรัพย์ 4. ซึกไนน์ (69) Bar 5. ครินายตะวัน 6. 7-eleven (6970) 7. 7-eleven	106 ม. 146 ม. 224 ม. 343 ม. 362 ม. 388 ม. 456 ม.

ภาพที่ 4.23 หน้าจอแสดงรายงานร้านจำหน่ายสุราเรียกดูรายสถานศึกษา

version 1.0 ระบบสารสนเทศ
เพื่อกระแสรองความหนาแน่น
ของจุดจำหน่ายสุราใกล้สถานศึกษา

หน้าหลัก เกี่ยวกับระบบ ข้อมูลร้านขายสุรา กิจกรรม ความรู้ ติดต่อเรา ลอกจากระบบ

ค้นหา ชื่อสถานศึกษา/ชื่อร้าน/อำเภอ ค้นหา ค้นหาระยะทาง รายงาน แผนภูมิ ติดตาม แจ้งพิกัด ทั้งหมด สัญลักษณ์ คู่มือ

รายงาน กรุณาเลือกรายงาน

1. อำเภอ
2. สถานศึกษา
3. ร้านจำหน่าย
4. ร้านที่ได้รับใบอนุญาตในเขต Zoning
5. ร้านที่ไม่ได้รับใบอนุญาตในเขต Zoning
6. ร้านที่ไม่ขอใบอนุญาต
7. ข้อมูลผู้ได้รับใบอนุญาตจากสรรพสามิต
8. จำนวนร้านสุร่าจำแนกตามประเภท
9. แสดงความหนาแน่นร้านจำหน่ายสุรา
10. แสดงความหนาแน่นในเขต Zoning
11. แสดงระยะทางถึงจุดจำหน่ายโดยเฉลี่ย
12. จำนวนร้านสุร่าจำแนกตามชนิดสุร่า
13. สรุปจำนวนร้านสุร่าจำแนกตามชนิดสุร่า
14. สรุปจำนวนร้านสุร่าจำแนกตามประเภทร้าน

3. รายงานร้านจำหน่ายสุรา รอบสถานศึกษาแมงคานำจำหน่ายสุรา Show all fields
ในพื้นที่ 14 อำเภอ 37 สถานศึกษา พบจำนวน 449 ร้าน มีร้านไม่ทับซ้อน 302 ร้าน มีร้านทับซ้อน 147 ร้าน
ร้านจำหน่ายสุร่าที่อยู่ในฐานข้อมูลสรรพสามิต 93 ร้าน ร้านจำหน่ายสุร่าที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูลสรรพสามิต 356 ร้าน

ลำดับ	อำเภอ	ชื่อร้าน	สถานศึกษาใกล้เคียง	ระยะห่าง	พิกัด	วันที่บันทึก	ข้อมูลสรรพสามิต
1.	ขอนแก่น	ไม่ระบุชื่อร้าน	1. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย วิทยาเขตนครศรีธรรมราช ขนอม	269 ม.	lat 9.275235, lng 99.817992	18/09/2559	-
2.	ขอนแก่น	ไม่ระบุชื่อร้าน	1. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย วิทยาเขตนครศรีธรรมราช ขนอม	286 ม.	lat 9.274510, lng 99.814171	18/09/2559	-
3.	ขอนแก่น	ไม่ระบุชื่อร้าน	1. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย วิทยาเขตนครศรีธรรมราช ขนอม	392 ม.	lat 9.275363, lng 99.816493	18/09/2559	-

ภาพที่ 4.24 หน้าจอแสดงรายงานร้านจำหน่ายสุราเรียกดูตามรายชื่อร้านจำหน่ายสุรา

version 1.0 ระบบสารสนเทศ
เพื่อกระแสรองความหนาแน่น
ของจุดจำหน่ายสุราใกล้สถานศึกษา

หน้าหลัก เกี่ยวกับระบบ ข้อมูลร้านขายสุรา กิจกรรม ความรู้ ติดต่อเรา ลอกจากระบบ

ค้นหา ชื่อสถานศึกษา/ชื่อร้าน/อำเภอ ค้นหา ค้นหาระยะทาง รายงาน แผนภูมิ ติดตาม แจ้งพิกัด ทั้งหมด สัญลักษณ์ คู่มือ

รายงาน กรุณาเลือกรายงาน

1. อำเภอ
2. สถานศึกษา
3. ร้านจำหน่าย
4. ร้านที่ได้รับใบอนุญาตในเขต Zoning
5. ร้านที่ไม่ได้รับใบอนุญาตในเขต Zoning
6. ร้านที่ไม่ขอใบอนุญาต
7. ข้อมูลผู้ได้รับใบอนุญาตจากสรรพสามิต
8. จำนวนร้านสุร่าจำแนกตามประเภท
9. แสดงความหนาแน่นร้านจำหน่ายสุรา
10. แสดงความหนาแน่นในเขต Zoning
11. แสดงระยะทางถึงจุดจำหน่ายโดยเฉลี่ย
12. จำนวนร้านสุร่าจำแนกตามชนิดสุร่า
13. สรุปจำนวนร้านสุร่าจำแนกตามชนิดสุร่า
14. สรุปจำนวนร้านสุร่าจำแนกตามประเภทร้าน

4. รายงานร้านจำหน่ายสุรา ที่ได้รับใบอนุญาตในเขต Zoning Show all fields
ในพื้นที่ 6 อำเภอ 9 สถานศึกษา พบจำนวน 47 ร้าน มีร้านไม่ทับซ้อน 44 ร้าน มีร้านทับซ้อน 3 ร้าน
ร้านจำหน่ายสุร่าที่อยู่ในฐานข้อมูลสรรพสามิต 44 ร้าน ร้านจำหน่ายสุร่าที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูลสรรพสามิต 3 ร้าน

ลำดับ	อำเภอ	ชื่อร้าน	สถานศึกษาใกล้เคียง	ระยะห่าง	พิกัด	วันที่บันทึก	ข้อมูลสรรพสามิต
1.	ท่าศาลา	7-eleven	1. มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	456 ม.	lat 8.652000, lng 99.918000	03/05/2560	✓
2.	ท่าศาลา	7-eleven (6970)	1. มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	388 ม.	lat 8.651410, lng 99.917780	17/06/2559	-
3.	ท่าศาลา	ครัวนายตะวัน	1. มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	362 ม.	lat 8.651000, lng 99.918000	03/05/2560	✓
4.	ท่าศาลา	ซึกไนน์ (69) Bar	1. มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	343 ม.	lat 8.650970, lng 99.918000	17/06/2559	-

ภาพที่ 4.25 หน้าจอแสดงรายงานร้านจำหน่ายสุราที่ได้รับใบอนุญาตให้จำหน่ายสุร่าอยู่ในเขต Zoning

version 1.0 ระบบสารสนเทศ
เพื่อกระแสรองความหนาแน่น
ของจุดจำหน่ายสุราใกล้สถานศึกษา

หน้าหลัก เกี่ยวกับระบบ ข้อมูลร้านขายสุรา กิจกรรม ความรู้ ติดต่อเรา ลอกจากระบบ

ค้นหา ชื่อสถานศึกษา/ชื่อร้าน/อำเภอ ค้นหา ค้นหาระยะทาง รายงาน แผนภูมิ ติดตาม แจ้งพิกัด ทั้งหมด สัญลักษณ์ คู่มือ

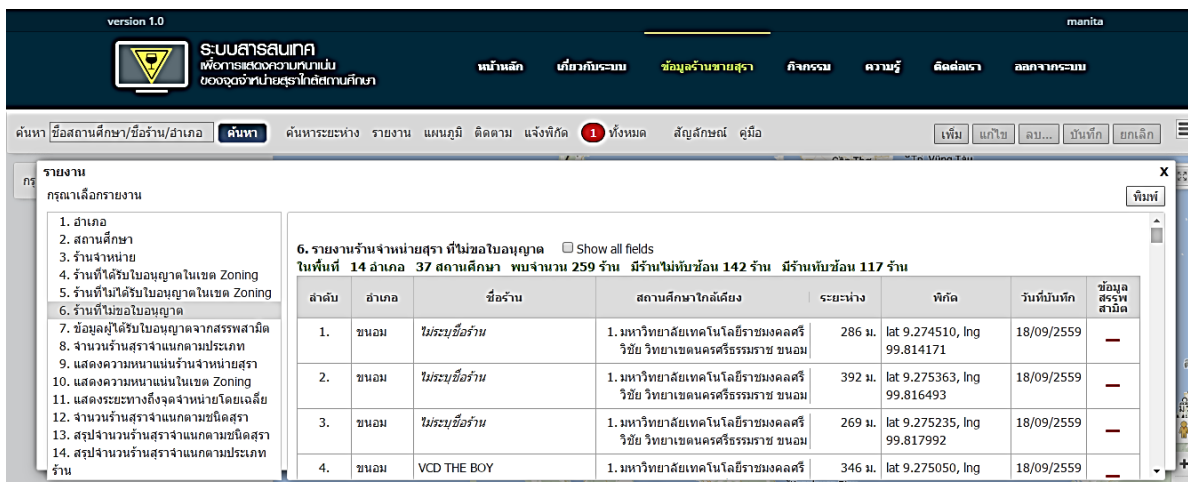
รายงาน กรุณาเลือกรายงาน

1. อำเภอ
2. สถานศึกษา
3. ร้านจำหน่าย
4. ร้านที่ได้รับใบอนุญาตในเขต Zoning
5. ร้านที่ไม่ได้รับใบอนุญาตในเขต Zoning
6. ร้านที่ไม่ขอใบอนุญาต
7. ข้อมูลผู้ได้รับใบอนุญาตจากสรรพสามิต
8. จำนวนร้านสุร่าจำแนกตามประเภท
9. แสดงความหนาแน่นร้านจำหน่ายสุรา
10. แสดงความหนาแน่นในเขต Zoning
11. แสดงระยะทางถึงจุดจำหน่ายโดยเฉลี่ย
12. จำนวนร้านสุร่าจำแนกตามชนิดสุร่า
13. สรุปจำนวนร้านสุร่าจำแนกตามชนิดสุร่า
14. สรุปจำนวนร้านสุร่าจำแนกตามประเภทร้าน

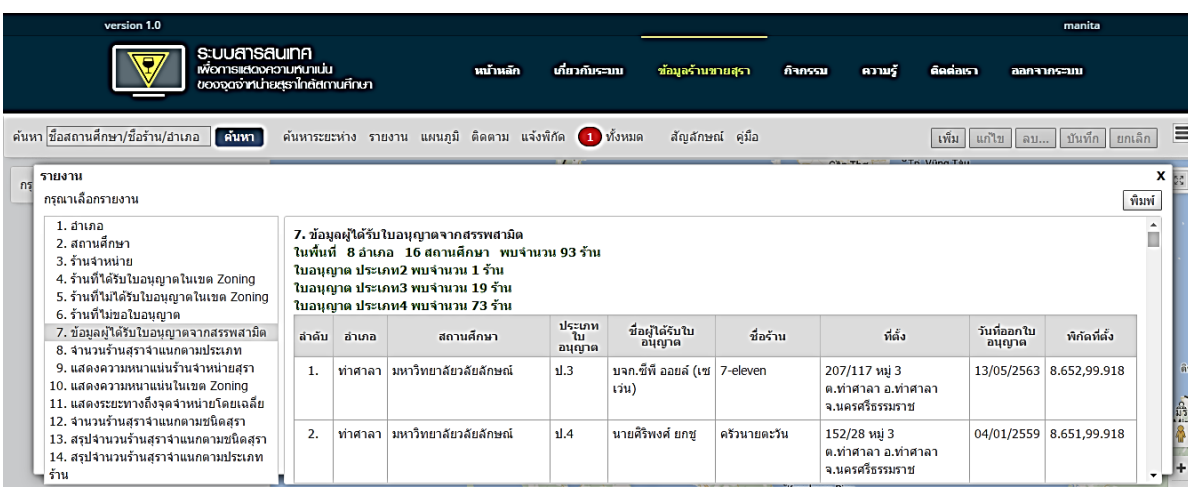
5. รายงานร้านจำหน่ายสุรา ที่ไม่ได้รับใบอนุญาตในเขต Zoning Show all fields
ในพื้นที่ 5 อำเภอ 5 สถานศึกษา พบจำนวน 15 ร้าน มีร้านไม่ทับซ้อน 15 ร้าน มีร้านทับซ้อน 0 ร้าน

ลำดับ	อำเภอ	ชื่อร้าน	สถานศึกษาใกล้เคียง	ระยะห่าง	พิกัด	วันที่บันทึก	ข้อมูลสรรพสามิต
1.	ข้างกลาง	ไม่ระบุชื่อร้าน	1. วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีนครศรีธรรมราช	23 ม.	lat 8.373147, lng 99.565075	02/09/2559	-
2.	ท่าศาลา	ไม่ระบุชื่อร้าน	1. มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	540 ม.	lat 8.652380, lng 99.918830	17/06/2559	-
3.	ท่าศาลา	ไม่ระบุชื่อร้าน	1. มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	568 ม.	lat 8.652680, lng 99.918790	17/06/2559	-
4.	ท่าศาลา	ต้นหอมผักกึ๋	1. มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	146 ม.	lat 8.649550, lng 99.916610	26/05/2559	-

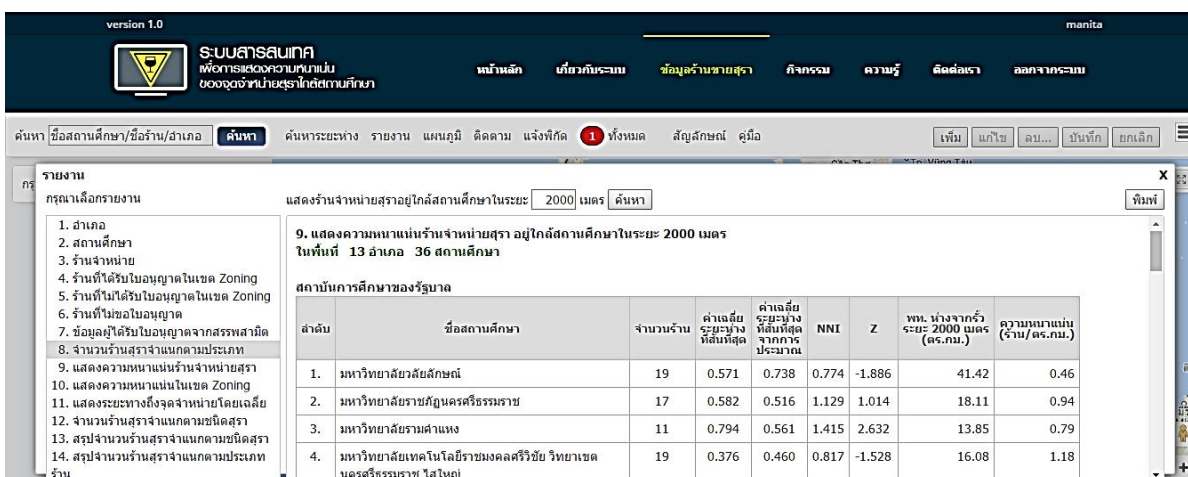
ภาพที่ 4.26 หน้าจอแสดงรายงานร้านจำหน่ายสุร่าที่ไม่ได้รับใบอนุญาตให้จำหน่ายสุร่าอยู่ในเขต Zoning



ภาพที่ 4.27 หน้าจอแสดงรายงานร้านจำหน่ายสุราที่ไม่ขอใบอนุญาตให้จำหน่ายสุรา



ภาพที่ 4.28 หน้าจอแสดงรายงานข้อมูลร้านจำหน่ายสุราที่ได้รับใบอนุญาตจำหน่ายสุราจากสรรพสามิตจังหวัดนครศรีธรรมราช



ภาพที่ 4.29 หน้าจอแสดงรายงานแสดงจำนวนร้านจำหน่ายสุราจำแนกตามประเภทร้าน

version 1.0 ระบบสารสนเทศเพื่อการศึกษา 2000 จำนวนร้านค้าปลีกสุราในสถานศึกษา

ค้นหา ชื่อสถานศึกษา/ชื่อร้าน/อำเภอ ค้นหา ค้นหาระยะทาง รายงาน แผนภูมิ ติดตาม แจ้งพิกัด 1 ทั้งหมด สัญลักษณ์ คู่มือ

รายงาน กรุณาเลือกรายงาน แสดงร้านค้าจำหน่ายสุราอยู่ใกล้สถานศึกษาในระยะ 2000 เมตร ค้นหา

1. อำเภอ
2. สถานศึกษา
3. ร้านจำหน่าย
4. ร้านที่ได้รับใบอนุญาตในเขต Zoning
5. ร้านที่ไม่ได้รับใบอนุญาตในเขต Zoning
6. ร้านที่ไม่ขอใบอนุญาต
7. ข้อมูลผู้ได้รับใบอนุญาตจากสรรพสามิต
8. จำนวนร้านสุราร้านละตามประเภท
9. แสดงความหนาแน่นร้านจำหน่ายสุรา
10. แสดงความหนาแน่นในเขต Zoning
11. แสดงระยะทางถึงจุดจำหน่ายโดยเฉลี่ย
12. จำนวนร้านสุราร้านละตามชนิดสุรา
13. สรุปจำนวนร้านสุราร้านละตามชนิดสุรา
14. สรุปจำนวนร้านสุราร้านละตามประเภทร้าน

9. แสดงความหนาแน่นร้านจำหน่ายสุราอยู่ใกล้สถานศึกษาในระยะ 2000 เมตร ในพื้นที่ 13 อำเภอ 36 สถานศึกษา

สถาบันการศึกษาของรัฐมาลา

ลำดับ	ชื่อสถานศึกษา	จำนวนร้าน	ค่าเฉลี่ย ระยะทาง ที่สั้นที่สุด	ค่าเฉลี่ย ระยะทาง ที่สั้นที่สุด จากการ ประมาณ	NNI	Z	พ.น.เขต Zoning (ตร.กม.)	ความหนาแน่น (ร้าน/ตร.กม.)
1.	มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	19	0.571	0.738	0.774	-1.886	41.42	0.46
2.	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช	17	0.582	0.516	1.129	1.014	18.11	0.94
3.	มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรวิทยาดัง	11	0.794	0.561	1.415	2.632	13.85	0.79
4.	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย วิทยาเขต นครศรีธรรมราช ใสใหญ่	19	0.376	0.460	0.817	-1.528	16.08	1.18

ภาพที่ 4.30 หน้าจอแสดงรายงานแสดงความหนาแน่นของร้านจำหน่ายสุราสามารถค้นหาได้ตามระยะทาง

version 1.0 ระบบสารสนเทศเพื่อการศึกษา 2000 จำนวนร้านค้าปลีกสุราในสถานศึกษา

ค้นหา ชื่อสถานศึกษา/ชื่อร้าน/อำเภอ ค้นหา ค้นหาระยะทาง รายงาน แผนภูมิ ติดตาม แจ้งพิกัด 1 ทั้งหมด สัญลักษณ์ คู่มือ

รายงาน กรุณาเลือกรายงาน แสดงร้านค้าจำหน่ายสุราในเขต Zoning ในพื้นที่ 7 อำเภอ 10 สถานศึกษา

1. อำเภอ
2. สถานศึกษา
3. ร้านจำหน่าย
4. ร้านที่ได้รับใบอนุญาตในเขต Zoning
5. ร้านที่ไม่ได้รับใบอนุญาตในเขต Zoning
6. ร้านที่ไม่ขอใบอนุญาต
7. ข้อมูลผู้ได้รับใบอนุญาตจากสรรพสามิต
8. จำนวนร้านสุราร้านละตามประเภท
9. แสดงความหนาแน่นร้านจำหน่ายสุรา
10. แสดงความหนาแน่นในเขต Zoning
11. แสดงระยะทางถึงจุดจำหน่ายโดยเฉลี่ย
12. จำนวนร้านสุราร้านละตามชนิดสุรา
13. สรุปจำนวนร้านสุราร้านละตามชนิดสุรา
14. สรุปจำนวนร้านสุราร้านละตามประเภทร้าน

10. แสดงความหนาแน่นร้านจำหน่ายสุราในเขต Zoning ในพื้นที่ 7 อำเภอ 10 สถานศึกษา

สถาบันการศึกษาของรัฐมาลา

ลำดับ	ชื่อสถานศึกษา	จำนวนร้าน	ค่าเฉลี่ย ระยะทาง ที่สั้นที่สุด	ค่าเฉลี่ย ระยะทาง ที่สั้นที่สุด จากการ ประมาณ	NNI	Z	พ.น.เขต Zoning (ตร.กม.)	ความหนาแน่น (ร้าน/ตร.กม.)
1.	มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ *	17	0.450	0.398	1.132	1.044	10.76	1.58
2.	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช	14	0.401	0.178	2.250	8.946	1.78	7.88
3.	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย วิทยาเขต นครศรีธรรมราช ใสใหญ่	14	0.292	0.150	1.938	6.713	1.27	11.04

หมายเหตุ * เขต Zoning เดิมพื้นที่ให้กลมเขตพื้นที่สถานศึกษา

ภาพที่ 4.31 หน้าจอแสดงรายงานแสดงความหนาแน่นของร้านจำหน่ายสุราในเขต Zoning

version 1.0 ระบบสารสนเทศเพื่อการศึกษา 2000 จำนวนร้านค้าปลีกสุราในสถานศึกษา

ค้นหา ชื่อสถานศึกษา/ชื่อร้าน/อำเภอ ค้นหา ค้นหาระยะทาง รายงาน แผนภูมิ ติดตาม แจ้งพิกัด 1 ทั้งหมด สัญลักษณ์ คู่มือ

รายงาน กรุณาเลือกรายงาน แสดงระยะทางถึงจุดจำหน่ายโดยเฉลี่ย (เมตร) ในรัศมี 2 กิโลเมตร ในพื้นที่ 13 อำเภอ 36 สถานศึกษา

1. อำเภอ
2. สถานศึกษา
3. ร้านจำหน่าย
4. ร้านที่ได้รับใบอนุญาตในเขต Zoning
5. ร้านที่ไม่ได้รับใบอนุญาตในเขต Zoning
6. ร้านที่ไม่ขอใบอนุญาต
7. ข้อมูลผู้ได้รับใบอนุญาตจากสรรพสามิต
8. จำนวนร้านสุราร้านละตามประเภท
9. แสดงความหนาแน่นร้านจำหน่ายสุรา
10. แสดงความหนาแน่นในเขต Zoning
11. แสดงระยะทางถึงจุดจำหน่ายโดยเฉลี่ย
12. จำนวนร้านสุราร้านละตามชนิดสุรา
13. สรุปจำนวนร้านสุราร้านละตามชนิดสุรา
14. สรุปจำนวนร้านสุราร้านละตามประเภทร้าน

11. แสดงระยะทางถึงจุดจำหน่ายโดยเฉลี่ย (เมตร) ในรัศมี 2 กิโลเมตร ในพื้นที่ 13 อำเภอ 36 สถานศึกษา

สถาบันการศึกษาของรัฐมาลา

ลำดับ	ชื่อสถานศึกษา	จำนวนร้าน (N)	ระยะทางใกล้ที่สุด (Min)	ระยะทางไกลที่สุด (Max)	SD	Mean
1.	มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	19	106	1,598	402.38	571.26
2.	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช	17	101	1,594	453.72	582.35
3.	มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรวิทยาดัง	11	317	1,373	447.49	793.82
4.	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย วิทยาเขต นครศรีธรรมราช ใสใหญ่	19	65	1,589	345.93	375.74
5.	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย วิทยาเขต	4	78	901	338.85	316.75

ภาพที่ 4.32 หน้าจอแสดงรายงานแสดงระยะทางถึงจุดจำหน่ายสุราโดยเฉลี่ย

version 1.0 manita

ระบบสารสนเทศ
 เพื่อการแสดงความคุ้มค่า
 ของจุดจำหน่ายสุราในสถานศึกษา

หน้าหลัก เกี่ยวกับระบบ ข้อมูลร้านขายสุรา กิจกรรม ความรู้ ติดต่อเรา ออกจากระบบ

ค้นหา ชื่อสถานศึกษา/ชื่อร้าน/อำเภอ **ค้นหา** ค้นหาระหว่าง รายงาน แผนภูมิ ติดตาม แจ้งพิกัด 1 ทั้งหมด สัญลักษณ์ คู่มือ เพิ่ม แก้ไข ลบ... บันทึก ยกเลิก

รายงาน
กรณาวเลียงรายงาน

1. อำเภอ
2. สถานศึกษา
3. ร้านจำหน่าย
4. ร้านที่ได้รับใบอนุญาตในเขต Zoning
5. ร้านที่ไม่ได้รับใบอนุญาตในเขต Zoning
6. ร้านที่ไม่ขอใบอนุญาต
7. ข้อมูลที่ได้รับใบอนุญาตจากสรรพสามิต
8. จำนวนร้านสุร่าจำแนกตามประเภท
9. แสดงความหนาแน่นร้านจำหน่ายสุรา
10. แสดงความหนาแน่นในเขต Zoning
11. แสดงระยะทางถึงจุดจำหน่ายโดยเฉลี่ย
12. จำนวนร้านสุร่าจำแนกตามชนิดสุร่า
13. สรุปจำนวนร้านสุร่าจำแนกตามชนิดสุร่า
14. สรุปจำนวนร้านสุร่าจำแนกตามประเภทร้าน

12. จำนวนร้านสุร่าจำแนกตามชนิดสุร่า
 ในพื้นที่ 13 อำเภอ 39 สถานศึกษา พบจำนวน 403 ร้าน มีร้านไม่ทับซ้อน 256 ร้าน มีร้านทับซ้อน 147 ร้าน
 หมายถึง ร้านจำหน่ายสุร่าสามารถทับซ้อนได้มากกว่า 1 สถานศึกษา

สถาบันการศึกษาของรัฐบาล
 ในพื้นที่ 6 อำเภอ 10 สถานศึกษา พบจำนวน 161 ร้าน มีร้านไม่ทับซ้อน 121 ร้าน มีร้านทับซ้อน 40 ร้าน

ลำดับ	ชื่อสถานศึกษา	ร้าน	ไม่ทับซ้อน	ทับซ้อน	รวม	ร้าน	ไม่ทับซ้อน	ทับซ้อน	รวม	ร้าน	ไม่ทับซ้อน	ทับซ้อน	รวม
1.	มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	18	1	2	-	8	1	3	16	4	-	-	6
2.	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช	16	1	-	-	-	1	-	3	14	-	-	1
3.	มหาวิทยาลัยรามคำแหง	11	2	2	-	-	1	-	8	7	-	-	1
4.	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย	19	17	13	-	2	1	-	3	6	-	-	7

ภาพที่ 4.33 หน้าจอแสดงรายงานแสดงจำนวนร้านจำหน่ายสุร่าจำแนกตามชนิดสุร่า

version 1.0 manita

ระบบสารสนเทศ
 เพื่อการแสดงความคุ้มค่า
 ของจุดจำหน่ายสุราในสถานศึกษา

หน้าหลัก เกี่ยวกับระบบ ข้อมูลร้านขายสุรา กิจกรรม ความรู้ ติดต่อเรา ออกจากระบบ

ค้นหา ชื่อสถานศึกษา/ชื่อร้าน/อำเภอ **ค้นหา** ค้นหาระหว่าง รายงาน แผนภูมิ ติดตาม แจ้งพิกัด 1 ทั้งหมด สัญลักษณ์ คู่มือ เพิ่ม แก้ไข ลบ... บันทึก ยกเลิก

รายงาน
กรณาวเลียงรายงาน

1. อำเภอ
2. สถานศึกษา
3. ร้านจำหน่าย
4. ร้านที่ได้รับใบอนุญาตในเขต Zoning
5. ร้านที่ไม่ได้รับใบอนุญาตในเขต Zoning
6. ร้านที่ไม่ขอใบอนุญาต
7. ข้อมูลที่ได้รับใบอนุญาตจากสรรพสามิต
8. จำนวนร้านสุร่าจำแนกตามประเภท
9. แสดงความหนาแน่นร้านจำหน่ายสุรา
10. แสดงความหนาแน่นในเขต Zoning
11. แสดงระยะทางถึงจุดจำหน่ายโดยเฉลี่ย
12. จำนวนร้านสุร่าจำแนกตามชนิดสุร่า
13. สรุปจำนวนร้านสุร่าจำแนกตามชนิดสุร่า
14. สรุปจำนวนร้านสุร่าจำแนกตามประเภทร้าน

13. สรุปจำนวนร้านสุร่าจำแนกตามชนิดสุร่า

ลำดับ	ชนิดสุร่า	จำนวนร้าน
1.	เบียร์	416
2.	ไวน์	109
3.	เหล้าไทย	93
4.	เหล้าเถื่อน เหล้าต้มเอง สาโท	1
5.	เหล้าไทย (เลียนแบบนอก) ผสมพร้อมดื่ม	36
6.	เชี่ยงฮุน/เหมาโก/สุราจีน/เหล้าจีนนอก	32
7.	สุราผสมพร้อมดื่ม/ดอกเทล/เหล้าบ็อก	17
8.	สปายไวน์คัลเลอร์/เหล้าผสมน้ำผลไม้	209

ภาพที่ 4.34 หน้าจอแสดงรายงานสรุปจำนวนร้านจำหน่ายสุร่าจำแนกตามชนิดสุร่า

version 1.0 manita

ระบบสารสนเทศ
 เพื่อการแสดงความคุ้มค่า
 ของจุดจำหน่ายสุราในสถานศึกษา

หน้าหลัก เกี่ยวกับระบบ ข้อมูลร้านขายสุรา กิจกรรม ความรู้ ติดต่อเรา ออกจากระบบ

ค้นหา ชื่อสถานศึกษา/ชื่อร้าน/อำเภอ **ค้นหา** ค้นหาระหว่าง รายงาน แผนภูมิ ติดตาม แจ้งพิกัด 1 ทั้งหมด สัญลักษณ์ คู่มือ เพิ่ม แก้ไข ลบ... บันทึก ยกเลิก

รายงาน
กรณาวเลียงรายงาน

1. อำเภอ
2. สถานศึกษา
3. ร้านจำหน่าย
4. ร้านที่ได้รับใบอนุญาตในเขต Zoning
5. ร้านที่ไม่ได้รับใบอนุญาตในเขต Zoning
6. ร้านที่ไม่ขอใบอนุญาต
7. ข้อมูลที่ได้รับใบอนุญาตจากสรรพสามิต
8. จำนวนร้านสุร่าจำแนกตามประเภท
9. แสดงความหนาแน่นร้านจำหน่ายสุรา
10. แสดงความหนาแน่นในเขต Zoning
11. แสดงระยะทางถึงจุดจำหน่ายโดยเฉลี่ย
12. จำนวนร้านสุร่าจำแนกตามชนิดสุร่า
13. สรุปจำนวนร้านสุร่าจำแนกตามชนิดสุร่า
14. สรุปจำนวนร้านสุร่าจำแนกตามประเภทร้าน

14. สรุปจำนวนร้านสุร่าจำแนกตามประเภทร้าน

ลำดับ	ประเภทร้าน	จำนวนร้าน
1.	ร้านสะดวกซื้อ เช่น ร้านเซเว่นอีเลฟเว่น ร้านเจมัสมาร์ท ร้านเจมัสพีเอ็ม	57
2.	ร้านขายของชำ/เบ็ดเตล็ดมีตู้แช่	250
3.	ผู้ขายของถาวร เช่น ผู้แม่เหล็ก ยาดอง	2
4.	ร้านอาหารตามสั่งที่ไม่อยู่ในหอพัก/อาคาร	33
5.	สวนอาหาร สัปดาห์คาร ทยุภระ	28
6.	ร้านในหอพัก/อพาร์ทเมนท์/คอนโด/แมนชั่น	9
7.	โรงแรม	15
8.	สถานบันเทิง เช่น คีย์ ชัวร์ คาราโอเกะ โด๊ะสนั๊กเกอร์ ลานเชียร์	22

ภาพที่ 4.35 หน้าจอแสดงรายงานสรุปจำนวนร้านจำหน่ายสุร่าจำแนกตามประเภทร้าน

version 1.0

ระบบสารสนเทศ
เพื่อการแสดงความเห็น
ของจุดจำหน่ายสุราในสถานศึกษา

หน้าหลัก | เกี่ยวกับระบบ | ข้อมูลร้านขายสุรา | กิจกรรม | ความรู้ | ติดต่อเรา | เข้าสู่ระบบ

ค้นหา: ชื่อสถานศึกษา/ชื่อร้าน/อำเภอ **ค้นหา** ค้นหาระหว่าง รายงาน แผนภูมิ ติดตาม แจ้งพิกัด 1 ทั้งหมด สัญลักษณ์ คู่มือ

กรุณากรอกข้อความที่ต้องการค้นหา: ค้นหาสถานที่ RANONG

รายงาน

กรุณาเลือกรายงาน

1. อำเภอ
2. สถานศึกษา
3. ร้านจำหน่าย
4. ร้านที่ได้รับใบอนุญาตในเขต Zoning
5. ร้านที่ไม่ได้รับใบอนุญาตในเขต Zoning
6. ร้านที่ไม่ขอใบอนุญาต

3. รายงานร้านจำหน่ายสุรา รวมสถานศึกษาแบ่งตามร้านจำหน่ายสุรา
ในพื้นที่ 14 อำเภอ 37 สถานศึกษา พบจำนวน 449 ร้าน มีร้านไม่ทับซ้อน 302 ร้าน มีร้านทับซ้อน 147 ร้าน
ร้านจำหน่ายสุราที่อยู่ในฐานข้อมูลสรรพสามิต 93 ร้าน ร้านจำหน่ายสุราที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูลสรรพสามิต 356 ร้าน

ลำดับ	อำเภอ	ชื่อร้าน	สถานศึกษาใกล้เคียง	ระยะห่าง	พิกัด	วันที่บันทึก	ข้อมูล สรรพสามิต
1.	หนอง	ข้อมูลเฉพาะสมาชิก	1. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย วิทยาเขตนครศรีธรรมราช หนอง	269 ม.	แสดงเฉพาะสมาชิกเท่านั้น	18/09/2559	-
2.	หนอง	ข้อมูลเฉพาะสมาชิก	1. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย วิทยาเขตนครศรีธรรมราช หนอง	286 ม.	แสดงเฉพาะสมาชิกเท่านั้น	18/09/2559	-
3.	หนอง	ข้อมูลเฉพาะสมาชิก	1. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย วิทยาเขตนครศรีธรรมราช หนอง	392 ม.	แสดงเฉพาะสมาชิกเท่านั้น	18/09/2559	-

ภาพที่ 4.36 หน้าจอรายงานเรียกดูตามรายชื่อร้านจำหน่ายสุราสำหรับผู้ทั่วไป

version 1.0

ระบบสารสนเทศ
เพื่อการแสดงความเห็น
ของจุดจำหน่ายสุราในสถานศึกษา

หน้าหลัก | เกี่ยวกับระบบ | ข้อมูลร้านขายสุรา | กิจกรรม | ความรู้ | ติดต่อเรา | เข้าสู่ระบบ

ค้นหา: ชื่อสถานศึกษา/ชื่อร้าน/อำเภอ **ค้นหา** ค้นหาระหว่าง รายงาน แผนภูมิ ติดตาม แจ้งพิกัด 1 ทั้งหมด สัญลักษณ์ คู่มือ

กรุณากรอกข้อความที่ต้องการค้นหา: ค้นหาสถานที่ RANONG

รายงาน

กรุณาเลือกรายงาน

1. อำเภอ
2. สถานศึกษา
3. ร้านจำหน่าย
4. ร้านที่ได้รับใบอนุญาตในเขต Zoning
5. ร้านที่ไม่ได้รับใบอนุญาตในเขต Zoning
6. ร้านที่ไม่ขอใบอนุญาต

4. รายงานร้านจำหน่ายสุรา ที่ได้รับใบอนุญาตในเขต Zoning
ในพื้นที่ 6 อำเภอ 9 สถานศึกษา พบจำนวน 47 ร้าน มีร้านไม่ทับซ้อน 44 ร้าน มีร้านทับซ้อน 3 ร้าน
ร้านจำหน่ายสุราที่อยู่ในฐานข้อมูลสรรพสามิต 44 ร้าน ร้านจำหน่ายสุราที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูลสรรพสามิต 3 ร้าน

ลำดับ	อำเภอ	ชื่อร้าน	สถานศึกษาใกล้เคียง	ระยะห่าง	พิกัด	วันที่บันทึก	ข้อมูล สรรพสามิต
1.	ท่าศาลา	7-eleven	1. มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	456 ม.	lat 8.652000, lng 99.918000	03/05/2560	✓
2.	ท่าศาลา	ข้อมูลเฉพาะสมาชิก	1. มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	388 ม.	แสดงเฉพาะสมาชิกเท่านั้น	17/06/2559	-
3.	ท่าศาลา	ศรีนายตะวัน	1. มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	362 ม.	lat 8.651000, lng 99.918000	03/05/2560	✓
4.	ท่าศาลา	ซึกไนน์ (69) Bar	1. มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	343 ม.	lat 8.650970, lng	17/06/2559	

ภาพที่ 4.37 หน้าจอรายงานร้านจำหน่ายสุราที่ได้รับใบอนุญาตให้จำหน่ายสุราอยู่ในเขต Zoning สำหรับผู้ทั่วไป

version 1.0

สบสารสภก
เพื่อการแสดงความเห็น
ของจ่าหน้าสุราในสถานศึกษา

หน้าหลัก เกี่ยวกับระบบ ข้อมูลร้านขายสุรา กิจกรรม ความรู้ ติดต่อเรา เข้าร่วม

ค้นหา ชื่อสถานศึกษา/ชื่อร้าน/อำเภอ ค้นหา

ค้นหาสถานะ ค้นหาสถานะ

กรณการออกข้อความที่ต้องการค้นหา

รายงาน

กรุณาเลือกรายงาน

1. อำเภอ
2. สถานศึกษา
3. ร้านจำหน่าย
4. ร้านที่ได้รับใบอนุญาตในเขต Zoning
5. ร้านที่ไม่ได้รับใบอนุญาตในเขต Zoning
6. ร้านที่ไม่ขอใบอนุญาต

5. รายงานร้านจำหน่ายสุรา ที่ไม่ได้รับใบอนุญาตในเขต Zoning ในพื้นที่ 5 อำเภอ 5 สถานศึกษา พบจำนวน 15 ร้าน มีร้านไม่ทับซ้อน 15 ร้าน มีร้านทับซ้อน 0 ร้าน

ลำดับ	อำเภอ	ชื่อร้าน	สถานศึกษาใกล้เคียง	ระยะห่าง	พิกัด	วันที่บันทึก	ข้อมูลสรรพสามิต
1.	ข้างกลาง	ข้อมูลเฉพาะสมาชิก	1. วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยี นครศรีธรรมราช	23 ม.	แสดงเฉพาะสมาชิกเท่านั้น	02/09/2559	-
2.	ท่าศาลา	ข้อมูลเฉพาะสมาชิก	1. มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	540 ม.	แสดงเฉพาะสมาชิกเท่านั้น	17/06/2559	-
3.	ท่าศาลา	ข้อมูลเฉพาะสมาชิก	1. มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	568 ม.	แสดงเฉพาะสมาชิกเท่านั้น	17/06/2559	-
4.	ท่าศาลา	ข้อมูลเฉพาะสมาชิก	1. มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	146 ม.	แสดงเฉพาะสมาชิกเท่านั้น	26/05/2559	-
5.	ทุ่งสง	ข้อมูลเฉพาะสมาชิก	1. วิทยาลัยเทคโนโลยีภาคใต้	1,090 ม.	แสดงเฉพาะสมาชิกเท่านั้น	06/05/2560	-

ภาพที่ 4.38 หน้าจอรายงานร้านจำหน่ายสุราที่ไม่ได้รับใบอนุญาตให้จำหน่ายสุราอยู่ในเขต Zoning สำหรับผู้ใช้ทั่วไป

version 1.0

สบสารสภก
เพื่อการแสดงความเห็น
ของจ่าหน้าสุราในสถานศึกษา

หน้าหลัก เกี่ยวกับระบบ ข้อมูลร้านขายสุรา กิจกรรม ความรู้ ติดต่อเรา เข้าร่วม

ค้นหา ชื่อสถานศึกษา/ชื่อร้าน/อำเภอ ค้นหา

ค้นหาสถานะ ค้นหาสถานะ

กรณการออกข้อความที่ต้องการค้นหา

รายงาน

กรุณาเลือกรายงาน

1. อำเภอ
2. สถานศึกษา
3. ร้านจำหน่าย
4. ร้านที่ได้รับใบอนุญาตในเขต Zoning
5. ร้านที่ไม่ได้รับใบอนุญาตในเขต Zoning
6. ร้านที่ไม่ขอใบอนุญาต

6. รายงานร้านจำหน่ายสุรา ที่ไม่ขอใบอนุญาต ในพื้นที่ 14 อำเภอ 37 สถานศึกษา พบจำนวน 259 ร้าน มีร้านไม่ทับซ้อน 142 ร้าน มีร้านทับซ้อน 117 ร้าน

ลำดับ	อำเภอ	ชื่อร้าน	สถานศึกษาใกล้เคียง	ระยะห่าง	พิกัด	วันที่บันทึก	ข้อมูลสรรพสามิต
1.	ขนอม	ข้อมูลเฉพาะสมาชิก	1. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย วิทยาเขตนครศรีธรรมราช ขนอม	286 ม.	แสดงเฉพาะสมาชิกเท่านั้น	18/09/2559	-
2.	ขนอม	ข้อมูลเฉพาะสมาชิก	1. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย วิทยาเขตนครศรีธรรมราช ขนอม	392 ม.	แสดงเฉพาะสมาชิกเท่านั้น	18/09/2559	-
3.	ขนอม	ข้อมูลเฉพาะสมาชิก	1. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย วิทยาเขตนครศรีธรรมราช ขนอม	269 ม.	แสดงเฉพาะสมาชิกเท่านั้น	18/09/2559	-
4.	ขนอม	ข้อมูลเฉพาะสมาชิก	1. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย วิทยาเขตนครศรีธรรมราช ขนอม	346 ม.	แสดงเฉพาะสมาชิกเท่านั้น	18/09/2559	-

ภาพที่ 4.39 หน้าจอรายงาน ร้านจำหน่ายสุราที่ไม่ขอใบอนุญาตให้จำหน่ายสุรา สำหรับผู้ใช้ทั่วไป

4.4 ผลของการใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการแสดงความหนาแน่นของจุดจำหน่ายสุราในพื้นที่จังหวัดนครศรีธรรมราช

จากการประเมินผลความพึงพอใจการใช้งานระบบสารสนเทศเพื่อการแสดงความหนาแน่นของจุดจำหน่ายสุราใกล้สถานศึกษาในพื้นที่จังหวัดนครศรีธรรมราช จากผู้ใช้ทั่วไปโดยจัดเก็บจากผู้ใช้งานจำนวน 108 คน แบบสอบถามแบ่งเป็น 3 ตอน ผลการวิเคราะห์ข้อมูลมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตารางที่ 4.20 แสดงข้อมูลของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามเพศ

เพศ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ชาย	45	41.67
หญิง	62	57.41
เพศทางเลือก	1	00.93
รวม	108	100.00

จากตารางที่ 4.20 แสดงให้เห็นว่า จากผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 108 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 62 คน คิดเป็นร้อยละ 57.41 รองลงมาเป็นเพศชาย จำนวน 45 คน คิดเป็นร้อยละ 41.67

ตารางที่ 4.21 แสดงข้อมูลของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามอายุ

ช่วงอายุ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ต่ำกว่า 19 ปี	1	00.93
19 - 36 ปี	81	75.00
37 - 51 ปี	21	19.44
52 ปีขึ้นไป	5	04.63
รวม	108	100.00

จากตารางที่ 4.21 ใช้การแบ่งช่วงอายุตามเจนเนอเรชันของคน (ไทยรัฐออนไลน์, 2558) เพื่อให้สอดคล้องกับทักษะการใช้คอมพิวเตอร์ของแต่ละเจนเนอเรชัน โดยอายุต่ำกว่า 19 ปี ถือเป็นคนใน Gen-Z ช่วงอายุระหว่าง 19 - 36 ปี ถือเป็นคนใน Gen-Y ซึ่งคนใน Gen-Y และ Gen-Z มีความสามารถในการใช้งานเครื่องมือทางเทคโนโลยีต่างๆ และเรียนรู้ได้รวดเร็ว ขณะที่ช่วงอายุระหว่าง 37 - 51 ปี เป็นคน Gen-X และช่วงอายุตั้งแต่ 52 ปีขึ้นไปเป็นคนในยุค Baby Boomer ซึ่งความถนัดในการใช้เทคโนโลยีมีน้อยกว่า Gen-Y และ Gen-Z ข้อมูลในตารางแสดงให้เห็นว่า จากผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 108 คน ส่วนใหญ่เป็นช่วงอายุ 19-36 ปี (Gen-Y) จำนวน 81 คน คิดเป็นร้อยละ 75.00 บ่งบอกว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีเป็นอย่างดี รองลงมาคือช่วงอายุ 37-51 ปี จำนวน 21 คน คิดเป็นร้อยละ 19.44 และ ช่วงอายุ 52 ปีขึ้นไป จำนวน 5 คนคิดเป็นร้อยละ 4.63

ตารางที่ 4.22 แสดงข้อมูลของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามระดับการศึกษา

ระดับการศึกษา	จำนวน (คน)	ร้อยละ
มัธยมศึกษาตอนต้นหรือต่ำกว่า	28	25.93
มัธยมศึกษาตอนปลายและอาชีวศึกษา	65	60.19
ปริญญาตรี	14	12.96
สูงกว่าปริญญาตรี	1	00.93
รวม	108	100.00

จากตารางที่ 4.22 แสดงให้เห็นว่า จากผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 108 คน ส่วนใหญ่จบระดับมัธยมศึกษาตอนปลายและอาชีวศึกษา จำนวน 65 คน คิดเป็นร้อยละ 60.19 รองลงมาคือ มัธยมศึกษาตอนต้นหรือต่ำกว่า จำนวน 28 คน คิดเป็นร้อยละ 25.93 และระดับปริญญาตรี จำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 12.96

ตอนที่ 2 แสดงความพึงพอใจต่อการใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการแสดงความหนาแน่นของจุดจำหน่ายสุราใกล้สถานศึกษาในพื้นที่จังหวัดนครศรีธรรมราช แปลผลโดยใช้เกณฑ์ของลิเคิร์ต (Likert Scale) เกณฑ์ 5 ระดับ แทน 5 ความหมาย ซึ่งเกณฑ์การแปลความหมายดังนี้

1.00 – 1.80 หมายถึง	พึงพอใจระดับน้อยที่สุด
1.81 – 2.60 หมายถึง	พึงพอใจระดับน้อย
2.61 – 3.40 หมายถึง	พึงพอใจระดับปานกลาง
3.41 – 4.20 หมายถึง	พึงพอใจระดับมาก
4.21 – 5.00 หมายถึง	พึงพอใจระดับมากที่สุด

ผลจากการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามด้วย โปรแกรม SPSS สรุปผลรายการความพึงพอใจแต่ละรายการดังตารางที่ 4.23

ตารางที่ 4.23 แสดงค่าเฉลี่ยผลการแสดงความพึงพอใจแต่ละรายการ

รายการความพึงพอใจ	ค่าเฉลี่ย	SD
ด้านการออกแบบ	4.11	0.513
1. ระบบใช้งานง่าย เป็นมาตรฐาน เมนูไม่ซับซ้อน	4.09	0.589
2. ระบบให้ความช่วยเหลือ/คำแนะนำ	4.11	0.601
3. การจัดระบบข้อมูลเป็นหมวดหมู่ สะดวกต่อการค้นหา	4.22	0.688
4. รูปแบบการแสดงผลมีความสวยงาม	4.03	0.742
ด้านการประมวลผลและความเสถียรของระบบ	4.05	0.596
5. ความครบถ้วนสมบูรณ์และถูกต้องแม่นยำของข้อมูล	4.01	0.663
6. ความรวดเร็วในการเรียกใช้บริการหรือเข้าถึงข้อมูล	4.04	0.735
7. ระบบสามารถใช้งานได้ตลอดเวลา	4.16	0.726
8. มีความปลอดภัยในการเข้าถึงข้อมูล	3.98	0.736
การใช้ประโยชน์	4.20	0.539
9. ข้อมูลในระบบมีความน่าเชื่อถือ	4.17	0.755
10. ระบบมีความยืดหยุ่น ตอบสนองและสอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้	4.06	0.681
11. ข้อมูลมีประโยชน์ต่อการบริหารและการสนับสนุนการตัดสินใจแก้ปัญหาของผู้รับผิดชอบหรือผู้เกี่ยวข้อง	4.26	0.617
12. ในการใช้งานระบบอย่างต่อเนื่อง ท่านคิดว่าควรมีหน่วยงานเจ้าภาพที่รับผิดชอบดูแลบริหารจัดการระบบให้ข้อมูลเป็นปัจจุบัน เพื่อนำมาระบบไปสู่การใช้งานจริง	4.31	0.665
เฉลี่ย	4.12	0.482

จากตารางที่ 4.23 เมื่อพิจารณารายด้านทั้ง 3 ด้านได้แก่ ด้านการออกแบบ ด้านการประมวลผลและความเสถียรของระบบ และด้านการใช้ประโยชน์ พบว่า ด้านที่มีความพึงพอใจเฉลี่ยสูงสุด 4.20 คือ ด้านการใช้ประโยชน์ รองลงมา มีระดับความพึงพอใจเฉลี่ย 4.11 คือ ด้านการออกแบบ และ 4.05 ด้านการประมวลผลและความเสถียรของระบบ ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาตามรายการประเมินพบว่า รายการที่มีความพึงพอใจสูงสุด 4.31 ได้แก่ การใช้งานระบบอย่างต่อเนื่องควรมีหน่วยงานเจ้าภาพที่รับผิดชอบ ดูแลบริหารจัดการระบบให้ข้อมูลเป็นปัจจุบัน เพื่อนำมาระบบไปสู่การใช้งานจริง รองลงมา มีความพึงพอใจอยู่ที่ 4.26 และ 4.17 คือ ข้อมูลมีประโยชน์ต่อการบริหาร และการสนับสนุนการตัดสินใจแก้ปัญหาของผู้รับผิดชอบหรือผู้เกี่ยวข้อง และ ข้อมูลในระบบมีความน่าเชื่อถือตามลำดับ

เมื่อพิจารณาตามรายการประเมินพบว่า รายการที่มีความพึงพอใจน้อยที่สุด 3.98 คือ ความปลอดภัยในการเข้าถึงข้อมูล รองลงมา มีความพึงพอใจอยู่ที่ 4.01 และ 4.03 คือ ความครบถ้วนสมบูรณ์และถูกต้องแม่นยำของข้อมูล และ รูปแบบการแสดงผลมีความสวยงาม

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงระบบสารสนเทศเพื่อการแสดงความหนาแน่นของจุดจำหน่ายสุราใกล้สถานศึกษาในพื้นที่จังหวัดนครศรีธรรมราช จำแนกตามด้านได้ดังนี้

ด้านการออกแบบ

- 1) เพิ่มสีสันทองหน้าจอให้มีความเด่นชัด น่าสนใจ ให้มากขึ้น
- 2) ควรออกแบบให้รองรับการทำงานบนสมาร์ตโฟนหรืออุปกรณ์ที่หลากหลาย

ด้านการใช้ประโยชน์

- 1) เป็นระบบที่ดี มีประโยชน์ต่อสถานศึกษาในการดูแลเกี่ยวกับร้านจำหน่ายสุรา ควรมีการผลักดันให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องนำไปใช้ประโยชน์ เป็นมาตรการในการจัดการร้านค้าในละแวกสถานศึกษา และควรนำเสนอไปยังจังหวัดอื่น ๆ
- 2) ควรขยายพื้นที่หรือระยะรอบสถานศึกษาให้มากกว่า 2,000 เมตร
- 3) ข้อมูลทั้งหมดควรเก็บไว้สำหรับผู้เกี่ยวข้องที่จะนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ ควรมีการจำกัด ในการเปิดเผยสำหรับผู้ทั่วไป โดยเฉพาะ ชื่อร้าน ภาพร้านและพิกัด เนื่องจากว่าเกรงว่าจะมีความกระทบกระทั่งต่อเจ้าของข้อมูล และจะกลายเป็นการชี้แนะข้อมูลให้กับกลุ่มเยาวชนที่พบเห็นข้อมูลได้

บทที่ 5

วิเคราะห์ความหนาแน่นจุดจำหน่ายสุรารอบสถานศึกษา

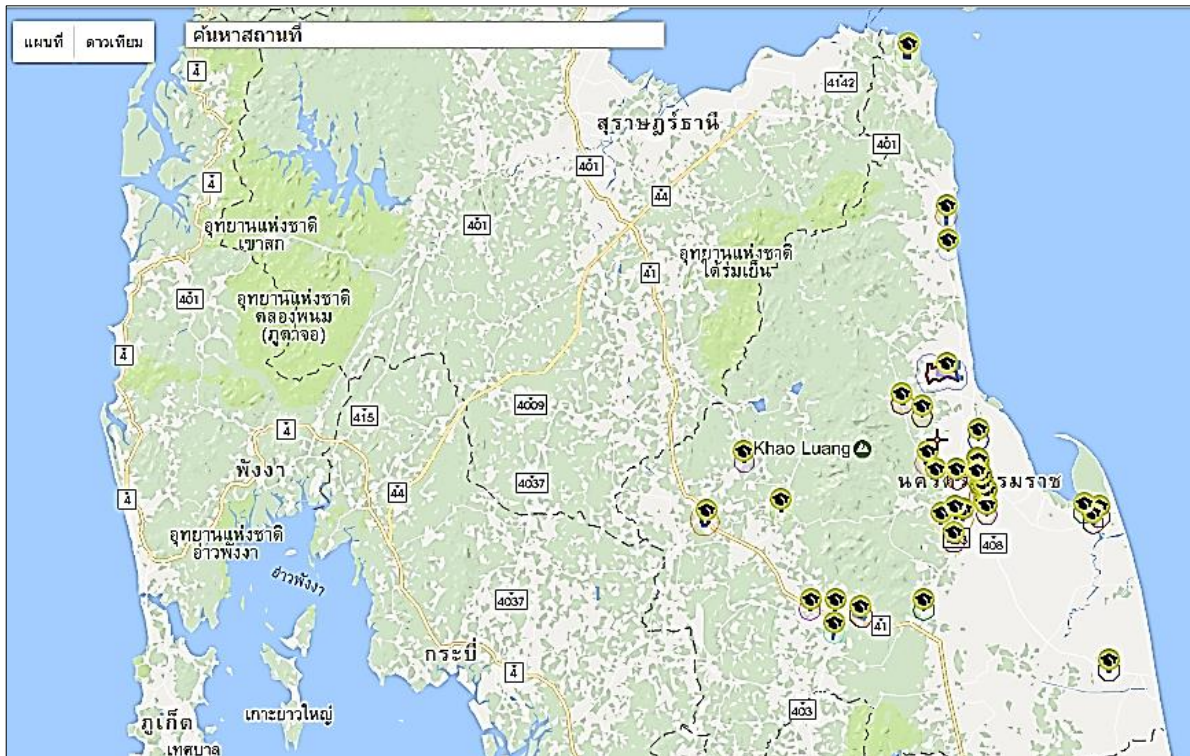
การวิเคราะห์ความหนาแน่นของจุดจำหน่ายสุรารอบสถานศึกษา เป็นการนำเสนอภาพรวมของจุดจำหน่ายสุรารอบสถานศึกษาในระดับอุดมศึกษาและอาชีวศึกษาทั้งของภาครัฐและเอกชน ที่กระจายอยู่ใน 23 อำเภอของจังหวัดนครศรีธรรมราช เพื่ออธิบายถึงรายละเอียดของจุดจำหน่ายสุราจากการสังเกต และรายละเอียดร้านจำหน่ายสุราที่ได้รับใบอนุญาต (สรรพสามิต, 2559) ในระยะห่างจากรั้วของสถาบันเป็นระยะทาง 2 กิโลเมตรรอบสถานศึกษา ดังนี้ 1) ขนาดพื้นที่ที่ทำการศึกษา 2) จุดจำหน่ายสุราใกล้สถานศึกษา และการได้รับใบอนุญาตจำหน่ายสุรา 3) การกระจายตัวและความหนาแน่นของจุดจำหน่ายสุรา และ 4) ระยะทางเฉลี่ยจากจุดจำหน่ายไปยังรั้วสถาบันการศึกษา

5.1 ขนาดพื้นที่ที่ทำการศึกษา

จังหวัดนครศรีธรรมราช ตั้งอยู่ทางตอนกลางของภาคใต้ ห่างจากกรุงเทพมหานคร 780 กิโลเมตร มีเนื้อที่ประมาณ 9,942.502 ตร.กม. หรือประมาณ 6,214,064 ไร่ มีพื้นที่มากเป็นลำดับที่ 16 ของประเทศ หรือประมาณ ร้อยละ 1.98 ของพื้นที่ทั้งประเทศ ตั้งอยู่ประมาณละติจูดที่ 9 องศาเหนือ และลองจิจูด 10 องศาตะวันออก ประกอบด้วย 23 อำเภอ โดยมีอาณาเขตติดต่อกับจังหวัดใกล้เคียง ดังนี้ (สำนักงานเลขาธิการคณะกรรมการบริหารงานจังหวัดแบบบูรณาการจังหวัดนครศรีธรรมราช, 2558)

ทิศเหนือ	ติดต่อกับจังหวัดสุราษฎร์ธานี
ทิศใต้	ติดต่อกับ จังหวัดสงขลา จังหวัดพัทลุง และจังหวัดตรัง
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับอ่าวไทยเป็นชายฝั่งทะเล มีความยาว ประมาณ 225 กิโลเมตร
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับจังหวัดสุราษฎร์ธานี และจังหวัดกระบี่

จากการสำรวจข้อมูลสถานศึกษาระดับอุดมศึกษาและอาชีวศึกษาทั้งภาครัฐและภาคเอกชนของจังหวัดนครศรีธรรมราชในครั้งแรกพบว่า มีสถาบันการศึกษาในระดับอุดมศึกษาและอาชีวศึกษาจำนวน 39 สถาบัน ตั้งกระจายอยู่ในพื้นที่ 13 อำเภอ แบ่งเป็น สถาบันการศึกษาของรัฐบาลจำนวน 10 สถาบัน สถาบันการศึกษาของเอกชนจำนวน 2 สถาบัน สถาบันการศึกษาการอาชีวศึกษาจำนวน 13 สถาบัน และสถาบันการศึกษาการอาชีวศึกษาเอกชนจำนวน 14 สถาบัน เมื่อทีมผู้วิจัยดำเนินการสำรวจพื้นที่จริง พบว่า มีสถาบันการศึกษาการอาชีวศึกษาเอกชน ในเขตพื้นที่อำเภอเมือง ไม่มีการดำเนินการ จำนวน 3 สถาบัน ได้แก่ โรงเรียนนครอาชีวศึกษา โรงเรียนนครเทคนิค และโรงเรียนศรีนครเทคโนโลยี (สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา, 2560) ดังนั้นผลการศึกษาก็มีข้อมูลสถาบันการศึกษาเพียง 36 สถาบันเท่านั้น จุดพิกัดทางภูมิศาสตร์ของสถานศึกษาทั้ง 36 สถาบัน แสดงดังภาพที่ 5.1



ภาพที่ 5.1 แสดงจุดพิกัดทางภูมิศาสตร์ของสถานศึกษาทั้ง 36 สถาบันในจังหวัดนครศรีธรรมราช

ดังนั้นขนาดพื้นที่ที่ทำการศึกษา นำเสนอภาพรวมของพื้นที่โดยรอบสถานศึกษาซึ่งไม่นับรวมพื้นที่สถานศึกษา กำหนดระยะห่างของจุดจำหน่ายสุราจากรั้วของสถานศึกษาแบ่งเป็น 8 ช่วง คือ 1) ระยะห่างออกไป 100 เมตร 2) ระยะห่างออกไป 200 เมตร 3) ระยะห่างออกไป 300 เมตร 4) ระยะห่างออกไป 500 เมตร 5) ระยะห่างออกไป 1,000 เมตร 6) ระยะห่างออกไป 1,500 เมตร 7) ระยะห่างออกไป 2,000 เมตร และ 8) ระยะห่างออกไปตามเขตโซนนิ่งที่กำหนดตามคำสั่งหัวหน้าคณะรักษาความสงบแห่งชาติ ที่ 22/2558 ลงวันที่ 29 กรกฎาคม 2559 ปรับปรุงในเรื่องการเปิดร้านจำหน่ายแอลกอฮอล์ใกล้สถานศึกษา ซึ่งคำสั่งดังกล่าวก่อให้เกิดการทำแผนโซนนิ่งรอบสถานศึกษาตามบริบทของสถานศึกษานั้น ๆ ทั้งนี้สำหรับช่องระยะห่างที่ไม่มีข้อมูล แสดงให้เห็นถึงในระยะห่างรอบสถานศึกษาในระยะดังกล่าวไม่ปรากฏจุดจำหน่ายสุราเลย ระบบจึงไม่นำมาคำนวณและไม่แสดงข้อมูลให้เห็น รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 5.1-5.4 สรุปได้ว่า ในระยะห่าง 100 เมตร พบจุดจำหน่ายสุราจำนวน 10 สถานศึกษา คิดเป็นร้อยละ 27.78 ในระยะห่าง 200 เมตร พบจุดจำหน่ายสุราจำนวน 17 สถานศึกษา คิดเป็นร้อยละ 47.22 ในระยะห่าง 300 เมตร พบจุดจำหน่ายสุราจำนวน 24 สถานศึกษา คิดเป็นร้อยละ 66.67 ในระยะห่าง 500 เมตร พบจุดจำหน่ายสุราจำนวน 30 สถานศึกษา คิดเป็นร้อยละ 83.33 ในระยะห่าง 1,000 และ 2,000 เมตร พบจุดจำหน่ายสุราในทุกสถาบันการศึกษา คิดเป็นร้อยละ 100 เมื่อพิจารณาในเขตโซนนิ่ง พบสถาบันการศึกษาที่มีจุดจำหน่ายสุราในเขตโซนนิ่งจำนวน 10 สถานศึกษา คิดเป็นร้อยละ 27.78 นอกจากนี้ยังพบว่าการทำแผนที่โซนนิ่งของมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ไม่เต็มพื้นที่ จัดทำในพื้นที่เพียงบางส่วน งานวิจัยนี้จึงนำเสนอพื้นที่โซนนิ่งแบบไม่หักกลบพื้นที่ของสถาบันเฉพาะมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ส่วนสถาบันการศึกษาอื่น ๆ ยังคงใช้พื้นที่รัศมีหักกลบพื้นที่ของสถาบันการศึกษา

ตารางที่ 5.1 แสดงขนาดพื้นที่ที่ทำการศึกษาโดยรอบสถานศึกษาของรัฐบาล

สถาบันการศึกษา	พื้นที่รอบสถานศึกษา ในระยะห่างจากรั้วของสถานศึกษา (ตร.กม.)							
	100 ม.	200 ม.	300 ม.	500 ม.	1,000 ม.	1,500 ม.	2,000 ม.	โซนนิ่ง
1. ม.วิทยาลัยลักษณะ	-	3.01	4.61	8.00	17.57	28.71	41.42	10.76 *
2. ม.ราชภัฏนครศรีธรรมราช	-	0.68	1.11	2.71	5.91	11.22	18.11	1.78
3. ม.รามคำแหง	-	-	-	1.11	3.78	8.03	13.85	-
4. ม.เทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย วิทยาเขตนครศรีธรรมราช ใสใหญ่	0.21	0.48	0.81	1.66	4.90	9.71	16.08	1.27
5. ม.เทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย วิทยาเขตนครศรีธรรมราช พุ่งใหญ่	0.6	1.27	1.99	3.64	8.84	15.62	23.97	-
6. ม.เทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย วิทยาเขตนครศรีธรรมราช ขนอม	-	-	1.21	2.33	6.23	11.70	18.75	-
7. ม.จุฬาลงกรณ์ราชวิทยาลัย วิทยาเขตนครศรีธรรมราช	-	0.23	0.43	1.03	3.64	7.82	13.59	-
8. ม.มหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตศรีธรรมมาโคกราช	-	-	-	-	3.74	7.96	13.76	-
9. ม.สุโขทัยธรรมมาธิราช ศูนย์วิทยพัฒนานครศรีธรรมราช	-	-	-	1.04	3.66	7.84	13.60	-
10. ว.พยาบาลบรมราชชนนี นครศรีธรรมราช	0.2	0.46	0.78	1.62	4.80	9.56	15.89	-

* เขตโซนนิ่ง เต็มพื้นที่ไม่หักลบเขตพื้นที่สถานศึกษา

ตารางที่ 5.2 แสดงขนาดพื้นที่ที่ทำการศึกษาโดยรอบสถานศึกษาของเอกชน

สถาบันการศึกษา	พื้นที่รอบสถานศึกษา ในระยะห่างจากรั้วของสถานศึกษา (ตร.กม.)							
	100 ม.	200 ม.	300 ม.	500 ม.	1,000 ม.	1,500 ม.	2,000 ม.	โซนนิ่ง
1. ว.เทคโนโลยีภาคใต้	0.09	0.25	0.46	1.08	3.74	7.96	13.76	0.38
2. ว.เฉลิมกาญจนา	-	-	0.48	1.12	3.81	8.08	13.91	-

ตารางที่ 5.3 แสดงขนาดพื้นที่ที่ทำการศึกษาโดยรอบสถานศึกษาของการอาชีวศึกษา

สถาบันการศึกษา	พื้นที่รอบสถานศึกษา ในระยะห่างจากรั้วของสถานศึกษา (ตร.กม.)							
	100 ม.	200 ม.	300 ม.	500 ม.	1,000 ม.	1,500 ม.	2,000 ม.	โซนนิ่ง
1. ว.เทคนิคนครศรีธรรมราช	-	-	-	1.22	4.00	8.36	14.29	0.39
2. ว.เทคนิคสิชล	0.14	0.34	0.61	1.32	4.22	8.68	14.72	0.99
3. ว.เทคนิคทุ่งสง		0.34	0.60	1.31	4.19	8.65	14.67	-
4. ว.เทคโนโลยีและอุตสาหกรรมการต่อเรือ นครศรีธรรมราช	-	-	-	0.90	3.38	7.42	13.04	-
5. ว.อาชีวศึกษานครศรีธรรมราช	-	-	0.37	0.93	3.34	7.51	13.16	-
6. ว.ศิลปหัตถกรรม นครศรีธรรมราช	-	0.21	0.41	1.00	3.57	7.71	13.43	-
7. ว.เกษตรและเทคโนโลยีนครศรีธรรมราช	0.2	0.48	0.81	1.67	4.90	9.71	16.09	0.04
8. ว.การอาชีพนครศรีธรรมราช	0.16	0.38	0.67	1.43	4.43	9.00	15.14	0.02
9. ว.การอาชีพหัวไทร	-	0.35	0.61	1.34	4.25	8.73	14.78	-
10. ว.การอาชีพพรหมคีรี	0.08	0.23	0.44	1.04	3.66	7.84	13.60	0.01
11. ว.สารพัดช่างนครศรีธรรมราช	-	-	-	0.99	3.55	7.68	13.38	-
12. ว.นาฏศิลป์นครศรีธรรมราช	-	0.23	0.44	1.05	3.66	7.85	13.61	-
13. ว.ช่างศิลป์นครศรีธรรมราช	-	-	-	-	4.14	8.56	14.56	-

ตารางที่ 5.4 แสดงขนาดพื้นที่ที่ทำการศึกษาโดยรอบสถานศึกษาของการอาชีวศึกษาเอกชน

สถาบันการศึกษา	พื้นที่รอบสถานศึกษา ในระยะห่างจากรั้วของสถานศึกษา (ตร.กม.)							
	100 ม.	200 ม.	300 ม.	500 ม.	1,000 ม.	1,500 ม.	2,000 ม.	โซนนิ่ง
1. ว.เทคโนโลยีจิรวิทย์	0.06	0.18	0.37	0.93	3.43	7.51	13.15	0.03
2. ว.เทคโนโลยีสถาปัตย์นคร	-	-	-	-	3.57	7.72	13.43	-
3. ว.อาชีวศึกษาปากพนัง	-	-	0.45	1.07	3.71	7.92	13.70	-
4. ว.เทคโนโลยีทักษิณอาชีวศึกษา	-	-	-	-	3.49	7.59	13.27	-
5. ว.เทคโนโลยีพัฒนวิชาการสิชล	-	-	-	1.01	3.58	7.73	13.45	-
6. ว.เทคโนโลยีเจริญมิตรพัฒนวิชาการ	0.05	0.17	0.35	0.89	3.35	7.39	12.99	-
7. โรงเรียนนครพัฒนวิชาการ	-	-	0.40	0.98	3.52	7.64	13.33	-
8. โรงเรียนเทคนิคธุรกิจบัณฑิต	-	-	0.37	0.93	3.44	7.51	13.16	-
9. โรงเรียนประทีปศาสน์พัฒนวิชาการ	-	-	-	-	4.08	8.48	14.44	-
10. โรงเรียนพัฒนวิชาการทุ่งสง	-	-	0.49	1.13	3.82	8.09	13.93	-
11. โรงเรียนพัฒนวิชาการศักดิ์ศิลป์	-	-	-	-	3.77	8.02	13.83	-

5.2 จุดจำหน่ายสุราใกล้สถานศึกษาและการได้รับใบอนุญาตจำหน่ายสุรา

นำเสนอรายงานจุดจำหน่ายสุราใกล้สถานศึกษา แสดงตามการแบ่งประเภทของจุดจำหน่ายสุราซึ่งแบ่งออกเป็น 12 ประเภท (ตารางที่ 5.5) ประเภทของสุราที่จำหน่ายแบ่งเป็น 14 ประเภท (ตารางที่ 5.6) และแบ่งจุดจำหน่ายสุราตามประเภทใบอนุญาตจำหน่ายสุราแบ่งเป็น 7 ประเภท (ตารางที่ 5.7) โดยนำเสนอรายงานผ่านระบบสารสนเทศเพื่อการแสดงความหนาแน่นของจุดจำหน่ายสุราใกล้สถานศึกษา มีการออกแบบภาพสัญลักษณ์เพื่อการปิกหมุดตำแหน่งของจุดจำหน่ายบนแผนที่ เพื่อสื่อให้เข้าใจได้ง่ายและเห็นความแตกต่างของแต่ละประเภทของบนแผนภาพ


ตารางที่ 5.5 แสดงสัญลักษณ์ของประเภทจุดจำหน่ายสุรา

		ร้านสะดวกซื้อ เช่น ร้านเซเว่นอีเลฟเว่น ร้านแฟมิลีมาร์ท ร้านเอเอ็มพีเอ็ม
		ร้านขายของชำ/เบ็ดเตล็ดมีตู้แช่
		ซุ้มขายของถาวร เช่น ซุ้มเหล้า ยาดอง
		ร้านอาหารตามสั่งที่ไม่อยู่ในหอพัก/อาคาร
		สวนอาหาร ภัตตาคาร หมูกระทะ
		ร้านในหอพัก/อพาร์ทเมนต์/คอนโด/แมนชั่น
		โรงแรม
		สถานบันเทิง เช่น ผับ บาร์ คาราโอเกะ โต๊ะสนุกเกอร์ ลานเปียร์
		ร้านค้าส่ง
		ร้านค้าในอาคารสำนักงาน
		ร้านค้าในศูนย์การค้า, ห้างสรรพสินค้า
		อื่น ๆ

ตารางที่ 5.6 แสดงสัญลักษณ์ของประเภทสุราที่มีขาย ณ จุดจำหน่ายสุรา

	เบียร์
	ไวน์
	เหล้าสีไทย
	เหล้าเถื่อน เหล้าต้มเอง สาโท
	เหล้าไทย (เลียนแบบนอก) ผสมพร้อมดื่ม
	เซียงซุน/เหมาไถ/สุราจีน/เหล้าจีนนอก
	สุราผสมพร้อมดื่ม/คอกเทล/เหล้าป๊อก
	สปายไวน์คูลเลอร์/เหล้าผสมน้ำผลไม้
	เหล้าขาวไทย
	เหล้าไทยของชุมชน
	เหล้าดอง อุ/กระแช่
	เหล้าปั่น
	สุราต่างประเทศ/บรันดี/วิสกี้/เหล้าขวด สี-ขาวนอก เหล้านอก
	อื่น ๆ

ตารางที่ 5.7 แสดงสัญลักษณ์ของประเภทใบอนุญาตจำหน่ายสุรา

	ไม่ขออนุญาต
	มีใบอนุญาตประเภท 1
	มีใบอนุญาตประเภท 2
	มีใบอนุญาตประเภท 3
	มีใบอนุญาตประเภท 4
	มีใบอนุญาตประเภท 5
	มีใบอนุญาตประเภท 6

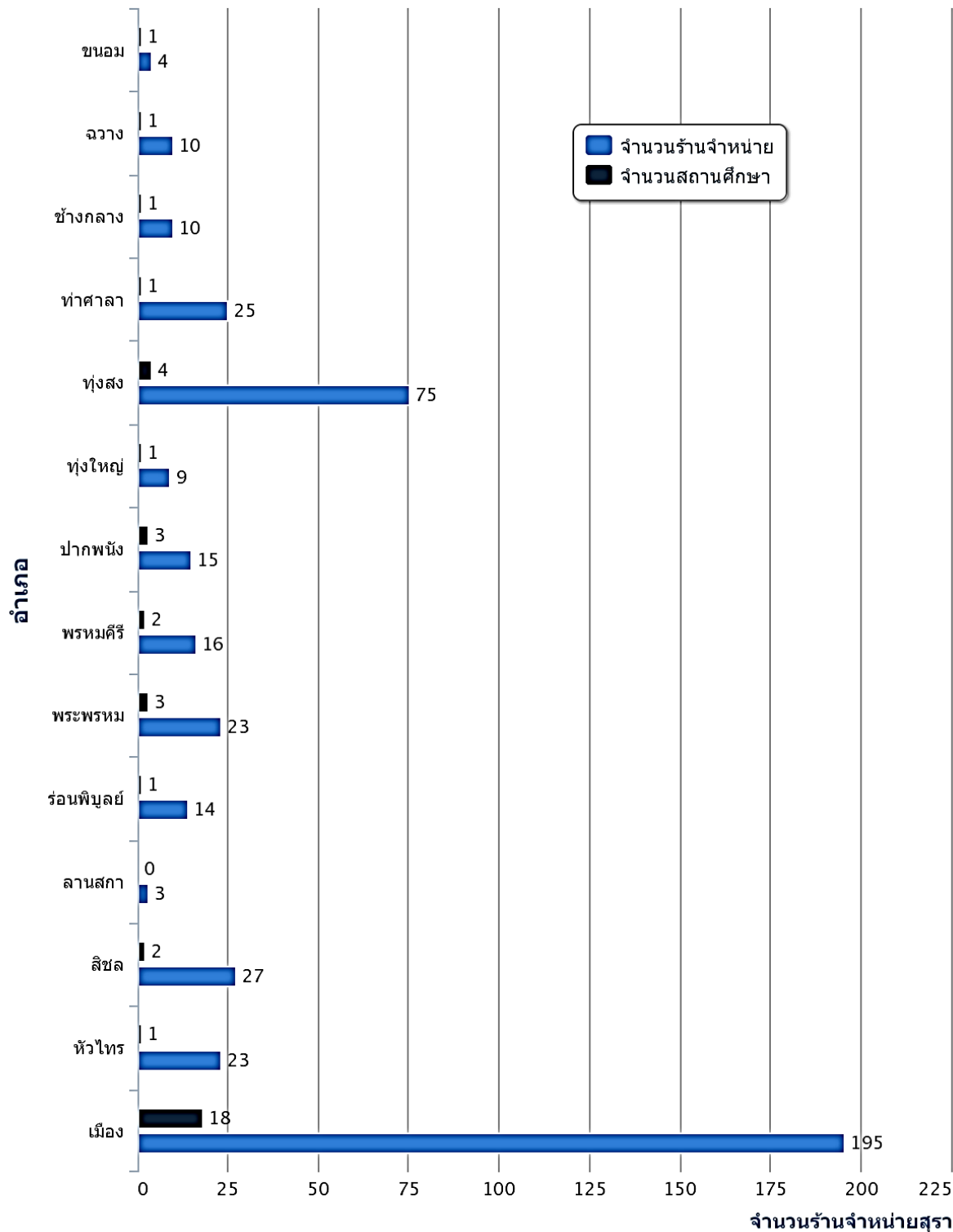
5.2.1 จำนวนจุดจำหน่ายสุราใกล้สถานศึกษาจำแนกตามอำเภอ

จากการลงพื้นที่สำรวจข้อมูล ใน 39 สถานศึกษา ซึ่งพบว่า มี 3 สถานศึกษาที่ไม่มีการดำเนินงานแล้ว (สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา, 2560) ในการนี้ทีมผู้วิจัยลงพื้นที่สำรวจด้วยตนเอง และประสานขอข้อมูลจุดจำหน่ายสุราที่ขออนุญาตจำหน่ายสุราและข้อมูลเขตโซนนิ่งรอบสถานศึกษาจาก สำนักงานสรรพสามิตพื้นที่นครศรีธรรมราช (2560) เพื่อนำข้อมูลเข้าสู่ระบบสารสนเทศฯ ที่พัฒนาขึ้น ในการลงพื้นที่สำรวจอาศัยโปรแกรมแผนที่ Google Maps โดยเขียนโปรแกรมเชื่อมต่อเพื่อการวางแผนการจัดเก็บข้อมูลในระยะห่างรอบรั้วสถานศึกษาเป็นระยะทาง 2 กิโลเมตร สรุปผลการสำรวจจุดจำหน่ายสุรารอบสถานศึกษา โดยนำข้อมูลที่สำรวจโดยทีมผู้วิจัยลงพื้นที่สำรวจจริงมาผนวกรวมกับข้อมูลจากสำนักงานสรรพสามิตพื้นที่นครศรีธรรมราช ในการเปรียบเทียบกรณีพบร้านที่มีข้อมูลตรงกัน ใช้ข้อมูลจากทีมผู้วิจัยเป็นหลักเนื่องจากมีข้อมูลที่ละเอียดกว่า ในกรณีข้อมูลไม่ตรงกัน ใช้การนำเสนอข้อมูลจากสำนักงานสรรพสามิตพื้นที่นครศรีธรรมราชเป็นหลัก สรุปได้ว่าจากสถานศึกษาที่มีการดำเนินงานจริงจำนวน 36 สถานศึกษานั้น มีร้านจำหน่ายสุราโดยรอบทั้งสิ้น 449 ร้าน ครอบคลุมในพื้นที่ 14 อำเภอ โดยครอบคลุมพื้นที่อำเภอเพิ่มจากตำแหน่งที่ตั้งของสถาบันการศึกษา เนื่องจากในรัศมี 2 กิโลเมตรจากรั้วของสถานศึกษา สามารถครอบคลุมได้มากกว่า 1 อำเภอ โดยพบว่า มีจำนวนอำเภอที่เพิ่มขึ้น 1 อำเภอ คือ อำเภอลานสกา ซึ่งเป็นเขตรัศมี 2 กิโลเมตรใกล้มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตศรีธรรมมาศโคราช ในภาพรวมพบว่ามีจุดจำหน่ายสุราที่อยู่ในรัศมี 2 กิโลเมตรใกล้สถานศึกษาจำนวน 403 ร้าน และอยู่นอกเหนือจากนี้เป็นจำนวน 46 ร้าน ทั้งนี้เนื่องจากมีข้อมูลจากสรรพสามิตเพิ่มเติมโดยไม่จำกัดระยะห่างของร้านจากสถานศึกษารายละเอียดแสดงดังตารางที่ 5.8 และภาพที่ 5.2

ตารางที่ 5.8 แสดงจำนวนจุดจำหน่ายสุรารอบสถานศึกษาจำแนกตามอำเภอ

ลำดับ	อำเภอ	จำนวน สถานศึกษา	จำนวนร้าน ทั้งหมด	ร้านที่อยู่ในเขต 2 กิโลเมตรรอบ สถานศึกษา	ร้านที่อยู่นอกเขต 2 กิโลเมตรรอบ สถานศึกษา
1.	ชนอม	1	4	4	0
2.	ฉวาง	1	10	10	0
3.	ช้างกลาง	1	10	9	1
4.	ท่าศาลา	1	25	19	6
5.	ทุ่งสง	4	75	73	2
6.	ทุ่งใหญ่	1	9	4	5
7.	ปากพนัง	3	15	15	0
8.	พรหมคีรี	2	16	16	0
9.	พระพรหม	3	23	21	2
10.	ร่อนพิบูลย์	1	14	10	4
11.	ลานสกา	0	3	1	2
12.	สิชล	2	27	21	6
13.	หัวไทร	1	23	20	3
14.	เมือง	18	195	180	15
	รวม	39	449	403	46

ภาพรวมจำนวนร้านจำหน่ายสุรารอบสถานศึกษา จำแนกตามอำเภอ



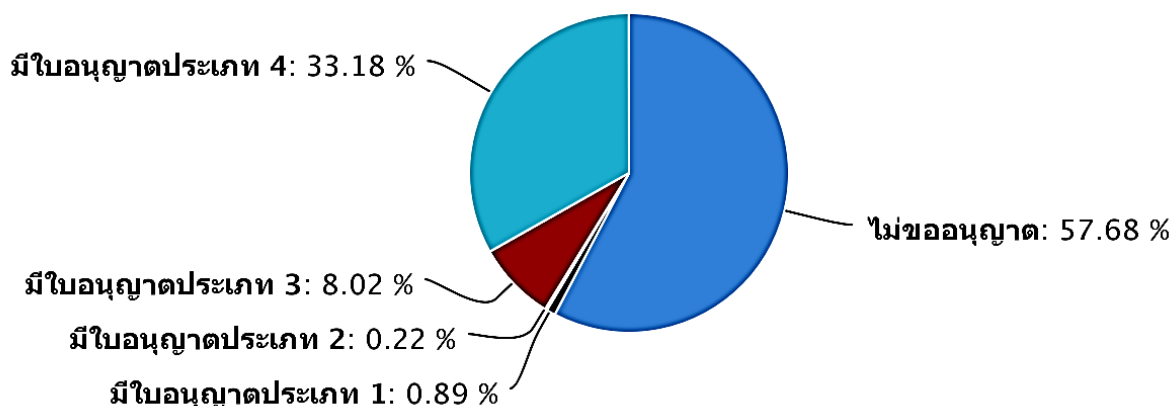
ภาพที่ 5.2 แสดงจำนวนจุดจำหน่ายสุรารอบสถานศึกษาจำแนกตามอำเภอ

5.2.2 จำนวนจุดจำหน่ายสุราใกล้สถานศึกษาจำแนกตามสถานศึกษา

เมื่อพิจารณาจำนวนจุดจำหน่ายสุราใกล้สถานศึกษาจำแนกตามสถานศึกษา การอยู่ในเขตโซนนิ่ง และการมีใบอนุญาตจำหน่ายสุรา รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 5.9 – 5.12 สรุปได้ว่า สถาบันการศึกษาที่มีจุดจำหน่ายสุราใกล้สถานศึกษาเป็นจำนวนมากที่สุด ได้แก่ วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนครศรีธรรมราช พบจำนวน 68 ร้าน รองลงมาคือ วิทยาลัยศิลปหัตถกรรมนครศรีธรรมราช พบจำนวน 62 ร้าน ซึ่งทั้ง 2 สถาบันมีที่ตั้งอยู่ในเขตอำเภอเมืองและค่อนข้างอยู่กลางเมือง ในขณะที่สถาบันการศึกษาที่พบจุดจำหน่ายสุราใกล้สถานศึกษาน้อยที่สุดได้แก่ มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัยวิทยาเขตศรีธรรมมาโคกราช พบจำนวน 2 ร้าน รองลงมาคือ โรงเรียนประทีปศาสน์พัฒนิกการ พบจำนวน 3 ร้าน ซึ่งเป็นสถาบันการศึกษาที่สอนทางศาสนาทั้งสองสถาบัน

เมื่อพิจารณาจุดจำหน่ายสุราใกล้สถานศึกษาที่อยู่ในเขตโซนนิ่ง พบจำนวนทั้งสิ้น 62 ร้าน และเป็นร้านที่มีใบอนุญาตจำหน่ายสุรา จำนวน 47 ร้าน แบ่งเป็นร้านที่ไม่มีการทับซ้อนกับสถาบันการศึกษาใกล้เคียงจำนวน 44 ร้าน และมีการทับซ้อนกับสถาบันการศึกษาใกล้เคียงจำนวน 3 ร้าน ในขณะที่พบว่าเป็นข้อมูลที่ได้จากสรรพสามิตพื้นที่นครศรีธรรมราช จำนวน 44 ร้าน ในขณะที่พบข้อมูลจุดจำหน่ายที่มีใบอนุญาตจำหน่ายสุราข้อมูลจากสรรพสามิตพื้นที่นครศรีธรรมราช ทั้งหมดจำนวน 93 ร้าน พบในพื้นที่ 8 อำเภอ 16 สถาบันการศึกษา แบ่งเป็นใบอนุญาตประเภทที่ 2 จำนวน 1 ร้าน ใบอนุญาตประเภทที่ 3 จำนวน 19 ร้าน และใบอนุญาตประเภทที่ 4 จำนวน 73 ร้าน

เมื่อพิจารณาในภาพรวมของการขอใบอนุญาตจำหน่ายสุรา พบว่าจุดจำหน่ายสุราส่วนใหญ่ไม่มีการขอใบอนุญาต พบจำนวน 259 ร้าน (57.68%) รองลงมาคือมีใบอนุญาตประเภทที่ 4 พบจำนวน 149 ร้าน (33.18%) รายละเอียดแสดงดังภาพที่ 5.3



ภาพที่ 5.3 แสดงภาพรวมประเภทการได้รับใบอนุญาต

ตารางที่ 5.9 แสดงจำนวนจุดจำหน่ายสุราใกล้สถานศึกษาของรัฐบาล

สถาบันการศึกษา	จำนวนจุดจำหน่ายสุรา (ร้าน)						
	รวม	เขตโซนนิ่ง		การมีใบอนุญาต		การมีใบอนุญาตในเขตโซนนิ่ง	
		ใน	นอก	มี	ไม่มี	มี	ไม่มี
1. ม.วิทยาลัยลักษณะ	19	17	2	16	3	14	3
2. ม.ราชภัฏนครศรีธรรมราช	17	14	3	13	4	10	4
3. ม.รามคำแหง	11	-	11	4	7	-	-
4. ม.เทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย (สใใหญ่)	19	14	5	18	1	14	-
5. ม.เทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย (ทุ่งใหญ่)	4	-	4	-	4	-	-
6. ม.เทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย (ขนอม)	4	-	4	-	4	-	-
7. ม.จุฬาลงกรณ์ราชวิทยาลัยฯ	50	-	50	6	44	-	-
8. ม.มหามกุฏราชวิทยาลัยฯ	2	-	2	1	1	-	-
9. ม.สุโขทัยธรรมมาธิราชฯ	7	-	7	5	2	-	-
10. ว.พยาบาลบรมราชชนนีฯ	68	-	68	6	62	-	-

ตารางที่ 5.10 แสดงจำนวนจุดจำหน่ายสุราใกล้สถานศึกษาของเอกชน

สถาบันการศึกษา	จำนวนจุดจำหน่ายสุรา (ร้าน)						
	รวม	เขตโซนนิ่ง		การมีใบอนุญาต		การมีใบอนุญาตในเขตโซนนิ่ง	
		ใน	นอก	มี	ไม่มี	มี	ไม่มี
1. ว.เทคโนโลยีภาคใต้	15	5	10	3	12	2	3
2. ว.เฉลิมกาญจนา	32	-	32	-	32	-	-

ตารางที่ 5.11 แสดงจำนวนจุดจำหน่ายสุราใกล้สถานศึกษาของการอาชีวศึกษา

สถาบันการศึกษา	จำนวนจุดจำหน่ายสุรา (ร้าน)						
	รวม	เขตโซนนิ่ง		การมีใบอนุญาต		การมีใบอนุญาต ในเขตโซนนิ่ง	
		ใน	นอก	มี	ไม่มี	มี	ไม่มี
1. ว.เทคนิคนครศรีธรรมราช	19	1	18	6	13	1	-
2. ว.เทคนิคสิชล	14	7	7	4	10	3	4
3. ว.เทคนิคทุ่งสง	7	-	7	-	7	-	-
4. ว.เทคโนโลยีและอุตสาหกรรม การต่อเรือนครศรีธรรมราช	6	-	6	5	1	-	-
5. ว.อาชีวศึกษานครศรีธรรมราช	39	-	39	10	29	-	-
6. ว.ศิลปหัตถกรรมฯ	62	-	62	8	54	-	-
7. ว.เกษตรและเทคโนโลยีฯ	9	1	8	5	4	-	1
8. ว.การอาชีพนครศรีธรรมราช	7	1	6	6	1	1	-
9. ว.การอาชีพหัวไทร	20	-	20	14	6	-	-
10. ว.การอาชีพพรหมคีรี	7	1	6	1	6	1	-
11. ว.สารพัดช่างนครศรีธรรมราช	9	-	9	-	9	-	-
12. ว.นาฏศิลป์นครศรีธรรมราช	20	-	20	-	20	-	-
13. ว.ช่างศิลป์นครศรีธรรมราช	9	-	9	5	4	-	-

ตารางที่ 5.12 แสดงจำนวนจุดจำหน่ายสุราใกล้สถานศึกษาของการอาชีวศึกษาเอกชน

สถาบันการศึกษา	จำนวนจุดจำหน่ายสุรา (ร้าน)						
	รวม	เขตโซนนิ่ง		การมีใบอนุญาต		การมีใบอนุญาตในเขตโซนนิ่ง	
		ใน	นอก	มี	ไม่มี	มี	ไม่มี
1. ว.เทคโนโลยีจิรัชพิชากร	57	1	56	9	48	1	-
2. ว.เทคโนโลยีสถาปัตย์นคร	26	-	26	11	15	-	-
3. ว.อาชีวศึกษาปากพอง	7	-	7	6	1	-	-
4. ว.เทคโนโลยีทักษิณอาชีวศึกษา	10	-	10	7	3	-	-
5. ว.เทคโนโลยีพัฒนการสิชล	7	-	7	-	7	-	-
6. ว.เทคโนโลยีเจริญมิตรพัฒนการ	10	-	10	9	1	-	-
7. โรงเรียนนครพัฒนการ	40	-	40	9	31	-	-
8. โรงเรียนเทคนิคธุรกิจบัณฑิต	10	-	10	1	9	-	-
9. โรงเรียนประทีปศาสน์พัฒนการ	3	-	3	-	3	-	-
10. โรงเรียนพัฒนการทุ่งสง	32	-	32	18	14	-	-
11. โรงเรียนพัฒนการศักดิ์ศิลป์	10	-	10	8	2	-	-

5.2.3 จำนวนจุดจำหน่ายสุราใกล้สถานศึกษาจำแนกตามสถานศึกษาในระยะห่างต่าง ๆ

เมื่อพิจารณาจำนวนจุดจำหน่ายสุราใกล้สถานศึกษาจำแนกตามระยะทางจากรั้วของสถาบันการศึกษา แบ่งเป็น 8 ช่วงข้อมูล ได้แก่ 1) ระยะห่างออกไป 100 เมตร 2) ระยะห่างออกไป 200 เมตร 3) ระยะห่างออกไป 300 เมตร 4) ระยะห่างออกไป 500 เมตร 5) ระยะห่างออกไป 1,000 เมตร 6) ระยะห่างออกไป 1,500 เมตร 7) ระยะห่างออกไป 2,000 เมตร และ 8) ระยะห่างออกไปในเขตโซนนิ่ง รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 5.13 – 5.17 สรุปได้ว่า จุดจำหน่ายสุราที่อยู่ใกล้สถานศึกษาในระยะห่าง 100 เมตร พบจำนวน 18 ร้าน ส่วนใหญ่พบในสถานศึกษาของรัฐบาล เมื่อระยะห่างเพิ่มมากขึ้นทำให้พบจำนวนจุดจำหน่ายสุราเพิ่มมากขึ้นเช่นกัน ขณะที่พบว่าบางสถานศึกษาพบจุดจำหน่ายสุราในระยะห่างตั้งแต่ 1,000 เมตรขึ้นไป ได้แก่ มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัยวิทยาเขตศรีธรรมมาโคกราช วิทยาลัยช่างศิลป์นครศรีธรรมราช วิทยาลัยเทคโนโลยีสถาปัตย์นคร วิทยาลัยเทคโนโลยีทักษิณอาชีวศึกษา โรงเรียนประทีปศาสน์พัฒนการ และโรงเรียนพัฒนการศักดิ์ศิลป์ เมื่อพิจารณาจุดจำหน่ายสุราในเขตโซนนิ่งซึ่งสอดคล้องกับระยะห่าง 100 เมตร ที่พบมากในสถานศึกษาของรัฐบาล พบจำนวนทั้งสิ้น 45 ร้าน (72.58%) จากจำนวนจุดจำหน่ายสุราในเขตโซนนิ่งทั้งหมดจำนวน 62 ร้าน

ตารางที่ 5.13 แสดงผลสรุปจำนวนจุดจำหน่ายสุราตามระยะห่างจากสถานศึกษา จังหวัดนครศรีธรรมราช

กลุ่มสถาบันการศึกษา	จำนวนจุดจำหน่ายสุราใกล้สถานศึกษา ในระยะต่าง ๆ (ร้าน)							
	100 ม.	200 ม.	300 ม.	500 ม.	1,000 ม.	1,500 ม.	2,000 ม.	โซนนิ่ง
1. สถานศึกษาของรัฐบาล	7	20	33	60	107	150	201	45
2. สถานศึกษาของเอกชน	1	3	5	5	13	31	47	5
3. สถานศึกษาของการอาชีวศึกษา	4	15	21	40	106	170	228	11
4. สถานศึกษาของการอาชีวศึกษาเอกชน	6	7	20	32	86	159	212	1
รวม	18	45	79	137	312	510	688	62

ตารางที่ 5.14 แสดงจำนวนจุดจำหน่ายสุราตามระยะห่างจากสถานศึกษาของรัฐบาล

สถาบันการศึกษา	จำนวนจุดจำหน่ายสุราใกล้สถานศึกษา ในระยะต่าง ๆ (ร้าน)							
	100 ม.	200 ม.	300 ม.	500 ม.	1,000 ม.	1,500 ม.	2,000 ม.	โซนนิ่ง
1. ม.วลัยลักษณ์	-	2	3	11	16	17	19	17
2. ม.ราชภัฏนครศรีธรรมราช	-	3	6	10	14	16	17	14
3. ม.รามคำแหง	-	-	-	6	6	11	11	-
4. ม.เทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัยวิทยาเขตนครศรีธรรมราชใส่ใหญ่	3	6	11	16	18	18	19	14
5. ม.เทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัยวิทยาเขตนครศรีธรรมราชทุ่งใหญ่	1	3	3	3	4	4	4	-
6. ม.เทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัยวิทยาเขตนครศรีธรรมราช ขนอม	-	-	2	4	4	4	4	-
7. ม.จุฬาลงกรณ์ราชวิทยาลัยวิทยาเขตนครศรีธรรมราช	-	1	1	1	7	20	50	-
8. ม.มหามกุฏราชวิทยาลัยวิทยาเขตศรีธรรมมาโคกกราช	-	-	-	-	1	2	2	-
9. ม.สุโขทัยธรรมมาธิราชศูนย์วิทยพัฒนานครศรีธรรมราช	-	-	-	1	4	6	7	-
10. ว.พยาบาลบรมราชชนนีนครศรีธรรมราช	3	5	7	8	33	52	68	-

ตารางที่ 5.15 แสดงจำนวนจุดจำหน่ายสุราตามระยะห่างจากสถานศึกษาของเอกชน

สถาบันการศึกษา	จำนวนจุดจำหน่ายสุราใกล้สถานศึกษา ในระยะต่าง ๆ (ร้าน)							
	100 ม.	200 ม.	300 ม.	500 ม.	1,000 ม.	1,500 ม.	2,000 ม.	โซนนิ่ง
1. ว.เทคโนโลยีภาคใต้	1	3	3	3	5	8	15	5
2. ว.เฉลิมกาญจนา	-	-	2	2	8	23	32	-

ตารางที่ 5.16 แสดงจำนวนจุดจำหน่ายสุราตามระยะห่างจากสถานศึกษาของการอาชีวศึกษา

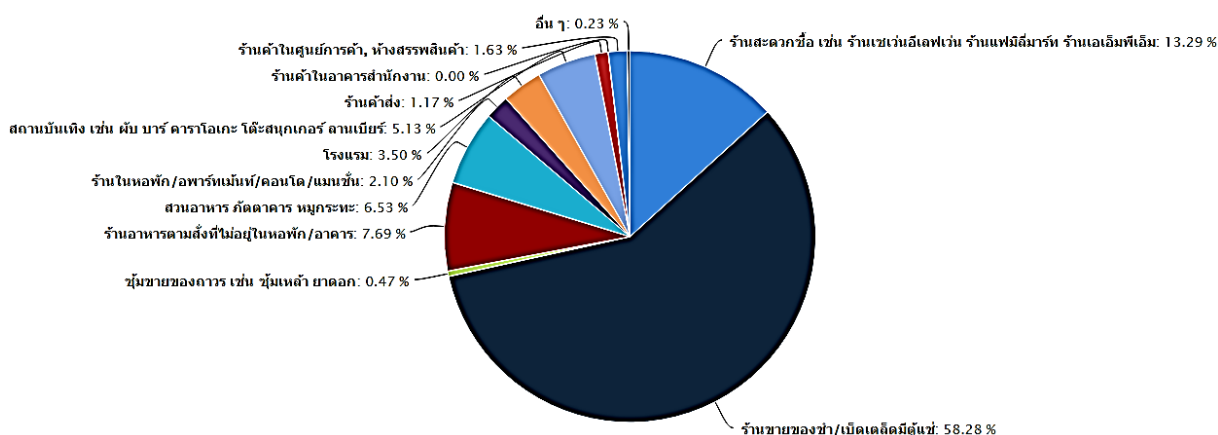
สถาบันการศึกษา	จำนวนจุดจำหน่ายสุราใกล้สถานศึกษา ในระยะต่าง ๆ (ร้าน)							
	100 ม.	200 ม.	300 ม.	500 ม.	1,000 ม.	1,500 ม.	2,000 ม.	โซนนิ่ง
1. ว.เทคนิคนครศรีธรรมราช	-	-	-	2	2	10	19	1
2. ว.เทคนิคสิชล	1	1	2	5	9	10	14	7
3. ว.เทคนิคทุ่งสง	-	1	3	4	4	7	7	-
4. ว.เทคโนโลยีและอุตสาหกรรมการต่อเรือ นครศรีธรรมราช	-	-	-	1	5	6	6	-
5. ว.อาชีวศึกษานครศรีธรรมราช	-	-	1	7	17	27	39	-
6. ว.ศิลปหัตถกรรม นครศรีธรรมราช	-	4	5	5	33	47	62	-
7. ว.เกษตรและเทคโนโลยีนครศรีธรรมราช	1	1	1	1	4	6	9	1
8. ว.การอาชีพนครศรีธรรมราช	1	1	1	1	5	7	7	1
9. ว.การอาชีพหัวไทร	-	4	5	9	14	17	20	-
10. ว.การอาชีพพรหมคีรี	1	1	1	1	4	7	7	1
11. ว.สารพัดช่างนครศรีธรรมราช	-	-	-	2	6	8	9	-
12. ว.นาฏศิลป์นครศรีธรรมราช	-	2	2	2	2	9	20	-
13. ว.ช่างศิลป์นครศรีธรรมราช	-	-	-	-	1	9	9	-

ตารางที่ 5.17 แสดงจำนวนจุดจำหน่ายสุราตามระยะห่างจากสถานศึกษาของการอาชีวศึกษาเอกชน

สถาบันการศึกษา	จำนวนจุดจำหน่ายสุราใกล้สถานศึกษา ในระยะต่าง ๆ (ร้าน)							
	100 ม.	200 ม.	300 ม.	500 ม.	1,000 ม.	1,500 ม.	2,000 ม.	โซนนิ่ง
1. ว.เทคโนโลยีจรัสพิซหาร	1	1	3	4	13	35	57	1
2. ว.เทคโนโลยีสถาปัตย์นคร	-	-	-	-	2	10	26	-
3. ว.อาชีวศึกษาปากพอง	-	-	1	4	5	6	7	-
4. ว.เทคโนโลยีทักษิณอาชีวศึกษา	-	-	-	-	1	4	10	-
5. ว.เทคโนโลยีพัฒนวิชาการสิชล	-	-	-	3	4	7	7	-
6. ว.เทคโนโลยีเจริญมิตรพัฒนวิชาการ	5	6	8	8	10	10	10	-
7. โรงเรียนนครพัฒนวิชาการ	-	-	3	4	9	33	40	-
8. โรงเรียนเทคนิคธุรกิจบัณฑิต	-	-	2	4	6	9	10	-
9. โรงเรียนประทีปศาสน์พัฒนวิชาการ	-	-	-	-	3	3	3	-
10. โรงเรียนพัฒนวิชาการทุ่งสง	-	-	3	5	25	32	32	-
11. โรงเรียนพัฒนวิชาการศักดิ์ศิลป์	-	-	-	-	8	10	10	-

5.2.4 จำนวนจุดจำหน่ายสุราใกล้สถานศึกษาจำแนกตามประเภทจุดจำหน่าย

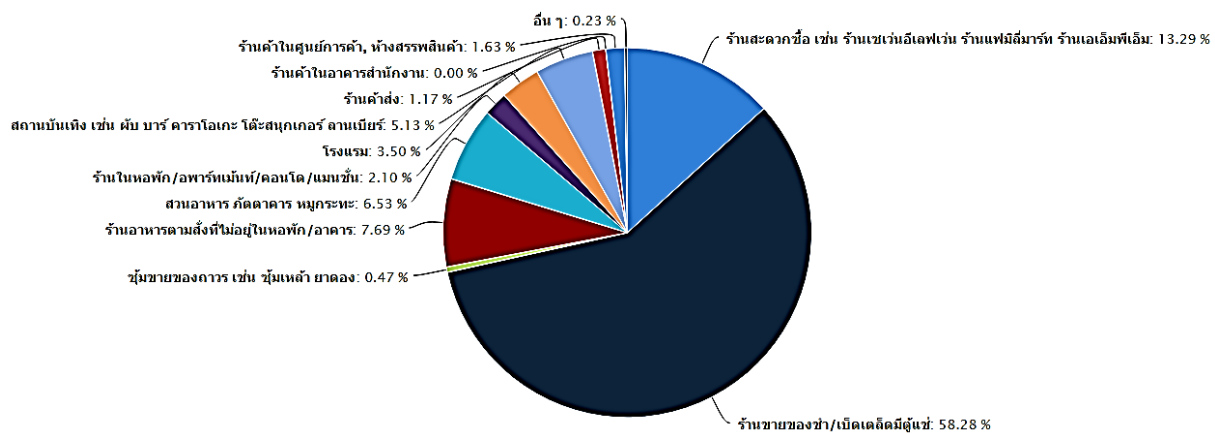
เมื่อพิจารณาจำนวนจุดจำหน่ายสุราใกล้สถานศึกษาจำแนกตามประเภทจุดจำหน่าย ซึ่งแบ่งเป็น 12 ประเภท รายละเอียดแสดงดังภาพที่ 5.4 สรุปได้ว่า จุดจำหน่ายสุราที่พบมากที่สุดคือ ร้านขายของชำ/เบ็ดเตล็ดมีตู้แช่ พบจำนวน 250 ร้าน (58.28%) รองลงมาคือ ร้านสะดวกซื้อ เช่น ร้านเซเว่นอีเลฟเว่น ร้านแฟมิลีมาร์ท ร้านเอเอ็มพีเอ็ม เป็นต้น พบจำนวน 57 ร้าน (13.29%) ประเภทจุดจำหน่ายสุราที่ไม่พบเลยคือ ร้านค้าในอาคารสำนักงาน



ภาพที่ 5.4 แสดงภาพรวมประเภทร้านจำหน่ายสุรา

เมื่อพิจารณาประเภทจุดจำหน่ายและจำแนกตามสถานศึกษา ซึ่งพบว่าจำนวนที่สรุปได้นั้นมีค่าไม่ตรงกับกรจำแนกเฉพาะตามประเภทจุดจำหน่าย เนื่องจากพบว่ามีการทับซ้อนกันระหว่างสถาบันการศึกษาใกล้เคียง รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 5.18 – 5.22 สรุปได้ว่า จุดจำหน่ายสุราประเภทของชำ พบมากที่สุดอยู่ใกล้วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี นครศรีธรรมราช จำนวน 34 ร้าน รองลงมาคือวิทยาลัยศิลปหัตถกรรมนครศรีธรรมราช จำนวน 25 ร้าน เมื่อพิจารณาในประเภทสถานบันเทิงซึ่งเป็นร้านหลักที่พบการจำหน่ายสุรา พบจุดจำหน่ายสุราประเภทนี้มากที่สุดใกล้วิทยาลัยศิลปหัตถกรรมนครศรีธรรมราช และวิทยาลัยเทคโนโลยีจรัสพิชากร พบจำนวน 9 ร้าน รองลงมาคือโรงเรียนพณิชยการทุ่งสง จำนวน 7 ร้าน

เมื่อพิจารณาจุดจำหน่ายสุราที่ได้รับใบอนุญาตจำหน่ายจำแนกตามประเภทจุดจำหน่ายสุรา สรุปได้ว่าจุดจำหน่ายสุราที่มีใบอนุญาตในการจำหน่ายสุรา ส่วนใหญ่เป็นประเภทร้านขายของชำ/เบ็ดเตล็ดมีตู้แช่ จำนวน 112 ร้าน (66.27%) รองลงมาคือร้านสะดวกซื้อ จำนวน 23 ร้าน (13.61%) ประเภทจุดจำหน่ายสุราที่ไม่มีใบอนุญาตเลยในงานวิจัยนี้คือ ร้านค้าส่ง ร้านค้าในอาคารสำนักงาน และชุมชนของถาวร เช่น ชุมเหล่า ยาดอก เป็นต้น รายละเอียดดัง ภาพที่ 5.5



ภาพที่ 5.5 แสดงภาพรวมจุดจำหน่ายสุราที่ได้รับใบอนุญาตจำหน่ายจำแนกตามประเภทจุดจำหน่ายสุรา

ตารางที่ 5.18 แสดงผลสรุปจำนวนจุดจำหน่ายสุราใกล้สถานศึกษา จังหวัดนครศรีธรรมราช จำแนกตามประเภทจุดจำหน่าย

กลุ่มสถาบันการศึกษา	จำนวนจุดจำหน่ายสุราใกล้สถานศึกษาจำแนกตามประเภทจุดจำหน่าย (ร้าน)											
	สะดวก ซื้อ	ของชำ	ของ ถาวร	อาหาร ตามสั่ง	สวน อาหาร	ใน หอพัก	โรงแรม	สถาน บันเทิง	ค้าส่ง	ใน สำนักงาน	ศูนย์ การค้า	อื่นๆ
1. สถานศึกษาของรัฐบาล	8	116	1	11	17	4	16	12	3	-	5	-
2. สถานศึกษาของเอกชน	7	33	-	1	3	-	-	1	-	-	2	-
3. สถานศึกษาของการอาชีวศึกษา	23	127	1	14	20	4	14	17	2	-	6	-
4. สถานศึกษาของการอาชีวศึกษาเอกชน	37	100	1	10	20	3	7	23	4	-	8	-
รวม	75	376	3	36	60	11	37	53	9	-	21	-

ตารางที่ 5.19 แสดงผลสรุปจำนวนจุดจำหน่ายสุราใกล้สถานศึกษาของรัฐบาล จังหวัดนครศรีธรรมราช จำแนกตามประเภทจุดจำหน่าย

กลุ่มสถาบันการศึกษา	จำนวนจุดจำหน่ายสุราใกล้สถานศึกษาจำแนกตามประเภทจุดจำหน่าย (ร้าน)											
	สะดวก ซื้อ	ของ ชำ	ของ ถาวร	อาหาร ตามสั่ง	สวน อาหาร	ใน หอพัก	โรงแรม	สถาน บันเทิง	ค้า ส่ง	ใน สำนักงาน	ศูนย์ การค้า	อื่นๆ
1. ม.วิทยาลัยลักษณะ	3	13	-	2	-	-	-	1	-	-	-	-
2. ม.ราชภัฏนครศรีธรรมราช	1	13	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-
3. ม.รามคำแหง	-	6	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-
4. ม.เทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัยฯ (สไใหญ่)	-	14	-	4	-	-	-	-	1	-	-	-
5. ม.เทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัยฯ (ทุ่งใหญ่)	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6. ม.เทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัยฯ (ขนอม)	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7. ม.จุฬาลงกรณ์ราชวิทยาลัยฯ	4	22	1	-	6	1	8	6	1	-	2	-
8. ม.มหามกุฏราชวิทยาลัยฯ	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9. ม.สุโขทัยธรรมมาธิราชฯ	-	6	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
10. ว.พยาบาลบรมราชชนนี นครศรีธรรมราช	8	34	-	-	10	-	8	5	1	-	3	-
รวม	18	116	1	11	17	4	16	12	3	-	5	-

ตารางที่ 5.20 แสดงผลสรุปจำนวนจุดจำหน่ายสุราใกล้สถานศึกษาของเอกชน จังหวัดนครศรีธรรมราช จำแนกตามประเภทจุดจำหน่าย

กลุ่มสถาบันการศึกษา	จำนวนจุดจำหน่ายสุราใกล้สถานศึกษาจำแนกตามประเภทจุดจำหน่าย (ร้าน)											
	สะดวก ซื้อ	ของชำ	ของ ถาวร	อาหาร ตามสั่ง	สวน อาหาร	ใน ห้องพัก	โรงแรม	สถาน บันเทิง	ค้าส่ง	ใน สำนักงาน	ศูนย์ การค้า	อื่นๆ
1. ว.เทคโนโลยีภาคใต้	1	11	-	1	2	-	-	-	-	-	-	-
2. ว.เฉลิมกาญจนา	6	22	-	-	1	-	-	1	-	-	2	-
รวม	7	33	-	1	3	-	-	1	-	-	2	-

ตารางที่ 5.21 แสดงผลสรุปจำนวนจุดจำหน่ายสุราใกล้สถานศึกษาของการอาชีวศึกษา จังหวัดนครศรีธรรมราช จำแนกตามประเภทจุดจำหน่าย

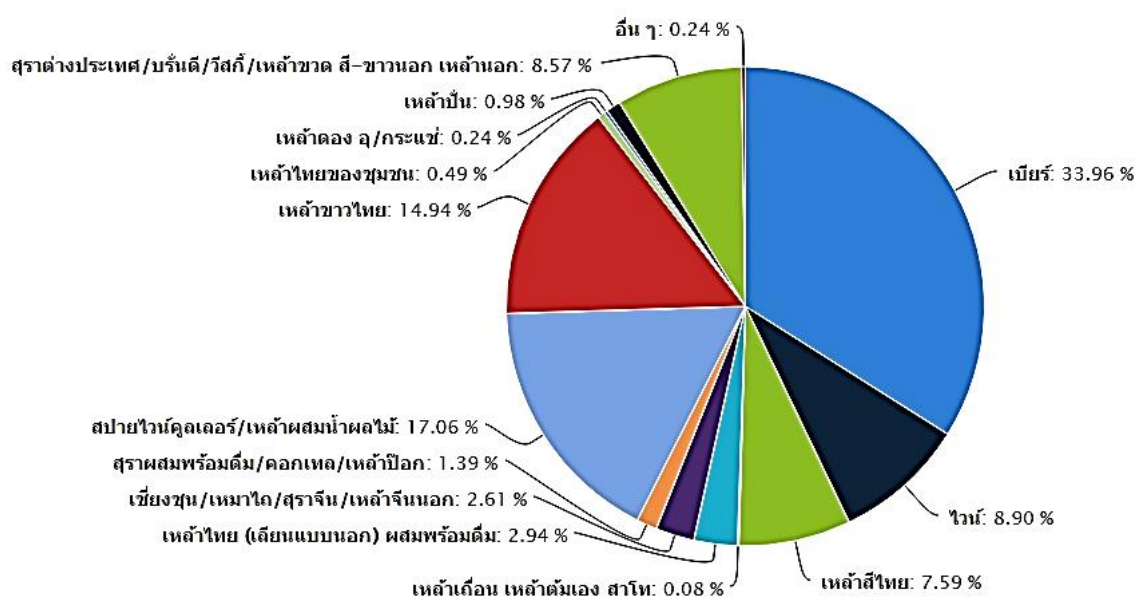
กลุ่มสถาบันการศึกษา	จำนวนจุดจำหน่ายสุราใกล้สถานศึกษาจำแนกตามประเภทจุดจำหน่าย (ร้าน)											
	สะดวก ซื้อ	ของชำ	ของ ถาวร	อาหาร ตามสั่ง	สวน อาหาร	ใน ห้องพัก	โรงแรม	สถาน บันเทิง	ค้าส่ง	ใน สำนักงาน	ศูนย์ การค้า	อื่นๆ
1. ว.เทคนิคนครศรีธรรมราช	2	9	-	-	1	-	1	3	-	-	3	-
2. ว.เทคนิคลีล	-	11	-	2	-	1	-	-	-	-	-	-
3. ว.เทคนิคทุ่งสง	1	-	-	3	-	2	1	-	-	-	-	-
4. ว.เทคโนโลยีและอุตสาหกรรมการต่อ เรือนครศรีธรรมราช	-	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5. ว.อาชีวศึกษานครศรีธรรมราช	5	15	-	1	8	-	2	5	-	-	3	-
6. ว.ศิลปหัตถกรรม นครศรีธรรมราช	4	25	1	1	11	1	8	9	2	-	1	-
7. ว.เกษตรและเทคโนโลยีฯ	1	5	-	2	-	-	1	-	-	-	-	--7
8. ว.การอาชีพนครศรีธรรมราช	-	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9. ว.การอาชีพหัวไทร	-	15	-	4	-	-	1	-	-	-	-	-
10. ว.การอาชีพพรหมคีรี	-	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11. ว.สารพัดช่างนครศรีธรรมราช	6	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12. ว.นาฏศิลป์นครศรีธรรมราช	3	17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13. ว.ช่างศิลป์นครศรีธรรมราช	1	7	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
รวม	23	127	1	14	20	4	14	17	2	-	6	-

ตารางที่ 5.22 แสดงผลสรุปจำนวนจุดจำหน่ายสุราใกล้สถานศึกษาของการอาชีวศึกษาเอกชน จังหวัดนครศรีธรรมราช จำแนกตามประเภทจุดจำหน่าย

กลุ่มสถาบันการศึกษา	จำนวนจุดจำหน่ายสุราใกล้สถานศึกษาจำแนกตามประเภทจุดจำหน่าย (ร้าน)											
	สะดวก ซื้อ	ของชำ	ของ ถาวร	อาหาร ตามสั่ง	สวน อาหาร	ใน ห้องพัก	โรงแรม	สถาน บันเทิง	ค้าส่ง	ใน สำนักงาน	ศูนย์ การค้า	อื่นๆ
1. ว.เทคโนโลยีจิรัชพิชากร	5	23	1	2	10	1	3	9	2	-	1	-
2. ว.เทคโนโลยีสถาปัตย์นคร	2	16	-	-	1	-	1	3	-	-	3	-
3. ว.อาชีวศึกษาปากพนัง	2	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4. ว.เทคโนโลยีทักษิณอาชีวศึกษา	3	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5. ว.เทคโนโลยีพัฒนวิชาการสิชล	-	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6. ว.เทคโนโลยีเจริญมิตรพัฒนวิชาการ	2	6	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-
7. โรงเรียนนครพัฒนวิชาการ	5	17	-	1	8	-	2	4	-	-	3	-
8. โรงเรียนเทคนิคธุรกิจบัณฑิต	3	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9. โรงเรียนประทีปศาสน์พัฒนวิชาการ	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10. โรงเรียนพัฒนวิชาการทุ่งสง	13	2	-	4	1	2	1	7	2	-	1	-
11. โรงเรียนพัฒนวิชาการศักดิ์ศิลป์	2	7	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
รวม	37	100	1	10	20	3	7	23	4	-	8	-

5.2.5 จำนวนจุดจำหน่ายสุราใกล้สถานศึกษาจำแนกตามประเภทสุรา

เมื่อพิจารณาจำนวนจุดจำหน่ายสุราใกล้สถานศึกษาจำแนกตามประเภทสุราซึ่งมีทั้งสิ้น 14 ประเภท พบว่า จุดจำหน่ายสุราทั้งหมดที่สำรวจในครั้งนี้ มีการจำหน่ายสุรามากกว่าหนึ่งประเภท ดังนั้นจำนวนร้านที่แบ่งตามประเภทสุราที่จำหน่าย มีการซ้อนทับกัน ทั้งนี้เมื่อพิจารณาแยกเพื่อหาประเภทสุราที่มีการจำหน่ายมากที่สุดนั้นพบว่า ประเภทสุราที่มีในจุดจำหน่ายมากที่สุดคือ เบียร์ มีจำนวน 416 ร้าน (34%) รองลงมาคือ สบายไวน์คูลเลอร์/เหล้าผสมน้ำผลไม้ จำนวน 209 ร้าน (17%) และที่พบน้อยที่สุดคือ เหล้าเถื่อน เหล้าต้มเอง สาโท จำนวน 1 ร้าน รายละเอียดแสดงดัง ภาพที่ 5.6 และตารางที่ 5.23 ดังนั้นข้อมูลประเภทสุราที่จำแนกในตารางที่ 5.23 – 5.28 มีจำนวนจุดจำหน่ายที่มีการซ้อนทับกันอันเนื่องมาจากจุดจำหน่ายมีการจำหน่ายสุรามากกว่าหนึ่งประเภท



ภาพที่ 5.6 แสดงภาพรวมจุดจำหน่ายสุราจำแนกตามประเภทสุรา

ตารางที่ 5.23 แสดงผลสรุปจำนวนจุดจำหน่ายสุร่าจำแนกตามประเภทสุร่า

ลำดับ	ประเภทสุร่า	จำนวนร้าน
1	เปียร์	416
2	สปายไวน์คูลเลอร์/เหล้าผสมน้ำผลไม้	209
3	เหล้าขาวไทย	183
4	ไวน์	109
5	สุร่าต่างประเทศ/บรันดี/วีสกี/เหล้าขวด สี-ขาวนอก เหล้านอก	105
6	เหล้าสีไทย	93
7	เหล้าไทย (เลียนแบบนอก) ผสมพร้อมดื่ม	36
8	เซียงซุน/เหมาโต/สุร่าจีน/เหล้าจีนนอก	32
9	สุร่าผสมพร้อมดื่ม/คอกเทล/เหล้าป็อก	17
10	เหล้าปั่น	12
11	เหล้าไทยของชุมชน	6
12	เหล้าดอง อุ/กระแช่	3
13	อื่น ๆ	3
14	เหล้าเถื่อน เหล้าต้มเอง สาโท	1

เมื่อพิจารณาการจำแนกจุดจำหน่ายสุร่าใกล้สถานศึกษาจำแนกตามประเภทสุร่าและสถาบันการศึกษาพบว่า มีจุดจำหน่ายเปียร์น้อยที่สุดในสถาบันการศึกษาประเภทสถานศึกษาของเอกชน พบจำนวน 45 ร้าน (6.71%) ประเภทของสุร่าที่มีขายน้อยที่สุดคือ เหล้าเถื่อน เหล้าต้มเอง สาโท พบจำนวน 1 ร้าน และเหล้าดอง อุ/กระแช่ พบจำนวน 2 ร้าน รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 5.24 – 5.28

ตารางที่ 5.24 แสดงผลสรุปจำนวนจุดจำหน่ายสุรากลั่นสถานศึกษา จังหวัดนครศรีธรรมราช จำแนกตามประเภทของสุรา

กลุ่มสถาบันการศึกษา	จำนวนจุดจำหน่ายสุรากลั่นสถานศึกษาจำแนกตามประเภทของสุรา (ร้าน)													
	เบียร์	ไวน์	เหล้าสี ไทย	เหล้า เถื่อน	เลียนแบบ นอก	เซียง ซุน	ผสม	สปาย ไวน์	เหล้า ชาวไทย	เหล้าไทย ชุมชน	เหล้า ดอง	เหล้า ปั่น	ต่าง ประเทศ	อื่นๆ
1. สถานศึกษาของรัฐบาล	198	53	42	-	10	8	13	96	85	3	-	10	47	2
2. สถานศึกษาของเอกชน	45	10	20	-	-	2	-	27	29	1	-	-	12	-
3. สถานศึกษาของการอาชีวศึกษา	222	47	48	-	16	12	12	107	92	2	1	9	49	2
4. สถานศึกษาของการอาชีวศึกษา เอกชน	206	50	29	1	21	8	13	86	68	1	1	10	49	-
รวม	671	160	139	1	47	30	38	316	274	7	2	29	157	4

ตารางที่ 5.25 แสดงจำนวนจุดจำหน่ายสุรากลั่นสถานศึกษาของรัฐบาล จังหวัดนครศรีธรรมราช จำแนกตามประเภทของสุรา

กลุ่มสถาบันการศึกษา	จำนวนจุดจำหน่ายสุรากลั่นสถานศึกษาจำแนกตามประเภทของสุรา (ร้าน)													
	เบียร์	ไวน์	เหล้าสี ไทย	เหล้า เถื่อน	เลียนแบบ นอก	เซียง ซุน	ผสม	สปาย ไวน์	เหล้า ชาวไทย	เหล้าไทย ชุมชน	เหล้า ดอง	เหล้า ปั่น	ต่าง ประเทศ	อื่นๆ
1. มวลัยลักษณ์	18	1	2	-	8	1	3	16	4	-	-	-	6	-
2. ม.ราชภัฏนครศรีธรรมราช	16	1	-	-	-	1	-	3	14	-	-	-	-	1
3. ม.รามคำแหง	11	2	2	-	-	1	-	8	7	-	-	-	1	1
4. ม.เทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย (สใใหญ่)	19	17	13	-	2	1	-	3	6	-	-	-	7	-
5. ม.เทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย (ทุ่งใหญ่)	4	1	1	-	-	2	-	4	1	1	-	-	3	-
6. ม.เทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย (ขนอม)	4	-	-	-	-	1	-	3	-	-	-	-	-	-
7. ม.จุฬาลงกรณ์ราชวิทยาลัยฯ	50	13	3	-	-	-	5	19	14	1	-	5	13	-
8. ม.มหามกุฏราชวิทยาลัยฯ	2	-	1	-	-	-	-	2	2	-	-	-	-	-
9. ม.สุโขทัยธรรมมาธิราชฯ	7	1	5	-	-	-	-	6	6	-	-	-	1	-
10. ว.พยาบาลบรมราชชนนีฯ	67	17	15	-	-	1	5	32	31	1	-	5	16	-
รวม	198	53	42	-	10	8	13	96	85	3	-	10	47	2

ตารางที่ 5.26 แสดงจำนวนจุดจำหน่ายสุราใกล้สถานศึกษาของเอกชน จังหวัดนครศรีธรรมราช จำแนกตามประเภทของสุรา

กลุ่มสถาบันการศึกษา	จำนวนจุดจำหน่ายสุราใกล้สถานศึกษาจำแนกตามประเภทของสุรา (ร้าน)													
	เบียร์	ไวน์	เหล้าสี ไทย	เหล้า เถื่อน	เลียนแบบ นอก	เชียงใหม่	ผสม	สปาย ไวน์	เหล้า ชาวไทย	เหล้าไทย ชุมชน	เหล้า ดอง	เหล้า ปั่น	ต่าง ประเทศ	อื่นๆ
1. ว.เทคโนโลยีภาคใต้	14	2	5	-	-	1	-	6	5	-	-	-	6	-
2. ว.เฉลิมกาญจนา	31	8	15	-	-	1	-	21	24	1	-	-	6	-
รวม	45	10	20	-	-	2	-	27	29	1	-	-	12	-

ตารางที่ 5.27 แสดงจำนวนจุดจำหน่ายสุราใกล้สถานศึกษาของการอาชีวศึกษา จังหวัดนครศรีธรรมราช จำแนกตามประเภทของสุรา

กลุ่มสถาบันการศึกษา	จำนวนจุดจำหน่ายสุราใกล้สถานศึกษาจำแนกตามประเภทของสุรา (ร้าน)													
	เบียร์	ไวน์	เหล้าสี ไทย	เหล้า เถื่อน	เลียนแบบ นอก	เชียงใหม่	ผสม	สปาย ไวน์	เหล้า ชาวไทย	เหล้าไทย ชุมชน	เหล้า ดอง	เหล้า ปั่น	ต่าง ประเทศ	อื่นๆ
1. ว.เทคนิคนครศรีธรรมราช	19	4	1	-	4	-	3	7	3	-	-	2	5	1
2. ว.เทคนิคลีลล	14	1	1	-	1	-	-	11	-	2	1	-	-	-
3. ว.เทคนิคทุ่งสง	7	4	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	5	-
4. ว.เทคโนโลยีและอุตสาหกรรมการ ต่อเรือนครศรีธรรมราช	5	-	-	-	-	2	-	-	6	-	-	-	-	-
5. ว.อาชีวศึกษานครศรีธรรมราช	38	6	5	-	3	-	4	15	13	-	-	2	6	-
6. ว.ศิลปหัตถกรรม นครศรีธรรมราช	62	12	4	-	-	-	5	18	12	-	-	5	12	-
7. ว.เกษตรและเทคโนโลยีฯ	9	6	1	-	-	-	-	6	4	-	-	-	2	-
8. ว.การอาชีพนครศรีธรรมราช	7	1	5	-	-	1	-	6	7	-	-	-	1	-
9. ว.การอาชีพหัวไทร	19	1	8	-	2	4	-	9	14	-	-	-	6	1
10. ว.การอาชีพพรหมคีรี	7	1	-	-	-	2	-	4	7	-	-	-	4	-
11. ว.สารพัดช่างนครศรีธรรมราช	8	4	6	-	6	3	-	6	7	-	-	-	4	-
12. ว.นาฏศิลป์นครศรีธรรมราช	18	3	15	-	-	-	-	15	17	-	-	-	1	-
13. ว.ช่างศิลป์นครศรีธรรมราช	9	4	2	-	-	-	-	7	2	-	-	-	3	-
รวม	222	47	48	-	16	12	12	107	92	2	1	9	49	2

ตารางที่ 5.28 แสดงจำนวนจุดจำหน่ายสุราใกล้สถานศึกษาของการอาชีวศึกษาเอกชน จังหวัดนครศรีธรรมราช จำแนกตามประเภทของสุรา

กลุ่มสถาบันการศึกษา	จำนวนจุดจำหน่ายสุราใกล้สถานศึกษาจำแนกตามประเภทของสุรา (ร้าน)													
	เบียร์	ไวน์	เหล้าสี ไทย	เหล้า เถื่อน	เลียนแบบ นอก	เซียง ซุน	ผสม	สปาย ไวน์	เหล้า ชาวไทย	เหล้าไทย ชุมชน	เหล้า ดอง	เหล้า ปั่น	ต่าง ประเทศ	อื่นๆ
1. ว.เทคโนโลยีจิรัชพิชากร	56	5	4	-	2	-	2	15	14	-	-	1	7	-
2. ว.เทคโนโลยีสถาปัตย์นคร	25	4	4	-	6	-	4	10	10	-	-	2	5	-
3. ว.อาชีวศึกษาปากพนัง	7	-	-	-	--	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4. ว.เทคโนโลยีทักษิณอาชีวศึกษา	9	1	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-
5. ว.เทคโนโลยีพัฒนวิชาการลิซล	7	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-
6. ว.เทคโนโลยีเจริญมิตรพัฒนวิชาการ	10	9	3	-	1	2	-	7	5	-	-	-	1	-
7. โรงเรียนนครพัฒนวิชาการ	39	6	5	-	3	-	3	15	14	-	-	2	6	-
8. โรงเรียนเทคนิคธุรกิจบัณฑิต	8	-	7	-	4	-	-	8	9	-	-	-	-	-
9. โรงเรียนประทีปศาสน์พัฒนวิชาการ	3	-	1	-	2	1	-	3	3	-	-	-	-	-
10. โรงเรียนพัฒนวิชาการทุ่งสง	32	23	1	1	3	4	4	17	4	1	1	5	26	-
11. โรงเรียนพัฒนวิชาการศักดิ์ศิลป์	10	2	3	-	-	1	-	7	8	-	-	-	3	-
รวม	206	50	29	1	21	8	13	86	68	1	1	10	49	-

5.3 การกระจายตัวและความหนาแน่นของจุดจำหน่ายสุรา

การกระจายตัวของจุดจำหน่ายสุราใกล้สถานศึกษา ในจังหวัดนครศรีธรรมราชที่จัดเก็บในงานวิจัยนี้ ซึ่งมีทั้งสิ้นจำนวน 449 ร้าน แบ่งเป็นจุดจำหน่ายที่อยู่ในระยะทาง 2,000 เมตรจากรั้วของสถาบันการศึกษาจำนวน 403 ร้าน และที่อยู่ในรัศมีระยะห่างเกิน 2,000 เมตร จำนวน 46 ร้าน เมื่อทำการวิเคราะห์ข้อมูลทางภูมิศาสตร์เพื่อหาการกระจายตัวทางพื้นที่ด้วยการการวิเคราะห์ระยะห่างระหว่างจุด เพื่ออธิบายถึงลักษณะการกระจุกตัว (clustered) หรือกระจายตัว (dispersed) โดยรอบพื้นที่ โดยใช้สถิติเชิงปริมาณทางภูมิศาสตร์สารสนเทศ ค่าดัชนีระยะห่างเฉลี่ยที่สั้นที่สุด (Nearest Neighbor Index (NNI)) ทั้งนี้เพื่อใช้ในการคำนวณระหว่างจุดจำหน่ายระยะห่างเฉลี่ยที่สั้นที่สุด โดยพิจารณาทั้งค่าดัชนี NNI และ ค่าวิกฤต Z Score ระหว่าง -2.58 กับ 2.58 เพื่อการอธิบายถึงรูปแบบและลักษณะการกระจุกตัว (Clustered) หรือกระจายตัว (dispersed) ของจุดจำหน่ายสุรา ที่ระดับความเชื่อมั่น 99% ($p < 0.01$) และวัดความหนาแน่นของจุดจำหน่ายสุราโดยอาศัยหลักการเดียวกันกับการวัดขนาดและความหนาแน่นของประชากร (Population Size and Density) ซึ่งแสดงให้เห็นว่า ในบริเวณพื้นที่ที่มีขนาดแตกต่างกัน มีจำนวนประชากรอยู่อาศัยแตกต่างกัน ดังนั้นบริเวณที่มีจำนวนประชากรต่อหน่วยพื้นที่เป็นจำนวนมากแสดงว่ามีความหนาแน่น (Density) สูง เพื่อให้สามารถอธิบาย และแยกแยะระดับความหนาแน่นได้ จึงคำนวณหาค่าช่วงชั้นแบ่งเป็น 5 ระดับ โดยใช้สูตรการหาค่าอันตรภาคชั้นที่ต้องหาค่าพิสัยมาก่อน โดยจะไม่นำค่าความหนาแน่นของบางสถาบันที่มีการแสดงผลแบบผิดปกติ (Outlier) มาใช้ในการหาค่าอันตรภาคชั้น ในการวิเคราะห์ข้อมูลการกระจายและความหนาแน่นของจุดจำหน่ายสุราใกล้สถานศึกษา มีการนำเสนอข้อมูลโดยการจำแนกรายละเอียดตามสถาบันการศึกษา และจำแนกตามระยะห่างจากสถาบันการศึกษาในระยะที่แตกต่างกัน 8 ระยะได้แก่ 100 200 300 500 1,000 1,500 2,000 เมตร และเขตโซนนิ่ง เมื่อพิจารณาค่าความหนาแน่นที่ได้ พบว่า ในระยะห่างที่ 100 – 500 จะเห็นได้ว่ามีบางสถาบันการศึกษาที่ไม่พบจุดจำหน่ายสุราเลย ในขณะที่ในระยะห่าง 1,000 เมตรเป็นต้นไป จะมีจุดจำหน่ายอยู่ในทุกสถาบันการศึกษา จึงพิจารณาค่าความหนาแน่นที่น้อยที่สุดและมากที่สุดที่ระยะห่าง 1,000 เมตร ได้ค่าความหนาแน่นที่น้อยที่สุดคือ วิทยาลัยช่างศิลปนครศรีธรรมราช สถาบันบัณฑิตพัฒนศิลป์ ซึ่งมีค่าเป็น 0.24 ร้านต่อตร.กม. และค่าความหนาแน่นที่มากที่สุดคือ วิทยาลัยศิลปหัตถกรรมนครศรีธรรมราช ซึ่งมีค่าเป็น 9.24 ร้านต่อตร.กม. ได้ค่าดังนี้

$(9.24 - 0.24) / 5 = 1.8$ จากนั้นจึงนำมาสรุปเป็น 5 ช่วงชั้น รายละเอียดดังนี้

ลำดับที่ 1	ค่าระหว่าง	0.24 – 2.04	หมายถึง ความหนาแน่นน้อยที่สุด
ลำดับที่ 2	ค่าระหว่าง	2.05 – 3.85	หมายถึง ความหนาแน่นน้อย
ลำดับที่ 3	ค่าระหว่าง	3.86 – 5.66	หมายถึง ความหนาแน่นปานกลาง
ลำดับที่ 4	ค่าระหว่าง	5.67 – 7.47	หมายถึง ความหนาแน่นมาก
ลำดับที่ 5	ค่าระหว่าง	7.48 – 9.28	หรือมากกว่า หมายถึง ความหนาแน่นมากที่สุด

จากรูปแบบการกระจายและความหนาแน่นของจุดจำหน่ายสุราใกล้สถานศึกษา สามารถอธิบายรายละเอียดจำแนกตามสถาบันการศึกษาได้ดังตารางที่ 5.31 – 5.66 และนำเสนอในลักษณะ ภาพถ่ายทางภูมิศาสตร์ที่มีการระบุพิกัดตำแหน่งของสถาบันการศึกษา ขอบเขตตามการโซนนิ่ง ขอบเขตในรัศมี 2,000 เมตร และจุดจำหน่ายสุรา รายละเอียดแสดงดังภาพที่ 5.7 – 5.42 สรุปได้ว่า จุดจำหน่ายสุราใกล้สถานศึกษาส่วนใหญ่ เมื่อพิจารณาด้วยค่า Z Score พบว่าส่วนใหญ่มีลักษณะการกระจายตัวแบบกระจายไม่เป็นระเบียบ

รูปแบบที่ 4 (Randomly Distribution Pattern) ($-1.65 < Z \text{ Score} < -0.55$) และหนาแน่นน้อยในระยะ 1,000 เมตร เป็นต้นไป สรุปรายละเอียดแสดงดังตารางที่ 5.29 – 5.30

ตารางที่ 5.29 แสดงสรุปผลรูปแบบการกระจายและความหนาแน่นของจุดจำหน่ายสุราใกล้สถาบันการศึกษา ใน อ.เมือง

สถาบันการศึกษา	รูปแบบการกระจายตัว			ความหนาแน่น
	≤ 500 ม.	$\geq 1,000$ ม.	โซนนิ่ง	
1. ม.ราชภัฏนครศรีธรรมราช	กระจายตัว	กระจายตัว	กระจายตัว	มากที่สุดไนโซนนิ่งและปานกลางในระยะ 200-500 ม.
2. ม.จุฬาลงกรณ์ราชวิทยาลัยฯ	กระจายตัว	กระจายตัว	ไม่มี	น้อยที่สุด และปานกลางเฉพาะในระยะ 1,500 ม.
3. ม.มหาภูมิราชวิทยาลัยฯ	ไม่มี	กระจายตัว	ไม่มี	น้อยที่สุด
4. ว.พยาบาลบรมราชชนนีฯ	กระจุกตัว	กระจายตัว	ไม่มี	มากที่สุดในระยะน้อยกว่า 500 ม. และปานกลางในระยะห่างออกไป
5. ม.เฉลิมกาญจนา นครศรีธรรมราช	กระจายตัว	กระจายตัว	ไม่มี	ปานกลางในระยะน้อยกว่า 500 ม. และน้อยในระยะห่างออกไป
6. ว.เทคนิคนครศรีธรรมราช	ไม่มี	กระจายตัว	กระจายตัว	น้อยที่สุด
7. ว.อาชีวศึกษานครศรีธรรมราช	กระจายตัว	กระจายตัว	ไม่มี	มากที่สุดในระยะ 500 ม. และลดลงในระยะห่างออกไป
8. ว.ศิลปหัตถกรรมนครศรีธรรมราช	กระจายตัว	กระจายตัว	ไม่มี	มากที่สุดในระยะน้อยกว่า 1,000 ม. และลดลงในระยะห่างออกไป
9. ว.สารพัดช่างนครศรีธรรมราช	กระจายตัว	กระจายตัว	ไม่มี	น้อยที่สุด
10. ว.นาฏศิลป์นครศรีธรรมราชฯ	กระจุกตัว	กระจายตัว	ไม่มี	น้อยที่สุด
11. ว.เทคโนโลยีจิรสีพิขากร	กระจายตัว	กระจายตัว	กระจายตัว	มากที่สุดในระยะ 500 ม. และลดลงในระยะห่างออกไป
12. ว.เทคโนโลยีสถาปัตยกรรม	ไม่มี	กระจายตัว	ไม่มี	น้อยที่สุด
13. ร.ร.นครพนขยการ	กระจายตัว	กระจายตัว	ไม่มี	มากที่สุดในระยะ 300 ม. และลดลงในระยะห่างออกไป
14. ร.ร.เทคนิคธุรกิจบัณฑิต	กระจายตัว	กระจายตัว	ไม่มี	ปานกลางในระยะน้อยกว่า 500 ม. และลดลงในระยะห่างออกไป
15. ร.ร.ประทีปศาสน์พนขยการ	ไม่มี	กระจายตัว	ไม่มี	น้อยที่สุด

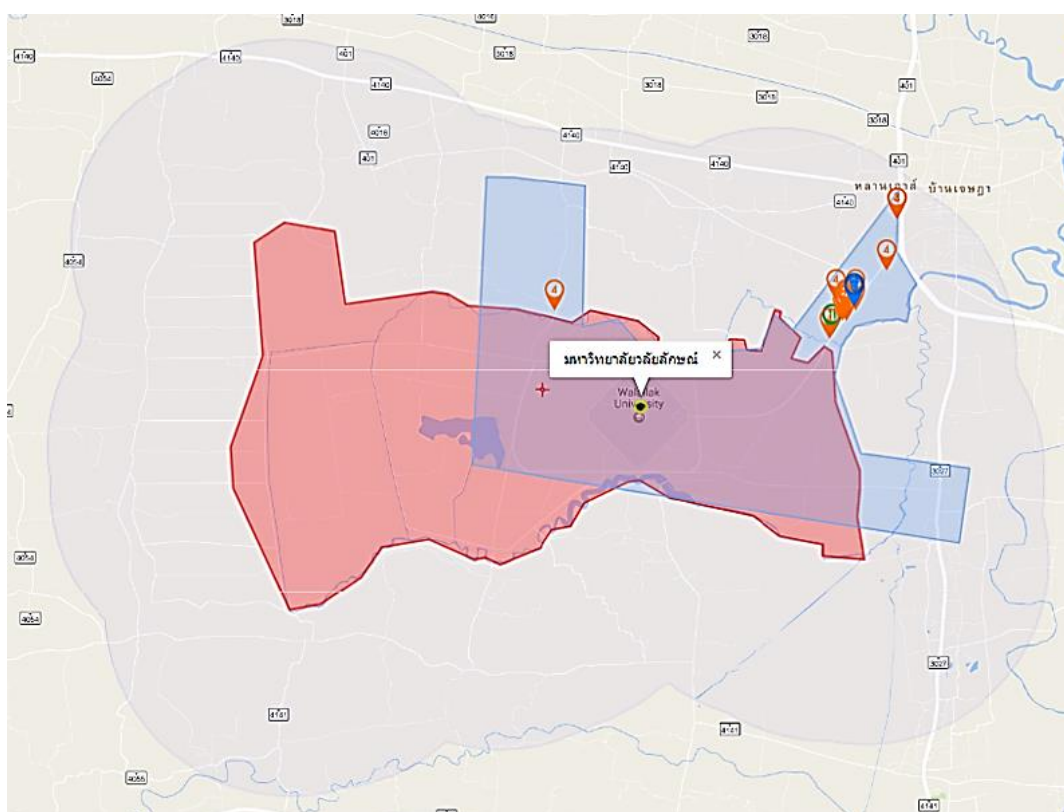
ตารางที่ 5.30 แสดงสรุปผลรูปแบบการกระจายและความหนาแน่นของจุดจำหน่ายสุราใกล้สถาบันการศึกษา
ในอำเภออื่น ๆ

สถาบันการศึกษา	รูปแบบการกระจายตัว			ความหนาแน่น
	≤ 500 ม.	≥ 1,000 ม.	โซนนิ่ง	
1. ม.วลัยลักษณ์	กระจุกตัว	กระจุกตัว	กระจายตัว	น้อยที่สุด
2. ม.รามคำแหง	กระจายตัว	กระจายตัว	ไม่มี	น้อยที่สุดในระยะ 1,000 ม. และปานกลางในระยะ 500 ม.
3. ม.เทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย วิทยาเขตนครศรีธรรมราช ใต้ใหญ่	กระจายตัว	กระจายตัว	กระจายตัว	มากที่สุดในระยะ ≤500 ม.และน้อยที่สุดในระยะ 1,000 ม. ขึ้นไป
4. ม.เทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย วิทยาเขตนครศรีธรรมราช ทุ่งใหญ่	กระจุกตัว	กระจุกตัว	ไม่มี	น้อยที่สุด
5. ม.เทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย วิทยาเขตนครศรีธรรมราช ขนอม	กระจายตัว	กระจุกตัว	ไม่มี	น้อยที่สุด
6. ม.สุโขทัยธรรมมาธิราช ศูนย์วิทยพัฒนานครศรีธรรมราช	กระจายตัว	กระจายตัว	ไม่มี	น้อยที่สุด
7. ว.เทคโนโลยีภาคใต้	กระจายตัว	กระจายตัว	กระจายตัว	มากที่สุดในระยะ ≤500 ม.และน้อยที่สุดในระยะ 1,000 ม. ขึ้นไป
8. ว.เทคนิคสิชล	กระจายตัว	กระจายตัว	กระจายตัว	น้อยในระยะ ≤500 ม.และน้อยที่สุดในระยะ 1,000 ม. ขึ้นไป
9. ว.เทคนิคทุ่งสง	กระจายตัว	กระจายตัว	ไม่มี	น้อยในระยะ ≤500 ม.และน้อยที่สุดในระยะ 1,000 ม. ขึ้นไป
10. ว.เทคโนโลยีและอุตสาหกรรม การต่อเรือนครศรีธรรมราช	กระจายตัว	กระจายตัว	ไม่มี	น้อยที่สุด
11. ว.เกษตรและเทคโนโลยีฯ	กระจุกตัว	กระจายตัว	กระจายตัว	น้อยที่สุด
12. ว.การอาชีพนครศรีธรรมราช	กระจายตัว	กระจายตัว	กระจายตัว	น้อยที่สุด
13. ว.การอาชีพหัวไทร	กระจายตัว	กระจายตัว	ไม่มี	มากที่สุดในระยะ ≤500 ม. และน้อยที่สุดในระยะห่างออกไป
14. ว.การอาชีพพรหมคีรี	กระจุกตัว	กระจายตัว	กระจายตัว	น้อยที่สุด
15. ว.ช่างศิลป์นครศรีธรรมราชฯ	ไม่มี	กระจายตัว	ไม่มี	น้อยที่สุด
16. ว.อาชีวศึกษาปากพนัง	ไม่มี	กระจายตัว	ไม่มี	น้อยที่สุด
17. ว.เทคโนโลยีทักษิณ อาชีวศึกษา	ไม่มี	กระจายตัว	ไม่มี	น้อยที่สุด
18. ว.เทคโนโลยีพัฒนการสิชล	ไม่มี	กระจายตัว	ไม่มี	น้อยที่สุด
19. ว.เทคโนโลยีเจริญมิตรพัฒนการ	กระจายตัว	กระจุกตัว	ไม่มี	มากที่สุดในระยะ ≤500 ม. และน้อยที่สุดในระยะห่างออกไป
20. ร.ร.พัฒนการทุ่งสง	กระจายตัว	กระจายตัว	ไม่มี	มากในระยะ ≤ 500 ม. และลดลงในระยะห่างออกไป
21. ร.ร.พัฒนการศักดิ์ศิลป์	ไม่มี	กระจายตัว	ไม่มี	น้อยที่สุด

ตารางที่ 5.31 แสดงลักษณะการกระจายตัวและความหนาแน่นของจุดจำหน่ายสุราใกล้มหาวิทยาลัย
วลัยลักษณ์

ระยะห่าง (ม.)	จำนวน (ร้าน)	NNI	Z Score	รูปแบบ	ระดับ	พื้นที่ (ตร.กม.)	ความ หนาแน่น (ต่อตร.กม.)	ระดับ หนาแน่น
100	-	-	-	-	-	-	-	-
200	2	0.205	-2.150	Clustered	(2) กระจุกตัว	3.01	0.66	น้อยที่สุด
300	3	0.256	-2.465	Clustered	(2) กระจุกตัว	4.61	0.65	น้อยที่สุด
500	11	0.821	-1.138	Clustered	(4) กระจาย	8.00	1.38	น้อยที่สุด
1,000	16	0.786	-1.635	Clustered	(4) กระจาย	17.57	0.91	น้อยที่สุด
1,500	17	0.693	-2.419	Clustered	(2) กระจุกตัว	28.71	0.59	น้อยที่สุด
2,000	19	0.774	-1.886	Clustered	(3) กระจุกตัว	41.42	0.46	น้อยที่สุด
โซนนิ่ง*	17	1.132	1.044	Uniform	(6) กระจาย	10.76	1.58	น้อยที่สุด

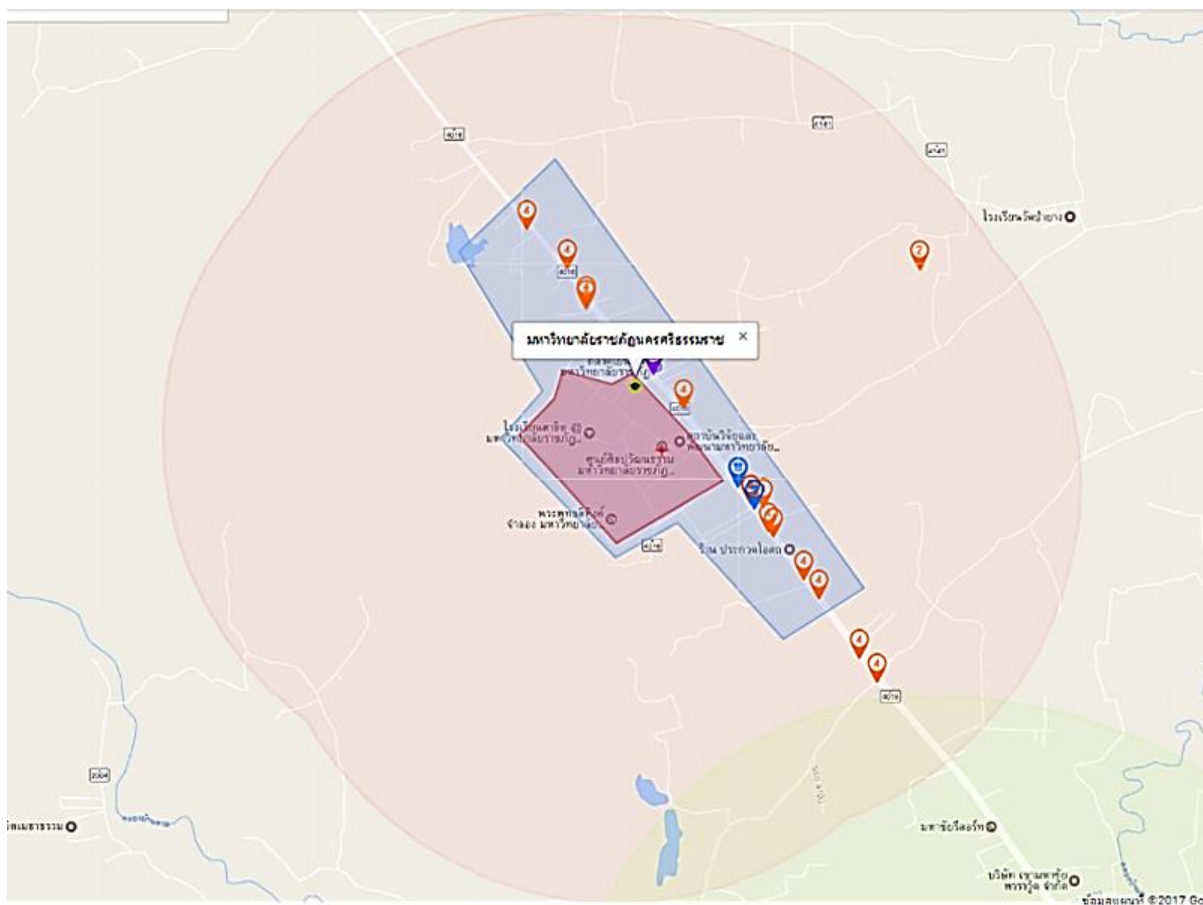
* เขตโซนนิ่งเต็มพื้นที่ไม่มีการหักลบพื้นที่สถานศึกษาเนื่องจากทำโซนนิ่งเฉพาะบางส่วนของพื้นที่



ภาพที่ 5.7 แสดงการกระจายตัวของจุดจำหน่ายสุราใกล้มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

ตารางที่ 5.32 แสดงลักษณะการกระจายตัวและความหนาแน่นของจุดจำหน่ายสุราใกล้มหาวิทยาลัย
ราชภัฏนครศรีธรรมราช

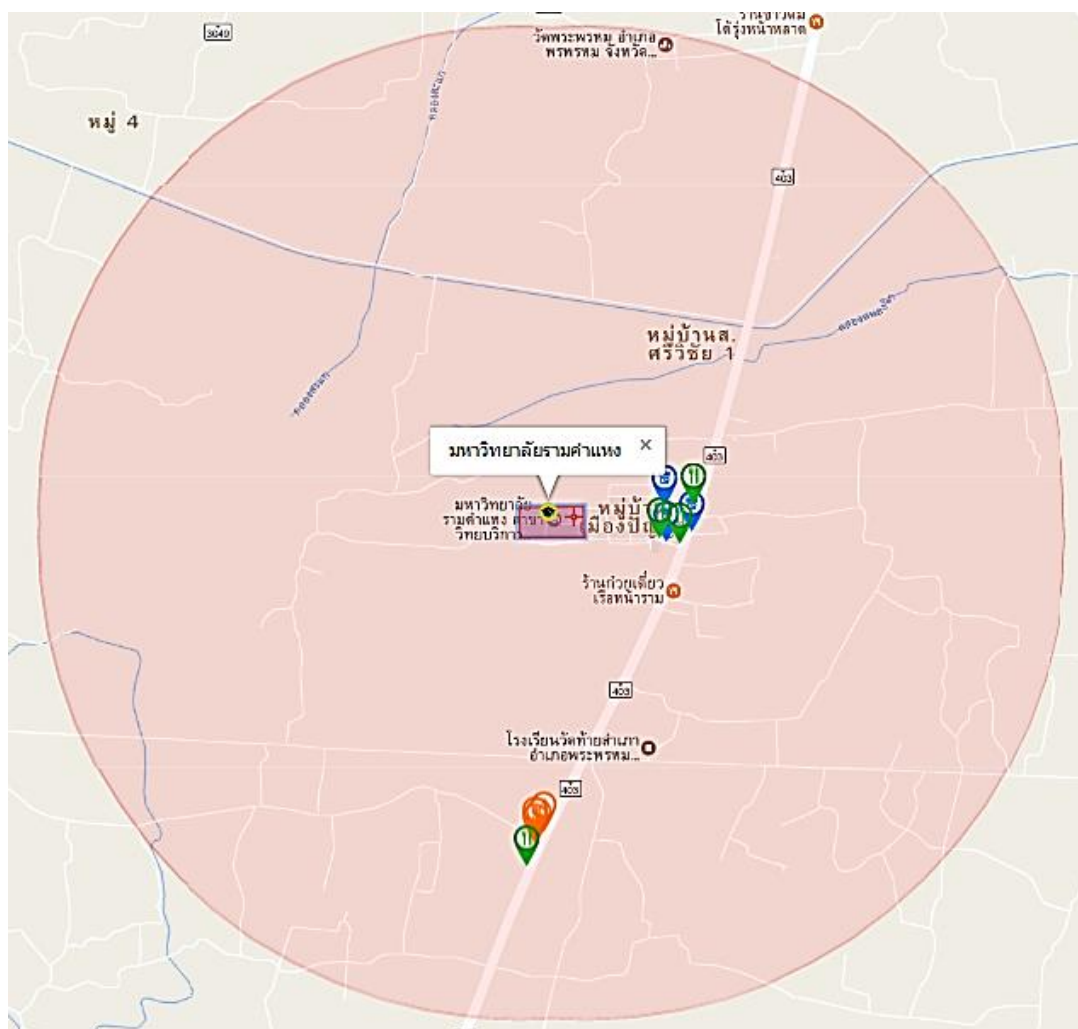
ระยะห่าง (ม.)	จำนวน (ร้าน)	NNI	Z Score	รูปแบบ	ระดับ	พื้นที่ (ตร.กม.)	ความ หนาแน่น (ต่อตร.กม.)	ระดับ หนาแน่น
100	-	-	-	-	-	-	-	-
200	3	0.482	-1.717	Clustered	(3) กระจุกตัว	0.68	4.41	ปานกลาง
300	6	0.838	-0.760	Clustered	(4) กระจาย	1.11	5.39	ปานกลาง
500	10	1.140	0.848	Uniform	(6) กระจาย	2.17	4.61	ปานกลาง
1,000	14	1.234	1.672	Uniform	(7) กระจาย	5.91	2.37	น้อย
1,500	16	1.240	1.834	Uniform	(7) กระจาย	11.22	1.43	น้อยที่สุด
2,000	17	1.129	1.014	Uniform	(6) กระจาย	18.11	0.94	น้อยที่สุด
โซนนิ่ง	14	2.250	8.946	Uniform	(9) กระจาย	1.78	7.88	มากที่สุด



ภาพที่ 5.8 แสดงการกระจายตัวของจุดจำหน่ายสุราใกล้มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช

ตารางที่ 5.33 แสดงลักษณะการกระจายตัวและความหนาแน่นของจุดจำหน่ายสุราใกล้มหาวิทยาลัยรามคำแหง

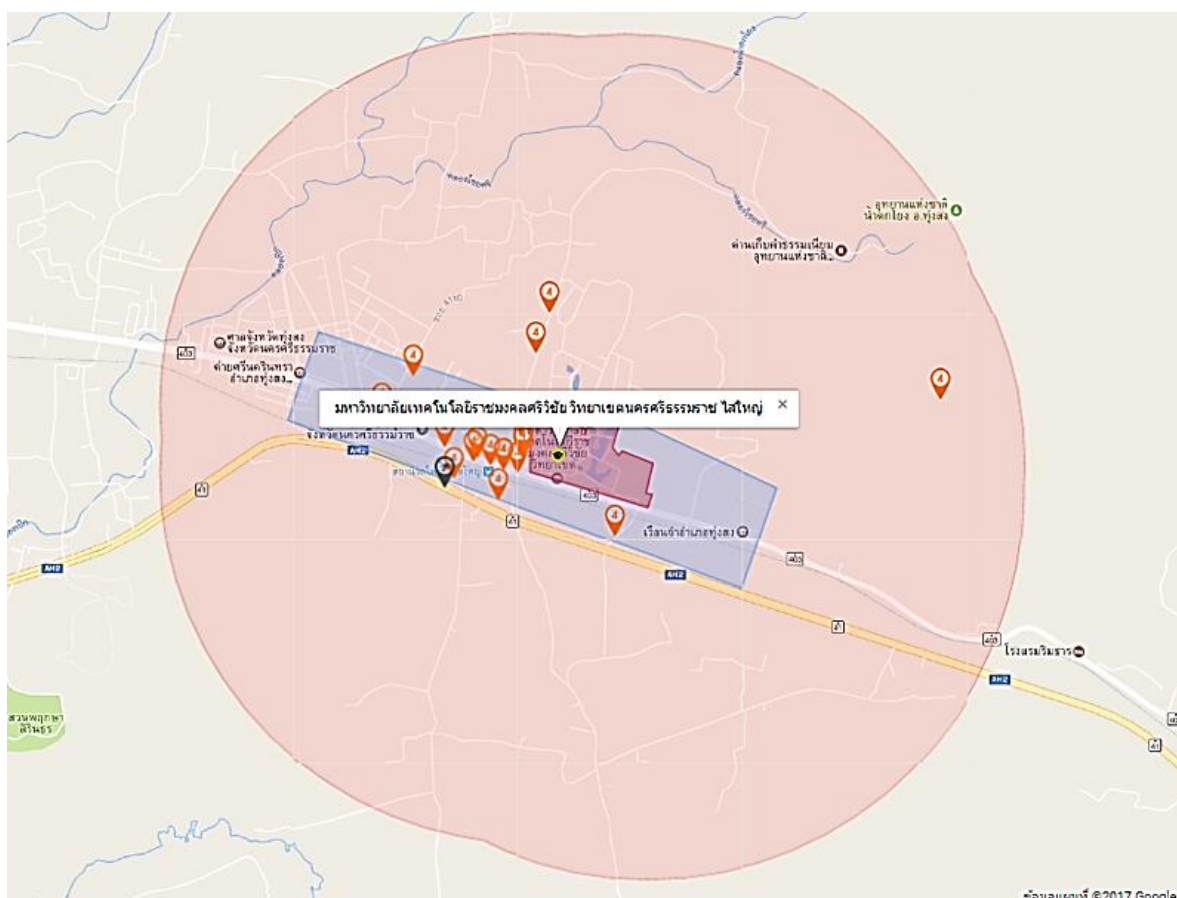
ระยะห่าง (ม.)	จำนวน (ร้าน)	NNI	Z Score	รูปแบบ	ระดับ	พื้นที่ (ตร.กม.)	ความหนาแน่น (ต่อตร.กม.)	ระดับความหนาแน่น
100	-	-	-	-	-	-	-	-
200	-	-	-	-	-	-	-	-
300	-	-	-	-	-	-	-	-
500	6	1.808	3.785	Uniform	(9) กระจาย	1.11	5.42	ปานกลาง
1,000	6	0.978	-0.105	Clustered	(6) กระจาย	3.78	1.59	น้อยที่สุด
1,500	11	1.858	5.443	Uniform	(9) กระจาย	8.03	1.37	น้อยที่สุด
2,000	11	1.415	2.632	Uniform	(9) กระจาย	13.85	0.79	น้อยที่สุด
โซนนิ่ง	-	-	-	-	-	-	-	-



ภาพที่ 5.9 แสดงการกระจายตัวของจุดจำหน่ายสุราใกล้มหาวิทยาลัยรามคำแหง

ตารางที่ 5.34 แสดงลักษณะการกระจายตัวและความหนาแน่นของจุดจำหน่ายสุราใกล้มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย วิทยาเขตนครศรีธรรมราช ใสใหญ่

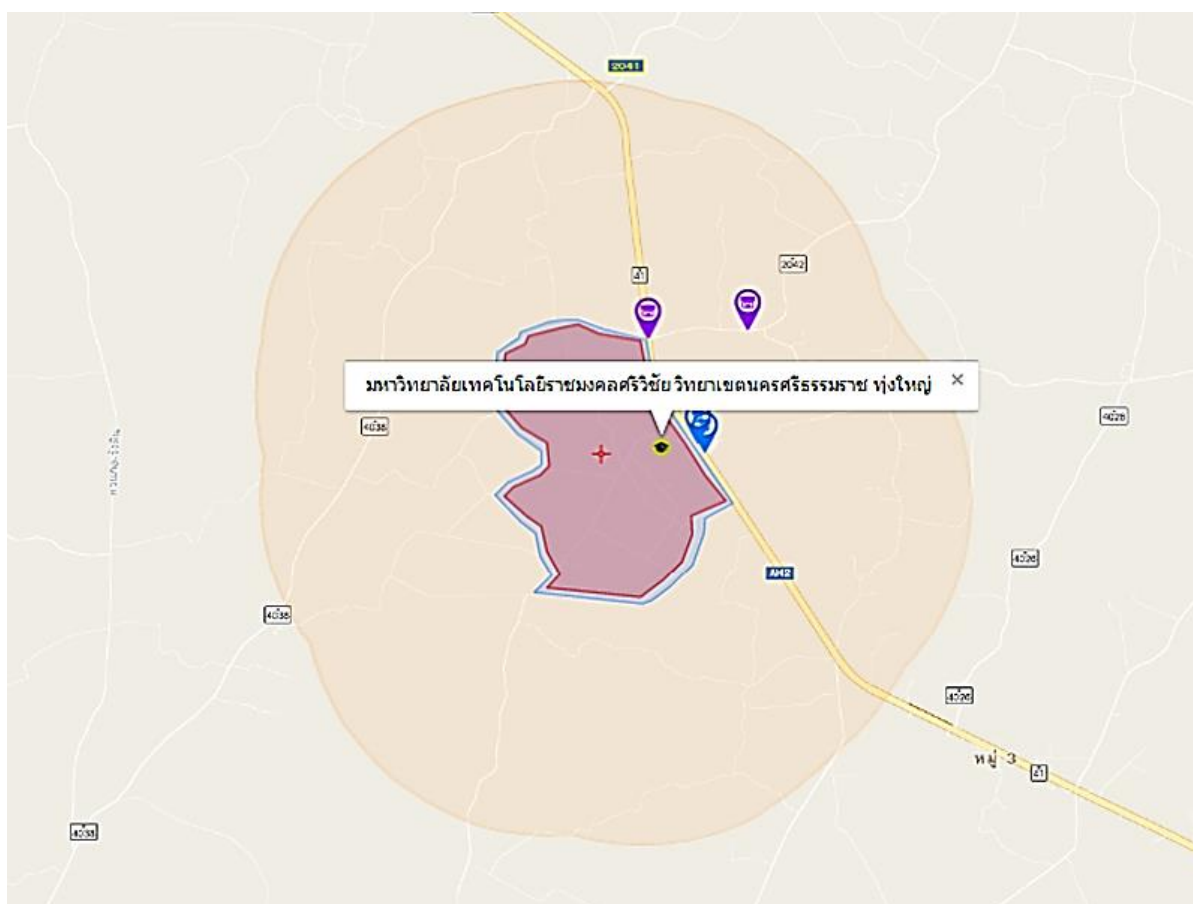
ระยะห่าง (ม.)	จำนวน (ร้าน)	NNI	Z Score	รูปแบบ	ระดับ	พื้นที่ (ตร.กม.)	ความหนาแน่น (ต่อตร.กม.)	ระดับหนาแน่น
100	3	0.588	-1.364	Clustered	(4) กระจาย	0.21	14.47	มากที่สุด
200	6	0.814	-0.871	Clustered	(4) กระจาย	0.48	12.57	มากที่สุด
300	11	1.292	1.850	Uniform	(7) กระจาย	0.81	13.57	มากที่สุด
500	16	1.588	4.497	Uniform	(9) กระจาย	1.66	9.61	มากที่สุด
1,000	18	1.182	1.476	Uniform	(6) กระจาย	4.90	3.67	น้อย
1,500	18	0.840	-1.301	Clustered	(4) กระจาย	9.71	1.85	น้อยที่สุด
2,000	19	0.817	-1.528	Clustered	(4) กระจาย	16.08	1.18	น้อยที่สุด
โซนนิ่ง	14	1.938	6.713	Uniform	(9) กระจาย	1.27	11.04	มากที่สุด



ภาพที่ 5.10 แสดงการกระจายตัวของจุดจำหน่ายสุราใกล้มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย วิทยาเขตนครศรีธรรมราช ใสใหญ่

ตารางที่ 5.35 แสดงลักษณะการกระจายตัวและความหนาแน่นของจุดจำหน่ายสุราใกล้มหาวิทยาลัย
เทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย วิทยาเขตนครศรีธรรมราช ทุ่งใหญ่

ระยะห่าง (ม.)	จำนวน (ร้าน)	NNI	Z Score	รูปแบบ	ระดับ	พื้นที่ (ตร.กม.)	ความ หนาแน่น (ต่อตร.กม.)	ระดับ หนาแน่น
100	1	0.201	-1.528	Clustered	(4) กระจาย	0.60	1.66	น้อยที่สุด
200	3	0.376	-2.069	Clustered	(2) กระจุก	1.27	2.37	น้อย
300	3	0.299	-2.322	Clustered	(2) กระจุก	1.99	1.51	น้อยที่สุด
500	3	0.222	-2.579	Clustered	(2) กระจุก	3.64	0.83	น้อยที่สุด
1,000	4	0.426	-2.196	Clustered	(2) กระจุก	8.84	0.45	น้อยที่สุด
1,500	4	0.321	-2.599	Clustered	(1) กระจุก	15.62	0.26	น้อยที่สุด
2,000	4	0.259	-2.836	Clustered	(1) กระจุก	23.97	0.17	น้อยที่สุด
โซนนิ่ง	-	-	-	-	-	-	-	-



ภาพที่ 5.11 แสดงการกระจายตัวของจุดจำหน่ายสุราใกล้มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
วิทยาเขตนครศรีธรรมราช ทุ่งใหญ่

ตารางที่ 5.36 แสดงลักษณะการกระจายตัวและความหนาแน่นของจุดจำหน่ายสุราใกล้มหาวิทยาลัย
เทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย วิทยาเขตนครศรีธรรมราช ขนอม

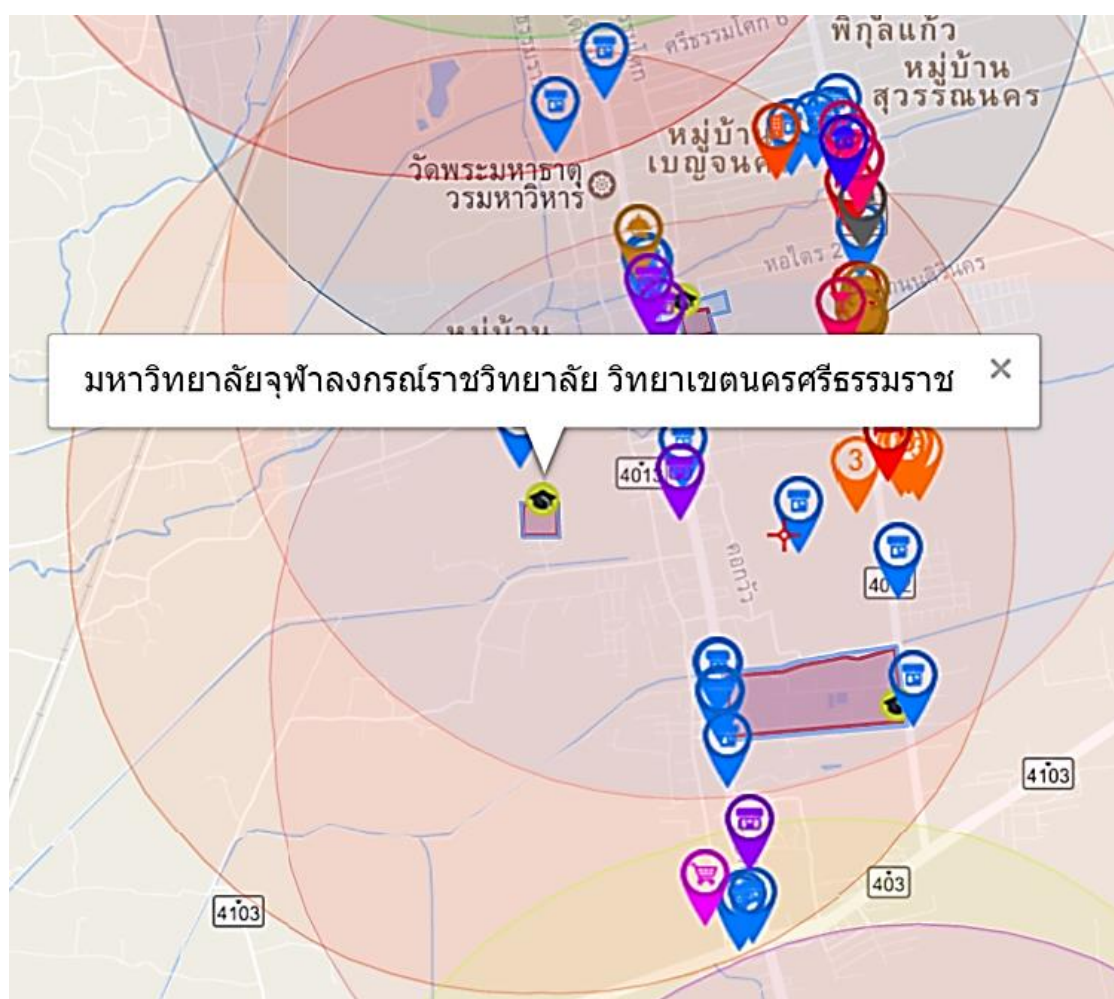
ระยะห่าง (ม.)	จำนวน (ร้าน)	NNI	Z Score	รูปแบบ	ระดับ	พื้นที่ (ตร.กม.)	ความ หนาแน่น (ต่อตร.กม.)	ระดับ หนาแน่น
100	-	-	-	-	-	-	-	-
200	-	-	-	-	-	-	-	-
300	2	0.714	-0.775	Clustered	(4) กระจาย	1.21	1.65	น้อยที่สุด
500	4	0.847	-0.586	Clustered	(4) กระจาย	2.33	1.72	น้อยที่สุด
1,000	4	0.518	-1.844	Clustered	(3) กระจุก	6.23	0.64	น้อยที่สุด
1,500	4	0.378	-2.380	Clustered	(2) กระจุก	11.70	0.34	น้อยที่สุด
2,000	4	0.299	-2.684	Clustered	(1) กระจุก	18.75	0.21	น้อยที่สุด
โชนนิง	-	-	-	-	-	-	-	-



ภาพที่ 5.12 แสดงการกระจายตัวของจุดจำหน่ายสุราใกล้มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
วิทยาเขตนครศรีธรรมราช ขนอม

ตารางที่ 5.37 แสดงลักษณะการกระจายตัวและความหนาแน่นของจุดจำหน่ายสุราใกล้มหาวิทยาลัย
จุฬาลงกรณ์ราชวิทยาลัย วิทยาเขตนครศรีธรรมราช

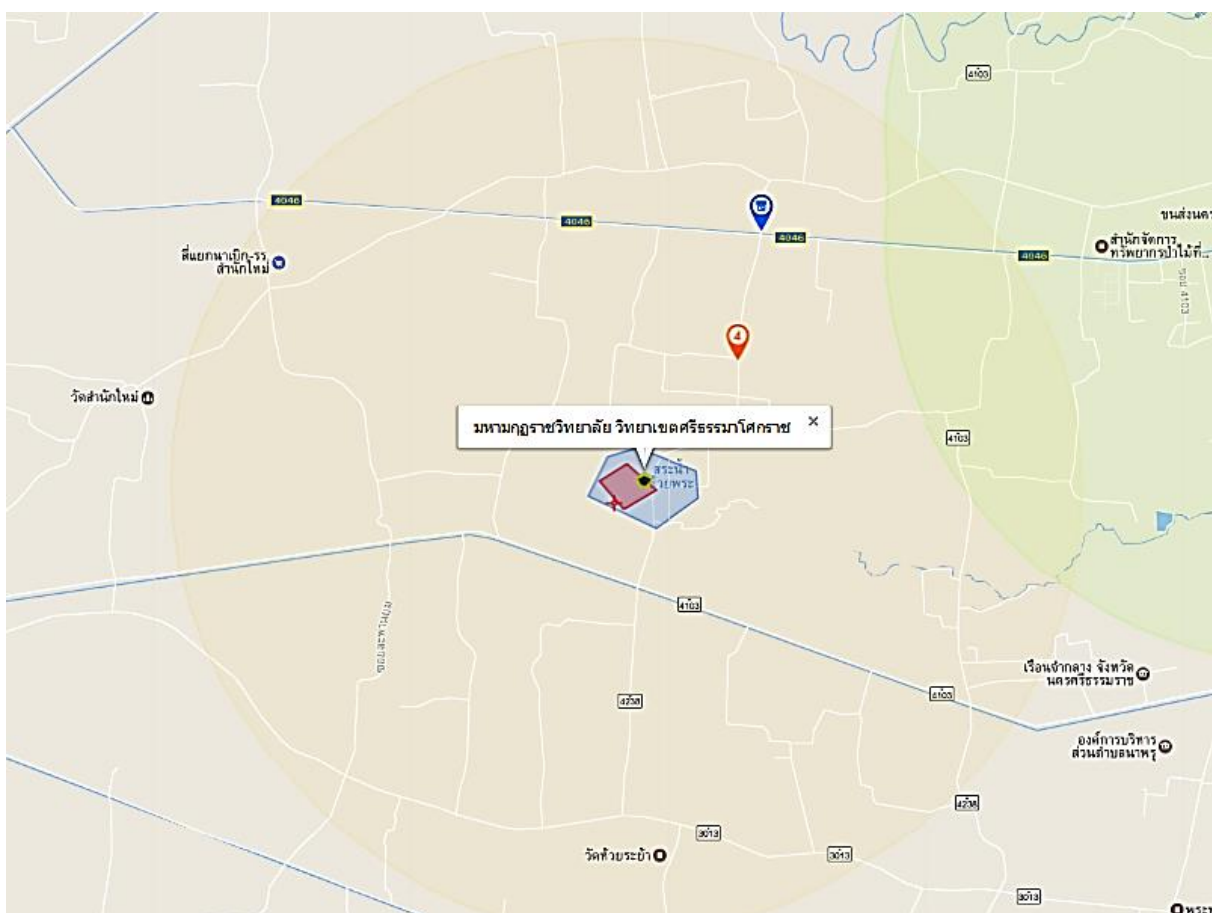
ระยะห่าง (ม.)	จำนวน (ร้าน)	NNI	Z Score	รูปแบบ	ระดับ	พื้นที่ (ตร.กม.)	ความ หนาแน่น (ต่อตร.กม.)	ระดับ หนาแน่น
100	-	-	-	-	-	-	-	-
200	1	0.666	-0.639	Clustered	(4) กระจาย	0.23	4.44	ปานกลาง
300	1	0.481	-0.993	Clustered	(4) กระจาย	0.43	2.31	น้อย
500	1	0.311	-1.319	Clustered	(4) กระจาย	1.03	0.97	น้อยที่สุด
1,000	7	1.915	4.633	Uniform	(9) กระจาย	3.64	1.92	น้อยที่สุด
1,500	20	3.425	20.750	Uniform	(9) กระจาย	7.82	2.56	ปานกลาง
2,000	50	5.665	63.106	Uniform	(9) กระจาย	13.56	3.69	น้อย
โซนนิ่ง	-	-	-	-	-	-	-	-



ภาพที่ 5.13 แสดงการกระจายตัวของจุดจำหน่ายสุราใกล้มหาวิทยาลัยจุฬาลงกรณ์ราชวิทยาลัย
วิทยาเขตนครศรีธรรมราช

ตารางที่ 5.38 แสดงลักษณะการกระจายตัวและความหนาแน่นของจุดจำหน่ายสุราใกล้มหาวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์นครราชสีมา

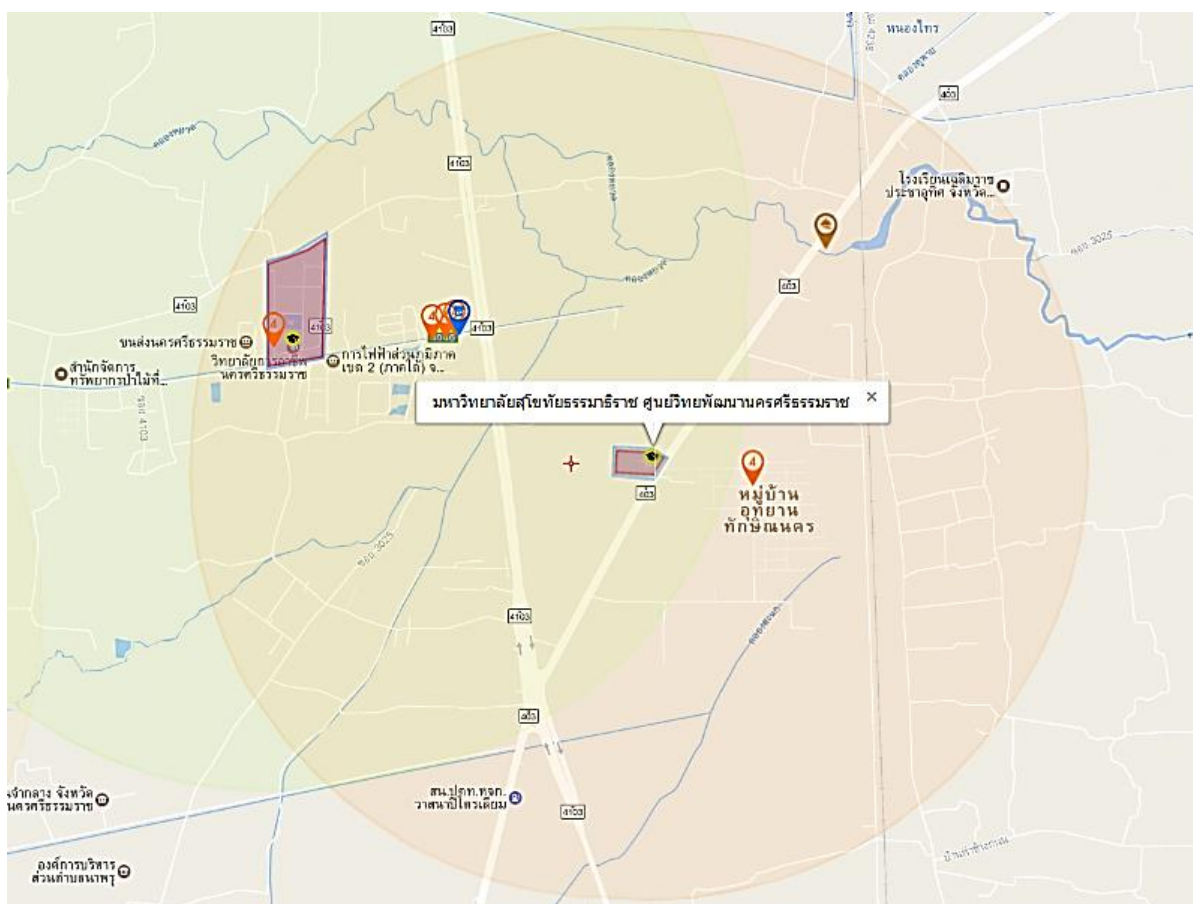
ระยะห่าง (ม.)	จำนวน (ร้าน)	NNI	Z Score	รูปแบบ	ระดับ	พื้นที่ (ตร.กม.)	ความ หนาแน่น (ต่อตร.กม.)	ระดับ หนาแน่น
100	-	-	-	-	-	-	-	-
200	-	-	-	-	-	-	-	-
300	-	-	-	-	-	-	-	-
500	-	-	-	-	-	-	-	-
1,000	1	0.746	-0.486	Clustered	(5) กระจาย	3.74	0.27	น้อยที่สุด
1,500	2	0.996	-0.012	Clustered	(5) กระจาย	7.96	0.25	น้อยที่สุด
2,000	2	0.758	-0.656	Clustered	(5) กระจาย	13.76	0.15	น้อยที่สุด
โชนนิง	-	-	-	-	-	-	-	-



ภาพที่ 5.14 แสดงการกระจายตัวของจุดจำหน่ายสุราใกล้มหาวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์นครราชสีมา

ตารางที่ 5.39 แสดงลักษณะการกระจายตัวและความหนาแน่นของจุดจำหน่ายสุราใกล้มหาวิทยาลัย
สุโขทัยธรรมาธิราช ศูนย์วิทยพัฒนา นครศรีธรรมราช

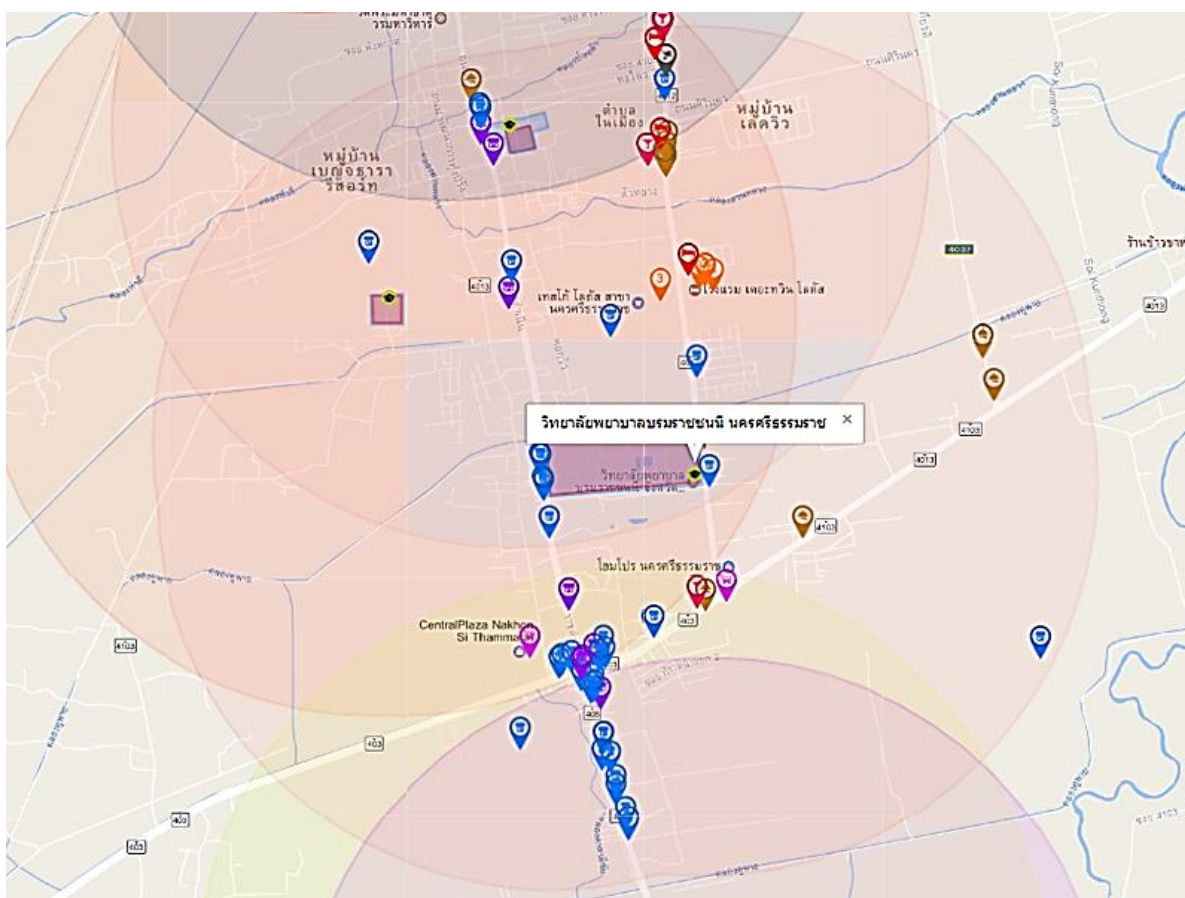
ระยะห่าง (ม.)	จำนวน (ร้าน)	NNI	Z Score	รูปแบบ	ระดับ	พื้นที่ (ตร.กม.)	ความ หนาแน่น (ต่อตร.กม.)	ระดับ หนาแน่น
100	-	-	-	-	-	-	-	-
200	-	-	-	-	-	-	-	-
300	-	-	-	-	-	-	-	-
500	1	0.883	-0.224	Clustered	(5) กระจาย	1.04	0.96	น้อยที่สุด
1,000	4	1.694	2.655	Uniform	(9) กระจาย	3.66	1.09	น้อยที่สุด
1,500	6	1.602	2.823	Uniform	(9) กระจาย	7.84	0.76	น้อยที่สุด
2,000	7	1.471	2.384	Uniform	(8) กระจาย	13.60	0.51	น้อยที่สุด
โชนนิง	-	-	-	-	-	-	-	-



ภาพที่ 5.15 แสดงการกระจายตัวของจุดจำหน่ายสุราใกล้มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย
สุโขทัยธรรมาธิราช ศูนย์วิทยพัฒนา นครศรีธรรมราช

ตารางที่ 5.40 แสดงลักษณะการกระจายตัวและความหนาแน่นของจุดจำหน่ายสุราใกล้วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี นครศรีธรรมราช

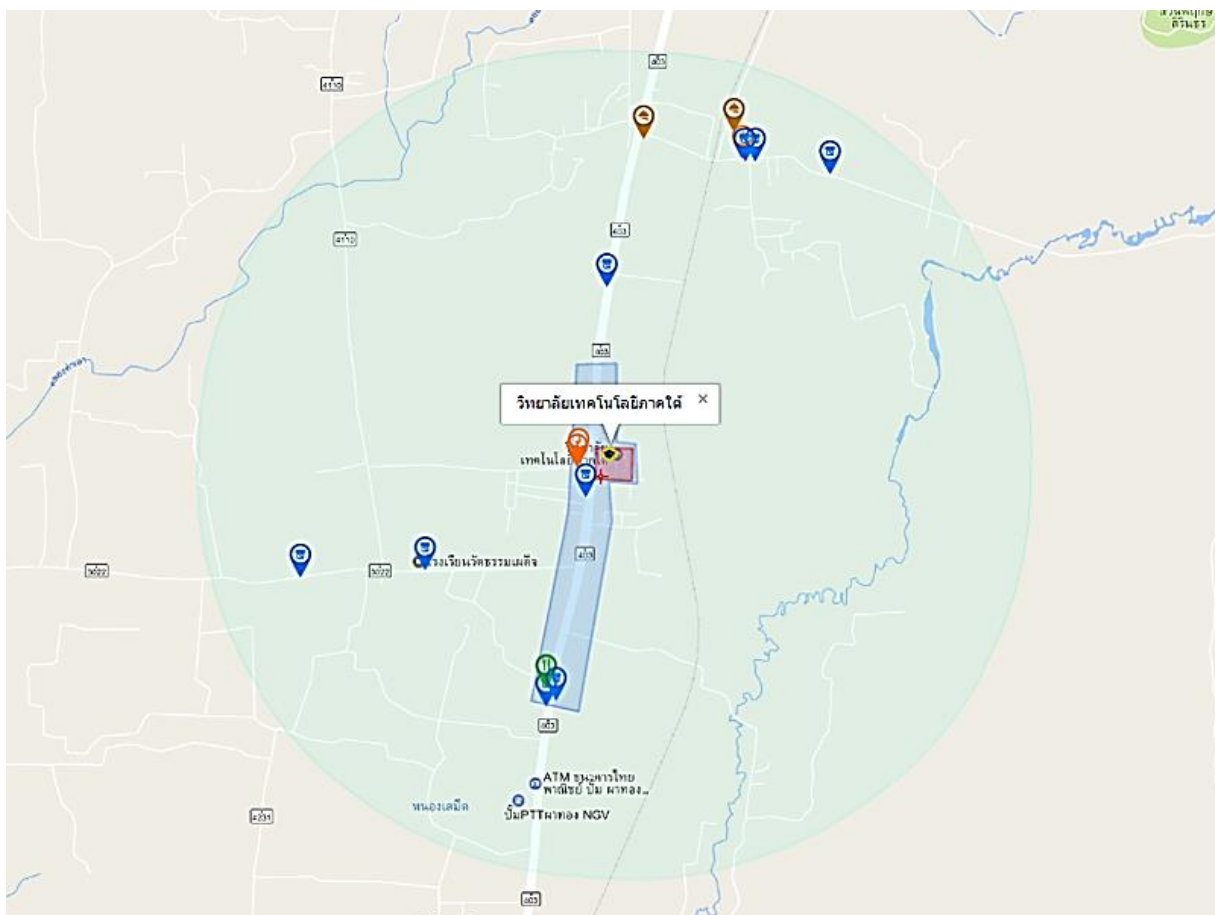
ระยะห่าง (ม.)	จำนวน (ร้าน)	NNI	Z Score	รูปแบบ	ระดับ	พื้นที่ (ตร.กม.)	ความหนาแน่น (ต่อตร.กม.)	ระดับหนาแน่น
100	3	0.364	-2.109	Clustered	(2) กระจุก	0.20	15.17	มากที่สุด
200	5	0.464	-2.294	Clustered	(2) กระจุก	0.46	10.91	มากที่สุด
300	7	0.676	-1.638	Clustered	(4) กระจาย	0.78	8.96	มากที่สุด
500	8	0.709	-1.575	Clustered	(4) กระจาย	1.62	4.95	ปานกลาง
1,000	33	3.282	25.075	Uniform	(9) กระจาย	4.80	6.87	มาก
1,500	52	4.008	41.494	Uniform	(9) กระจาย	9.56	5.44	ปานกลาง
2,000	68	4.383	53.364	Uniform	(9) กระจาย	15.89	4.28	ปานกลาง
โชนิ่ง	-	-	-	-	-	-	-	-



ภาพที่ 5.16 แสดงการกระจายตัวของจุดจำหน่ายสุราใกล้วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี นครศรีธรรมราช

ตารางที่ 5.41 แสดงลักษณะการกระจายตัวและความหนาแน่นของจุดจำหน่ายสุราใกล้ วิทยาลัยเทคโนโลยีภาคใต้

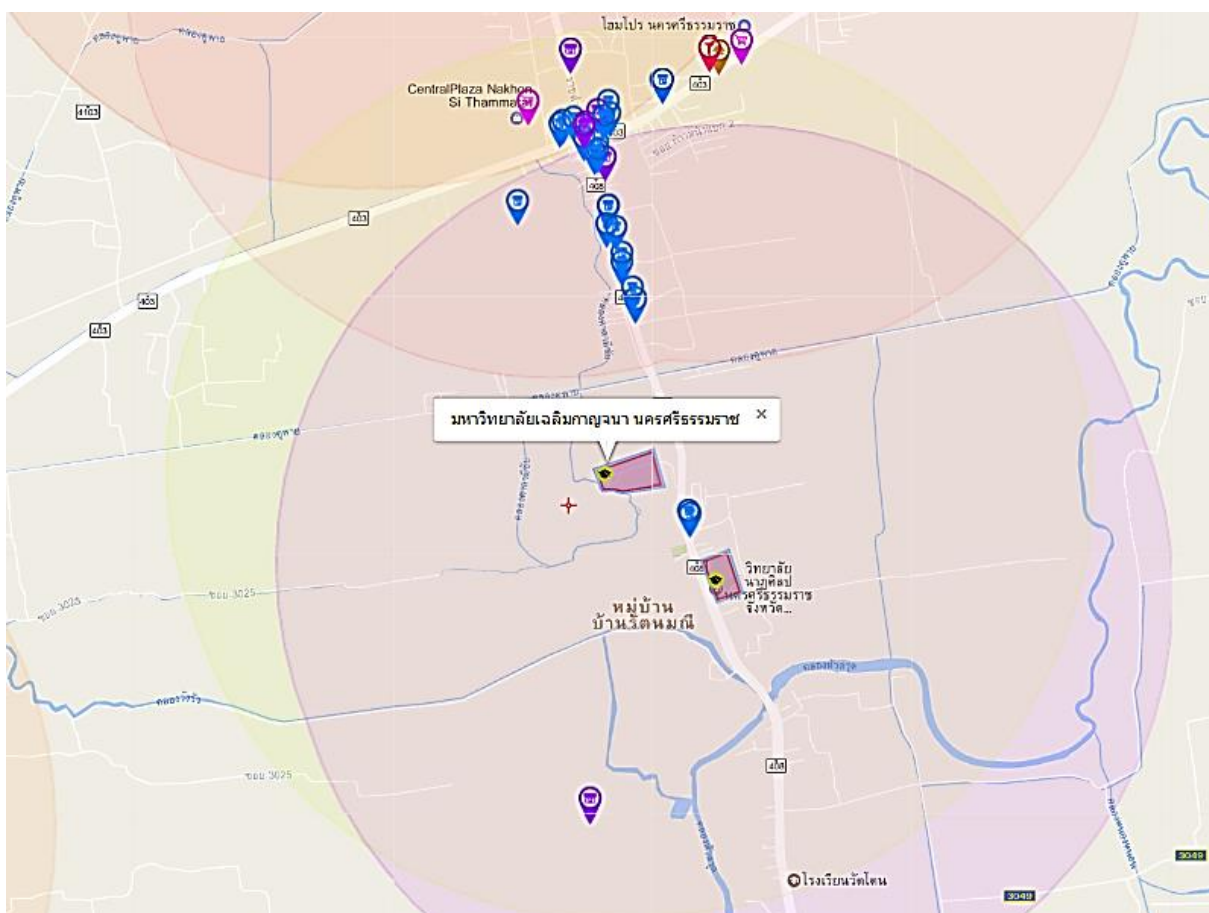
ระยะห่าง (ม.)	จำนวน (ร้าน)	NNI	Z Score	รูปแบบ	ระดับ	พื้นที่ (ตร.กม.)	ความหนาแน่น (ต่อตร.กม.)	ระดับความหนาแน่น
100	1	0.643	-0.684	Clustered	(4) กระจาย	0.09	10.97	มากที่สุด
200	3	0.721	-0.926	Clustered	(4) กระจาย	0.25	12.24	มากที่สุด
300	3	0.525	-1.574	Clustered	(4) กระจาย	0.46	6.49	มาก
500	3	0.343	-2.178	Clustered	(2) กระจุก	1.08	2.77	น้อย
1,000	5	0.964	-0.152	Clustered	(4) กระจาย	3.74	1.34	น้อยที่สุด
1,500	8	1.376	2.035	Uniform	(8) กระจาย	7.96	1.00	น้อยที่สุด
2,000	15	2.318	9.767	Uniform	(9) กระจาย	13.76	1.09	น้อยที่สุด
โซนนิ่ง	5	3.685	11.485	Uniform	(9) กระจาย	0.38	13.19	มากที่สุด



ภาพที่ 5.17 แสดงการกระจายตัวของจุดจำหน่ายสุราใกล้วิทยาลัยเทคโนโลยีภาคใต้

ตารางที่ 5.42 แสดงลักษณะการกระจายตัวและความหนาแน่นของจุดจำหน่ายสุราใกล้มหาวิทยาลัย
เฉลิมกาญจนา นครศรีธรรมราช

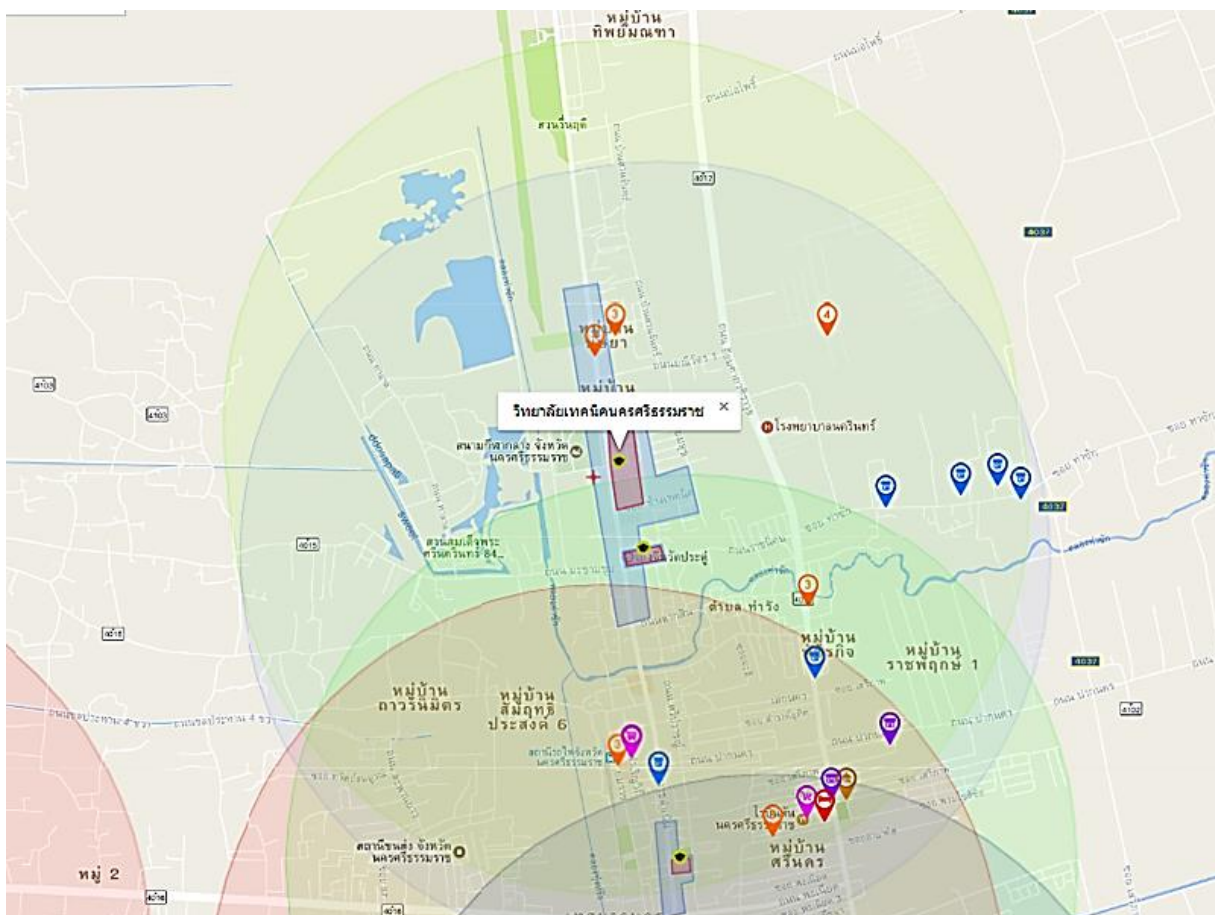
ระยะห่าง (ม.)	จำนวน (ร้าน)	NNI	Z Score	รูปแบบ	ระดับ	พื้นที่ (ตร.กม.)	ความ หนาแน่น (ต่อตร.กม.)	ระดับ หนาแน่น
100	-	-	-	-	-	-	-	-
200	-	-	-	-	-	-	-	-
300	2	1.140	0.379	Uniform	(5) กระจาย	0.48	4.13	ปานกลาง
500	2	0.749	-0.678	Clustered	(4) กระจาย	1.12	1.78	น้อยที่สุด
1,000	8	1.937	5.068	Uniform	(9) กระจาย	3.81	2.10	ปานกลาง
1,500	23	3.761	25.328	Uniform	(9) กระจาย	8.08	2.85	น้อย
2,000	32	3.861	30.957	Uniform	(9) กระจาย	13.91	2.30	น้อย
โชนนิ่ง	-	-	-	-	-	-	-	-



ภาพที่ 5.18 แสดงการกระจายตัวของจุดจำหน่ายสุราใกล้มหาวิทยาลัยเฉลิมกาญจนา นครศรีธรรมราช

ตารางที่ 5.43 แสดงลักษณะการกระจายตัวและความหนาแน่นของจุดจำหน่ายสุราใกล้วิทยาลัยเทคนิค นครศรีธรรมราช

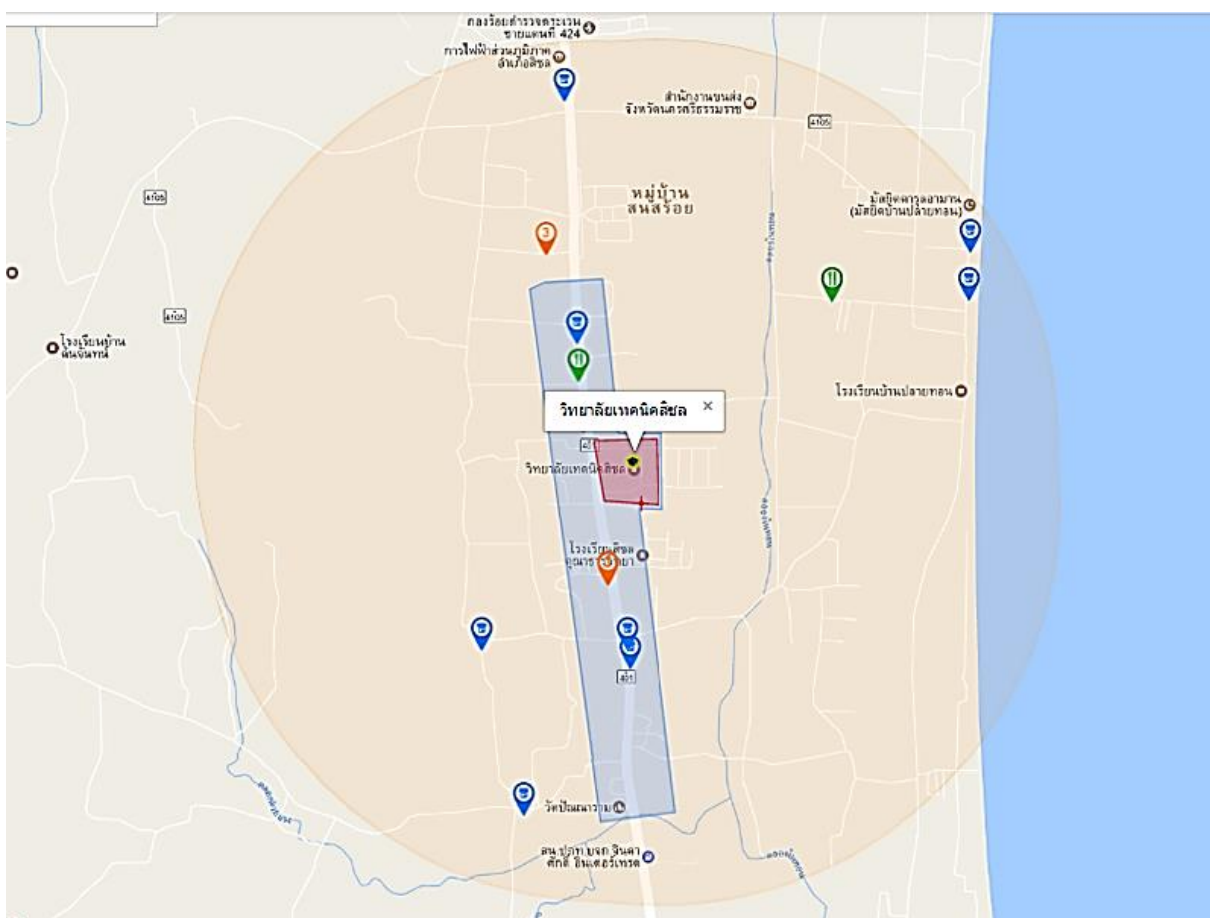
ระยะห่าง (ม.)	จำนวน (ร้าน)	NNI	Z Score	รูปแบบ	ระดับ	พื้นที่ (ตร.กม.)	ความหนาแน่น (ต่อตร.กม.)	ระดับความหนาแน่น
100	-	-	-	-	-	-	-	-
200	-	-	-	-	-	-	-	-
300	-	-	-	-	-	-	-	-
500	2	1.057	0.153	Uniform	(5) กระจาย	1.22	1.64	น้อยที่สุด
1,000	2	0.582	-1.130	Clustered	(4) กระจาย	4.00	0.50	น้อยที่สุด
1,500	10	2.390	8.410	Uniform	(9) กระจาย	8.36	1.20	น้อยที่สุด
2,000	19	3.349	19.588	Uniform	(9) กระจาย	14.29	1.33	น้อยที่สุด
โชนนิง	1	1.160	0.306	Uniform	(5) กระจาย	0.39	2.60	น้อย



ภาพที่ 5.19 แสดงการกระจายตัวของจุดจำหน่ายสุราใกล้วิทยาลัยเทคนิค นครศรีธรรมราช

ตารางที่ 5.44 แสดงลักษณะการกระจายตัวและความหนาแน่นของจุดจำหน่ายสุราใกล้วิทยาลัยเทคนิค สีชล

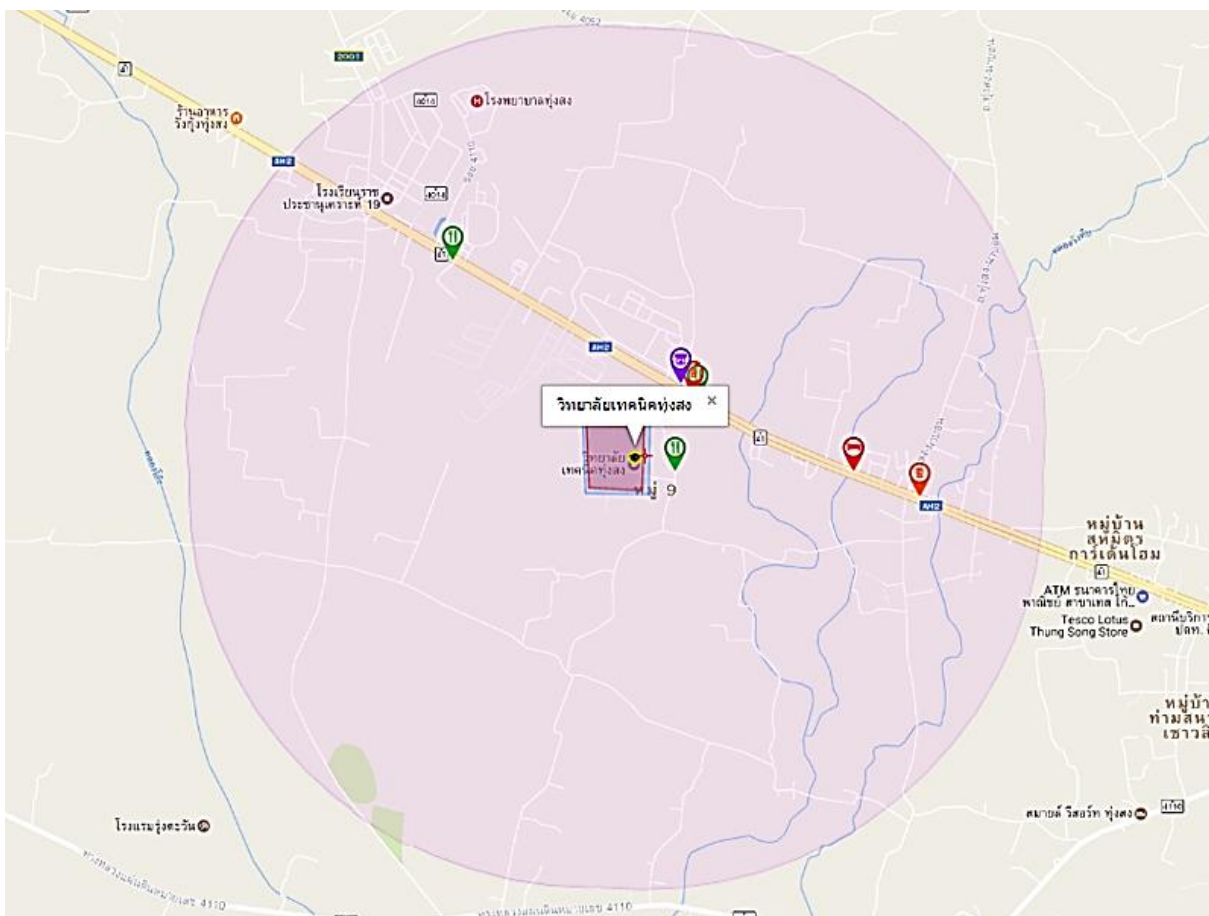
ระยะห่าง (ม.)	จำนวน (ร้าน)	NNI	Z Score	รูปแบบ	ระดับ	พื้นที่ (ตร.กม.)	ความหนาแน่น (ต่อตร.กม.)	ระดับความหนาแน่น
100	1	0.290	-1.359	Clustered	(4) กระจาย	0.14	7.19	มาก
200	1	0.185	-1.559	Clustered	(4) กระจาย	0.34	2.93	น้อย
300	2	0.643	-0.965	Clustered	(4) กระจาย	0.61	3.30	น้อย
500	5	1.320	1.369	Uniform	(6) กระจาย	1.32	3.78	น้อย
1,000	9	1.696	3.997	Uniform	(9) กระจาย	4.22	2.13	น้อย
1,500	10	1.362	2.190	Uniform	(8) กระจาย	8.68	1.15	น้อยที่สุด
2,000	14	1.842	6.029	Uniform	(9) กระจาย	14.72	0.95	น้อยที่สุด
โซนนิ่ง	7	2.501	7.596	Uniform	(9) กระจาย	0.99	7.05	มาก



ภาพที่ 5.20 แสดงการกระจายตัวของจุดจำหน่ายสุราใกล้วิทยาลัยเทคนิค สีชล

ตารางที่ 5.45 แสดงลักษณะการกระจายตัวและความหนาแน่นของจุดจำหน่ายสุราใกล้วิทยาลัยเทคนิคทุ่งสง

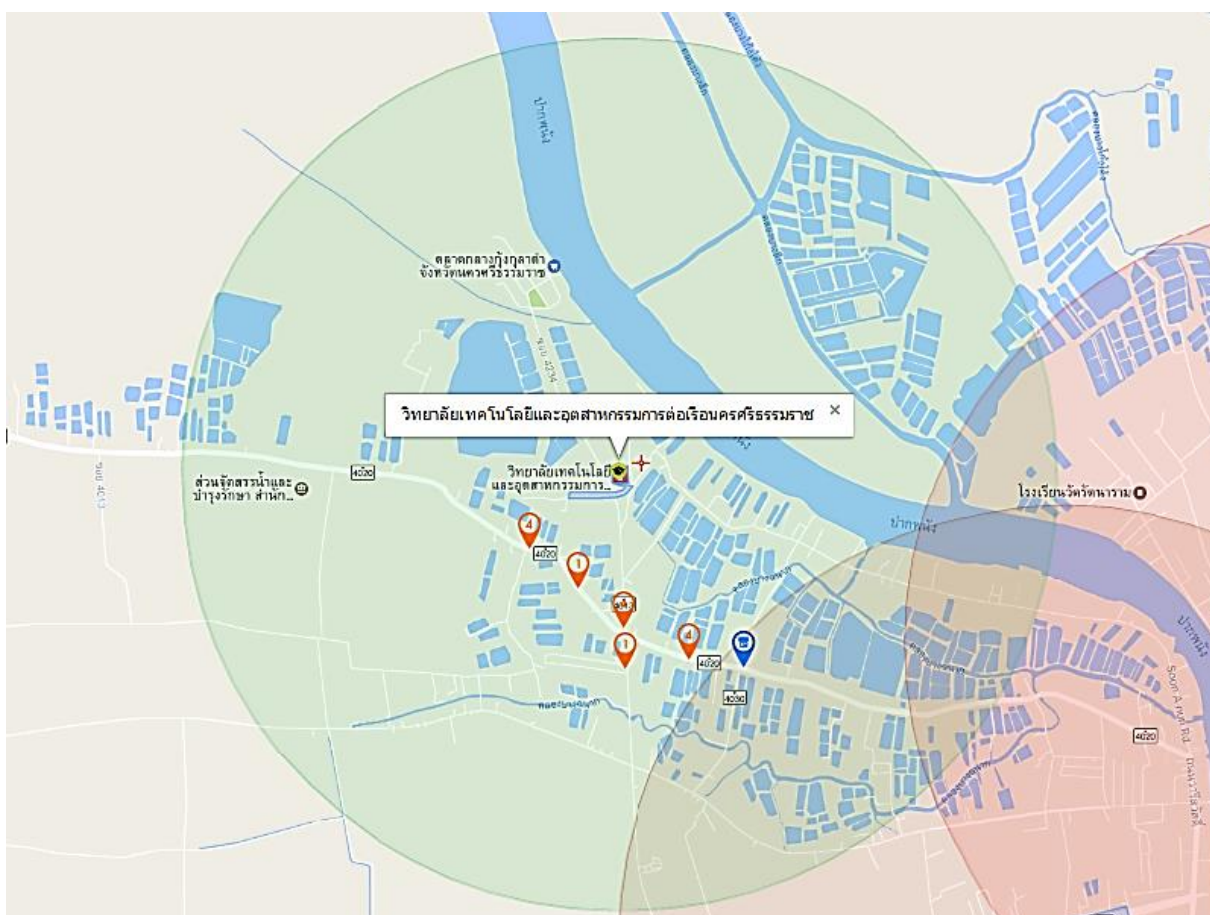
ระยะทาง (ม.)	จำนวน (ร้าน)	NNI	Z Score	รูปแบบ	ระดับ	พื้นที่ (ตร.กม.)	ความหนาแน่น (ต่อตร.กม.)	ระดับความหนาแน่น
100	-	-	-	-	-	-	-	-
200	1	0.666	-0.640	Clustered	(4) กระจาย	0.34	2.97	น้อย
300	3	1.164	0.543	Uniform	(5) กระจาย	0.60	5.01	ปานกลาง
500	4	0.953	-0.179	Clustered	(5) กระจาย	1.31	3.05	น้อย
1,000	4	0.533	-0.786	Clustered	(4) กระจาย	4.19	0.95	น้อยที่สุด
1,500	7	1.184	0.934	Uniform	(6) กระจาย	8.65	0.81	น้อยที่สุด
2,000	7	0.909	-0.459	Clustered	(5) กระจาย	14.67	0.48	น้อยที่สุด
โซนนิ่ง	-	-	-	-	-	-	-	-



ภาพที่ 5.21 แสดงการกระจายตัวของจุดจำหน่ายสุราใกล้วิทยาลัยเทคนิคทุ่งสง

ตารางที่ 5.46 แสดงลักษณะการกระจายตัวและความหนาแน่นของจุดจำหน่ายสุราใกล้วิทยาลัยเทคโนโลยี และการต่อเรือ นครศรีธรรมราช

ระยะห่าง (ม.)	จำนวน (ร้าน)	NNI	Z Score	รูปแบบ	ระดับ	พื้นที่ (ตร.กม.)	ความหนาแน่น (ต่อตร.กม.)	ระดับความหนาแน่น
100	-	-	-	-	-	-	-	-
200	-	-	-	-	-	-	-	-
300	-	-	-	-	-	-	-	-
500	1	1.052	0.099	Uniform	(5) กระจาย	0.90	1.11	น้อยที่สุด
1,000	5	1.693	2.964	Uniform	(9) กระจาย	3.38	1.48	น้อยที่สุด
1,500	6	1.351	1.645	Uniform	(6) กระจาย	7.42	0.81	น้อยที่สุด
2,000	6	1.019	0.091	Uniform	(5) กระจาย	13.04	0.46	น้อยที่สุด
โซนนิ่ง	-	-	-	-	-	-	-	-

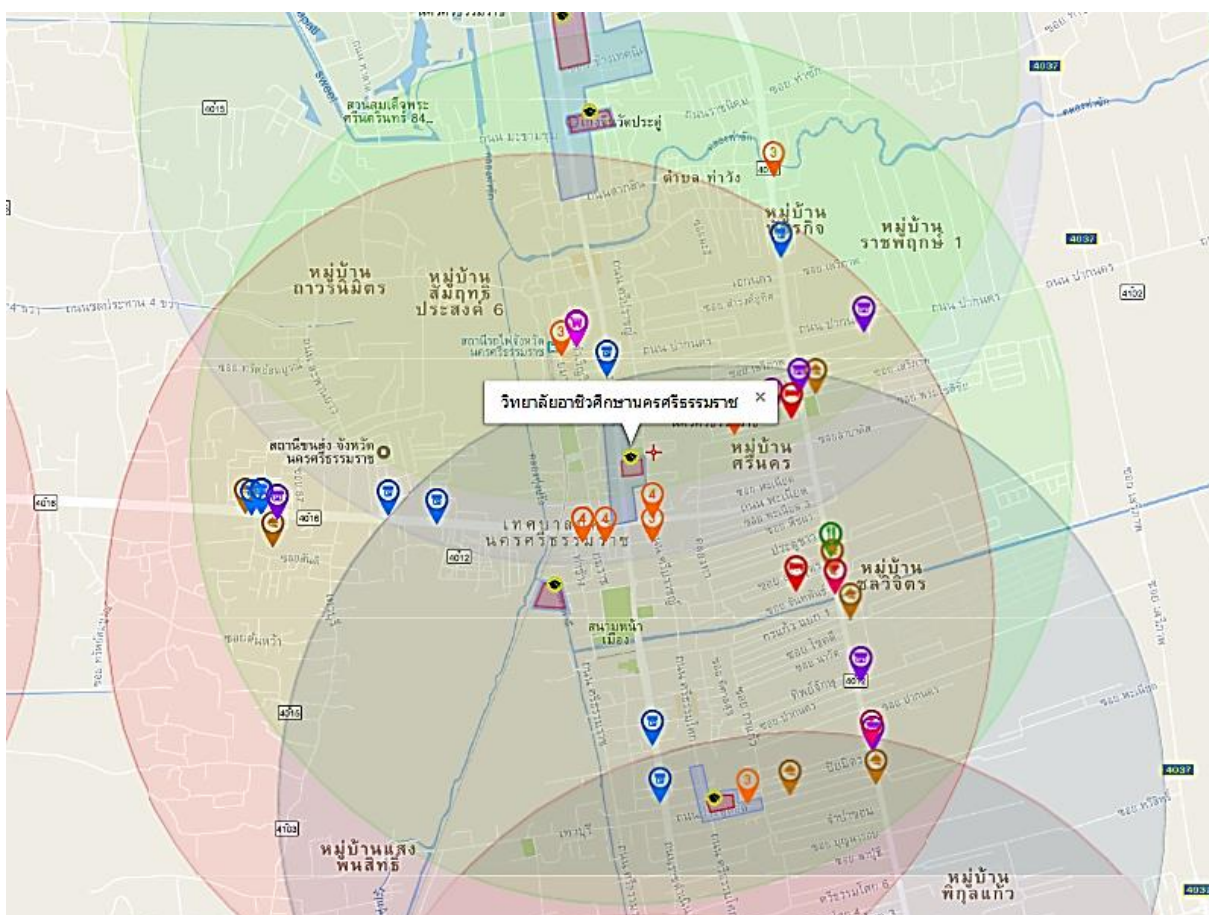


ภาพที่ 5.22 แสดงการกระจายตัวของจุดจำหน่ายสุราใกล้วิทยาลัยเทคโนโลยีและการต่อเรือ นครศรีธรรมราช

ตารางที่ 5.47 แสดงลักษณะการกระจายตัวและความหนาแน่นของจุดจำหน่ายสุราใกล้วิทยาลัย

อาชีวศึกษา นครศรีธรรมราช

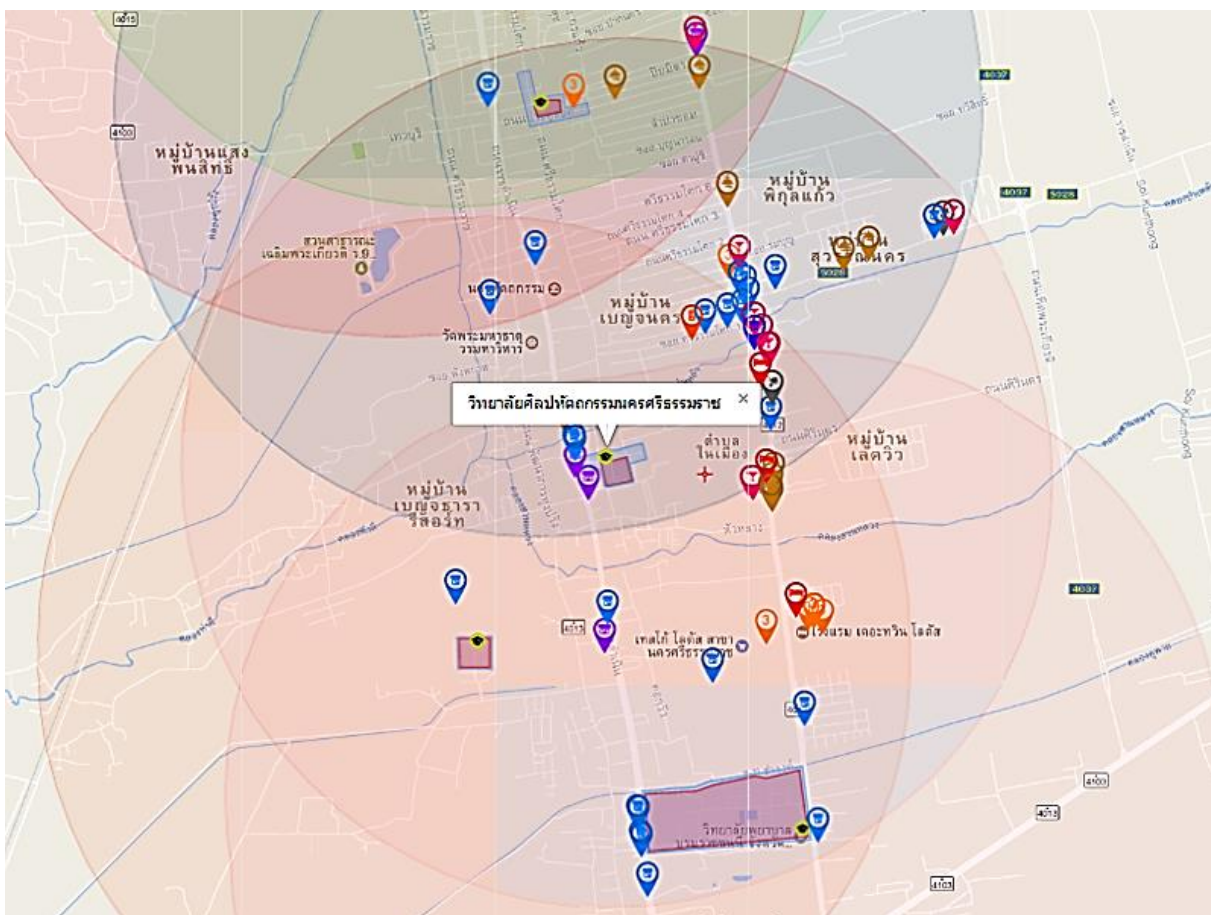
ระยะห่าง (ม.)	จำนวน (ร้าน)	NNI	Z Score	รูปแบบ	ระดับ	พื้นที่ (ตร.กม.)	ความ หนาแน่น (ต่อตร.กม.)	ระดับ หนาแน่น
100	-	-	-	-	-	-	-	-
200	-	-	-	-	-	-	-	-
300	1	0.732	-0.513	Clustered	(5) กระจาย	0.37	2.69	น้อย
500	7	1.916	4.636	Uniform	(9) กระจาย	0.93	7.50	มากที่สุด
1,000	17	2.606	12.665	Uniform	(9) กระจาย	3.44	4.95	ปานกลาง
1,500	27	3.065	20.526	Uniform	(9) กระจาย	7.51	3.59	น้อย
2,000	39	3.706	32.331	Uniform	(9) กระจาย	13.16	2.96	น้อย
โซนนิ่ง	-	-	-	-	-	-	-	-



ภาพที่ 5.23 แสดงการกระจายตัวของจุดจำหน่ายสุราใกล้วิทยาลัยอาชีวศึกษา นครศรีธรรมราช

ตารางที่ 5.48 แสดงลักษณะการกระจายตัวและความหนาแน่นของจุดจำหน่ายสุราใกล้วิทยาลัยศิลปหัตถกรรม นครศรีธรรมราช

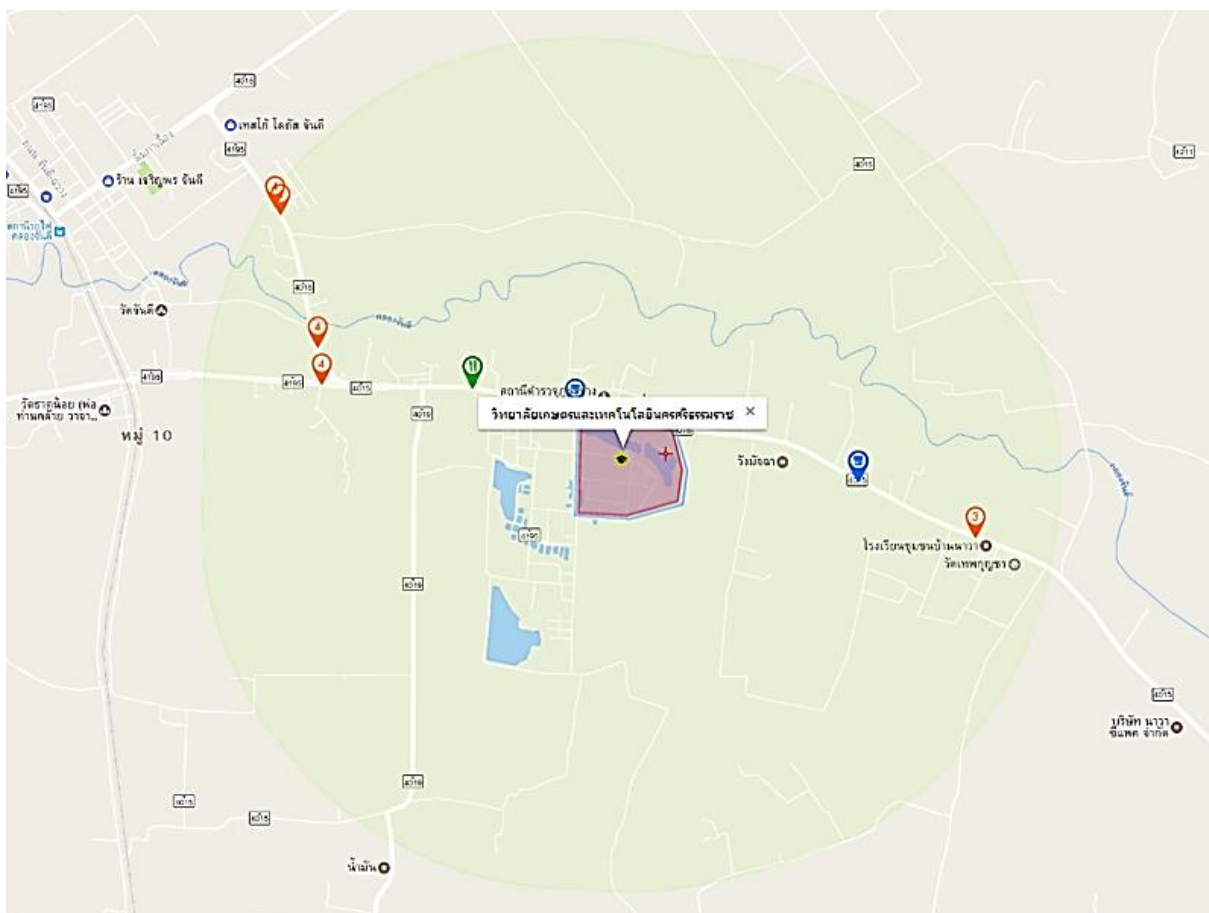
ระยะห่าง (ม.)	จำนวน (ร้าน)	NNI	Z Score	รูปแบบ	ระดับ	พื้นที่ (ตร.กม.)	ความหนาแน่น (ต่อตร.กม.)	ระดับความหนาแน่น
100	-	-	-	-	-	-	-	-
200	4	1.072	0.274	Uniform	(5) กระจาย	0.21	18.9	มากที่สุด
300	5	0.987	-0.056	Clustered	(5) กระจาย	0.41	12.15	มากที่สุด
500	5	0.633	-1.569	Clustered	(4) กระจาย	1.00	5.00	ปานกลาง
1,000	33	4.151	34.633	Uniform	(9) กระจาย	3.57	9.24	มากที่สุด
1,500	47	4.089	40.518	Uniform	(9) กระจาย	7.71	6.09	มาก
2,000	62	4.582	53.956	Uniform	(9) กระจาย	13.43	4.62	ปานกลาง
โชนิ่ง	-	-	-	-	-	-	-	-



ภาพที่ 5.24 แสดงการกระจายตัวของจุดจำหน่ายสุราใกล้วิทยาลัยศิลปหัตถกรรม นครศรีธรรมราช

ตารางที่ 5.49 แสดงลักษณะการกระจายตัวและความหนาแน่นของจุดจำหน่ายสุราใกล้วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยี นครศรีธรรมราช

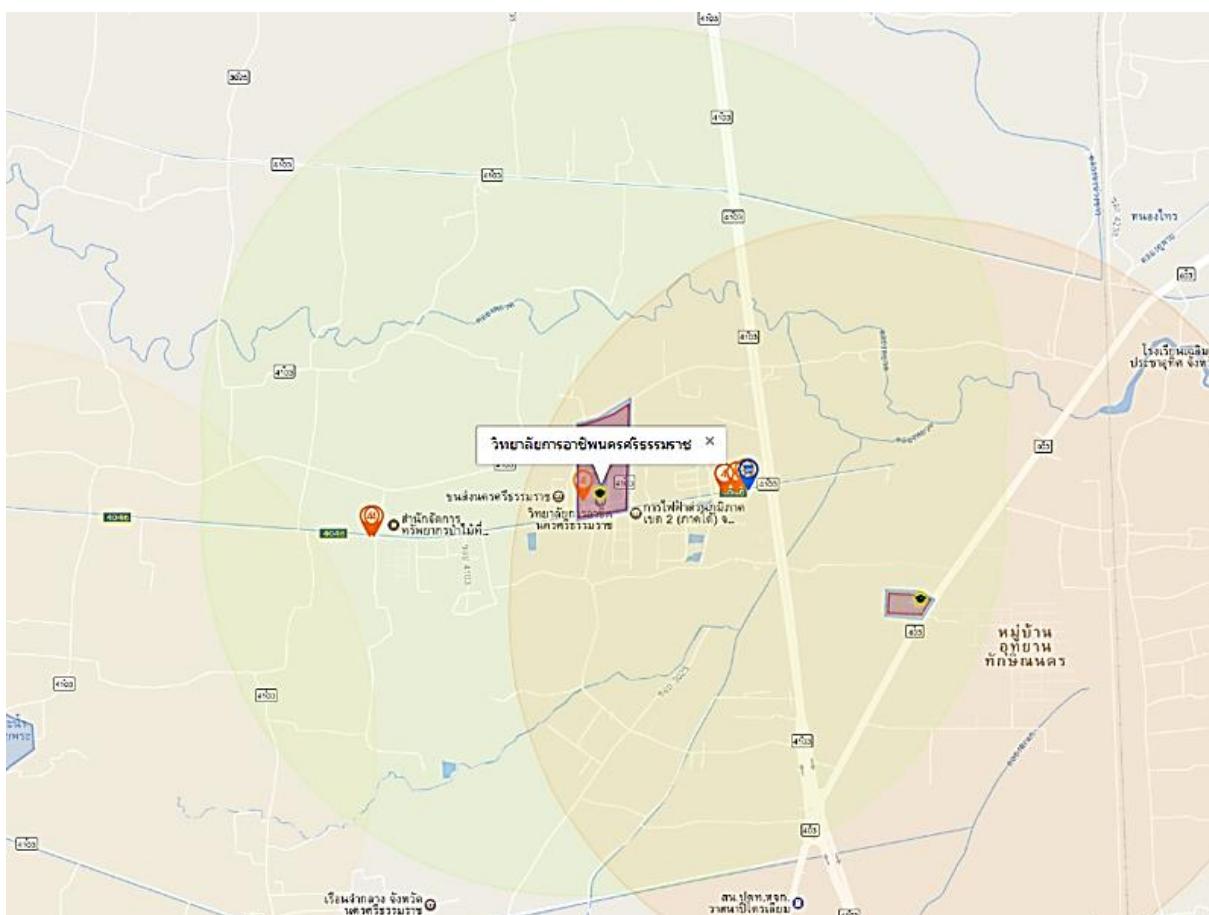
ระยะห่าง (ม.)	จำนวน (ร้าน)	NNI	Z Score	รูปแบบ	ระดับ	พื้นที่ (ตร.กม.)	ความหนาแน่น (ต่อตร.กม.)	ระดับหนาแน่น
100	1	0.101	-1.720	Clustered	(3) กระจุก	0.21	4.82	ปานกลาง
200	1	0.067	-1.786	Clustered	(3) กระจุก	0.48	2.09	น้อย
300	1	0.051	-1.815	Clustered	(3) กระจุก	0.81	1.23	น้อยที่สุด
500	1	0.036	-1.845	Clustered	(3) กระจุก	1.67	0.60	น้อยที่สุด
1,000	4	1.130	0.497	Uniform	(5) กระจาย	4.90	0.82	น้อยที่สุด
1,500	6	1.391	1.834	Uniform	(7) กระจาย	9.71	0.62	น้อยที่สุด
2,000	9	1.789	4.530	Uniform	(9) กระจาย	16.09	0.56	น้อยที่สุด
โซนนิ่ง	1	0.220	-1.492	Clustered	(4) กระจาย	0.04	22.86	มากที่สุด



ภาพที่ 5.25 แสดงการกระจายตัวของจุดจำหน่ายสุราใกล้วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยี นครศรีธรรมราช

ตารางที่ 5.50 แสดงลักษณะการกระจายตัวและความหนาแน่นของจุดจำหน่ายสุราใกล้วิทยาลัยการอาชีพ นครศรีธรรมราช

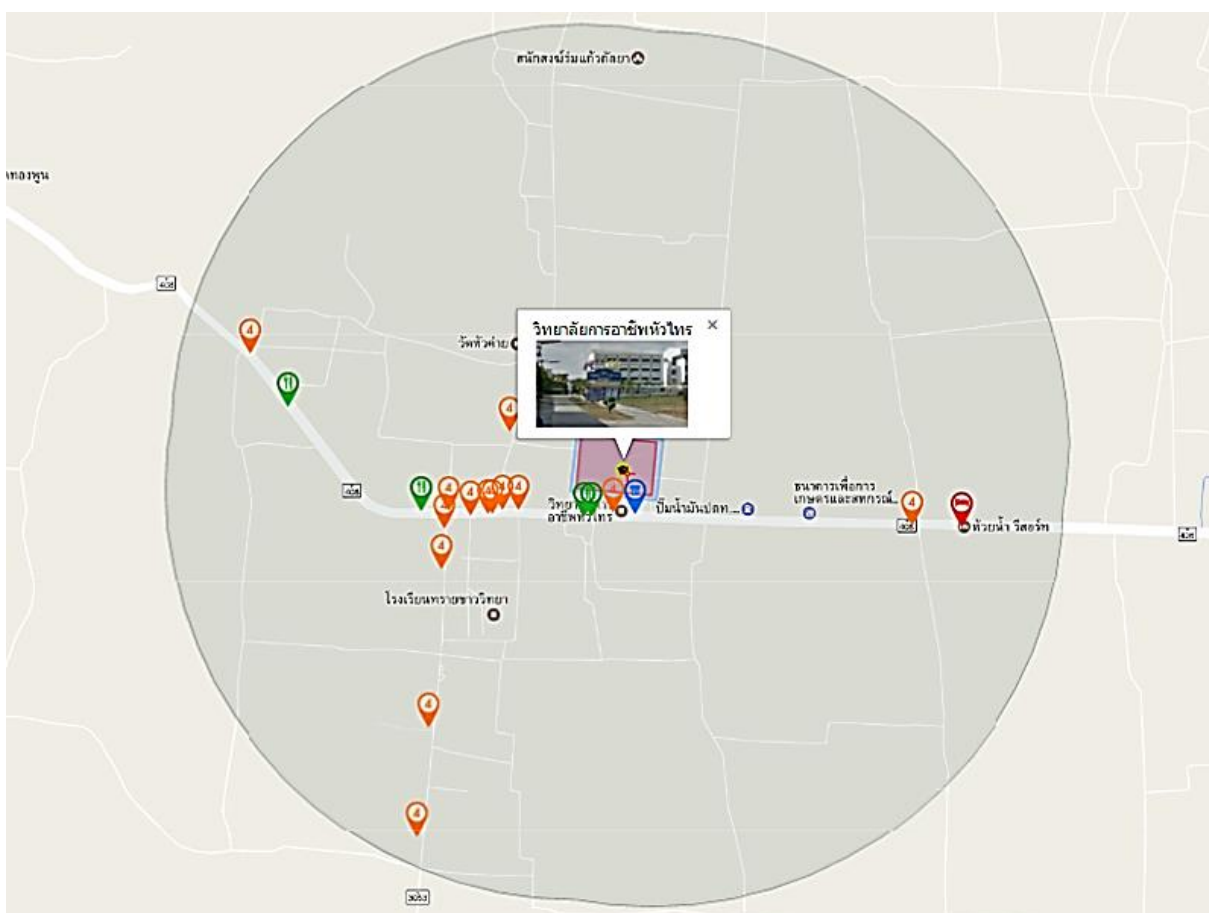
ระยะห่าง (ม.)	จำนวน (ร้าน)	NNI	Z Score	รูปแบบ	ระดับ	พื้นที่ (ตร.กม.)	ความหนาแน่น (ต่อตร.กม.)	ระดับความหนาแน่น
100	1	0.430	-1.091	Clustered	(4) กระจาย	0.16	6.24	มาก
200	1	0.278	-1.382	Clustered	(4) กระจาย	0.38	2.61	น้อย
300	1	0.210	-1.511	Clustered	(4) กระจาย	0.67	1.49	น้อยที่สุด
500	1	0.144	-1.638	Clustered	(4) กระจาย	1.43	0.70	น้อยที่สุด
1,000	5	1.067	0.287	Uniform	(5) กระจาย	4.43	1.13	น้อยที่สุด
1,500	7	1.184	0.933	Uniform	(6) กระจาย	9.00	0.78	น้อยที่สุด
2,000	7	0.913	-0.440	Clustered	(5) กระจาย	15.14	0.46	น้อยที่สุด
โซนนิ่ง	1	1.373	0.714	Uniform	(6) กระจาย	0.02	63.76	มากที่สุด



ภาพที่ 5.26 แสดงการกระจายตัวของจุดจำหน่ายสุราใกล้วิทยาลัยการอาชีพ นครศรีธรรมราช

ตารางที่ 5.51 แสดงลักษณะการกระจายตัวและความหนาแน่นของจุดจำหน่ายสุราใกล้วิทยาลัยการอาชีพ หัวไทร

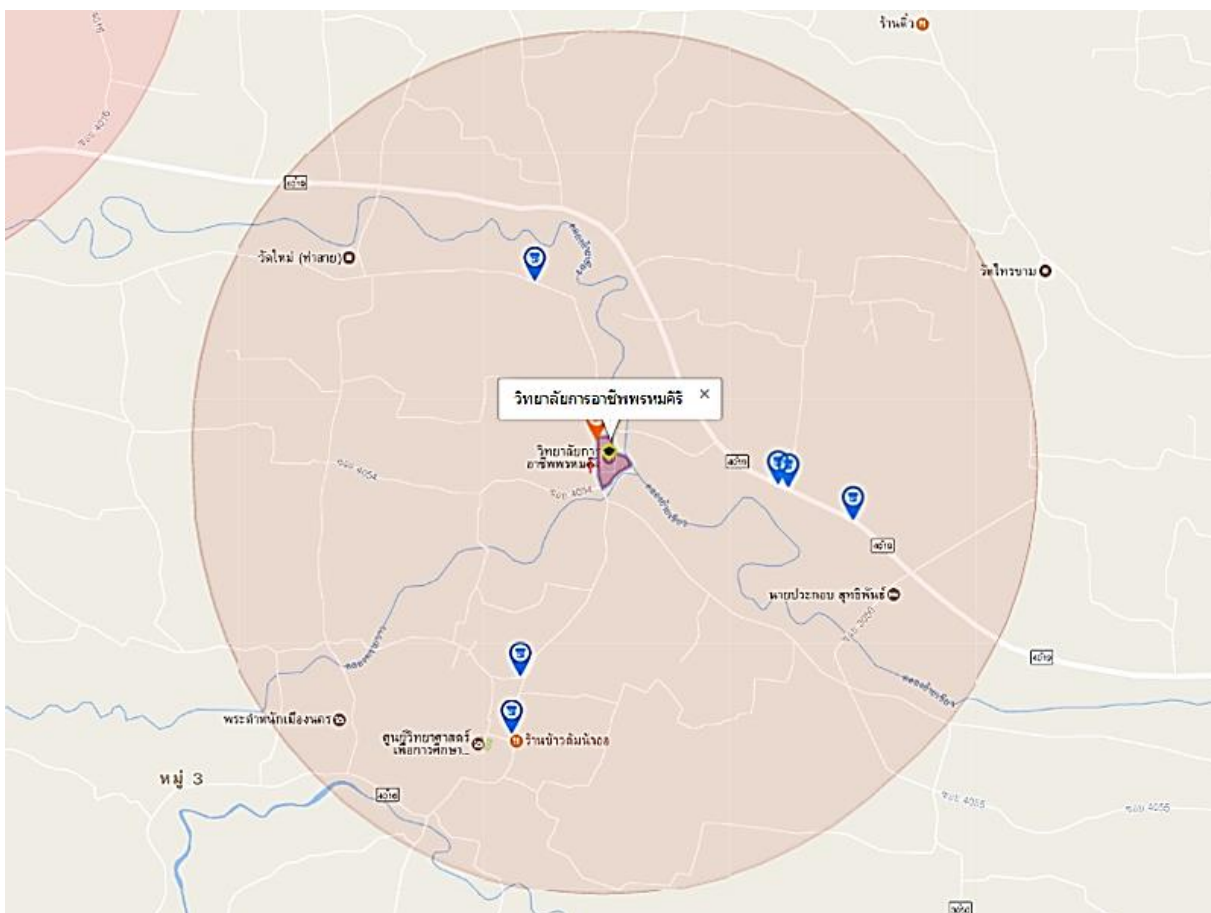
ระยะห่าง (ม.)	จำนวน (ร้าน)	NNI	Z Score	รูปแบบ	ระดับ	พื้นที่ (ตร.กม.)	ความหนาแน่น (ต่อตร.กม.)	ระดับความหนาแน่น
100	-	-	-	-	-	-	-	-
200	4	1.062	0.235	Uniform	(5) กระจาย	0.35	11.54	มากที่สุด
300	5	1.053	0.228	Uniform	(5) กระจาย	0.61	8.14	มากที่สุด
500	9	1.440	2.524	Uniform	(8) กระจาย	1.34	6.73	มาก
1,000	14	1.512	3.665	Uniform	(9) กระจาย	4.25	3.30	น้อย
1,500	17	1.628	4.957	Uniform	(9) กระจาย	8.73	1.95	น้อยที่สุด
2,000	20	1.741	6.343	Uniform	(9) กระจาย	14.78	1.35	น้อยที่สุด
โชนนิง	-	-	-	-	-	-	-	-



ภาพที่ 5.27 แสดงการกระจายตัวของจุดจำหน่ายสุราใกล้วิทยาลัยการอาชีพ หัวไทร

ตารางที่ 5.52 แสดงลักษณะการกระจายตัวและความหนาแน่นของจุดจำหน่ายสุราใกล้วิทยาลัยการอาชีพ พรหมคีรี

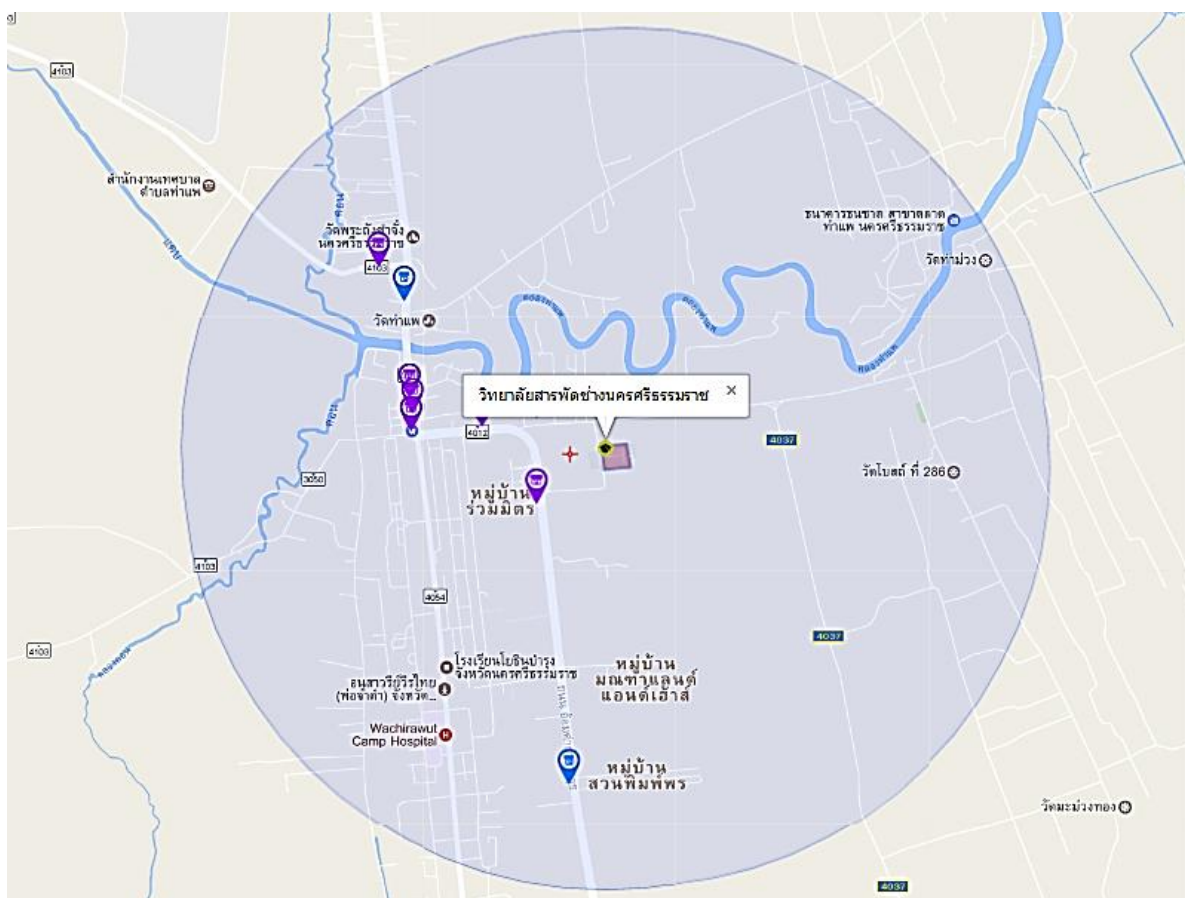
ระยะห่าง (ม.)	จำนวน (ร้าน)	NNI	Z Score	รูปแบบ	ระดับ	พื้นที่ (ตร.กม.)	ความหนาแน่น (ต่อตร.กม.)	ระดับหนาแน่น
100	1	0.125	-1.674	Clustered	(3) กระจุก	0.08	12.03	มากที่สุด
200	1	0.075	-1.769	Clustered	(3) กระจุก	0.23	4.37	ปานกลาง
300	1	0.054	-1.809	Clustered	(3) กระจุก	0.44	2.28	น้อย
500	1	0.035	-1.846	Clustered	(3) กระจุก	1.04	0.96	น้อยที่สุด
1,000	4	1.239	0.915	Uniform	(6) กระจาย	3.66	1.09	น้อยที่สุด
1,500	8	1.670	3.624	Uniform	(9) กระจาย	7.68	1.04	น้อยที่สุด
2,000	7	1.193	0.975	Uniform	(6) กระจาย	13.60	0.51	น้อยที่สุด
โชนนิง	1	0.474	-1.005	Clustered	(4) กระจาย	0.01	173.70	มากที่สุด



ภาพที่ 5.28 แสดงการกระจายตัวของจุดจำหน่ายสุราใกล้วิทยาลัยการอาชีพ พรหมคีรี

ตารางที่ 5.53 แสดงลักษณะการกระจายตัวและความหนาแน่นของจุดจำหน่ายสุราใกล้วิทยาลัยสารพัดช่าง นครศรีธรรมราช

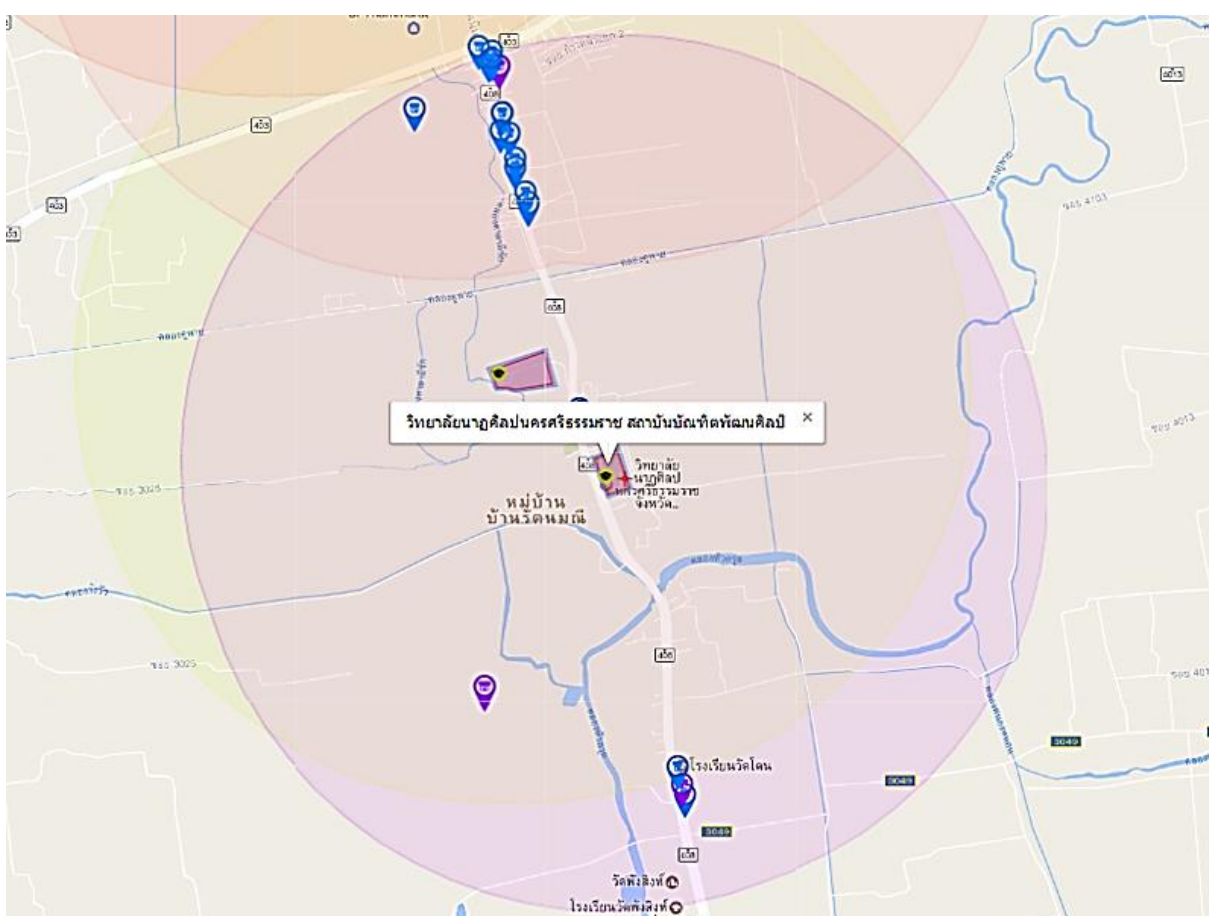
ระยะห่าง (ม.)	จำนวน (ร้าน)	NNI	Z Score	รูปแบบ	ระดับ	พื้นที่ (ตร.กม.)	ความหนาแน่น (ต่อตร.กม.)	ระดับหนาแน่น
100	-	-	-	-	-	-	-	-
200	-	-	-	-	-	-	-	-
300	-	-	-	-	-	-	-	-
500	2	0.989	-0.031	Clustered	(5) กระจาย	0.99	2.02	น้อยที่สุด
1,000	6	1.741	3.474	Uniform	(9) กระจาย	3.55	1.69	น้อยที่สุด
1,500	8	1.670	3.624	Uniform	(9) กระจาย	7.68	1.04	น้อยที่สุด
2,000	9	1.469	2.693	Uniform	(9) กระจาย	13.38	0.67	น้อยที่สุด
โชนนิง	-	-	-	-	-	-	-	-



ภาพที่ 5.29 แสดงการกระจายตัวของจุดจำหน่ายสุราใกล้วิทยาลัยสารพัดช่าง นครศรีธรรมราช

ตารางที่ 5.54 แสดงลักษณะการกระจายตัวและความหนาแน่นของจุดจำหน่ายสุราใกล้วิทยาลัยนาฏศิลป์ นครศรีธรรมราช สถาบันบัณฑิตพัฒนศิลป์

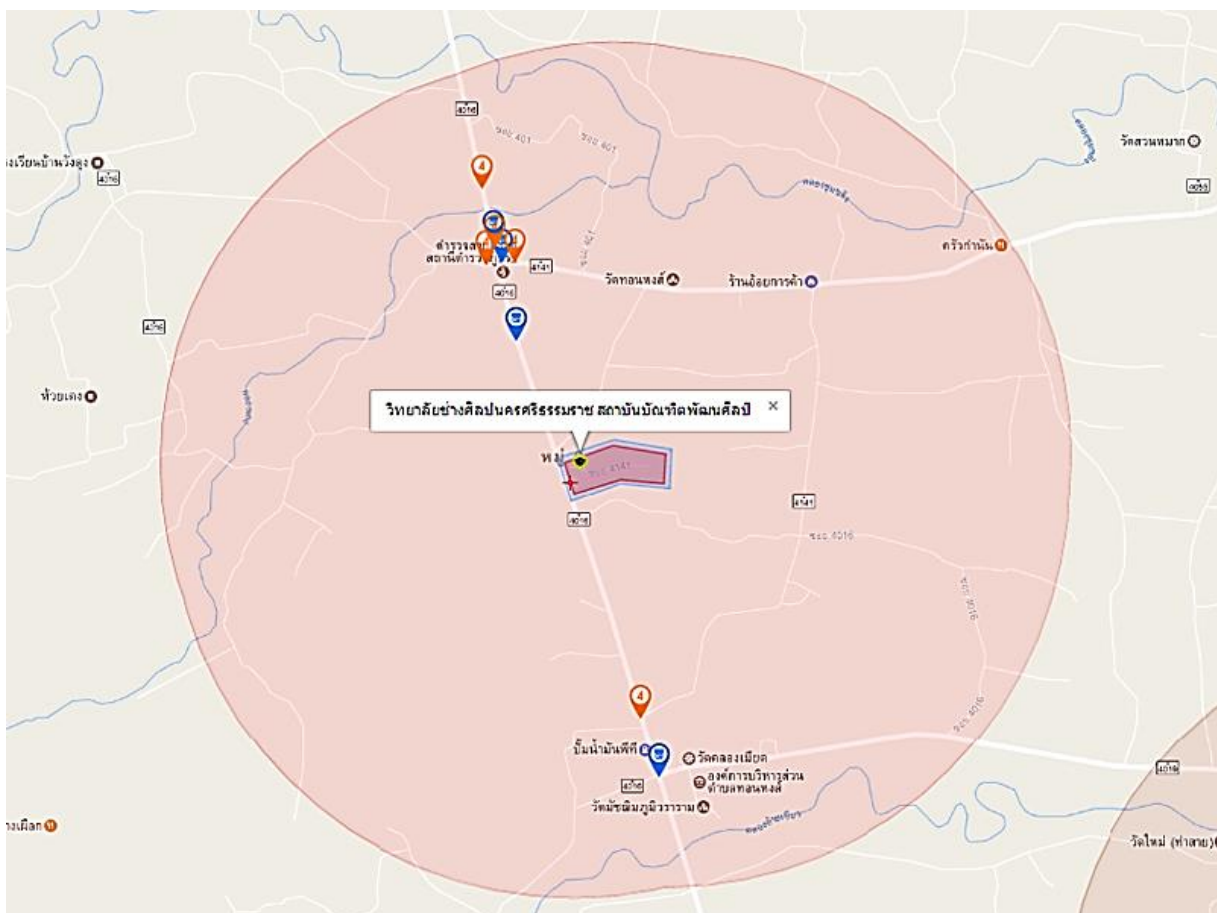
ระยะห่าง (ม.)	จำนวน (ร้าน)	NNI	Z Score	รูปแบบ	ระดับ	พื้นที่ (ตร.กม.)	ความหนาแน่น (ต่อตร.กม.)	ระดับความหนาแน่น
100	-	-	-	-	-	-	-	-
200	-	-	-	-	-	-	-	-
300	2	0.578	-1.142	Clustered	(4) กระจาย	0.44	4.55	ปานกลาง
500	2	0.375	-1.692	Clustered	(3) กระจุก	1.05	1.91	น้อยที่สุด
1,000	2	0.200	-2.164	Clustered	(2) กระจุก	3.66	0.55	น้อยที่สุด
1,500	9	2.263	7.251	Uniform	(9) กระจาย	7.85	1.15	น้อยที่สุด
2,000	20	3.471	21.140	Uniform	(9) กระจาย	13.61	1.47	น้อยที่สุด
โชนิ่ง	-	-	-	-	-	-	-	-



ภาพที่ 5.30 แสดงการกระจายตัวของจุดจำหน่ายสุราใกล้วิทยาลัยนาฏศิลป์ นครศรีธรรมราช สถาบันบัณฑิตพัฒนศิลป์

ตารางที่ 5.55 แสดงลักษณะการกระจายตัวและความหนาแน่นของจุดจำหน่ายสุราใกล้วิทยาลัยช่างศิลป์ นครศรีธรรมราช สถาบันบัณฑิตพัฒนศิลป์

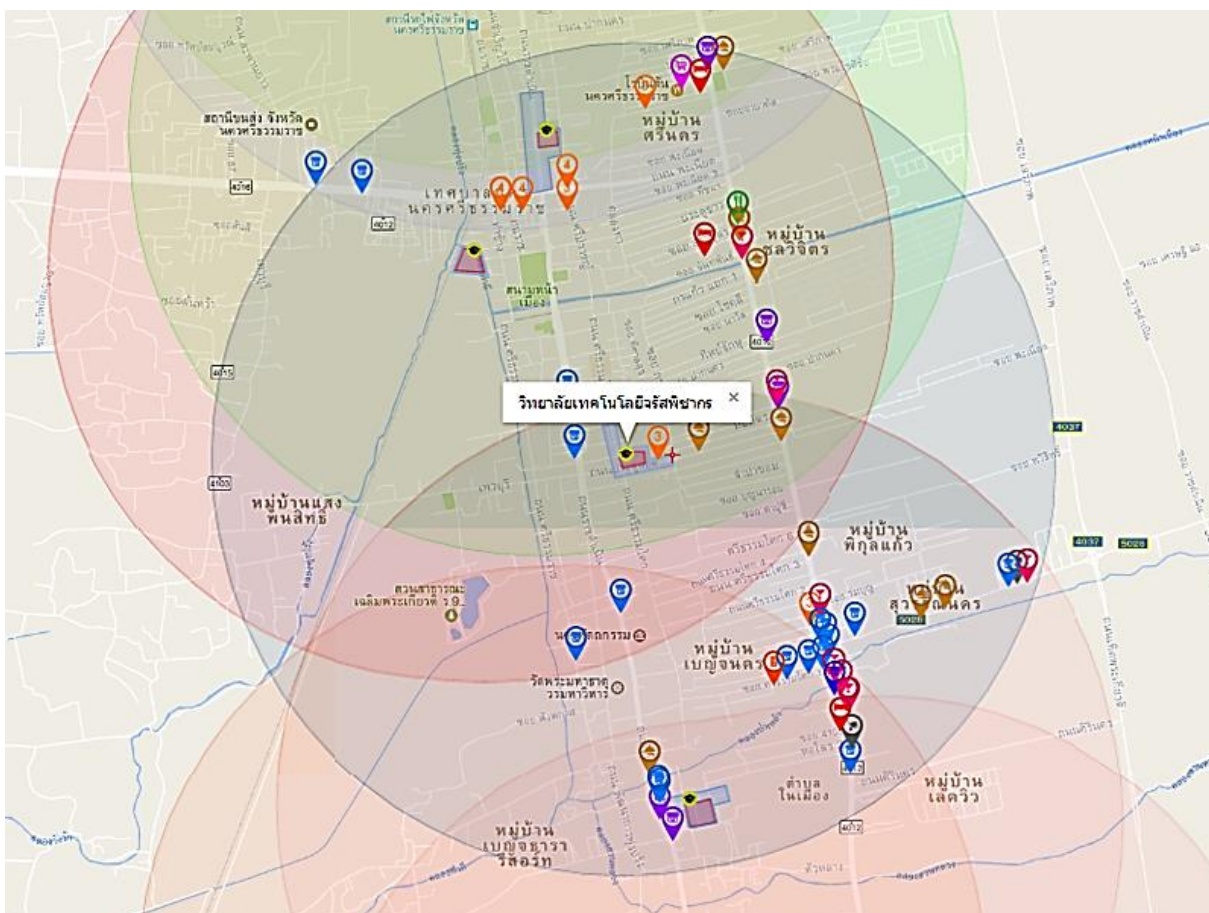
ระยะห่าง (ม.)	จำนวน (ร้าน)	NNI	Z Score	รูปแบบ	ระดับ	พื้นที่ (ตร.กม.)	ความหนาแน่น (ต่อตร.กม.)	ระดับความหนาแน่น
100	-	-	-	-	-	-	-	-
200	-	-	-	-	-	-	-	-
300	-	-	-	-	-	-	-	-
500	-	-	-	-	-	-	-	-
1,000	1	0.633	-0.702	Clustered	(4) กระจาย	4.14	0.24	น้อยที่สุด
1,500	9	2.284	7.369	Uniform	(9) กระจาย	8.56	1.05	น้อยที่สุด
2,000	9	1.752	4.314	Uniform	(9) กระจาย	14.56	0.62	น้อยที่สุด
โชนนิง	-	-	-	-	-	-	-	-



ภาพที่ 5.31 แสดงการกระจายตัวของจุดจำหน่ายสุราใกล้วิทยาลัยช่างศิลป์ นครศรีธรรมราช สถาบันบัณฑิตพัฒนศิลป์

ตารางที่ 5.56 แสดงลักษณะการกระจายตัวและความหนาแน่นของจุดจำหน่ายสุราใกล้วิทยาลัยเทคโนโลยี จรัสพิชากร

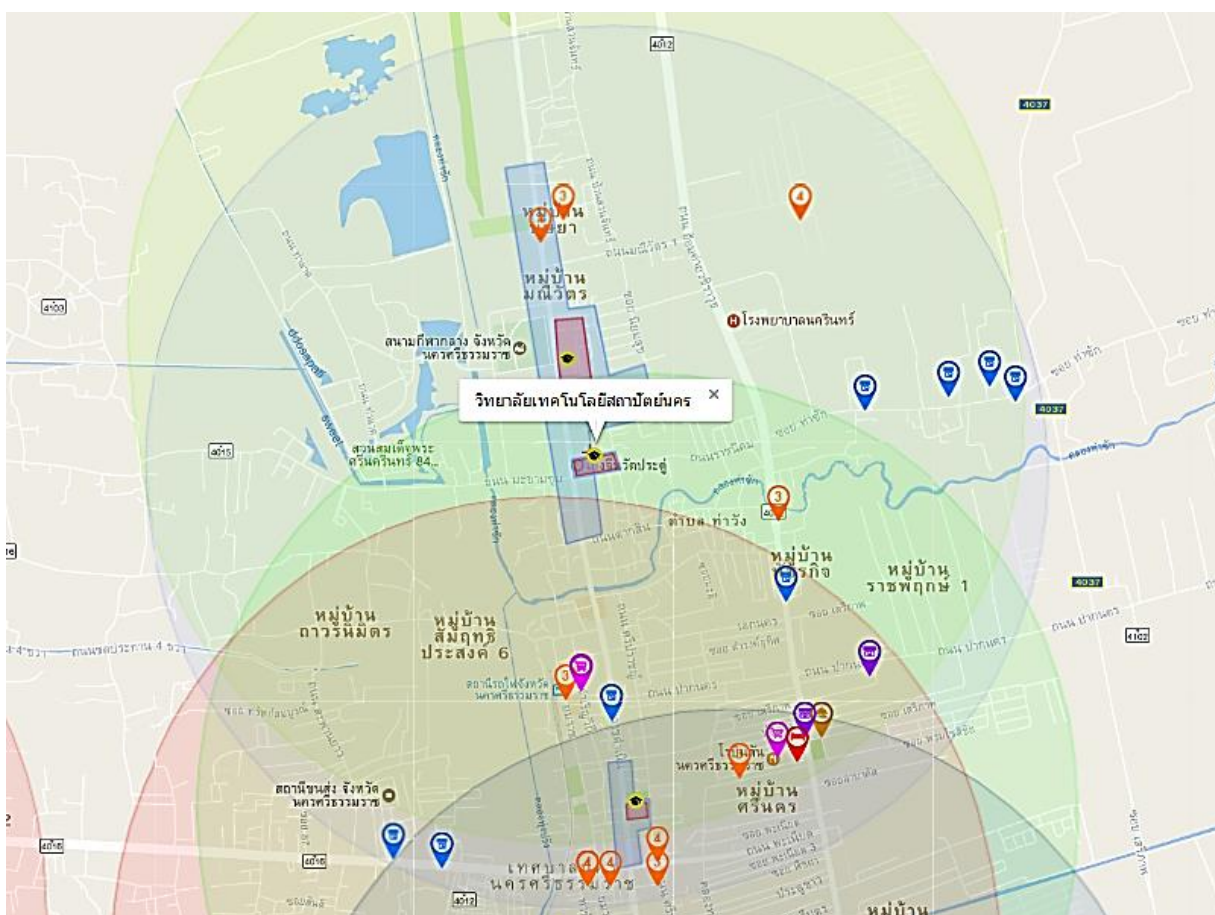
ระยะห่าง (ม.)	จำนวน (ร้าน)	NNI	Z Score	รูปแบบ	ระดับ	พื้นที่ (ตร.กม.)	ความหนาแน่น (ต่อตร.กม.)	ระดับความหนาแน่น
100	1	0.536	-0.887	Clustered	(4) กระจาย	0.06	16.50	มากที่สุด
200	-	-	-	-	-	-	-	-
300	3	1.049	0.163	Uniform	(5) กระจาย	0.37	8.10	มากที่สุด
500	4	0.945	-0.211	Clustered	(5) กระจาย	0.93	4.29	ปานกลาง
1,000	13	2.505	10.379	Uniform	(9) กระจาย	3.43	3.79	น้อย
1,500	35	4.489	39.488	Uniform	(9) กระจาย	7.51	4.66	ปานกลาง
2,000	57	5.475	64.636	Uniform	(9) กระจาย	13.15	4.33	ปานกลาง
โชนนิง	1	0.772	-0.436	Clustered	(5) กระจาย	0.03	34.20	มากที่สุด



ภาพที่ 5.32 แสดงการกระจายตัวของจุดจำหน่ายสุราใกล้วิทยาลัยเทคโนโลยีจรัสพิชากร

ตารางที่ 5.57 แสดงลักษณะการกระจายตัวและความหนาแน่นของจุดจำหน่ายสุราใกล้วิทยาลัยเทคโนโลยีสถาปัตยกรรม

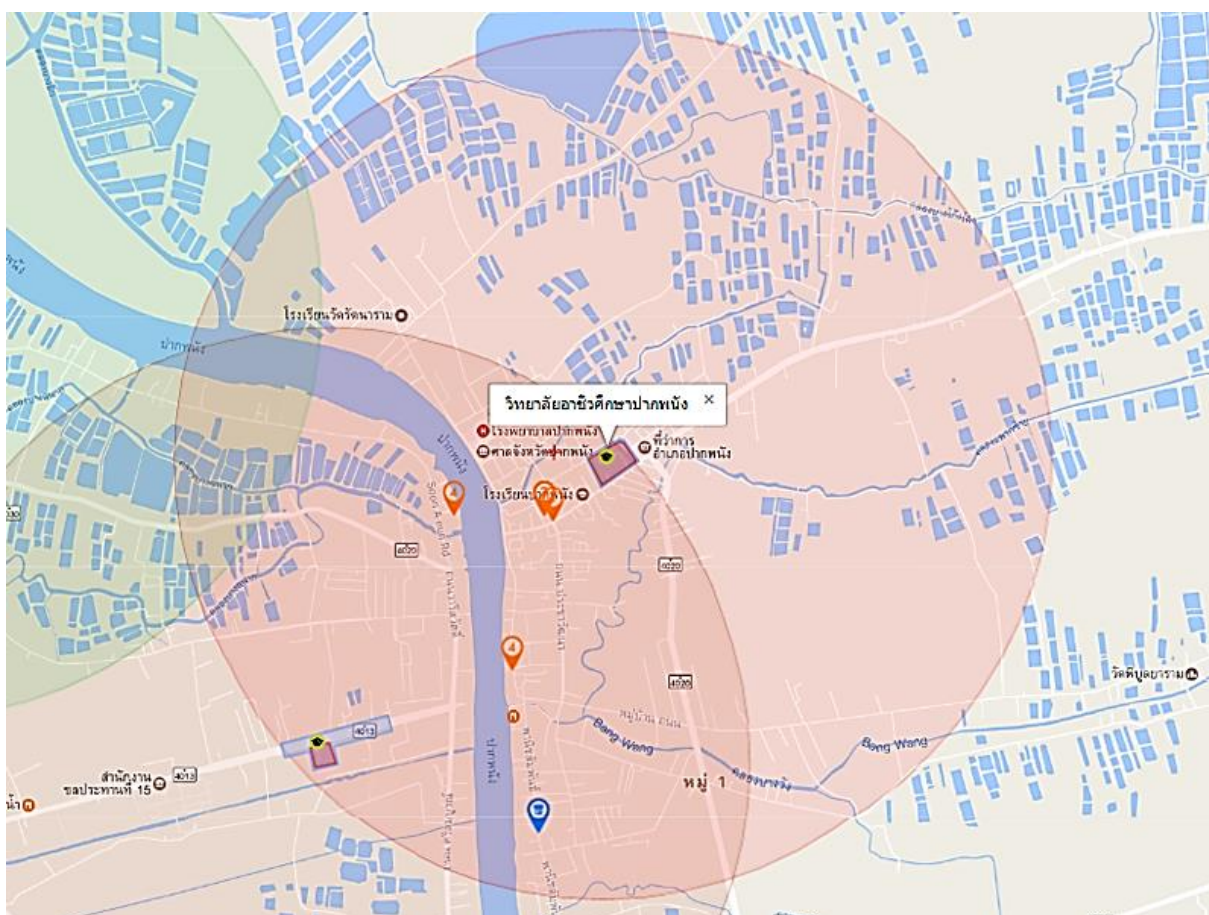
ระยะห่าง (ม.)	จำนวน (ร้าน)	NNI	Z Score	รูปแบบ	ระดับ	พื้นที่ (ตร.กม.)	ความหนาแน่น (ต่อตร.กม.)	ระดับความหนาแน่น
100	-	-	-	-	-	-	-	-
200	-	-	-	-	-	-	-	-
300	-	-	-	-	-	-	-	-
500	-	-	-	-	-	-	-	-
1,000	2	1.340	0.919	Uniform	(6) กระจาย	3.57	0.56	น้อยที่สุด
1,500	10	2.443	8.731	Uniform	(9) กระจาย	7.72	1.30	น้อยที่สุด
2,000	26	4.152	30.746	Uniform	(9) กระจาย	13.43	1.94	น้อยที่สุด
โชนนิง	-	-	-	-	-	-	-	-



ภาพที่ 5.33 แสดงการกระจายตัวของจุดจำหน่ายสุราใกล้วิทยาลัยเทคโนโลยีสถาปัตยกรรม

ตารางที่ 5.58 แสดงลักษณะการกระจายตัวและความหนาแน่นของจุดจำหน่ายสุราใกล้วิทยาลัยอาชีวศึกษาปากพนัง

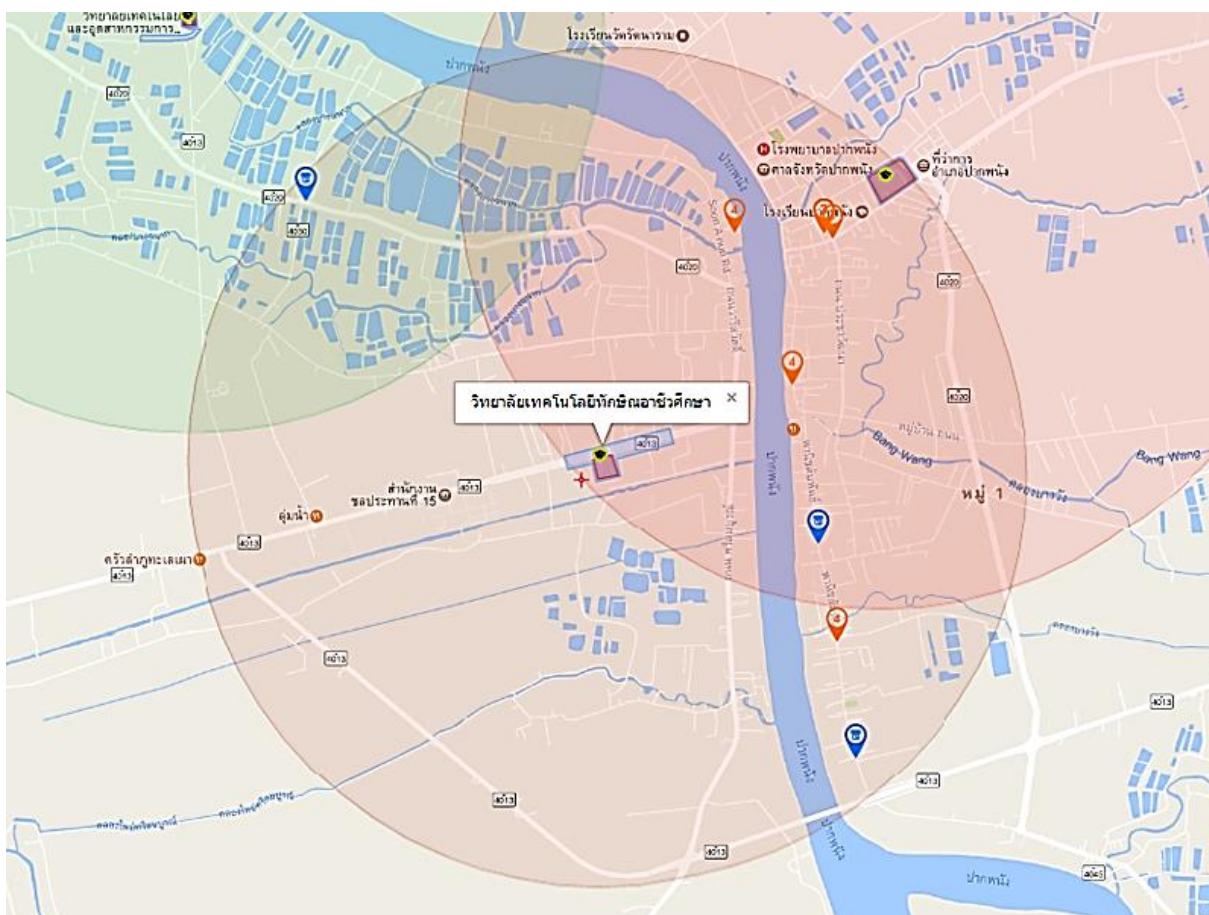
ระยะห่าง (ม.)	จำนวน (ร้าน)	NNI	Z Score	รูปแบบ	ระดับ	พื้นที่ (ตร.กม.)	ความหนาแน่น (ต่อตร.กม.)	ระดับความหนาแน่น
100	-	-	-	-	-	-	-	-
200	-	-	-	-	-	-	-	-
300	1	0.875	-0.240	Clustered	(5) กระจาย	0.45	2.21	น้อย
500	4	1.202	0.773	Uniform	(6) กระจาย	1.07	3.75	น้อย
1,000	5	0.906	-0.404	Clustered	(5) กระจาย	3.71	1.35	น้อยที่สุด
1,500	6	0.856	-0.673	Clustered	(4) กระจาย	7.92	0.76	น้อยที่สุด
2,000	7	0.954	-0.235	Clustered	(5) กระจาย	13.70	0.51	น้อยที่สุด
โซนนิ่ง	-	-	-	-	-	-	-	-



ภาพที่ 5.34 แสดงการกระจายตัวของจุดจำหน่ายสุราใกล้วิทยาลัยอาชีวศึกษาปากพนัง

ตารางที่ 5.59 แสดงลักษณะการกระจายตัวและความหนาแน่นของจุดจำหน่ายสุราใกล้วิทยาลัยเทคโนโลยี
ทักษิณอาชีวศึกษา

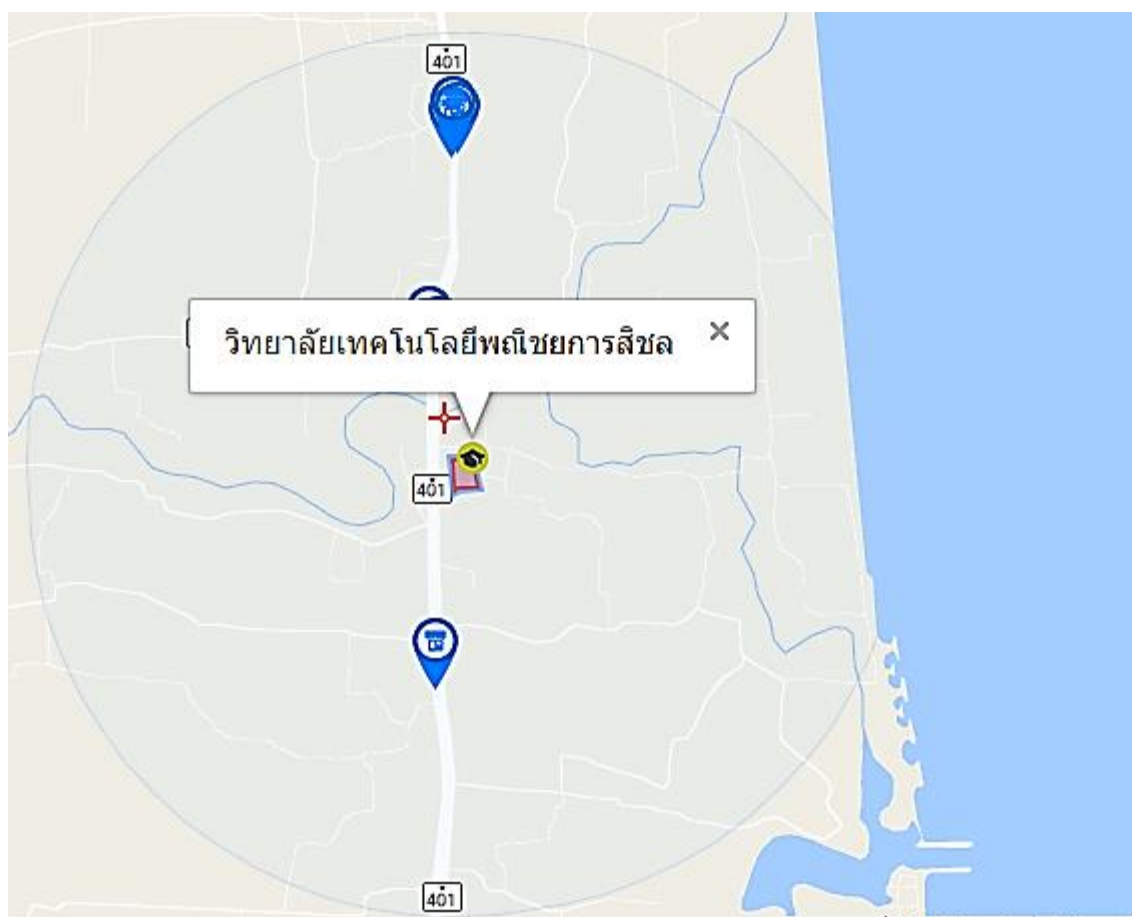
ระยะห่าง (ม.)	จำนวน (ร้าน)	NNI	Z Score	รูปแบบ	ระดับ	พื้นที่ (ตร.กม.)	ความ หนาแน่น (ต่อตร.กม.)	ระดับ หนาแน่น
100	-	-	-	-	-	-	-	-
200	-	-	-	-	-	-	-	-
300	-	-	-	-	-	-	-	-
500	-	-	-	-	-	-	-	-
1,000	1	1.023	0.044	Uniform	(5) กระจาย	3.49	0.29	น้อยที่สุด
1,500	4	1.670	2.563	Uniform	(8) กระจาย	7.59	0.53	น้อยที่สุด
2,000	10	2.498	9.061	Uniform	(9) กระจาย	13.27	0.75	น้อยที่สุด
โชนนิง	-	-	-	-	-	-	-	-



ภาพที่ 5.35 แสดงการกระจายตัวของจุดจำหน่ายสุราใกล้วิทยาลัยเทคโนโลยีทักษิณอาชีวศึกษา

ตารางที่ 5.60 แสดงลักษณะการกระจายตัวและความหนาแน่นของจุดจำหน่ายสุราใกล้วิทยาลัยเทคโนโลยี
พาณิชย์การสีชล

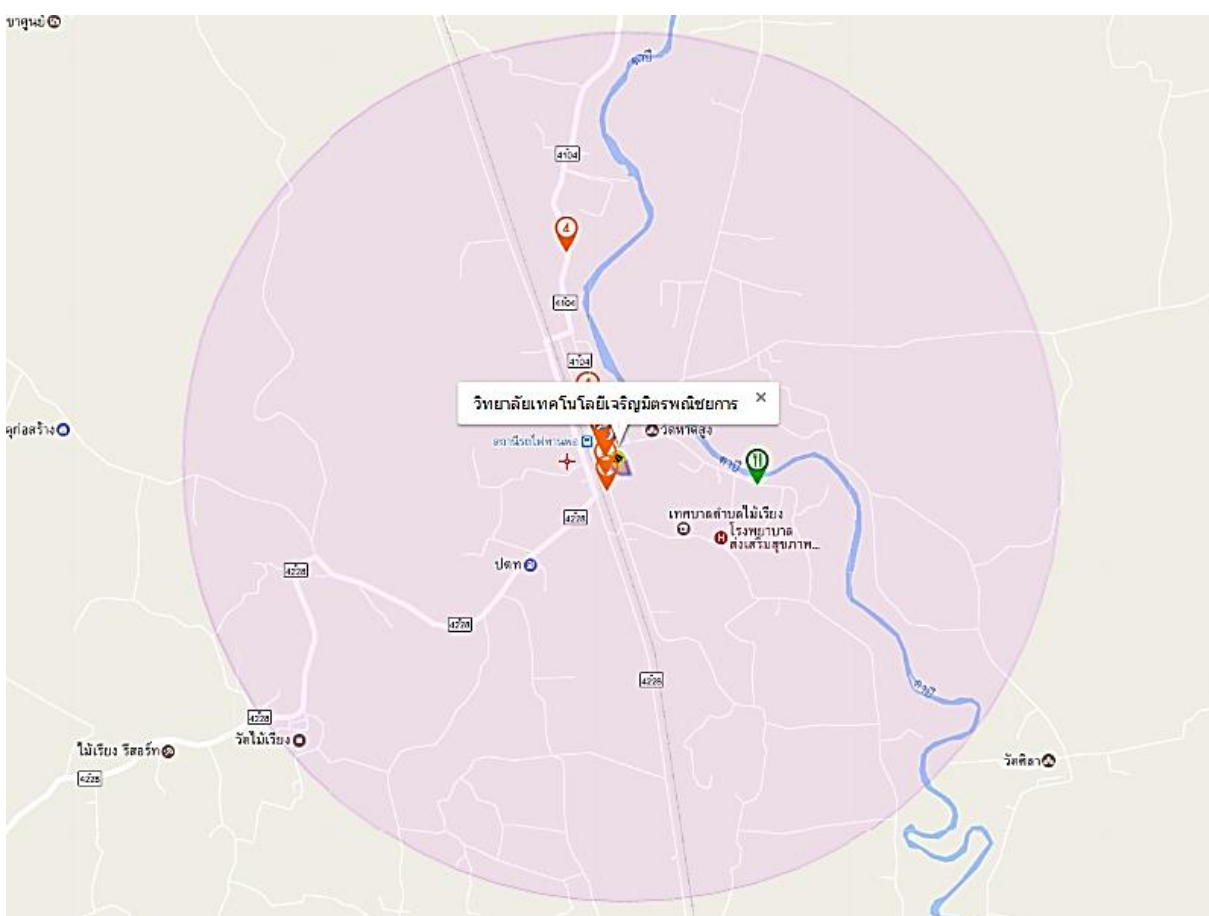
ระยะห่าง (ม.)	จำนวน (ร้าน)	NNI	Z Score	รูปแบบ	ระดับ	พื้นที่ (ตร.กม.)	ความ หนาแน่น (ต่อตร.กม.)	ระดับ หนาแน่น
100	-	-	-	-	-	-	-	-
200	-	-	-	-	-	-	-	-
300	-	-	-	-	-	-	-	-
500	3	1.456	1.510	Uniform	(6) กระจาย	1.01	2.98	น้อย
1,000	4	1.162	0.620	Uniform	(6) กระจาย	3.58	1.12	น้อยที่สุด
1,500	7	1.775	3.922	Uniform	(9) กระจาย	7.73	0.91	น้อยที่สุด
2,000	7	1.346	1.750	Uniform	(7) กระจาย	13.45	0.52	น้อยที่สุด
โชนนิง	-	-	-	-	-	-	-	-



ภาพที่ 5.36 แสดงการกระจายตัวของจุดจำหน่ายสุราใกล้วิทยาลัยเทคโนโลยีพาณิชย์การสีชล

ตารางที่ 5.61 แสดงลักษณะการกระจายตัวและความหนาแน่นของจุดจำหน่ายสุราใกล้วิทยาลัยเทคโนโลยีเจริญมิตรพนิชยการ

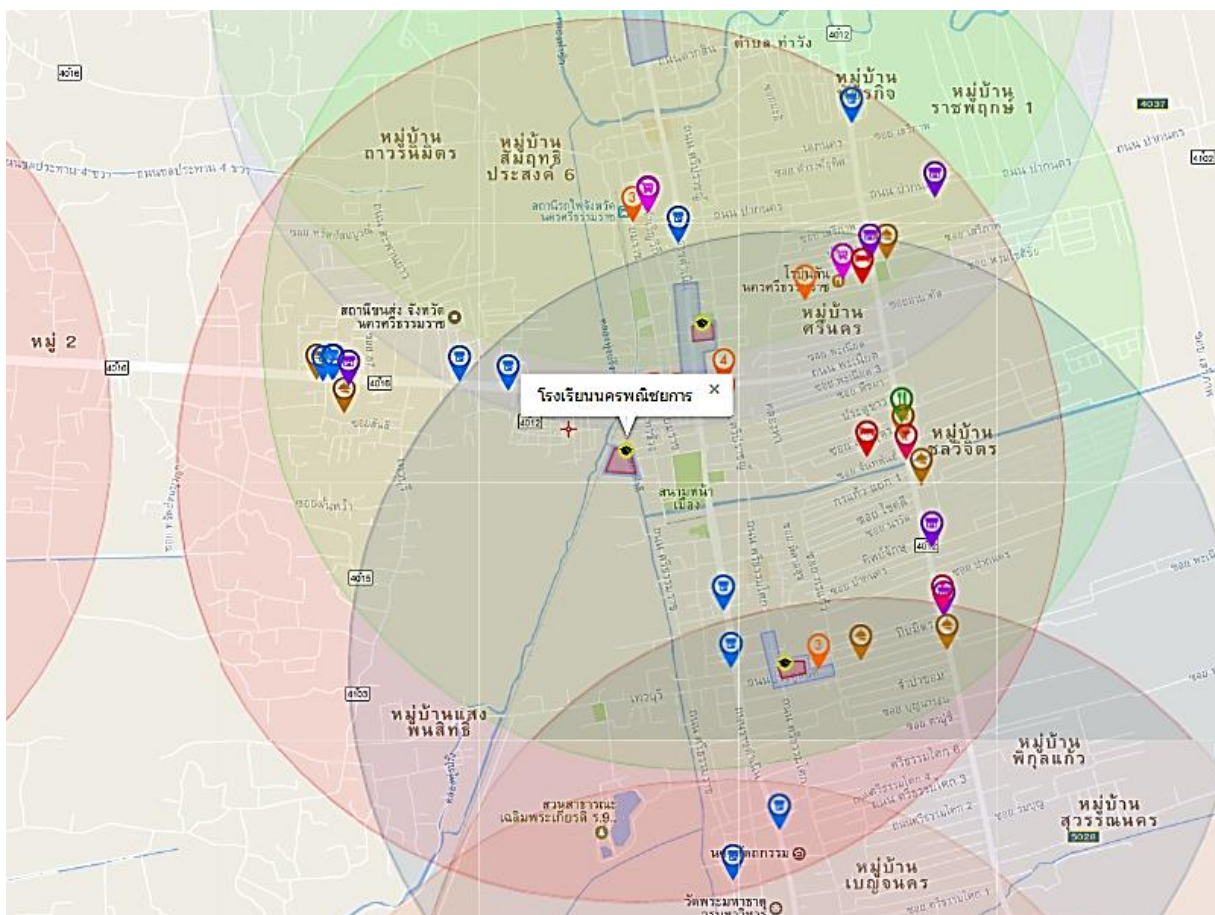
ระยะห่าง (ม.)	จำนวน (ร้าน)	NNI	Z Score	รูปแบบ	ระดับ	พื้นที่ (ตร.กม.)	ความหนาแน่น (ต่อตร.กม.)	ระดับความหนาแน่น
100	5	1.203	0.870	Uniform	(6) กระจาย	0.05	74.79	มากที่สุด
200	-	-	-	-	-	-	-	-
300	8	1.168	0.911	Uniform	(6) กระจาย	0.35	23.07	มากที่สุด
500	8	0.728	-1.469	Clustered	(4) กระจาย	0.89	8.97	มากที่สุด
1,000	10	0.889	-0.673	Clustered	(4) กระจาย	3.35	2.98	น้อย
1,500	10	0.599	-2.462	Clustered	(2) กระจุก	7.39	1.35	น้อยที่สุด
2,000	10	0.452	-3.317	Clustered	(1) กระจุก	12.99	0.77	น้อยที่สุด
โชนนิง	-	-	-	-	-	-	-	-



ภาพที่ 5.37 แสดงการกระจายตัวของจุดจำหน่ายสุราใกล้วิทยาลัยเทคโนโลยีเจริญมิตรพนิชยการ

ตารางที่ 5.62 แสดงลักษณะการกระจายตัวและความหนาแน่นของจุดจำหน่ายสุราใกล้โรงเรียนนครพนมวิทยการ

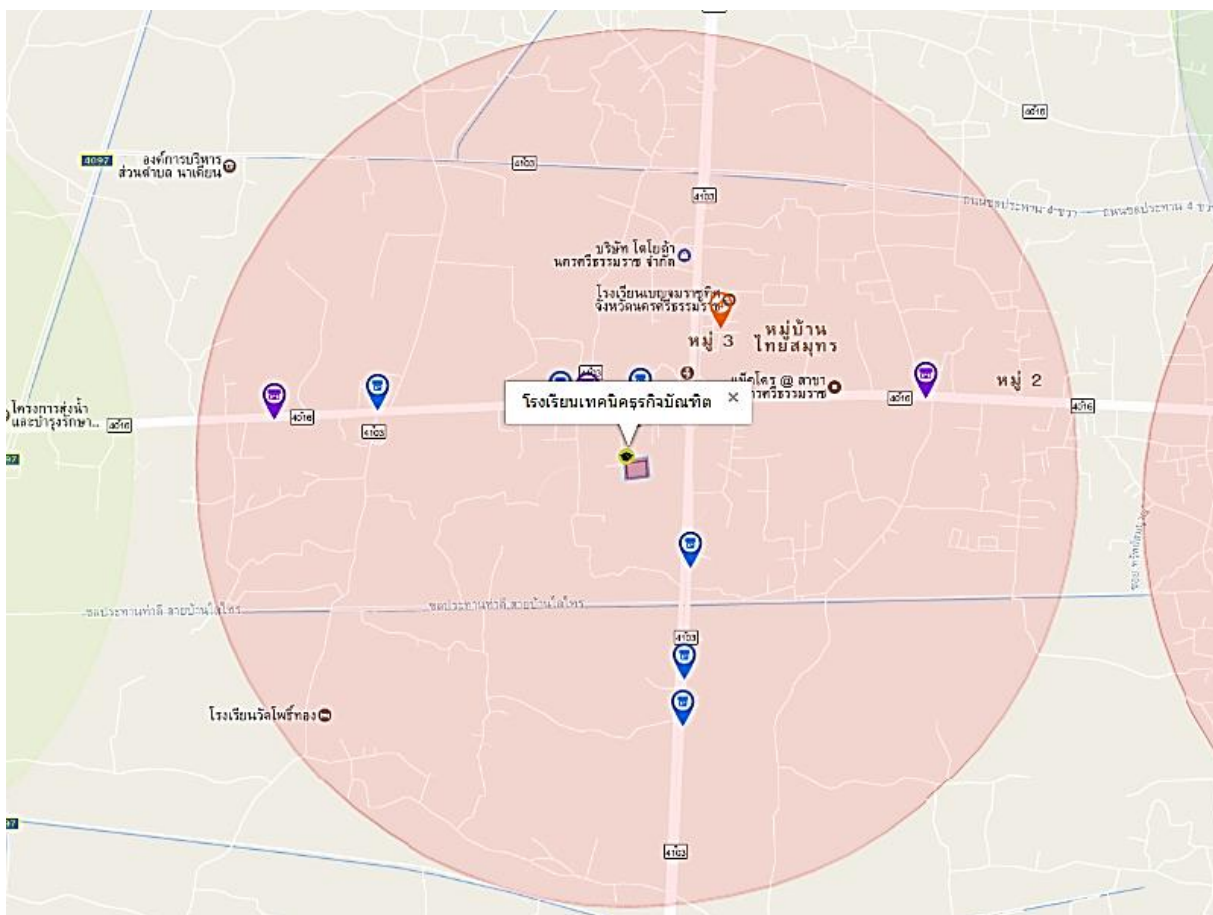
ระยะห่าง (ม.)	จำนวน (ร้าน)	NNI	Z Score	รูปแบบ	ระดับ	พื้นที่ (ตร.กม.)	ความหนาแน่น (ต่อตร.กม.)	ระดับความหนาแน่น
100	-	-	-	-	-	-	-	-
200	-	-	-	-	-	-	-	-
300	3	1.377	1.251	Uniform	(6) กระจาย	0.40	7.55	มากที่สุด
500	4	1.250	0.956	Uniform	(6) กระจาย	0.98	4.10	ปานกลาง
1,000	9	1.734	4.215	Uniform	(9) กระจาย	3.52	2.55	น้อย
1,500	33	4.446	37.868	Uniform	(9) กระจาย	7.64	4.32	ปานกลาง
2,000	40	4.124	37.792	Uniform	(9) กระจาย	13.33	3.00	น้อย
โชนนิง	-	-	-	-	-	-	-	-



ภาพที่ 5.38 แสดงการกระจายตัวของจุดจำหน่ายสุราใกล้โรงเรียนนครพนมวิทยการ

ตารางที่ 5.63 แสดงลักษณะการกระจายตัวและความหนาแน่นของจุดจำหน่ายสุราใกล้โรงเรียนเทคนิคธุรกิจ บัณฑิต

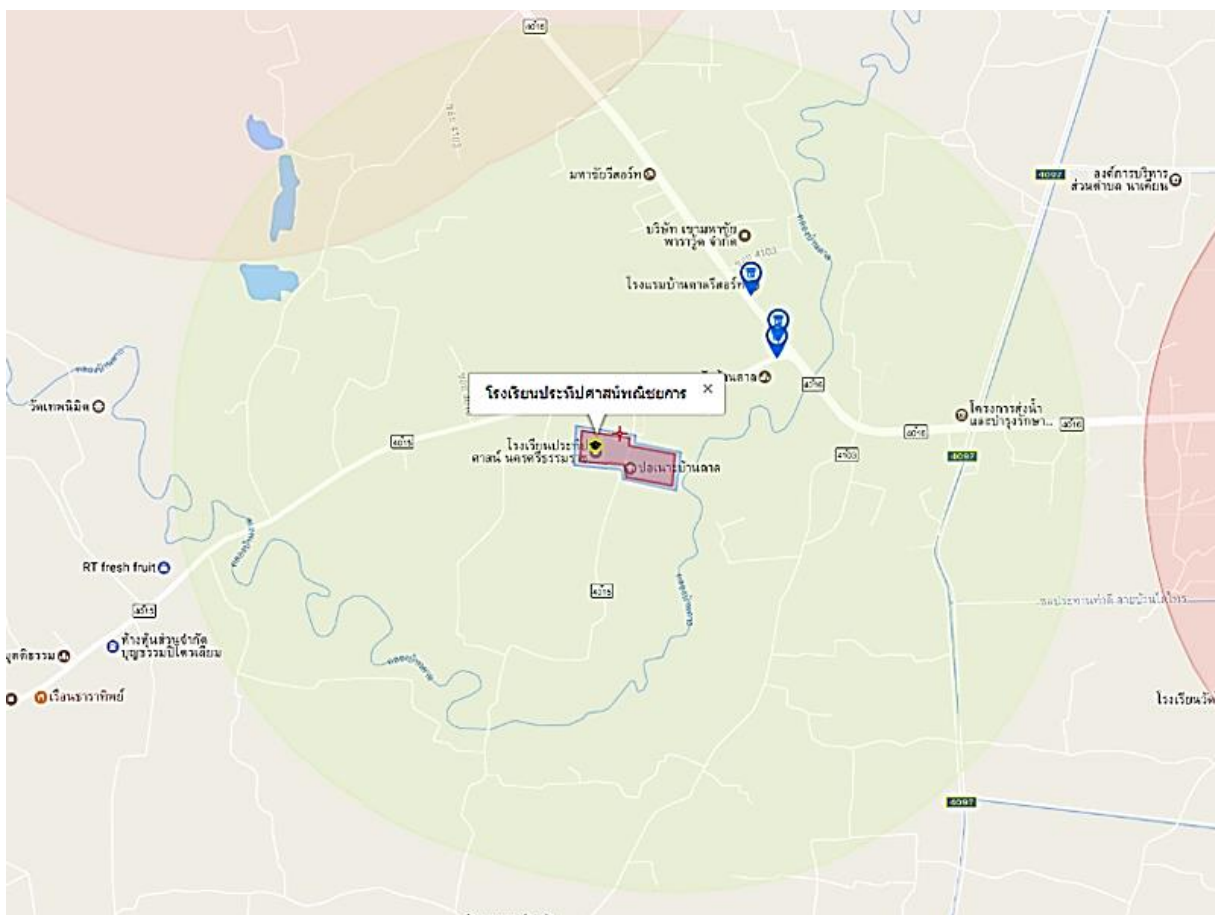
ระยะห่าง (ม.)	จำนวน (ร้าน)	NNI	Z Score	รูปแบบ	ระดับ	พื้นที่ (ตร.กม.)	ความหนาแน่น (ต่อตร.กม.)	ระดับความหนาแน่น
100	-	-	-	-	-	-	-	-
200	-	-	-	-	-	-	-	-
300	2	1.278	0.753	Uniform	(6) กระจาย	0.37	5.38	ปานกลาง
500	4	1.476	1.821	Uniform	(7) กระจาย	0.93	4.29	ปานกลาง
1,000	6	1.371	1.738	Uniform	(7) กระจาย	3.44	1.75	น้อยที่สุด
1,500	9	1.660	3.791	Uniform	(9) กระจาย	7.51	1.20	น้อยที่สุด
2,000	10	1.477	2.887	Uniform	(9) กระจาย	13.16	0.76	น้อยที่สุด
โชนนิ่ง	-	-	-	-	-	-	-	-



ภาพที่ 5.39 แสดงการกระจายตัวของจุดจำหน่ายสุราใกล้โรงเรียนเทคนิคธุรกิจบัณฑิต

ตารางที่ 5.64 แสดงลักษณะการกระจายตัวและความหนาแน่นของจุดจำหน่ายสุราใกล้โรงเรียนประทีปศาสน์
พณิชยการ

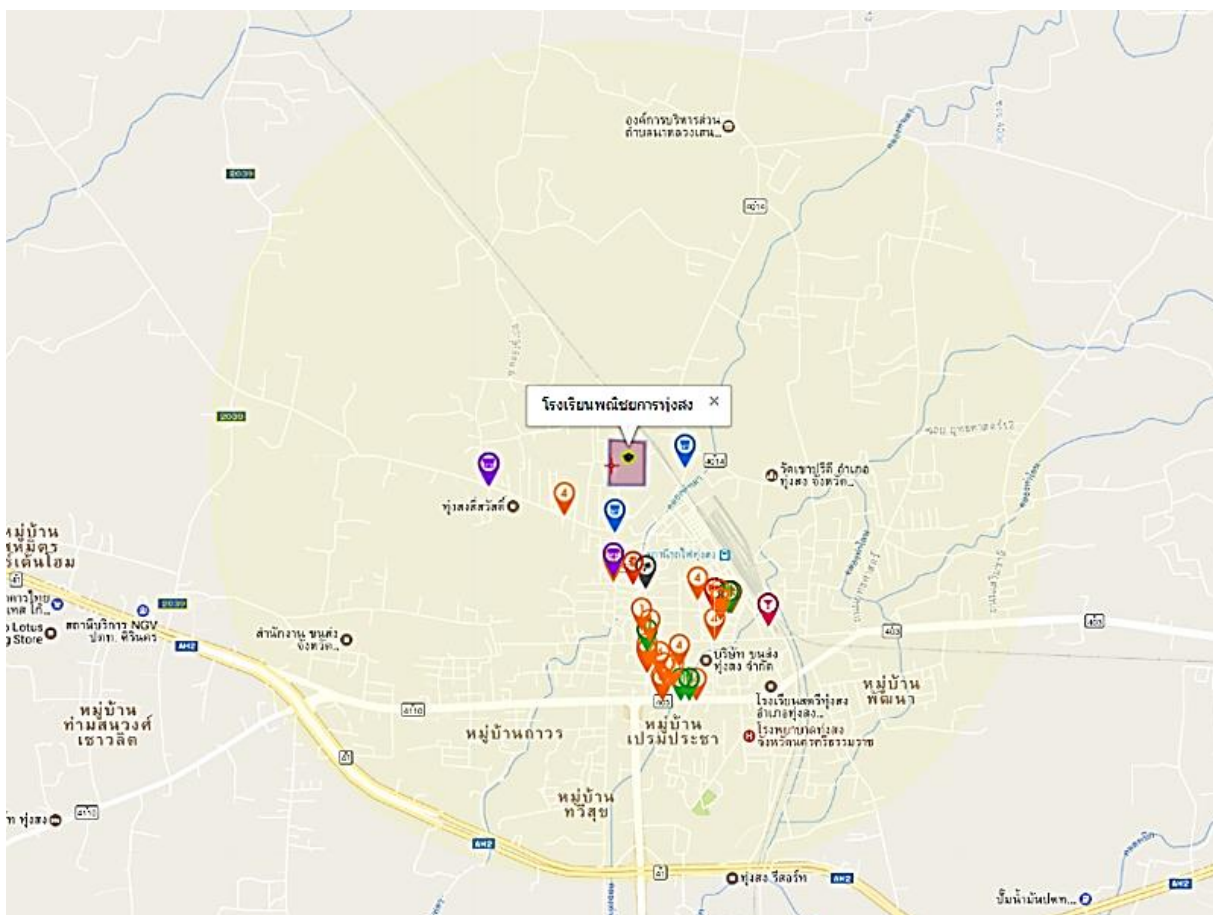
ระยะห่าง (ม.)	จำนวน (ร้าน)	NNI	Z Score	รูปแบบ	ระดับ	พื้นที่ (ตร.กม.)	ความ หนาแน่น (ต่อตร.กม.)	ระดับ หนาแน่น
100	-	-	-	-	-	-	-	-
200	-	-	-	-	-	-	-	-
300	-	-	-	-	-	-	-	-
500	-	-	-	-	-	-	-	-
1,000	3	1.320	1.060	Uniform	(6) กระจาย	4.08	0.74	น้อยที่สุด
1,500	3	0.916	-0.279	Clustered	(5) กระจาย	4.48	0.35	น้อยที่สุด
2,000	3	0.702	-0.989	Clustered	(4) กระจาย	14.44	0.21	น้อยที่สุด
โซนนิ่ง	-	-	-	-	-	-	-	-



ภาพที่ 5.40 แสดงการกระจายตัวของจุดจำหน่ายสุราใกล้โรงเรียนประทีปศาสน์พณิชยการ

ตารางที่ 5.65 แสดงลักษณะการกระจายตัวและความหนาแน่นของจุดจำหน่ายสุราใกล้โรงเรียนพณิชยการ
ทุ่งสง

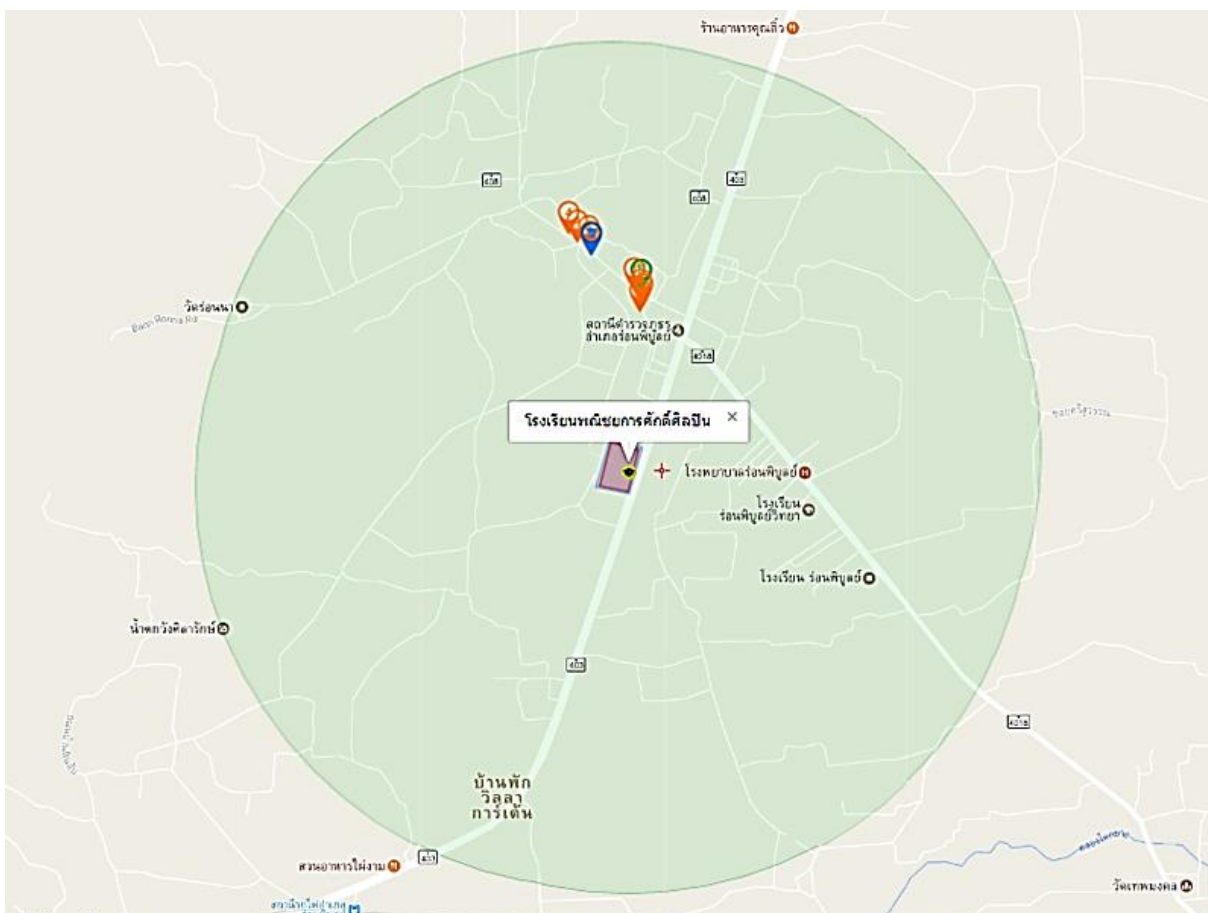
ระยะห่าง (ม.)	จำนวน (ร้าน)	NNI	Z Score	รูปแบบ	ระดับ	พื้นที่ (ตร.กม.)	ความ หนาแน่น (ต่อตร.กม.)	ระดับ หนาแน่น
100	-	-	-	-	-	-	-	-
200	-	-	-	-	-	-	-	-
300	3	1.236	0.782	Uniform	(6) กระจาย	0.49	6.16	มาก
500	5	1.436	1.867	Uniform	(7) กระจาย	1.13	4.44	ปานกลาง
1,000	25	3.569	24.577	Uniform	(9) กระจาย	3.82	6.54	มาก
1,500	32	3.114	22.877	Uniform	(9) กระจาย	8.09	3.96	ปานกลาง
2,000	32	2.373	14.861	Uniform	(9) กระจาย	13.93	2.30	น้อย
โซนนิ่ง	-	-	-	-	-	-	-	-



ภาพที่ 5.41 แสดงการกระจายตัวของจุดจำหน่ายสุราใกล้โรงเรียนพณิชยการทุ่งสง

ตารางที่ 5.66 แสดงลักษณะการกระจายตัวและความหนาแน่นของจุดจำหน่ายสุราใกล้โรงเรียนพณิชยการ ศักดิ์ศีลปิน

ระยะห่าง (ม.)	จำนวน (ร้าน)	NNI	Z Score	รูปแบบ	ระดับ	พื้นที่ (ตร.กม.)	ความหนาแน่น (ต่อตร.กม.)	ระดับหนาแน่น
100	-	-	-	-	-	-	-	-
200	-	-	-	-	-	-	-	-
300	-	-	-	-	-	-	-	-
500	-	-	-	-	-	-	-	-
1,000	8	2.336	7.228	Uniform	(9) กระจาย	3.77	2.12	น้อย
1,500	10	1.893	5.401	Uniform	(9) กระจาย	8.02	1.25	น้อยที่สุด
2,000	10	1.441	2.668	Uniform	(9) กระจาย	13.83	0.72	น้อยที่สุด
โซนนิ่ง	-	-	-	-	-	-	-	-



ภาพที่ 5.42 แสดงการกระจายตัวของจุดจำหน่ายสุราใกล้โรงเรียนพณิชยการศักดิ์ศีลปิน

5.4 ระยะทางเฉลี่ยจากจุดจำหน่ายไปยังร้านสถาบันการศึกษา

ระยะทางจากรั้วของสถาบันการศึกษาไปยังจุดจำหน่ายสุราก็ถือว่าเป็นปัจจัยหนึ่งที่มีผลต่อการเข้าถึงจุดจำหน่ายสุรา ก่อนหน้านี้มีประกาศต่าง ๆ กำหนดให้มีการกำหนดระยะห่างจากรั้วสถาบันการศึกษาไปยังจุดจำหน่ายที่แตกต่างกัน แต่ คำสั่งล่าสุดของ คสช.ที่ 46/2559 แก้ไขโดยให้แต่ละสถาบันการศึกษาจัดทำเขตโซนนิ่งตามความเหมาะสมของบริบทพื้นที่ของสถาบันการศึกษานั้น ๆ อย่างไรก็ตาม งานวิจัยนี้ได้สรุประยะทางเฉลี่ยจากจุดจำหน่ายไปยังรั้วของสถาบันการศึกษา รายละเอียดดังตารางที่ 5.67 – 5.70 สรุปได้ว่า ระยะห่างสั้นที่สุดคือ 23 เมตร จากรั้วของวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีนครศรีธรรมราช แต่เมื่อพิจารณาระยะห่างเฉลี่ยมีระยะเป็น 1,196.22 เมตร รองลงมาคือ ระยะ 36 เมตร ห่างจากรั้วของ วิทยาลัยเทคโนโลยีเจริญมิตรพาณิชย์การ และมีระยะห่างเฉลี่ยที่ 257.40 เมตร ในขณะที่สถาบันที่มีจุดจำหน่ายสุร่าอยู่ห่างไกลที่สุด นั่นคือ ระยะห่างที่ไกลที่สุดมีค่าเป็น 956 เมตร ได้แก่ วิทยาลัยเทคโนโลยีทักษิณอาชีพศึกษา และมีค่าเฉลี่ยระยะห่างเป็น 1,438.50 เมตร เมื่อพิจารณาสถาบันการศึกษาที่พบจุดจำหน่ายสุรามากที่สุด จำนวน 68 ร้าน คือ วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนครศรีธรรมราช มีระยะห่างที่ไกลที่สุด 39 เมตรและมีระยะห่างเฉลี่ยเป็น 1,059.38 เมตร และระยะห่างเฉลี่ยที่สั้นที่สุด คือ วิทยาลัยเทคโนโลยีเจริญมิตรพาณิชย์การ มีระยะห่างเฉลี่ยคือ 257.40 เมตร

ตารางที่ 5.67 แสดงระยะทางเฉลี่ยจากจุดจำหน่ายไปยังรั้วสถาบันการศึกษาของรัฐบาล

ลำดับ	ชื่อสถานศึกษา	จำนวนร้าน (N)	ระยะทางไกลที่สุด (Min)	ระยะทางไกลที่สุด (Max)	SD	Mean
1.	ม.วลัยลักษณ์	19	106	1,598	402.38	571.26
2.	ม.ราชภัฏนครศรีธรรมราช	17	101	1,594	453.72	582.35
3.	ม.รามคำแหง	11	317	1,373	447.49	793.82
4.	ม.เทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย (ใสใหญ่)	19	65	1,589	345.93	375.74
5.	ม.เทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย (ทุ่งใหญ่)	4	78	901	338.85	316.75
6.	ม.เทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย (ขนอม)	4	269	392	48.93	323.25
7.	ม.จุฬาลงกรณ์ราชวิทยาลัยฯ	50	158	1,998	417.41	1,475.22
8.	ม.มหามกุฏราชวิทยาลัยฯ	2	721	1,266	272.50	993.50
9.	ม.สุโขทัยธรรมาธิราชฯ	7	451	1,680	346.12	1,025.29
10.	ว.พยาบาลบรมราชชนนีฯ	68	39	1,950	504.02	1,059.38

ตารางที่ 5.68 แสดงระยะทางเฉลี่ยจากจุดจำหน่ายไปยังร้านสถาบันการศึกษาของเอกชน

ลำดับ	ชื่อสถานศึกษา	จำนวนร้าน (N)	ระยะทางใกล้ที่สุด (Min)	ระยะทางไกลที่สุด (Max)	SD	Mean
1.	ว.เทคโนโลยีภาคใต้	15	97	1,694	567.14	1,110.20
2.	ม.เฉลิมกาญจนา นครศรีธรรมราช	32	272	1,856	413.01	1,272.63

ตารางที่ 5.69 แสดงระยะทางเฉลี่ยจากจุดจำหน่ายไปยังร้านสถาบันการศึกษาการอาชีวศึกษา

ลำดับ	ชื่อสถานศึกษา	จำนวนร้าน (N)	ระยะทางใกล้ที่สุด (Min)	ระยะทางไกลที่สุด (Max)	SD	Mean
1.	ว.เทคนิคนครศรีธรรมราช	19	360	1,969	463.52	1,452.21
2.	ว.เทคนิคสิชล	14	54	1,828	563.70	944.50
3.	ว.เทคนิคทุ่งสง	7	193	1,395	458.09	658.29
4.	ว.เทคโนโลยีและอุตสาหกรรมการต่อเรือ นครศรีธรรมราช	6	500	1,030	195.65	751.50
5.	ว.อาชีวศึกษานครศรีธรรมราช	39	223	1,823	500.53	1,076.28
6.	ว.ศิลปหัตถกรรมนครศรีธรรมราช	62	111	1,980	506.41	1,066.08
7.	ว.เกษตรและเทคโนโลยีนครศรีธรรมราช	9	23	1,948	596.10	1,196.22
8.	ว.การอาชีพนครศรีธรรมราช	7	86	1,104	322.58	671.57
9.	ว.การอาชีพหัวไทร	20	119	1,867	548.47	748.40
10.	ว.การอาชีพพรหมคีรี	7	18	1,296	380.84	831.14
11.	ว.สารพัดช่างนครศรีธรรมราช	9	333	1,518	392.23	895.67
12.	ว.นาฏศิลป์นครศรีธรรมราชฯ	20	127	1,944	491.72	1,431.75
13.	ว.ช่างศิลป์นครศรีธรรมราชฯ	9	644	1,462	225.02	1,114.00

ตารางที่ 5.70 แสดงระยะทางเฉลี่ยจากจุดจำหน่ายไปยังร้านสถาบันการศึกษาการอาชีวศึกษาเอกชน

ลำดับ	ชื่อสถานศึกษา	จำนวนร้าน (N)	ระยะทางใกล้ที่สุด (Min)	ระยะทางไกลที่สุด (Max)	SD	Mean
1.	ว.เทคโนโลยีจรัสพิชากร	57	66	1,990	459.16	1,314.91
2.	ว.เทคโนโลยีสถาปัตย์นคร	26	791	1,981	371.04	1,492.12
3.	ว.อาชีวศึกษาปากพ่อง	7	294	1,717	496.42	666.86
4.	ว.เทคโนโลยีทักษิณอาชีวศึกษา	10	956	1,897	285.77	1,438.50
5.	ว.เทคโนโลยีพัฒนวิชาการสีชล	7	346	1,466	474.46	932.71
6.	ว.เทคโนโลยีเจริญมิตรพัฒนวิชาการ	10	36	999	295.56	257.40
7.	โรงเรียนนครพัฒนวิชาการ	40	227	1,961	426.71	1,190.25
8.	โรงเรียนเทคนิคธุรกิจบัณฑิต	10	252	1,646	462.80	847.30
9.	โรงเรียนประทีปศาสน์พัฒนวิชาการ	3	690	868	73.86	769.67
10.	โรงเรียนพัฒนวิชาการทุ่งสง	32	226	1,127	255.88	782.84
11.	โรงเรียนพัฒนวิชาการศักดิ์ศิลป์	10	661	1,053	138.39	847.30

บทที่ 6

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

บทนี้ มีสาระสำคัญในการสรุปผลการวิจัย อภิปรายผลการวิจัย และข้อเสนอแนะซึ่งเป็นสาระสำคัญของ การวิจัย เพื่อการพัฒนาาระบบสารสนเทศระบบสารสนเทศเพื่อการแสดง ความหนาแน่นของจุดจำหน่ายสุรา ใกล้สถานศึกษา ในพื้นที่จังหวัดนครศรีธรรมราช โดยมีรายละเอียดดังนี้ 1) ผลการพัฒนาาระบบสารสนเทศเพื่อแสดง ความหนาแน่นของจุดจำหน่ายสุรา ใกล้สถานศึกษา ในพื้นที่จังหวัดนครศรีธรรมราช 2) การกระจายตัว และความหนาแน่นเฉลี่ยของจุดจำหน่ายสุรา 3) ระยะทางเฉลี่ยจากจุดจำหน่ายไปยังร้านสถาบันการศึกษา 4) การได้รับใบอนุญาตจำหน่ายสุราและการเฝ้าระวังการเพิ่มของจุดจำหน่ายสุรา 5) ข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัย และ 6) ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

6.1 ผลการพัฒนาาระบบสารสนเทศเพื่อแสดงความหนาแน่นของจุดจำหน่ายสุรา ใกล้สถานศึกษา ในพื้นที่ จังหวัดนครศรีธรรมราช

งานวิจัยนี้พัฒนาาระบบสารสนเทศเพื่อแสดงความหนาแน่นของจุดจำหน่ายสุราใกล้สถานศึกษา ในพื้นที่จังหวัดนครศรีธรรมราช ด้วยกระบวนการ SDLC (System Development Life Cycle) ซึ่งเป็น กระบวนการพัฒนาาระบบสารสนเทศที่นิยมใช้มาตั้งแต่ในอดีตจนถึงปัจจุบัน (Carlson et al., 2011; Evans et al., 2012; Jinpon et al., 2012; 2013; 2014; วราพร กรีเทพ และคณะ, 2551; พวงรัตน์ จินพล และคณะ, 2556; 2558) เนื่องจากเป็นกระบวนการที่เน้นการวิเคราะห์ความต้องการใช้งานระบบสารสนเทศของผู้ใช้งาน โดยกำหนดบทบาทให้มีผู้ใช้งานระบบสารสนเทศเข้ามามีส่วนร่วมในการวิเคราะห์ความต้องการใช้งาน นำไปสู่ การออกแบบและพัฒนาาระบบสารสนเทศที่ตรงตามความต้องการ และมีการทดลองใช้งานเพื่อศึกษาผลการ พัฒนาและปรับปรุงระบบให้ตรงตามความต้องการของผู้ใช้มากที่สุด ทำให้ระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้นสามารถ ทำงานได้ตรงตามความต้องการของผู้ใช้ และได้รับการแก้ไขในกระบวนการต่าง ๆ ที่อาจทำให้ระบบผิดพลาด หรือไม่ตรงกับความต้องการใช้งาน โดยกำหนดกระบวนการทดสอบการใช้งานโดยผู้ใช้งานหรือผู้ที่ต้องการพัฒนา ระบบสารสนเทศ (Lannen, J.D., 2013; Khan, M.E., Khan, F., 2014)

จากกระบวนการทดสอบระบบก่อนการใช้งานจริง และการประเมินผลความพึงพอใจต่อการใช้งาน ระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้น โดยใช้การสัมภาษณ์กลุ่มผู้ใช้ที่เป็นหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ สอดคล้องกับความต้องการ ได้แก่ เจ้าหน้าที่สรรพสามิตสำนักงานสรรพสามิตพื้นที่นครศรีธรรมราช เจ้าหน้าที่ ตำรวจสถานีตำรวจภูธรเมืองนครศรีธรรมราช เจ้าหน้าที่งานควบคุมการบริโภคและสุรา กลุ่มงานพัฒนา อำนวยสิ่งแวดล้อม สำนักงานสาธารณสุข จังหวัดนครศรีธรรมราช และเจ้าหน้าที่ด้านการดูแลความประพฤติ จากสถาบันการศึกษาในจังหวัดนครศรีธรรมราช และใช้การจัดเก็บแบบสอบถามความพึงพอใจต่อการใช้งาน ระบบ จากกลุ่มผู้ใช้งานทั่วไป จำนวน 108 คน ที่วิจัยพบว่า ผู้ใช้งานระบบเล็งเห็นถึงการใช่ประโยชน์ของ ระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้นมากที่สุด รองลงมาคือพอใจด้านการออกแบบ ทั้งนี้เนื่องจากการนำระบบ สารสนเทศทางภูมิศาสตร์ (GIS) ผสมกับเทคโนโลยีเว็บ (Web-based Technology) เข้ามาใช้ในการพัฒนา ระบบสารสนเทศเพื่อแสดงความหนาแน่นของจุดจำหน่ายสุราใกล้สถานศึกษา ในพื้นที่จังหวัดนครศรีธรรมราช ช่วยอำนวยความสะดวกในวางแผนเพื่อจัดเก็บข้อมูลเชิงพื้นที่ การจัดเก็บข้อมูล ประมวลผล และรายงานผล

ตำแหน่งจุดจำหน่ายสุราพร้อมรายละเอียดต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับจุดจำหน่ายสุรา เช่น ประเภทของจุดจำหน่าย ประเภทของสุราที่จำหน่าย พิกัดตำแหน่งที่ตั้ง ตั้งอยู่ในเขตโซนนิ่งหรือไม่ และการได้รับใบอนุญาตจำหน่ายสุรา เป็นต้น สามารถประมวลผลและเรียกใช้งานได้อย่างรวดเร็วแบบเสมือนจริง รวมถึงสามารถใช้เพื่อการสนับสนุน การตัดสินใจร่วมกันของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และเพื่อการเฝ้าระวังการเพิ่มขึ้นของจุดจำหน่ายสุราในเขตโซนนิ่ง นอกจากนี้ยังสามารถจัดเก็บข้อมูลเพื่อการวิเคราะห์ในระยะยาวได้เป็นอย่างดี (Weitzman et al., 2003; Odero et al., 2007; Carlson et al., 2011; Evans et al., 2012; Young et al., 2013; กนิษฐา ไทยกล้า, 2550; ยธิทัต อัครเสนา, 2551; พีรพิทย์ พิฆังคล และคณะ, 2553)

เมื่อพิจารณาส่วนที่ผู้ใช้งานพึงพอใจน้อย ได้แก่ ความปลอดภัยในการเข้าถึงข้อมูล ความครบถ้วน สมบูรณ์และถูกต้องแม่นยำของข้อมูล และรูปแบบการแสดงผล เนื่องจากข้อมูลที่จัดเก็บในระบบมีข้อมูลความ เป็นส่วนตัวและมีผลกระทบได้ทั้งในด้านบวกและด้านลบ เช่น จุดจำหน่ายสุราที่บอกได้ถึงตำแหน่งที่ตั้งและ ประเภทของสุราที่จำหน่าย อาจถูกนำไปใช้ในการแสวงหาแหล่งเพื่อจัดซื้อสุรา ซึ่งผิดวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ ในขณะที่เดียวกันในด้านบวกคือผู้มีส่วนเกี่ยวข้องสามารถใช้เพื่อการติดตามและเฝ้าระวังการเพิ่มขึ้นของจุด จำหน่ายสุราได้ จึงควรแยกกลุ่มผู้ใช้งานและกำหนดสิทธิ์การเข้าถึงและการแสดงผลของข้อมูลที่แตกต่างกัน ข้อมูลที่เสี่ยงต่อสิทธิส่วนบุคคลต้องระมัดระวังในการนำเสนอ ควรนำเสนอต่อสาธารณะในลักษณะรายงานใน ภาพรวม ส่วนข้อมูลเชิงลึกควรแสดงให้ดูได้เฉพาะหน่วยงานที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการใช้งานและการดูแลระบบ เท่านั้น (Scipioni, Massi, Mason & Manzardo, 2009; Carlson et al., 2011; Evans et al., 2012; Jinpon et al., 2012; 2013; 2014; 2016; พวงรัตน์ จินพล และคณะ, 2556; 2558) นอกจากนี้แนวทางที่จะทำให้เกิด การใช้งานระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้นอย่างจริงจังจะต้องมีการกำหนดให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องอย่างน้อย 1 หน่วยงานเป็นผู้ดูแลระบบโดยตรง

6.2 การกระจายตัวและความหนาแน่นเฉลี่ยของจุดจำหน่ายสุรา

จุดจำหน่ายสุราใกล้สถานศึกษาระดับอุดมศึกษาและอาชีวศึกษาในจังหวัดนครศรีธรรมราช จำนวน 36 สถาบัน ในปี พ.ศ.2559 พบจุดจำหน่ายสุราทั้งหมด 449 ร้าน เมื่อพิจารณาด้วยค่า Z Score พบว่าส่วนใหญ่มี ลักษณะการกระจายตัวแบบกระจายไม่เป็นระเบียบ รูปแบบที่ 4 (Randomly Distribution Pattern) ($-1.65 < Z \text{ Score} < -0.55$) และมีความหนาแน่นน้อยในระยะ 1,000 เมตร เป็นต้นไป ขณะที่ในระยะห่างจากรั้วของ สถาบันการศึกษาที่น้อยกว่าหรือเท่ากับ 500 เมตร มีความหนาแน่นปานกลาง ค่าความหนาแน่นที่น้อยที่สุดพบ ที่สถาบันการศึกษาอำเภอพรหมคีรี มีค่าเป็น 0.24 ร้านต่อตร.กม. และค่าความหนาแน่นที่มากที่สุดพบที่ สถาบันการศึกษาในอำเภอเมือง ซึ่งมีค่าเป็น 9.24 ร้านต่อตร.กม. ที่ระยะห่างจากรั้วของสถาบัน 1,000 เมตร ทั้ง สองสถาบัน เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบกับผลงานวิจัยในประเทศไทยที่ทำการศึกษาเรื่องความหนาแน่นของร้าน จำหน่ายสุรารอบสถานศึกษา ที่ระยะ 500 เมตร ซึ่งใช้การคำนวณค่าความหนาแน่นจากจำนวนร้านจำหน่าย ต่อ ตร.กม. เหมือนกัน สรุปได้ดังตารางที่ 6.1 พบว่า ความหนาแน่นของร้านจำหน่ายสุรารอบสถานศึกษาใน จังหวัดนครศรีธรรมราช มีความหนาแน่นน้อยมากเมื่อเทียบกับผลสำรวจความหนาแน่นของจุดจำหน่ายสุราใกล้ สถานศึกษาในกรุงเทพฯ และปริมณฑลเมื่อปี พ.ศ.2557 มีค่าเป็น 96.32 ร้านต่อตร.กม. และปี พ.ศ.2552 มีค่า เป็น 78.18 ร้านต่อตร.กม. ตามลำดับ (ภัทรภร พลพนาธรรม, 2558) และผลการสำรวจในเขตเทศบาลนคร เชียงใหม่ ในปี พ.ศ.2550 ซึ่งมีค่าเป็น 27.08 ร้านต่อตร.กม. แสดงให้เห็นว่า การที่สถาบันการศึกษาในจังหวัด

นครศรีธรรมราชมีความหนาแน่นของจุดจำหน่ายสุรารอบสถานศึกษาในอัตราที่ต่ำ ส่งผลให้พบข้อมูลความชุกของผู้ดื่มสุราในกลุ่มเยาวชน อายุ 15-19 ปี ในจังหวัดนครศรีธรรมราช มีจำนวนน้อย (ร้อยละ 10.2 ในปี พ.ศ. 2554) เมื่อเทียบกับจังหวัดอื่น ๆ (กมลลา วัฒนพร และคณะ, 2550; สุรศักดิ์ ไชสงค์ และคณะ, 2556)

ตารางที่ 6.1 แสดงการเปรียบเทียบผลการศึกษาความหนาแน่นของร้านจำหน่ายสุรารอบสถานศึกษาในระยะ 500 เมตร ที่พบในประเทศไทย

ลำดับ	พื้นที่	ปีที่ศึกษา	ความหนาแน่นเฉลี่ย (ร้าน/ตร.กม.)	การกระจายตัว	ประเภทร้านสุราที่พบบมากที่สุด
1	เขตเทศบาลนครเชียงใหม่ (กนิษฐา ไทยกล้า, 2550)	50	27.08	กระจุก	ร้านของชำ (23.82%)
2	กรุงเทพฯ และปริมณฑล (ภัทรภร พลพนาธรรม, 2558)	57	96.32	กระจุก	ภัตตาคาร (24%), ร้านของชำ (23%)
3	นครศรีธรรมราช	59	3.43	กระจาย	ร้านของชำ (58.28%)
4	นครศรีธรรมราช (เฉพาะเขตโซนนิ่ง)	59	33.79	กระจาย	ร้านของชำ

งานวิจัยส่วนใหญ่ที่เน้นศึกษาในกลุ่มเยาวชนและนักศึกษาในมหาวิทยาลัย ยืนยันว่าจำนวนของจุดจำหน่ายสุราที่เพิ่มขึ้น ส่งผลให้เกิดการเพิ่มปัญหาการดื่มสุราในเยาวชนด้วย (Chen, M. J., Grube, J. W., & Gruenewald, P. J., 2010; Young et al., 2013; กนิษฐา ไทยกล้า, 2550) ในขณะที่ยังมีผลงานวิจัยจำนวนมากแสดงให้เห็นว่า การควบคุมความหนาแน่นของจุดจำหน่ายสุรา สามารถลดปริมาณการดื่มสุราลงได้ (Xie X., Mann R.E., Smart R.G., 2000; Gruenewald P.J. et al., 2006; Kypri, K. et. al., 2010; วีรณัฐ ว่องวรธนะกุล และคณะ, 2553; ศูนย์วิจัยปัญหาสุรา, 2558) และสามารถลดผลกระทบที่เกิดขึ้นทั้งด้านสังคมและสุขภาพในระยะยาวที่เกิดภายหลังการดื่มสุราลงได้ด้วย (Norstrom T, 2000; McCarthy P, 2003; Markowitz S, Chatterji P, Kaestner R. 2005; McCarthy P. 2005)

ดังนั้นมาตรการควบคุมความหนาแน่นเฉลี่ยของจุดจำหน่าย จึงเป็นเครื่องมือที่เป็นประโยชน์สำหรับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการลดปริมาณการดื่มสุรา และลดผลกระทบอันเกิดจากการดื่มสุราด้วย การดำเนินการมีหลายมาตรการ ได้แก่ ใช้กฎการออกใบอนุญาตเปิดร้าน ใบอนุญาตควบคุมการจำหน่ายประเภทสุรา การกำหนดเขตโซนนิ่งปลอดสุรา การวางแผนการใช้พื้นที่ผังเมือง (Ashe M, Jernigan D, Kline R, Galaz R. 2003; ทิมข้าวบ้านเมือง, 2558; กรมสรรพสามิต, 2559; สำนักงานสรรพสามิตพื้นที่นครศรีธรรมราช, 2560) โดยที่รัฐบาลต้องมีการกำหนดกฎหมายเพื่อควบคุมการขายตัวของจุดจำหน่ายสุราเพื่อให้ระดับชุมชนนำไปบังคับใช้ (Campbell, Carla Alexia et.al, 2009) เพื่อให้เกิดการเฝ้าระวังจุดจำหน่ายสุราที่อาจเกิดขึ้นใหม่โดยคนในชุมชนเอง

6.3 ระยะทางเฉลี่ยจากจุดจำหน่ายไปยังร้านสถาบันการศึกษา

ระยะทางเฉลี่ยจากจุดจำหน่ายสุร่าไปยังร้านของสถาบันการศึกษา ส่วนใหญ่พบว่าร้อยละ 66.67 ของสถาบันการศึกษาระดับอุดมศึกษาและอาชีวศึกษาในจังหวัดนครศรีธรรมราช พบจุดจำหน่ายสุร่าเริ่มที่ระยะห่าง 300 เมตร พบจำนวน 79 ร้าน ในขณะที่ ระยะห่างที่ 1,000 เมตร พบจุดจำหน่ายสุร่ากระจายอยู่ทุกสถาบันการศึกษา พบจำนวน 312 ร้าน และจำนวนจุดจำหน่ายสุร่ามีจำนวนเพิ่มขึ้นเป็นสองเท่าที่ระยะห่าง 2,000 เมตร พบจำนวน 688 ร้าน เมื่อพิจารณาในเขตโซนนิ่งพบว่า มีสถาบันการศึกษาร้อยละ 27.78 จำนวน 10 สถาบัน ซึ่งพบจุดจำหน่ายสุร่าในเขตโซนนิ่ง พบเป็นจำนวน 62 ร้าน ทั้งนี้จำนวนจุดจำหน่ายสุร่าอาจมีการทับซ้อนและทับซ้ำในบางสถาบันการศึกษาเนื่องจากในเขตพื้นที่รัศมี 2,000 เมตร ซึ่งมีการทับซ้อนกัน จะเห็นได้ว่ามีงานวิจัยมากมายที่บ่งชี้ว่า ระยะทางการเข้าถึงจุดจำหน่ายสุร่าที่มีระยะทางที่สั้น ใช้เวลาในการเข้าถึงน้อย ส่งผลต่อการการดื่มและผลกระทบจากการดื่มสุร่า (กนิษฐา ไทยกล้า, 2550; Hay et al., 2009; วีรณัฐ ว่องวรรณะกุล และคณะ, 2553; Kypri et al., 2010; บุญทริกา บุญไชยแสน และคณะ, 2555; Young et al., 2013; Ayuka et al., 2014; ศูนย์วิจัยปัญหาสุร่า, 2558) จึงควรกำหนดขอบเขตรัศมีรอบสถานศึกษาในระยะที่กว้างออกไป เพื่อให้สามารถควบคุมการเข้าถึงจุดจำหน่ายสุร่าของเยาวชนได้ดีกว่า (ภัทรภร พลพนาธรรม, 2558; สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ, 2558)

นอกจากนี้ยังมีงานวิจัยจำนวนหนึ่งที่สรุปว่า ประเภทของจุดจำหน่ายสุร่าในบริเวณใกล้เคียงส่งผลต่อพฤติกรรมการดื่มสุร่าที่เพิ่มขึ้น (วีรณัฐ ว่องวรรณะกุล และคณะ, 2553; Babor et al., 2010; Young et al., 2013) จากผลการวิจัยจะเห็นได้ว่าจุดจำหน่ายสุร่าใกล้สถานศึกษาในจังหวัดนครศรีธรรมราชที่พบส่วนใหญ่เป็นร้านขายของชำ/เบ็ดเตล็ดมีตู้แช่ (58.28%) รองลงมาคือ ร้านสะดวกซื้อ เช่น ร้านเซเว่นอีเลฟเว่น ร้านแพมิลี มาร์ท ร้านเอเอ็มพีเอ็ม เป็นต้น (13.29%) ซึ่งจุดจำหน่ายสุร่าทั้งสองประเภทที่พบเป็นส่วนใหญ่ นั้น จัดอยู่ในประเภทจุดจำหน่ายแบบซื้อแล้วนำไปดื่มที่อื่น (Off-Premise) และยังคงพบว่า ประเภทของสุร่าที่มีจำหน่ายส่วนใหญ่เป็นประเภทเบียร์ (33.96%) ซึ่งจากข้อมูลสถิติถือได้ว่า เบียร์เป็นประเภทของสุร่าที่เป็นที่นิยมดื่มมากที่สุด ทั้งในระดับชาติและระดับนานาชาติ (World Health Organization, 2014; ทักษพล ธรรมรังสี, 2556; นพพล วิทย์วรพงศ์ และกรรณจริยา สุขรุ่ง, 2559) และรองลงมาคือสพายไวน์คูลเลอร์/เหล้าผสมน้ำผลไม้ (17.06%) จากงานวิจัยที่ผ่านมายืนยันว่า จุดจำหน่ายสุร่าประเภทร้านขายของชำ ส่งผลต่อพฤติกรรมการดื่มสุร่าที่เพิ่มขึ้นของนักเรียนนักศึกษา เนื่องจากเข้าถึงได้สะดวกและสามารถซื้อไปดื่มที่อื่นได้ (Chen, M. J., Grube, J. W., & Gruenewald, P. J., 2010; Young et al., 2013;) และยังเป็นค่านิยมของเยาวชนที่นิยมซื้อสุร่าจากร้านขายของชำและร้านสะดวกซื้อซึ่งมีอยู่ทั่วไป (จิตติพัทธ์ หอสิริ, ชุติกร สิทธิสันต์ และกนกวรรณ ลิ้มศรีเจริญ, 2559; พงษ์ศักดิ์ อ้นมอย และคณะ, 2559)

6.4 การได้รับใบอนุญาตจำหน่ายสุร่าและการเฝ้าระวังการเพิ่มของจุดจำหน่ายสุร่า

เมื่อพิจารณาเรื่องใบอนุญาตจำหน่ายสุร่ากลับพบว่า จุดจำหน่ายสุร่าส่วนใหญ่ไม่มีการขอใบอนุญาตจำหน่ายสุร่า (57.68) จุดจำหน่ายที่ได้รับใบอนุญาตส่วนใหญ่เป็นประเภทร้านขายของชำ/เบ็ดเตล็ดมีตู้แช่ (66.27%) ซึ่งถือได้ว่าเป็นประเภทจุดจำหน่ายสุร่าที่พบมากที่สุดในงานวิจัยนี้ นอกจากนี้พบว่าจุดจำหน่ายสุร่าที่ตั้งอยู่ในเขตโซนนิ่งส่วนใหญ่มีใบอนุญาตจำหน่ายสุร่า (75.81%) ทั้งนี้เขตโซนนิ่งมีการจัดทำขึ้นหลังจากการประกาศคำสั่งหัวหน้าคณะรักษาความสงบแห่งชาติ ที่ 46/2559 เรื่อง แก้ไขเพิ่มเติมคำสั่งหัวหน้าคณะรักษา

ความสงบแห่งชาติ ที่ 22/2558 ลงวันที่ 29 กรกฎาคม 2559 (สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร, 2559) มีการจัดทำเขตโซนนิ่งรอบสถานศึกษาโดยมีระยะทางแตกต่างกันตามสถานศึกษา (กรมสรรพสามิต, 2555; สำนักงานคณะกรรมการควบคุมเครื่องดื่มแอลกอฮอล์, 2557) เพื่อเป็นการควบคุมจุดจำหน่ายสุราในเขตพื้นที่โซนนิ่ง ทางกรมสรรพสามิต (2559) ได้กำหนดแนวทางในการอนุญาตการจำหน่ายสุราในเขตพื้นที่โซนนิ่งรอบสถานศึกษาขึ้นเพื่อเป็นแนวปฏิบัติที่ชัดเจน กำหนดให้จุดจำหน่ายสุราที่ได้รับใบอนุญาตหลังจากวันประกาศพื้นที่โซนนิ่งและตั้งอยู่ในเขตโซนนิ่งจะยังได้รับการอนุญาตให้ขายสุราได้ต่อไปและต่อใบอนุญาตได้ต่อยกเว้นพบว่ามีกรกระทำผิด ก็จะถูกเพิกถอนและไม่ออกใบอนุญาตให้อีก ส่วนผู้ขอใบอนุญาตรายใหม่ จะไม่อนุญาตให้ขายในเขตโซนนิ่ง กรณีฝ่าฝืน มีโทษจำคุกไม่เกิน 1 ปี หรือปรับไม่เกิน 20,000 บาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

การที่มีจุดจำหน่ายสุราที่ได้รับใบอนุญาตเพิ่มขึ้นจนปัจจุบันพบว่า มีจุดจำหน่ายสุราที่มีใบอนุญาตจำหน่ายสุราทั่วประเทศไทย เป็นจำนวน 600,000 ร้าน ทั้งนี้เนื่องจากค่าธรรมเนียมใบอนุญาตจำหน่ายสุรามีราคาถูกลงและสามารถขอได้ง่าย (กรุงเทพฯธุรกิจ, 2557) ถึงกระนั้นก็ยังพบว่ามีจุดจำหน่ายสุราที่ไม่มีใบอนุญาตอีกจำนวนมาก จากงานวิจัยนี้ระบุว่าจุดจำหน่ายสุราที่ไม่มีใบอนุญาตมีมากถึงร้อยละ 57.68 จึงส่งผลให้สุราสามารถหาซื้อได้ง่ายและยังมีรายงานว่า ใช้เวลาเฉลี่ยเพียง 2 นาทีในการเข้าถึง (กรุงเทพฯธุรกิจ, 2557) ยิ่งเป็นตัวกระตุ้นให้เกิดการดื่มสุราและเกิดผลกระทบที่ไม่ดีตามมาอีกมาก จากความกังวลเรื่องอัตราค่าธรรมเนียมใบอนุญาตจำหน่ายสุราที่มีราคาถูกลงนั้น กรมสรรพสามิตได้เตรียมปรับอัตราค่าธรรมเนียมใบอนุญาตตามพ.ร.บ.สรรพสามิตฉบับใหม่ซึ่งจะมีผลบังคับใช้ในวันที่ 16 กันยายน 2560 โดยปรับให้มีราคาที่เหมาะสมมากขึ้นเพื่อลดการเพิ่มขึ้นของจุดจำหน่ายสุรากรมสรรพสามิต โดยได้เชิญสมาคมเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ไทยและผู้ประกอบการมาหารือ ทำความเข้าใจแนวทางการปรับอัตราค่าธรรมเนียมใบอนุญาตเพื่อให้รองรับการใช้งานใน 20 ปีข้างหน้าได้ (สำนักข่าวกรมประชาสัมพันธ์, 2560)

ขณะที่การสร้างตระหนักรู้แก่กลุ่มเยาวชน นักเรียน นักศึกษา ให้รับรู้ถึงผลกระทบทั้งด้านสังคมและสุขภาพ และส่งเสริมให้เกิดการเฝ้าระวังการเพิ่มขึ้นของจุดจำหน่ายสุราใกล้สถานศึกษาเพื่อป้องกันนักดื่มหน้าใหม่ ก็เป็นเครื่องมือเชิงนโยบายที่สำคัญในการควบคุมการดื่มสุรา และลดผลกระทบที่เกี่ยวข้องกับการดื่มสุราในระยะกลางและระยะยาว (World Health Organization, 2014; ทีมข่าวบ้านเมือง, 2560) พบว่า สสส. ซึ่งเป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบในการส่งเสริมการลดการดื่มสุรามีการสร้างร่วมมือกับ 79 สถาบันอุดมศึกษาทั่วประเทศไทย ประกาศตัวห่างไกลสุรา (ทีมข่าวบ้านเมือง, 2560) เพื่อเป็นการเชิดชู 79 สถาบันการศึกษาทั่วประเทศ ด้วยการร่วมพลัง ปกป้องเยาวชนไทยให้ห่างไกลจากสุรา โดยที่ผ่านมามีกิจกรรมเชิงรุกเกิดขึ้นกว่า 362 กิจกรรม มีนักศึกษาเข้าร่วม 567,300 คน ดำเนินกิจกรรมทั้งในด้านการรณรงค์ลดการดื่มสุราในสถาบันและในชุมชน และการเฝ้าระวังการบังคับใช้กฎหมาย โดยได้รับความร่วมมือจากผู้บริหาร เจ้าหน้าที่และสถาบันอย่างดียิ่ง นอกจากนี้ยังรวบรวมกิจกรรมเด่น ๆ มานำเสนอไว้ในหนังสือ “10 เรื่องเล่า ม.ไม่เมา เราทำได้” โดยประมวลจากการดำเนินงานของสถาบันการศึกษาที่ผ่านมา เพื่อใช้เป็นแนวทาง ดำเนินกิจกรรมกับสถาบันอื่นๆ เช่น “เปลี่ยนนักดื่มหน้าเก่า ให้กลายเป็นนักเล่าผีปากกล้า” ในโครงการ “เล่าเล็กเล่าใหญ่” โดยนำนักดื่มที่เลิกเหล้ามาเล่าประสบการณ์ในงานปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่ ปัจจุบันนิเทศบัณฑิตใหม่ มีตัวอย่างเรื่องเล่าที่สะท้อนใจคนฟังคือศิษย์เก่ารายหนึ่งตื่นเช้ามายังไม่สร้างเมาดิแล้วขับรถมาเรียนที่วิทยาลัยชุมชนแพร่ ทำให้เกิดอุบัติเหตุจนต้องผ่าตัดสมองและสูญเสียดวงตาไปข้างหนึ่ง เป็นต้น เพื่อก่อให้เกิดการแลกเปลี่ยน เครือข่ายเพื่อนอาจารย์ แกนนำนักศึกษา สามารถต่อยอดนำไปปรับใช้ในชีวิตประจำวัน ช่วยเหลือผู้อื่น ในการยับยั้งสุรา ปัญหาที่

ก่อให้เกิดผลกระทบต่อทั้งสุขภาพ เศรษฐกิจ สังคม สะท้อนจากจุดจำหน่ายสุราใกล้สถานศึกษาที่ยังน่าห่วง รวมถึง การฝ่าฝืนกฎหมาย ปลอมให้เด็กเยาวชนเข้าไปใช้บริการ การใช้กลยุทธ์โฆษณา จูงใจส่งเสริมการขายที่ไร้ คุณธรรม กลุ่มทุนสุรารุกคืบเข้ามาในรั้วสถาบันผ่านการให้ทุนทำกิจกรรมต่าง ๆ (ผู้จัดการออนไลน์, 2560) จึง ต้องสร้างความตระหนักเพื่อยับยั้งกลยุทธ์เหล่านี้

6.5 ข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัย

จากการนำเสนองานวิจัยกับผู้เกี่ยวข้องโดยตรงกับระบบ ได้แก่ ตัวแทนจาก เจ้าหน้าที่สรรพสามิต สำนักงานสรรพสามิตพื้นที่นครศรีธรรมราช เจ้าหน้าที่ตำรวจสถานีตำรวจภูธรเมืองนครศรีธรรมราช เจ้าหน้าที่งานควบคุมการบริโภคและสุรา กลุ่มงานพัฒนาอนามัยสิ่งแวดล้อม สำนักงานสาธารณสุข จังหวัด นครศรีธรรมราช เจ้าหน้าที่เทศบาลหรือองค์การบริหารส่วนตำบล ในพื้นที่จัดเก็บข้อมูลร้านจำหน่ายสุรา และ เจ้าหน้าที่ด้านการดูแลความประพฤติ จากสถานบันการศึกษาในจังหวัดนครศรีธรรมราช ตลอดจนผู้ใช้งาน ทั่วไป สามารถสรุปข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัยในส่วนการพัฒนาระบบสารสนเทศสรุปได้ดังนี้

ด้านนโยบาย

1. เพื่อให้ระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้น มีประโยชน์ต่อสถานศึกษาในการดูแล และเฝ้าระวังเกี่ยวกับจุด จำหน่ายสุราใกล้สถานศึกษา ดังนั้นควรมีการผลักดันให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องนำไปใช้ประโยชน์ เป็นมาตรการใน การจัดการร้านค้าในบริเวณรอบสถานศึกษา และควรนำเสนอไปยังจังหวัดอื่น ๆ เพื่อนำไปสู่การใช้งานอย่าง ทั่วถึงและเชื่อมโยงข้อมูลถึงกัน นำไปสู่การจัดเก็บเป็นฐานข้อมูลของประเทศ

2. ควรจัดทำเจ้าภาพเพื่อทำหน้าที่ดูแลและเผยแพร่การใช้งานระบบสารสนเทศอย่างจริงจัง เพื่อให้เกิด การนำระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้นไปใช้ประโยชน์อย่างกว้างขวาง มีข้อมูลเพิ่มขึ้นและเป็นข้อมูลปัจจุบัน มีการ ติดตามประเมินผลการดำเนินงาน และสามารถนำข้อมูลที่เกิดขึ้นจริงในระบบไปวิเคราะห์และประเมินผล นำไปสู่การกำหนดแนวทาง นโยบายในการบริหารจัดการต่อไปในอนาคต

ด้านการพัฒนาระบบสารสนเทศฯ

1. ควรเพิ่มสีเส้นของหน้าจอการแสดงผลให้มีความเด่นชัด มีสัญลักษณ์ของสีที่แตกต่างกันทำให้ง่ายต่อการ จำแนกประเภทต่าง ๆ ได้อย่างรวดเร็ว เพื่อสร้างความน่าสนใจแก่ระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้น

2. ควรออกแบบระบบให้รองรับการทำงานกับสมาร์ทโฟนหรืออุปกรณ์ที่หลากหลายเพื่ออำนวยความสะดวก ในการจัดเก็บข้อมูล และการใช้งานข้อมูล

3. ระบบสารสนเทศฯ ควรมีความยืดหยุ่นต่อการเก็บข้อมูลในระยะรอบสถานศึกษาที่ไกลกว่า 2,000 เมตร เพื่อให้มีข้อมูลที่ครบถ้วนและสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้มากยิ่งขึ้นเนื่องจากปัจจุบันการเดินทางมีความ สะดวกมากยิ่งขึ้นระยะทางจึงไม่เป็นปัญหาในการเข้าถึงจุดจำหน่ายสุรา

4. ต้องจำกัดสิทธิ์ในการเข้าถึงข้อมูลสำหรับผู้ใช้งานแต่ละกลุ่มตามความจำเป็น เนื่องจากเป็นระบบที่ บริการผ่านเว็บไซต์ สามารถเข้าถึงข้อมูลได้สะดวก โดยเฉพาะข้อมูลของระบบสารสนเทศที่เก็บข้อมูลเกี่ยวกับ จุดจำหน่ายสุรา ซึ่งมีพิกัด ตำแหน่งภาพหน้าร้าน ชนิดของสุราที่จำหน่ายโดยละเอียดนั้น หากเยาวชนหรือ ผู้ใช้งานทั่วไปนำไปใช้ในทางที่ไม่เหมาะสมอาจกลายเป็นดาบสองคม เป็นการชี้แนะตำแหน่งพิกัด หรือให้ แหล่งข้อมูลในการเข้าถึงจุดจำหน่ายสุราได้ง่ายและสะดวกมากยิ่งขึ้น

5. ระบบสารสนเทศฯ ที่พัฒนาขึ้นมีการปิดรายการข้อมูลบางรายการ โดยกำหนดให้ดูได้เฉพาะกลุ่มผู้ดูแลระบบเท่านั้น เนื่องจากการให้ข้อมูลที่นำเสนอข้อมูลรูปภาพหน้าร้าน ชื่อ-สกุลเจ้าของร้าน ชื่อ-สกุลผู้ได้รับใบอนุญาตจำหน่ายสุรา และการให้ข้อมูลร้านที่ไม่ขอใบอนุญาตจำหน่ายสุรา อาจส่งผลกระทบต่อความไม่พึงพอใจต่อการเปิดเผยข้อมูลส่วนตัวของเจ้าของข้อมูลได้

6.6 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

เพื่อให้การศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการศึกษาความหนาแน่นของจุดจำหน่ายสุราใกล้สถานศึกษา สามารถศึกษาได้มีอย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ทีมวิจัยมีข้อเสนอในการวิจัยครั้งต่อไปดังนี้

1) จากการดำเนินการที่วิจัยพบปัญหาในการเก็บข้อมูลร้านจำหน่ายสุรา เนื่องจากทีมวิจัยไม่ใช่คนในพื้นที่ การเข้าถึงข้อมูลจึงไม่ดีเท่าที่ควร ทำให้ข้อมูลที่ได้มาอาจไม่ครบถ้วนสมบูรณ์ร้อยเปอร์เซ็นต์ ดังนั้นเพื่อให้ข้อมูลที่ได้มามีความถูกต้องครบถ้วน จึงควรมีการกำหนดให้ผู้ใช้ข้อมูลของแต่ละพื้นที่ เป็นผู้สำรวจข้อมูลในพื้นที่ของตนเอง เพราะเจ้าของพื้นที่จะมีความชำนาญต่อเส้นทาง การเป็นอยู่ และการเปลี่ยนแปลงของข้อมูลที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วได้ดีกว่าบุคคลที่อยู่นอกพื้นที่

2) ควรมีการออกแบบระบบให้มีสามารถทำงานได้ดีกับทุกโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ใช้เปิดดูเว็บ (Web Browser) ซึ่งปัจจุบันโปรแกรมที่สนับสนุนการทำงานที่ดีที่สุดคือโปรแกรม Google Chrome

3) ควรมีการออกแบบเพื่อรองรับการทำงานกับสมาร์ตโฟน หรืออุปกรณ์ที่หลากหลาย หรือการพัฒนา Application บนสมาร์ตโฟน เพื่อให้ยืดหยุ่นต่อการทำงานและการเข้าถึงได้มากขึ้น

4) ควรเพิ่มเติมการเฝ้าระวังผ่านการประมวลกิจกรรม และหาภาคีในการนำใช้ระบบอย่างกว้างขวาง โดยมีการแจ้งเตือนในช่องทางที่หลากหลายมากยิ่งขึ้น เช่น e-mail SMS หรือการเชื่อมโยงกับ Social Media เช่น Facebook หรือ Line เป็นต้น

เอกสารอ้างอิง

- กนิษฐา ไทยกล้า. (2550). *ศึกษาเปรียบเทียบความชุกและพฤติกรรมการดื่มของนักเรียนนักศึกษากับความหนาแน่นของสถานที่จำหน่ายเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ในรัศมี 500 เมตร รอบสถานศึกษา*. นนทบุรี: ศูนย์วิจัยปัญหาสุรา.
- กมลลา วัฒนพร, ประพัตร์ เนรมิตพิทักษ์กุล, ปนรรฐพร จงประเสริฐยิ่ง, ทักษพล ธรรมรังสี และศูนย์วิจัยปัญหาสุรา. (2550). *สถานการณ์การบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์รายจังหวัด พ.ศ. 2550*. นนทบุรี: ศูนย์วิจัยปัญหาสุรา.
- กรมสรรพสามิต. (2559). *บริการขอใบอนุญาตสุรา ยาสูบ ไฟ ผ่านอินเทอร์เน็ต*. สืบค้น 20 มีนาคม 2559, จาก <http://www.excise.go.th/SERVICE/ONLINEFORM/index.htm>
- กรมสรรพสามิต. (2559). *เขตพื้นที่ (Zoning) ห้ามขายเครื่องดื่มแอลกอฮอล์บริเวณใกล้เคียงสถานศึกษา*. สืบค้น 22 มีนาคม 2560, จาก <https://www.excise.go.th/cs/groups/public/documents/document/dwnt/mjcy/~edisp/uatucm272028.pdf>
- กรุงเทพธุรกิจ. (2557). *'ฮู'จัดไทยดื่มเหล้าที่78โลกเฉลี่ย7.1ลิตร/คน*. สืบค้น 20 มีนาคม 2559, จาก <http://www.bangkokbiznews.com/news/detail/620838>
- ผู้จัดการออนไลน์. (2560, 9 กุมภาพันธ์). *เปิด 4 กลยุทธ์สื่อสารการตลาด “น้ำเมา” ปี 2017 ที่ต้องระวังเสียงออก กม.คุมสถานที่-วันห้ามขายเพิ่ม*. ผู้จัดการออนไลน์. สืบค้น 20 มิถุนายน 2560, จาก <http://www.manager.co.th/QoL/ViewNews.aspx?NewsID=9600000013894>
- จิम्मพร หอศิริ, ชุติกร สิทธิสันต์ และกนกวรรณ ลิ้มศรีเจริญ. (2559). *ความชุกของพฤติกรรมการดื่มสุราในนักเรียนมัธยมศึกษา*. *วารสารสมาคมจิตแพทย์แห่งประเทศไทย*, 61(1), 3-14.
- ทักษพล ธรรมรังสี. (บ.ก.). (2556). *สถานการณ์การบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์และผลกระทบในประเทศไทย ปี 2556*. นนทบุรี: ศูนย์วิจัยปัญหาสุรา, สำนักงานพัฒนานโยบายสุขภาพระหว่างประเทศ กระทรวงสาธารณสุข.
- ทีมข่าวบ้านเมือง. (2555, 29 กันยายน). *วอนรัฐบาลอย่าเมิน โชนิ่งร้านเหล้ารอบสถานศึกษา!!*. หนังสือพิมพ์บ้านเมือง. สืบค้น 20 มีนาคม 2559, จาก <http://www.ryt9.com/s/bmnd/1499061>
- ทีมข่าวบ้านเมือง. (2558, 24 ตุลาคม). *ดีเดย์กฎหมายห้ามขายเหล้า บังคับใช้รอบสถานศึกษา*. หนังสือพิมพ์บ้านเมือง. สืบค้น 20 มีนาคม 2559, จาก <http://www.banmuang.co.th/news/politic/29573>
- ทีมข่าวบ้านเมือง. (2560, 1 เมษายน). *สสส.ผนึก79สถาบันอุดมศึกษาประกาศตัวห่างไกลสุรา*. หนังสือพิมพ์บ้านเมือง. สืบค้น 20 มิถุนายน 2560, จาก <http://www.banmuang.co.th/news/bangkok/77735>
- ไทยรัฐออนไลน์. (2555, 27 พฤศจิกายน). *วัยรุ่น70%หนุนกฎหมายเหล็กคุมร้านเหล้ารอบสถานศึกษา*. ไทยรัฐออนไลน์. สืบค้น 20 มีนาคม 2559, จาก <http://www.thairath.co.th/content/309268>
- ไทยรัฐออนไลน์. (2558, 19 มกราคม). *สแกนเจอเเรชั่นคนไทย พลังสำคัญผลักดันเศรษฐกิจดิจิทัล*. ไทยรัฐออนไลน์. สืบค้น 20 มีนาคม 2559, จาก <http://www.thairath.co.th/content/475518>
- นพพล วิทย์วารพงศ์ และภรณ์จรรยา สุขรุ่ง. (บ.ก.). (2559). *รายงานสถานการณ์การบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ในสังคมไทย ประจำปี พ.ศ.2558*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์เดือนตุลา.

- บุญทริกา บุญไชยแสน, ศิริพร หงษ์ทะนีย์, ศิรินันท์ ปะนะภูเต และนันทน์ซ ตั้งจาตุรโสภณ. (2555). *การเข้าถึงแอลกอฮอล์ พ.ศ.2551 ของนิสิตมหาวิทยาลัยมหาสารคามและผู้อำนวยการเครื่องดื่มแอลกอฮอล์รอบเขตมหาวิทยาลัยมหาสารคาม (รายงานผลการวิจัย)*. มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- ปฐมพงษ์ ฉับพลัน และฐิติมาพร เพชรแก้ว. (2553). การประยุกต์ใช้ Google Maps API ในการเฝ้าระวังปัญหาเสพติด. ในการประชุมวิชาการระดับชาติ *The 3rd National Conference on Information Technology: NCIT 2010* (น. 196-201). กรุงเทพฯ: สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- เปรมรัตน์ พูลสวัสดิ์, อาณาภาค วงศ์พลับ และยุวธิดา ปรีชา. (2558). การประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์เพื่อสนับสนุนการท่องเที่ยวในประเทศไทย. *ในการประชุมวิชาการระดับชาติ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีระหว่างสถาบัน ครั้งที่ 3*, (น. 597-604). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย.
- พงษ์ศักดิ์ อ้นมอย, ฐาปนีย์ อุ่มทอง, พรนลัท ลินนา, วรุฒ อุทยะราช, ศุภโชค พรหมจันทร์, สมฤทัย เงินทอง และอุกฤษณ์ เตียวตระกูล. (2559). รูปแบบ การเข้าถึง และ การรับรู้พระราชบัญญัติควบคุมเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ของนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์. ในการประชุมวิชาการสุราระดับชาติครั้งที่ 9, (น.132). กรุงเทพฯ: ศูนย์วิจัยสุรา.
- พิรพิทย์ พีชมงคล, ธิรดา ยงสถิตศักดิ์, นาทยา จึงเจริญธรรม, รัตนา ทองย้อย, อานันต์ คำพิระ และอดุลย์ เบ็ญญ์. (2553). การวิเคราะห์ที่ตั้งของโรงงานอุตสาหกรรมน้ำมันปาล์มในจังหวัดกระบี่โดยใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์. *วารสารสมาคมสำรวจข้อมูลระยะไกลและสารสนเทศภูมิศาสตร์แห่งประเทศไทย*, 10(3), 26-38.
- พรสมิทธิ ฉายสมิทธิกุล. (2559). ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์กับการพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมต่อวัดที่มีอัตลักษณ์ด้านวัตถุมงคลและพระเครื่อง จังหวัดสมุทรสงคราม. *วารสารสุนันทมานุษยกับสังคม*, 3(2), 6-17.
- พวงรัตน์ จินพล, มัลลิกา เจริญสุธาสินี, และกฤษณะเดช เจริญสุธาสินี. (2556, สิงหาคม 1-2). การนำใช้ระบบประเมินสุขภาวะชุมชนสำหรับเครือข่ายองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น. *ในการประชุมวิชาการระดับชาติ "วลัยลักษณ์วิจัย" ครั้งที่ 5* (น. 179). นครศรีธรรมราช: มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์.
- พวงรัตน์ จินพล และ อุไร จเรประพาฬ. (2558). การพัฒนาระบบฐานข้อมูลสุขภาพเพื่อการดูแลผู้สูงอายุในชุมชน. *ในการประชุมวิชาการระดับชาติ "วลัยลักษณ์วิจัย" ครั้งที่ 7* (น. 95). นครศรีธรรมราช: มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์.
- ภัทรภร พลพนาธรรม. (2558). *การกระจายตัวของจุดจำหน่ายแอลกอฮอล์รอบมหาวิทยาลัยในกรุงเทพฯ และปริมณฑล*. นนทบุรี: ศูนย์วิจัยปัญหาสุรา.
- ยิทธิง อัครเสนา. (2551). *การประยุกต์ใช้สารสนเทศภูมิศาสตร์ในการจัดทำแผนที่ภาษี และทะเบียนทรัพย์สิน ของเทศบาลตำบลห้วยทะเล อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารบัณฑิต). นครราชสีมา: มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา.
- วราพร กรีเทพ, พัชฎาภรณ์ แสงทามาตย์, นิษา ศักดิ์ชูวงศ์ และณัฐวรรธน์ ศิริเวชธำรง. (2551). *การศึกษาความต้องการและสร้างความร่วมมือในการจัดทำระบบ Web Base ข้อมูลสถานการณ์สุรา และเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ในมิติต่าง ๆ จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ในจังหวัดอุดรธานี*. นนทบุรี: ศูนย์วิจัยปัญหาสุรา.

- วีรบุรุษ ว่องวารธนะกุล, สุรศักดิ์ ไชยสงค์ และทักษพล ธรรมรังสี. (2553). *ความหนาแน่นของจุดจำหน่าย เครื่องดื่มแอลกอฮอล์กับการบริโภคและผลกระทบของประเทศไทย*. นนทบุรี: ศูนย์วิจัยปัญหาสุรา.
- วุฒิชัย ชุมพลกุล. (2552). *การพัฒนาแผนที่ฟลูออไรด์ด้วย Google Map API (รายงานผลการวิจัย)*. เชียงใหม่: กลุ่มพัฒนาความร่วมมือทันตสาธารณสุขระหว่างประเทศ.
- สำนักข่าวกรมประชาสัมพันธ์. (2560, 10 มิถุนายน). *กรมสรรพสามิต นัดหารือกับผู้ประกอบการกำหนด แนวทางการปรับอัตราค่าธรรมเนียมน้ำให้เหมาะสม*. สำนักข่าวกรมประชาสัมพันธ์. สืบค้น 20 มิถุนายน 2560, จาก http://thainews.prd.go.th/website_th/news/news_detail/TNECO6006100010008
- ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานปลัดกระทรวงการคลัง. (2559). *พระราชบัญญัติสถานบริการ พ.ศ. 2509*. สืบค้น 22 มีนาคม 2560, จาก http://taxclinic.mof.go.th/pdf/E044CD66_8604_5403_3C04_F562514CA005.pdf
- ศูนย์วิจัยปัญหาสุรา. (2558, กันยายน). *ความหนาแน่นของจุดจำหน่ายสุราสัมพันธ์กับการดื่มและเมาสุรา ของวัยรุ่น*. สืบค้น 24 ธันวาคม 2558, จาก <http://cas.or.th/knowledge/ความหนาแน่นของจุดจำหน่าย>
- ศูนย์วิจัยปัญหาสุรา. (2560). *กฎหมายเกี่ยวกับสุรา*. สืบค้น 22 มีนาคม 2560, จาก http://cas.or.th/wpcontent/uploads/2015/10/law_008.pdf
- ศูนย์อำนวยการประสานกำกับติดตามผลการดำเนินงานคำสั่ง หน.คสช. ที่ 22/2558. (2560). *ทะเบียนอนุญาตให้ตั้งสถานบริการประจำปี 2559*. สืบค้น 22 มีนาคม 2560, จาก <http://www7.djop.go.th/webtest/uploadimg/files/31%20Nakornsithammarat.pdf>
- สุรศักดิ์ ไชยสงค์, กัณณพนธ์ ภักดีเศรษฐกุล และทักษพล ธรรมรังสี. (2556). *รายงานสถานการณ์การบริโภค เครื่องดื่มแอลกอฮอล์รายจังหวัด พ.ศ. 2554*. นนทบุรี: ศูนย์วิจัยปัญหาสุรา.
- สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ. (2558). *ถึงเวลาจัดระเบียบร้านเหล้าใกล้สถานศึกษา*. สืบค้น 20 มีนาคม 2559, จาก <http://www.thaihealth.or.th/Content/28508-ถึงเวลาจัดระเบียบร้านเหล้าใกล้สถานศึกษา.html>
- สำนักงานคณะกรรมการควบคุมเครื่องดื่มแอลกอฮอล์. (2557). *พระราชบัญญัติ สถานบริการ (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2546*. สืบค้น 22 มีนาคม 2560, จาก <http://www.thaiantialcohol.com/uploads/files/content/download/4fffe7816f60d.pdf>
- สำนักงานคณะกรรมการควบคุมเครื่องดื่มแอลกอฮอล์. (2557). *โซนนิ่งใกล้สถานศึกษา*. สืบค้น 22 มีนาคม 2560, จาก <http://www7.djop.go.th/webcenter/index.php?name=page&file=page&op=mapping>
- สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา. (2560). *ข้อมูลสถานศึกษาอาชีวศึกษาเอกชน*. สืบค้น 20 มีนาคม 2560, <http://www.vec.go.th/th-th/หน่วยงานในสังกัด/สถานศึกษาในสังกัดสอศ/สถานศึกษาอาชีวศึกษาเอกชน.aspx>
- สำนักงานคณะกรรมการควบคุมเครื่องดื่มแอลกอฮอล์. (2559). *ระบบการรับข้อมูลผลการดำเนินงาน ควบคุมเครื่องดื่มแอลกอฮอล์*. สืบค้น 20 มีนาคม 2559, จาก <http://old.ddc.moph.go.th/alc>

- สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร. (2559). คำสั่งหัวหน้าคณะรักษาความสงบแห่งชาติ ที่ 46/2559. สืบค้น 22 มีนาคม 2560, จาก http://library2.parliament.go.th/giventake/content_ncpo/ncpo-head-order46-2559.pdf
- สำนักงานสรรพสามิตพื้นที่นครศรีธรรมราช. (2560). Zoning. สืบค้น 20 มีนาคม 2560, <https://www.excise.go.th/nakhonsithammarat/PEOPLE/KNOWLEDGE/KM/index.htm>
- อภิรักษ์ นักร้อง. (2558, 16 พฤษภาคม). พระราชบัญญัติควบคุมเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ พ.ศ.2551. สืบค้น 20 มีนาคม 2559, จาก <http://www.ratchakitcha.soc.go.th/DATA/PDF/2551/A/033/34.PDF>
- Ashe, M., Jernigan, D., Kline, R., Galaz, R. (2003). Land use planning and the control of alcohol, 2003 tobacco, firearms, and fast food restaurants. *American Journal Public Health, 93*(9), 1404-1408.
- Ayuka, F., Barnett, R., & Pearce, J. (2014). Neighbourhood availability of alcohol outlets and hazardous alcohol consumption in New Zealand. *Health and Place, 29*, 186-199.
- Babor, T. F., Caetano, R., Casswell, S., Edwards, G., Giesbrecht, N., Graham, K., ... Rossow, I. (2010). *Alcohol: No Ordinary Commodity: Research and Public Policy (2nd)*. NY: Oxford University Press.
- Campbell, C.A. et.al. (December 2009). The Effectiveness of Limiting Alcohol Outlet Density As a Means of Reducing Excessive Alcohol Consumption and Alcohol-related Harms. *Am J Prev Med, 37*(6), p.556-569 Published by Elsevier Inc. on behalf of American Journal of Preventive Medicine.
- Chen, M. J., Grube, J. W., & Gruenewald, P. J. (2010). Community alcohol outlet density and underage drinking. *Addiction, 105*, 270-278.
- Carlson, T., York, S., & Primomo, J. (2011). The utilization of geographic information systems to create a site selection strategy to disseminate an older adult fall prevention program. *The Social Science Journal, 48*, 159-174.
- Ebdon, David. (1985). *Statistics in Geography*. London: Basil Blackwell.
- Evans, B. & Sabel, C. E. (2012). Open-Source web-based geographical information system for health exposure assessment. *International Journal of Health Geographics, 11*(2), 1-11.
- Gruenewald P.J., Freisthler, B., Remer, L., Lascala, E.A., Treno, A. (2006). Ecological models of alcohol outlets and violent assaults: crime potentials and geospatial analysis. *Addiction, 101*, 666-677.
- Hay, G. C., Whigham, P. A., Kypri, K., & Langley, J. D. (2009). Neighbourhood deprivation and access to alcohol outlets: A national study. *Health and Place, 15*, 1086-1093.
- Jinpon, P., Jaroensutasinee, M., & Jaroensutasinee, K. (2016). Integrated information visualization to support decision-making in order to strengthen communities: Design

- and usability evaluation. *Informatics for Health and Social Care*, 1-14, <http://dx.doi.org/10.1080/17538157.2016.1255626>
- Jinpon, P., Jaroensutasinee, M. & Jaroensutasinee, K. (2014, September 3-4). Implementing community well-being assessment system: A case study at Pakpoo subdistrict administration organisation. *In The 6th Walailak Research National Conference* (p. 135). Nakhonsithammarat: Walailak University.
- Jinpon, P., Jaroensutasinee, M. & Jaroensutasinee, K. (2012, May 23-25). Implementing dashboard decision support system for subdistrict administration organization network: A case study at Pakpoo subdistrict administration organisation. *In proceeding of the 16th International annual symposium on computational science and engineering (ANSCSE16)* (pp. 187-190). Chiang Mai: Chiang Mai University.
- Jinpon, P., Jaroensutasinee, M. & Jaroensutasinee, K. (2013, March 20-22). Dashboard decision support system for community well-being assessment system in Thailand. *PRAGMA24 Workshop*, Bangkok, Thailand.
- Khan, M.E., Khan, F. (2014). Importance of Software Testing in Software Development Life Cycle. *International Journal of Computer Science*, 11(2), 120-123.
- Kypri, K., Paschall, M. J., Langley, J. D., Baxter, J., & Bourdeau, B. (2010). The role of drinking locations in university student drinking: Findings from a national web-based survey. *Drug and Alcohol Dependence*, 111, 38-43.
- Lannen, J.D. (2013). *Why SDLC Controls are important for a project*. Retrieved June 25, 2017, from <http://www.isaca.org/chapters3/Atlanta/AboutOurChapter/Documents/Why%20SDLC%20Controls%20are%20Important%20for%20a%20Project.pdf>
- Markowitz, S., Chatterji, P., Kaestner, R. (2003). Estimating the impact of alcohol policies on youth suicides. *J Ment Health Policy Econ*, 6 (1), 37-46.
- McCarthy, P. (2003). Alcohol-related crashes and alcohol availability in grass-roots communities. *Appl Econ*, 35(11), 1331-1338.
- McCarthy, P. (2005). Alcohol, public policy, and highway crashes: a time-series analysis of older-driver safety. *Transp Econ Policy*, 39(1), 109-125.
- Norstrom, T. (2000). Outlet density and criminal violence in Norway 1960–1995. *Journal Study Alcohol*, 61(6), 907-911.
- Odero, W., Rotich, J., Yiannoutsos, C. T., & Ouna, T. (2007). Innovative approaches to application of information technology in disease surveillance and prevention in Western Kenya. *Journal of Biomedical Informatics*, 40, 390-397.
- Scipioni, A., Massi, A., Mason, M., Manzardo, A. (2009). The Dashboard of Sustainability to measure the local urban sustainable development: The case study of Padua Municipality. *Ecological Indicators*, 9(2):364–80.

- Weitzman, E. R., Folkman, A., Folkman, K. L., & Wechsler, H. (2003). The relationship of alcohol outlet density to heavy and frequent drinking and drinking-related problems among college students at eight universities. *Health & Place, 9*, 1-6.
- World Health Organization. (2014). *Global status report on alcohol and health 2014*. Geneva: WHO Press.
- Xie, X., Mann, R.E., Smart, R.G. (2000.) The direct and indirect relationships between alcohol prevention measures and alcoholic liver cirrhosis mortality. *Journal Study Alcohol, 61*(4), 499-506.
- Young, R., Macdonald, L., & Ellaway, A. (2013). Associations between proximity and density of local alcohol outlets and alcohol use among Scottish adolescents. *Health and Place, 19*, 124-130.

ประวัติผู้วิจัย

1. หัวหน้าโครงการ

ประวัติส่วนตัว

ชื่อ-สกุล	ดร. พวงรัตน์ จินพล
คุณวุฒิ	ปร.ด. (วิทยาศาสตร์เชิงคำนวณ)(หลักสูตรนานาชาติ) มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ วท.ม. (การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ) มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ วท.บ. (สถิติ) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ภาคใต้
รหัสนักวิจัย	350938 (ในระบบบริหารจัดการงานวิจัยแห่งชาติ)
ความเชี่ยวชาญ	ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS) ระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจ (Decision Support System) Business Intelligence (BI) ระบบสารสนเทศสุขภาพ (Health Informatics) Web-based Technology
ตำแหน่งทางวิชาการ	อาจารย์
หน่วยงานสังกัด	ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อการศึกษา
สถานที่ติดต่อ	ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อการศึกษา วิทยาลัยเทคโนโลยีภาคใต้ (เอสซีที.) 124/1 ถนนทุ่งสง-ห้วยยอด ตำบลที่วัง อำเภอทุ่งสง จังหวัด นครศรีธรรมราช 80110
ตำแหน่งบริหาร	ผู้อำนวยการศูนย์
เบอร์โทรศัพท์	083-1720696, 0-7577-0136-7 ต่อ 163
e-mail	jpuangrat@gmail.com, jpuangrat@sct.ac.th

ประวัติการทำงาน

พ.ศ.	ตำแหน่ง	สังกัดหน่วยงาน
2537-2540	System Analyst and Support	บริษัท สุราษฎร์ธานีโฮเปอร์เทค จำกัด
2540-2546	เจ้าหน้าที่วิเคราะห์ ระบบงานคอมพิวเตอร์	ศูนย์คอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์
2546-2548	ผู้ช่วยผู้จัดการ	บริษัท เน็ตวัน เน็ตเวิร์ค โซลูชั่น จำกัด
2549-ปัจจุบัน	ผู้อำนวยการ	ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อการศึกษา วิทยาลัยเทคโนโลยีภาคใต้ (เอสซีที.)

ประสบการณ์ด้านการสอน

ระดับปริญญาตรี

1. CIS101 คอมพิวเตอร์เบื้องต้น
2. ICT213 พื้นฐานโครงสร้างข้อมูล
3. TS 201 การพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์เพื่อการท่องเที่ยว
4. CIS301 ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ
5. SC1102 วิทยาศาสตร์เพื่อสุขภาพ ในส่วนการสืบค้นข้อมูลสารสนเทศ
6. ICT 491 การประกันและความปลอดภัยของข้อมูล
7. HMT 301 เวชศาสตร์สารสนเทศ
8. PHE 201 ระบบสารสนเทศสาธารณสุข
9. BSC 201 สถิติสาธารณสุข
10. MAT 202 สถิติธุรกิจ

ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพครู

1. EDU 504 ภาษาและเทคโนโลยีสำหรับครู
2. EDU 509 นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา

ระดับปริญญาโท

1. CIS 601 ระบบสารสนเทศ ให้กับนักศึกษาหลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต
2. CIS 500 คอมพิวเตอร์สำหรับระดับบัณฑิตศึกษา
3. PPM 625 ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ
4. ECI 622 นวัตกรรมสำหรับการสอน
5. นวัตกรรมและการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี

ผลงานตีพิมพ์

1. Jinpon, P., Jaroensutasinee, M., & Jaroensutasinee, K. (2017). Risk Assessment of Type 2 Diabetes Mellitus in the population of Chonburi, Thailand. *Walailak J Sci & Tech*, 14(1): 25-33.
2. Jinpon, P., Jaroensutasinee, M., & Jaroensutasinee, K. (2016). Integrated information visualization to support decision-making in order to strengthen communities: Design and usability evaluation. *Informatics for Health and Social Care*, 1-14, <http://dx.doi.org/10.1080/17538157.2016.1255626>
3. พวงรัตน์ จินพล, มานิตา สองสี และสัญญา ตบะนิยม. (2560). การบูรณาการแผนภาพข้อมูลเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจส่งเสริมการรับรู้สิทธิตามพรบ.ผู้สูงอายุ พ.ศ.2546 ในจังหวัดนครศรีธรรมราช. *วารสารเทคโนโลยีภาคใต้*, 10(1): 177-185.
4. สรรค์นันท์ ต้นตือโฆษกุล อัครวงศ์, รัฐสุวรรณ กิ่งแก้ว, มุกดาวรรณ พลเดช, นันทวุฒิ วงศ์เมฆ, สุดารัตน์ สุดสมบูรณ์ และ พวงรัตน์ จินพล. (2559). สถานภาพ ความตระหนักและบริการสำหรับผู้สูงอายุ กรณีศึกษา: จังหวัดนครศรีธรรมราช (รายงานการวิจัย). นครศรีธรรมราช: วิทยาลัยเทคโนโลยีภาคใต้.

5. พวงรัตน์ จินพล. (2558, ธันวาคม 17-18). รูปแบบการปรับใช้ ClassStart.org และ Social Medias เพื่อสนับสนุนการเรียนการสอน. การนำเสนอโปสเตอร์ในการประชุมวิชาการ The 4th PSU Education Conference “Engaging Students to Future Ready Graduates”, สงขลา.
6. Jinpon, P. (2015). Integrated Information Visualization and Modeling to Support Decision Making for Community Health Promotions: Design and Usability Evaluation. (Doctoral dissertation, Walailak University, Nakhonsithammarat, Thailand).
7. พวงรัตน์ จินพล และ อุไร จเรประพาฬ. (2558, กันยายน 3-4). การพัฒนาระบบฐานข้อมูลสุขภาพเพื่อการดูแลผู้สูงอายุในชุมชน. ในการประชุมวิชาการระดับชาติ “วลัยลักษณ์วิจัย” ครั้งที่ 7 (น. 95). นครศรีธรรมราช: มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์.
8. พวงรัตน์ จินพล. (2558, กุมภาพันธ์). รู้เท่าทันสื่อสังคมออนไลน์ (Social media). สารนครศรีธรรมราช, 45(2), 83-86.
9. Jinpon, P., Jaroensutasinee, M. & Jaroensutasinee, K. (2014, September 3-4). Implementing community well-being assessment system: A case study at Pakpoo subdistrict administration organization. In The 6th Walailak Research National Conference (p. 135). Nakhonsithammarat: Walailak University.
10. พวงรัตน์ จินพล, มัลลิกา เจริญสุธาสินี, และกฤษณะเดช เจริญสุธาสินี. (2556, สิงหาคม 1-2). การนำใช้ระบบประเมินสุขภาพชุมชนสำหรับเครือข่ายองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น. ในการประชุมวิชาการระดับชาติ "วลัยลักษณ์วิจัย" ครั้งที่ 5 (น. 179). นครศรีธรรมราช: มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์.
11. Jinpon, P., Jaroensutasinee, M. & Jaroensutasinee, K. (2012, May 23-25). Implementing dashboard decision support system for subdistrict administration organization network: A case study at Pakpoo subdistrict administration organisation. In proceeding of the 16th International annual symposium on computational science and engineering (ANSCSE16) (pp. 187-190). Chiang Mai: Chiang Mai University.
12. Jinpon, P., Jaroensutasinee, M. & Jaroensutasinee, K. (2013, March 20-22). Dashboard decision support system for community well-being assessment system in Thailand. PRAGMA24 Workshop, Bangkok, Thailand.
13. Jinpon, P., Jaroensutasinee, M., & Jaroensutasinee, K. (2011). Business intelligence and its applications in the public healthcare system. *Walailak J Sci & Tech*, 8(2): 97-110.
14. พวงรัตน์ จินพล. (2555, มิถุนายน). Long life learning. Southern College of Technology Forward.
15. พวงรัตน์ จินพล. (2555). การศึกษาวิธีการหาลอกลงของสแกมเมอร์ผ่านเว็บไซต์รั๊กออนไลน์. *วารสารเทคโนโลยีภาคใต้*, 5(1): 62-72.

16. Jinpon, P., Jaroensutasinee, M. & Jaroensutasinee, K. (2554, April 22). Developing community well-being assessment system for subdistrict administration organization network. การประชุมวิชาการประจำปีบัณฑิตศึกษา ครั้งที่ 1 (น. SET-20). นครศรีธรรมราช: มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์.
17. พวงรัตน์ จินพล, พวงน้อย โลหะขจรพันธ์ และนันทวุฒิ วงศ์เมฆ. (2553, พฤษภาคม 27-28). การสำรวจข้อมูลหมอบ้าน กรณีสึกษา: อำเภอยุ่งสง จังหวัดนครศรีธรรมราช. การประชุมวิชาการระดับชาติของเครือข่ายวิจัยสถาบันอุดมศึกษาทั่วประเทศ ประจำปี 2553. ขอนแก่น: มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
18. Jinpon, P., Jaroensutasinee, M. & Jaroensutasinee, K. (2010, February 19). Developing decision support system using dashboard and OLAP for subdistrict administration organization network. The Royal Golden Jubilee International Seminar Series LXX, 19th (pp. 75-80). Nakhonsithammarat: Walailak University.
19. Jinpon, P., Jaroensutasinee, M. & Jaroensutasinee, K. (2010, March 23-26). Developing dashboard decision support system for subdistrict administration organization network. In Proceeding of the 14th International annual symposium on computational science and engineering (ANSCSE14) (pp.518-523). Chiang Rai: Mae Fah Luang University.
20. Jinpon, J. (2009, May 22-23). The development of document management system with distributed database based on web technology. In Proceeding of The 5th national conference on computing and information technology (NCCIT 2009) (pp 558-593). Bangkok: King Mongkut's University of Technology North Bangkok.
21. พวงรัตน์ จินพล. (2552, มกราคม). เล่าสู่กันฟังเรื่องของ พรบ. ว่าด้วยการกระทำผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ พ.ศ. 2550. *Southern Technology Journal*.
22. พวงรัตน์ จินพล. (2551, มกราคม). อินเทอร์เน็ตเป็นเครื่องมือมหัศจรรย์ของการศึกษาจริงหรือ. *Southern Technology Journal*.
23. พวงรัตน์ จินพล. (2549, มกราคม). การอยู่ดีมีสุขในระบบนิเวศน์อิเล็กทรอนิกส์. *Southern Technology Journal*.
24. Jinpon, P. (2004, October 21-22). Information management system for network monitoring: Case study : Walailak University. In The 8th National computer science and engineering conference (NCSEC 2004), Songkhla, Thailand.
25. พวงรัตน์ พล. (2546). ระบบตรวจสอบเครือข่ายและจัดการข้อมูล: กรณีสึกษา ณ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิต, มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์).

2. ผู้วิจัยร่วม

ประวัติส่วนตัว

ชื่อ-สกุล	นางสาวมานิตา เจือบุญ
คุณวุฒิ	วท.ม. (การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ) มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ บช.บ. (ธุรกิจศึกษา-คอมพิวเตอร์) สถาบันเทคโนโลยีนานาชาติ
ความเชี่ยวชาญ	เทคโนโลยี Geographic Information System เทคโนโลยี Web-Based เทคโนโลยี E-Commerce เทคโนโลยี Data Mining วิเคราะห์และออกแบบระบบ วิเคราะห์และออกแบบฐานข้อมูล การออกแบบและพัฒนาเว็บ การเขียนโปรแกรมบนเว็บ
หน่วยงานสังกัด	สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี วิทยาลัยเทคโนโลยีภาคใต้
สถานที่ติดต่อ	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี วิทยาลัยเทคโนโลยีภาคใต้ (เอสซีที.) 124/1 ถนนทุ่งสง-ห้วยยอด ตำบลที่วัง อำเภอทุ่งสง จังหวัด นครศรีธรรมราช 80110
ตำแหน่งบริหาร	หัวหน้าสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
เบอร์โทรศัพท์	088-753-9516, 0-7577-0136-7 ต่อ 166
E-mail	rada.namo@gmail.com

ประวัติการทำงาน

พ.ศ.	ตำแหน่ง	สังกัดหน่วยงาน
2540-2544	อาจารย์ประจำแผนก คอมพิวเตอร์ธุรกิจ	วิทยาลัยเทคโนโลยีภาคใต้ (เอส.เทค.)
2544-2552	อาจารย์ประจำ	สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี วิทยาลัยเทคโนโลยีภาคใต้ (เอสซีที.)
2553-ปัจจุบัน	หัวหน้าสาขาวิชา	สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี วิทยาลัยเทคโนโลยีภาคใต้ (เอสซีที.)

ประสบการณ์ด้านการสอน

ระดับปริญญาตรี

1. ICT101 คอมพิวเตอร์เบื้องต้นและการประยุกต์ใช้ซอฟต์แวร์ในสำนักงาน
2. ICT301 ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ
3. ICT303 การเขียนโปรแกรมบนเว็บ

4. ICT318 การออกแบบและพัฒนาเว็บ
5. ICT351 ระบบจัดการฐานข้อมูล
6. ICT361 เทคโนโลยีบนเว็บ
7. ICT385 วิเคราะห์และออกแบบระบบ/การพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ
8. ICT461 พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์
9. ICT482 ประเด็นปัญหาทางสังคมและวิชาชีพ
10. ICT492 โครงการเทคโนโลยีสารสนเทศ
11. ICT493 หัวข้อพิเศษทางเทคโนโลยีสารสนเทศ

ระดับปริญญาโท

1. CIS 500 คอมพิวเตอร์สำหรับระดับบัณฑิตศึกษา

ผลงานตีพิมพ์

1. พวงรัตน์ จินพล, มานิตา สองสี และสัญญา ตบะนิยม. (2560). การบูรณาการแผนภาพข้อมูลเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจส่งเสริมการรับรู้สิทธิตามพรบ.ผู้สูงอายุ พ.ศ.2546 ในจังหวัดนครศรีธรรมราช. *วารสารเทคโนโลยีภาคใต้*, 10(1): 177-185.
2. มานิตา สองสี, ภิรมย์รัตน์ อินทร์ทองคำ, ดนุพัฒน์ กษชาดาปภาดา และชัยณรงค์ ทรงทอง (2559). ระบบสารสนเทศเพื่อการสนับสนุนการเฝ้าระวังและการเตือนภัยโรคไข้เลือดออกแบบมีส่วนร่วม :กรณีศึกษา ตำบลที่วัง อำเภอทุ่งสง จังหวัดนครศรีธรรมราช. *วารสารควบคุมโรค*, 42(4): 315-326.
3. อุษา คะเน, เสาวรัตน์ บุชรานนท์, ชัยยุทธ อ่อนอินทร์, รัฐศวรรธน์ กิ่งแก้ว, มานิตา สองสี, สุรสิทธิ์ ศักดา และสวัสดิ์ ทองศรีนุช. (2558). การศึกษาเพื่อการพัฒนาประสิทธิภาพเครือข่ายป้องกันและบรรเทาภัยพิบัติ กรณีศึกษา: อำเภอทุ่งสง จังหวัดนครศรีธรรมราช. ในการประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ก้าวสู่การวิจัยระดับโลก Moving towards World Class Research ครั้งที่ 6 (น. 646-655). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา.
4. เสาวรัตน์ บุชรานนท์, มานิตา สองสี และ สุรสิทธิ์ ศักดา. (2558). ความพึงพอใจและพฤติกรรมการใช้เว็บไซต์ของสมาชิกสถาบันการเงินบ้านวังไทร. ในการประชุมวิชาการระดับชาติ เทคโนโลยีภาคใต้วิจัย Social Concern: Engaging Minds for a Sustainable Future ครั้งที่ 5 (น. 301-306). นครศรีธรรมราช: วิทยาลัยเทคโนโลยีภาคใต้.
5. มานิตา สองสี. (2555, มกราคม). ผลการใช้พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์สำหรับการจำหน่ายผลิตภัณฑ์ชุมชน: กรณีศึกษา อำเภอชะอวด จังหวัดนครศรีธรรมราช. *วารสารเทคโนโลยีภาคใต้*, 5(1): 31-38.
6. มานิตา สองสี, ไชยยันต์ ปาละมาณ และวีรพงศ์ วุฒิศักดี. (2553, กรกฎาคม). การประยุกต์ใช้เหมืองข้อมูลเพื่อการทำนายสถานภาพของนักศึกษา วิทยาลัยเทคโนโลยีภาคใต้. *วารสารเทคโนโลยีภาคใต้*, 3(2): 73-89.

ภาคผนวก

แบบสัมภาษณ์ความต้องการของผู้ใช้ระบบเพื่อการพัฒนา
ระบบสารสนเทศเพื่อการแสดงความหนาแน่นของจุดจำหน่ายสุราใกล้สถานศึกษา
ในพื้นที่จังหวัดนครศรีธรรมราช

แนวคำถาม

1. กลุ่มผู้ใช้คือ
.....
2. ท่านพบปัญหาในการรับทราบจุดจำหน่ายสุราใกล้สถานศึกษาหรือไม่
 ไม่มี
 มีระบุ
 ปัญหา.....

3. ท่านคิดว่าระบบสารสนเทศเพื่อการแสดงความหนาแน่นของจุดจำหน่ายสุราใกล้สถานศึกษามี
 ความจำเป็นหรือไม่
 ไม่จำเป็น จำเป็น
4. ข้อมูล รายงาน และความสามารถในการทำงานของระบบ แบบใดบ้าง ที่ท่านเห็นว่าเป็นประโยชน์
 ทั้งในงานของท่านและบุคคลอื่น และควรปรากฏอยู่ในระบบสารสนเทศเพื่อการแสดงความ
 หนาแน่นของจุดจำหน่ายสุราใกล้สถานศึกษา
 ข้อมูลที่ต้องการแสดง

 รายงานที่ต้องการ

 ความสามารถอื่น ๆ ที่ระบบควรจะได้เพื่อความยืดหยุ่นต่อการใช้งาน

5. ท่านคิดว่าควรมีการนำระบบสารสนเทศฯ ไปใช้ประโยชน์ หรือการเชื่อมโยงกับงานอื่น ได้อย่างไร
 บ้าง

6. ท่านคิดว่าควรมีหน่วยงานหรือผู้เกี่ยวข้องกับระบบทั้งทางตรงและทางอ้อม อย่างไรบ้าง

.....
.....
.....

7. ท่านมีแนวทางในการใช้งานระบบอย่างยั่งยืน อย่างไรบ้าง

.....
.....
.....

8. ชื่อและเบอร์ติดต่อกลับหากต้องการข้อมูลเพิ่มเติม

.....
.....
.....
.....

9. บันทึกอื่น ๆ (ถ้ามี)

.....
.....
.....

**แบบประเมินความคิดเห็นต่อการใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการแสดงความหนาแน่น
ของจุดจำหน่ายสุราใกล้สถานศึกษาในพื้นที่จังหวัดนครศรีธรรมราช**

คำชี้แจง แบบสอบถามนี้จัดทำขึ้นเพื่อประเมินความคิดเห็นต่อการใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการแสดงความหนาแน่นของจุดจำหน่ายสุราใกล้สถานศึกษาในพื้นที่จังหวัดนครศรีธรรมราช เพื่อนำผลการประเมินมาพัฒนาและให้บริการระบบสารสนเทศให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น คณะวิจัยจึงขอความร่วมมือท่านตอบแบบสอบถามด้วยความเที่ยงธรรมและตรงกับความเป็นจริงมากที่สุด แบบสอบถามแบ่งออกเป็น 3 ตอน ประกอบด้วย

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม เป็นคำถามปลายปิดให้เลือกตอบ

ตอนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับความคิดเห็นต่อการใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการแสดงความหนาแน่นของจุดจำหน่ายสุราใกล้สถานศึกษาในพื้นที่จังหวัดนครศรีธรรมราช

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะ เพื่อการจัดเก็บข้อเสนอแนะ เพื่อการปรับปรุงระบบที่พัฒนาขึ้น

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

เพศ

ชาย หญิง

อายุ

ไม่เกิน 20 ปี 21-30 ปี 31-40 ปี 41-50 ปี
 51-60 ปี 61 ปีขึ้นไป

วุฒิการศึกษา

ต่ำกว่าปริญญาตรี ปริญญาตรี ปริญญาโท ปริญญาเอกหรือสูงกว่า

สถานะผู้ตอบ

เจ้าหน้าที่สรรพสามิต
 เจ้าหน้าที่ตำรวจ
 เจ้าหน้าที่งานควบคุมการบริโภคและสุรา
 เจ้าหน้าที่ด้านการดูแลความปลอดภัยในสถานศึกษา
 เจ้าหน้าที่สำนักงานเครือข่ายองค์กรงดเหล้าภาคใต้ตอนบน
 เจ้าหน้าที่เทศบาลหรือองค์การบริหารส่วนตำบล

สถานภาพเกี่ยวกับระบบ

ผู้ดูแลระบบ ผู้ใช้ระบบ อื่น ๆ ระบุ.....

ตอนที่ 2 แบบสอบถามความพึงพอใจต่อการใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการแสดงความหนาแน่นของจุดจำหน่ายสุราใกล้สถานศึกษาในพื้นที่จังหวัดนครศรีธรรมราช

รายการความพึงพอใจ	ระดับความพึงพอใจ				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
ด้านการออกแบบ					
1. ระบบใช้งานง่าย เป็นมาตรฐาน เมนูไม่ซับซ้อน					
2. ระบบให้ความช่วยเหลือ/คำแนะนำ					
3. การจัดระบบข้อมูลเป็นหมวดหมู่ สะดวกต่อการค้นหา					
4. รูปแบบการแสดงผลมีความสวยงาม					
ด้านการประมวลผลและความเสถียรของระบบ					
5. ความครบถ้วนสมบูรณ์และถูกต้องแม่นยำของข้อมูล					
6. ความรวดเร็วในการเรียกใช้บริการหรือเข้าถึงข้อมูล					
7. ระบบสามารถใช้งานได้ตลอดเวลา					
8. มีความปลอดภัยในการเข้าถึงข้อมูล					
การใช้ประโยชน์					
9. ข้อมูลในระบบมีความน่าเชื่อถือ					
10. ระบบตอบสนองและตรงต่อความต้องการของผู้ใช้					
11. ข้อมูลมีประโยชน์ต่อการบริหารและการสนับสนุนการตัดสินใจแก้ปัญหาของผู้รับผิดชอบหรือผู้เกี่ยวข้อง					
12. ความพึงพอใจโดยรวมต่อคุณภาพและประโยชน์ที่ได้จากการใช้งานระบบ					

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงระบบสารสนเทศเพื่อการแสดงความหนาแน่นของจุดจำหน่ายสุราใกล้สถานศึกษาในพื้นที่จังหวัดนครศรีธรรมราช

.....

.....

.....

.....

.....

ประเภทสุรา



เบียร์



ไวน์



เหล้าสีไทย



เหล้าเถื่อน เหล้าต้มเอง สาโท



เหล้าไทย (เลียนแบบนอก) ผสมพร้อมดื่ม





เซียงซุน/เหมาโต/สุราจีน/เหล้าจีนนอก



สุราผสมพร้อมดื่ม/คอกเทล/เหล้าป๊อก



สปายไวน์คูลเลอร์/เหล้าผสมน้ำผลไม้



เหล้าขาวไทย



เหล้าไทยของชุมชน



เหล้าดอง อุ/กระแช่





เหล้าปั่น



สุราต่างประเทศ/บรันดี/วิสกี้/เหล้าขวด สี-
ขาวนอก เหล้านอก



อื่น ๆ

ประเภทร้านค้า

1. ร้านสะดวกซื้อ เช่น ร้านเซเว่นอีเลฟเว่น ร้านแฟมิลีมาร์ท ร้านเอเอ็มพีเอ็ม



2. ร้านขายของชำ/เบ็ดเตล็ดมีตู้แช่



3. ซุ้มขายของถาวร เช่น ซุ้มเหล้า ยาดอง



4. ร้านอาหารตามสั่งที่ไม่อยู่ในหอพัก/อาคาร



5. สวนอาหาร ภัตตาคาร หมูกระทะ



6. ร้านในหอพัก/อพาร์ทเมนท์/คอนโด/แมนชั่น



7. โรงแรม



8. สถานบันเทิง เช่น ผับ บาร์ คาราโอเกะ โต๊ะสนุกเกอร์ ลานเปียร์



9. ร้านค้าส่ง



10. ร้านค้าในอาคารสำนักงาน



11. ร้านค้าในศูนย์การค้า, ห้างสรรพสินค้า

