

บทที่ 3. วิธีการดำเนินงาน

ในการศึกษาวิจัยเรื่อง การพัฒนาระบบบริหารจัดการการเรียนรู้ด้วยมูเดิ้ลในโรงเรียนสังกัดกองกำกับการตำรวจตระเวนชายแดนที่ 44 ในครั้งนี้ผู้วิจัยมีวิธีการดำเนินการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลดังต่อไปนี้

- 3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
- 3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
- 3.3 วิธีดำเนินการวิจัย

3.1) ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ได้แก่ ครูตำรวจตระเวนชายแดนโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนสังกัดกองกำกับการตำรวจตระเวนชายแดนที่ 44 จำนวน 77 คน

กลุ่มตัวอย่างได้มาจากวิธีการคำนวณหาขนาดกลุ่มตัวอย่าง (n) โดยใช้เกณฑ์ค่าร้อยละของประชากร จากประชากรในครั้งนี้นี้กลุ่มตัวอย่าง (n) มีจำนวน 11 คน

3.2) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายติดตั้งระบบปฏิบัติการลินุกซ์อูบุนตุ (UBUNTU) และระบบบริหารจัดการเรียนรู้มูเดิ้ล (MOODLE)
2. เครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่ายเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต
3. แบบประเมินคุณภาพและประสิทธิภาพระบบบริหารจัดการเรียนรู้แบบมาตรวัดค่า 5 ระดับ โดยยึดเกณฑ์ของลิเกิร์ต (Likert)
4. แบบประเมินความพึงพอใจของผู้สอนแบบมาตรวัดค่า 5 ระดับ โดยยึดเกณฑ์ของลิเกิร์ต (Likert)

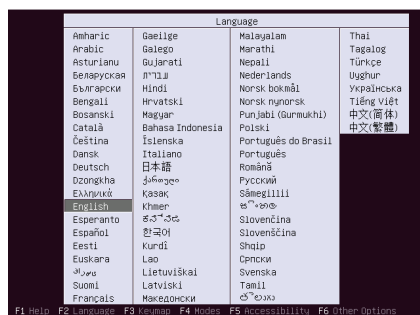
3.3) วิธีดำเนินการวิจัย

1. ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องของระบบบริหารจัดการเรียนรู้
2. สร้างและพัฒนาเครื่องมือวิจัย ดังนี้
 - 2.1 เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายผู้วิจัยดำเนินการติดตั้งระบบปฏิบัติการลินุกซ์อูบุนตุ (UBUNTU) ปรับปรุงซอฟต์แวร์ ติดตั้งซอฟต์แวร์ให้บริการด้านเว็บ (Web Server) ได้แก่ Apache Web Server ติดตั้งซอฟต์แวร์ให้บริการด้านฐานข้อมูล (Database Server) ได้แก่ MySQL Database Server ติดตั้งระบบบริหารจัดการเรียนรู้มูเดิ้ล (MOODLE) รุ่น 2.0.10 และเปลี่ยนรูปแบบเว็บไซต์
 - 2.1.1 การติดตั้งระบบปฏิบัติการลินุกซ์อูบุนตุ ซอฟต์แวร์ให้บริการด้านเว็บและซอฟต์แวร์ให้บริการด้านฐานข้อมูล
 1. ดาวน์โหลดระบบปฏิบัติการลินุกซ์อูบุนตุที่ <http://www.ubuntu.com/start->

download?distro=server&bits=64&release=lds เมื่อดาวน์โหลดเสร็จเรียบร้อยแล้ว ใช้โปรแกรม
imgburn เขียนไฟล์ลงบนแผ่น DVD

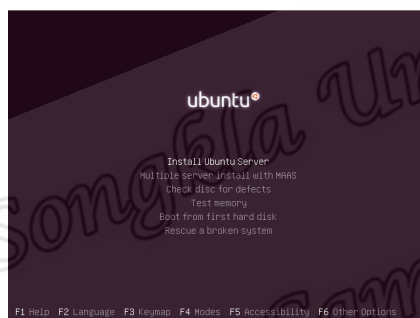
2. เปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ตั้งค่าการบูตด้วยแผ่น DVD รอสักครู่จนกว่าจอภาพแสดงดัง

ภาพ 3.1 ให้ใช้ตัวเลือก English โดยการกดแป้นพิมพ์ Enter



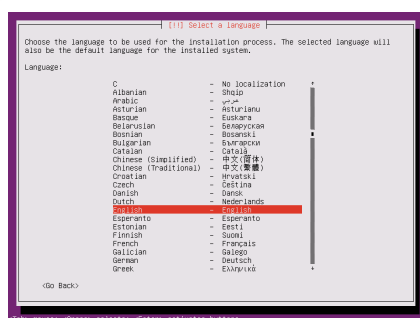
ภาพ 3.1 แสดงตัวเลือกภาษา

3. เริ่มเข้าสู่การติดตั้งดังภาพ 3.2 ให้กดแป้นพิมพ์ Enter



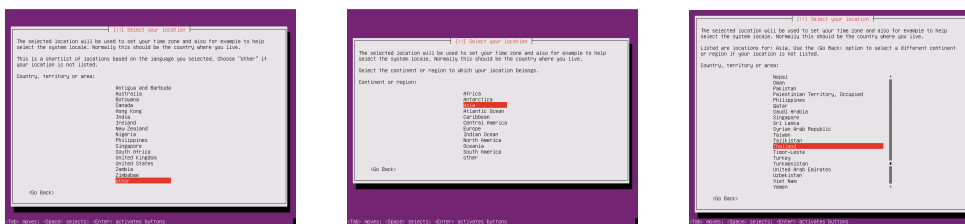
ภาพ 3.2 เริ่มเข้าสู่การติดตั้ง

4. ตัวเลือกภาษาที่ใช้งาน ในที่นี้ให้ใช้ภาษาอังกฤษ กดแป้นพิมพ์ Enter ที่ตัวเลือก
English ดังภาพ 3.3



ภาพ 3.3 ใช้ตัวเลือก English

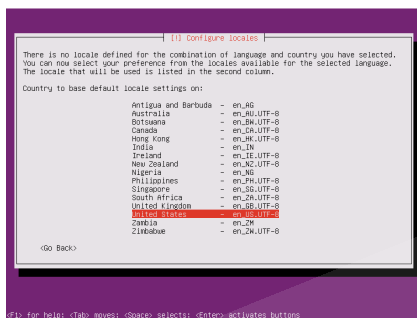
5. เลือกที่อยู่ปัจจุบัน เพื่ออ้างอิงเวลาและการติดตั้งโปรแกรมและปรับปรุงซอฟต์แวร์ทำ
ได้อย่างรวดเร็วขึ้น ให้เลือก Other เลือก Asia และเลือก Thailand



ภาพ 3.4 เลือกที่อยู่ปัจจุบัน

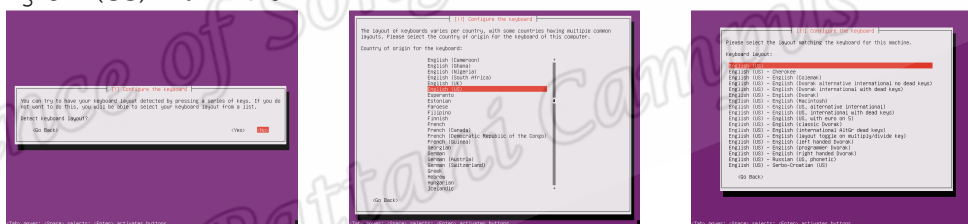
6. ตั้งค่าตัวเลือกการแสดงผลตัวอักษร ให้เลือก United States – en_US.UTF-8 ดัง

ภาพ 3.5



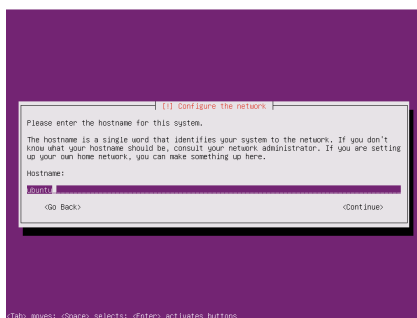
ภาพ 3.5 ตัวเลือกการแสดงผลอักษร

7. ตรวจสอบแป้นพิมพ์ ให้เลือก No ถัดไปเลือกตัวเลือก English (US) และเลือกตัวเลือก English (US) ดังภาพ 3.6



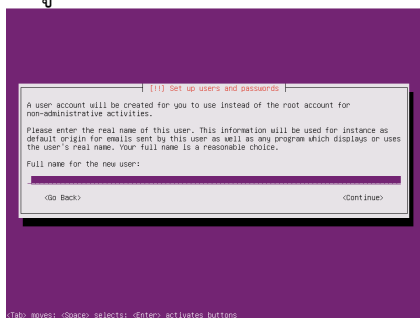
ภาพ 3.6 ตัวเลือกแป้นพิมพ์

8. ใส่ชื่อเครื่องคอมพิวเตอร์ ดังภาพ 3.7



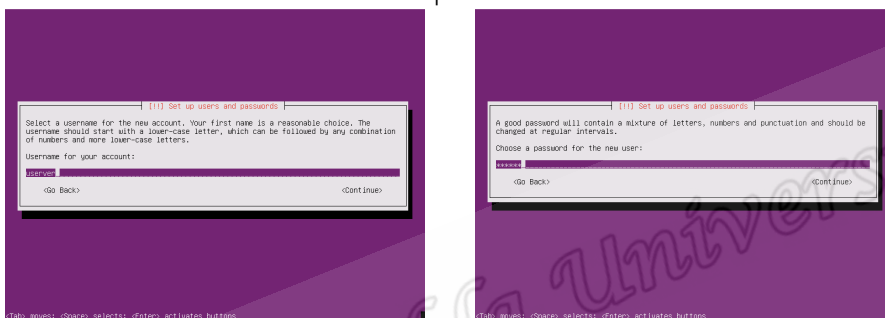
ภาพ 3.7 ใส่ชื่อเครื่องคอมพิวเตอร์

9. ใส่ชื่อเต็มของผู้ใช้งาน ดังภาพ 3.8



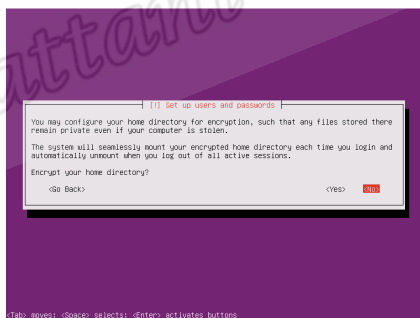
ภาพ 3.8 ป้อนชื่อเต็มผู้ใช้งาน

10. ถัดมาใส่ username และ password ลงไปดังภาพ 3.9



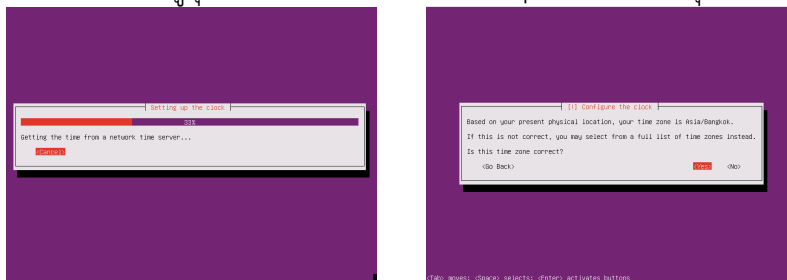
ภาพ 3.9 ป้อน username และ password

11. การสร้างผู้ใช้ของลินุกซ์ฉบับต้นทางชุดติดตั้งจะมีตัวเลือก การเข้ารหัสของไดเรกทอรีของผู้ใช้งาน ณ ที่นี้ให้เลือก No



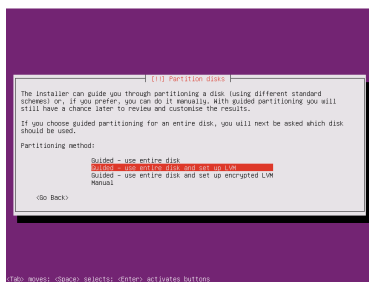
ภาพ 3.10 การเข้ารหัสไดเรกทอรี

12. รอสักครู่ชุดติดตั้งจะตรวจหา Server Update ที่ใกล้ที่สุดจากนั้นให้เลือก Yes



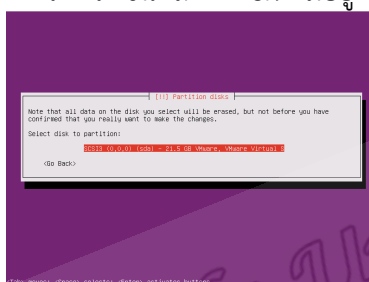
ภาพที่ 3.11 ชุดติดตั้งตรวจหา Server Update

13. เครื่องมือจัดการพาร์ติชันแสดงขึ้นมาให้เลือก Guided – use entire disk and set LVM ดังภาพ 3.12



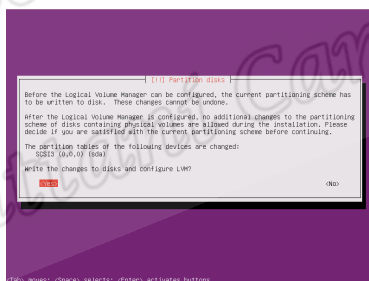
ภาพ 3.12 เครื่องมือจัดการพาร์ติชัน

14. เครื่องมือจัดการพาร์ติชันแสดง Disk ที่มีอยู่กดแป้นพิมพ์ Enter ดังภาพ 3.13



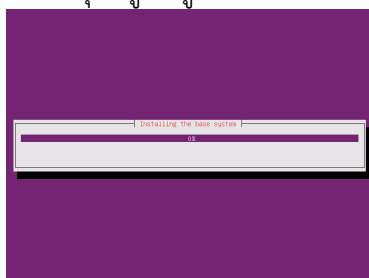
ภาพ 3.13 แสดง Disk ที่มีอยู่

15. เลือกตัวเลือก Yes ดังภาพ 3.14



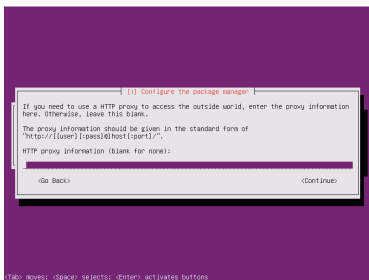
ภาพ 3.14 เลือกติดตั้งลงบน Disk

16. จากนั้นชุดติดตั้งลินุกซ์เริ่มต้นทำการติดตั้ง ดังภาพ 3.15



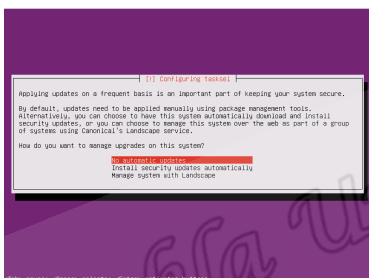
ภาพ 3.15 เริ่มการติดตั้งลินุกซ์เริ่มต้น

17. ชุดติดตั้งลินุกซ์อูบุนตุถามหา Proxy Server ให้ใช้ตัวเลือก Continue เนื่องจากอินเทอร์เน็ตไม่ได้ใช้งานผ่าน Proxy ดังภาพ 3.16



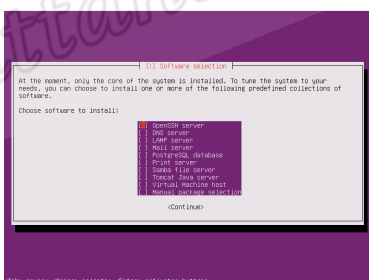
ภาพ 3.16 แสดงตัวเลือก Proxy Server

18. จากนั้นชุดติดตั้งลินุกซ์อูบุนตุแสดงตัวเลือกการปรับปรุงซอฟต์แวร์ ให้เลือก No automatic updates ดังภาพ 3.17



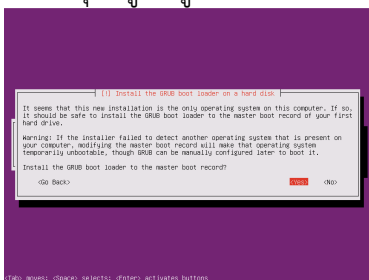
ภาพ 3.17 แสดงตัวเลือกการปรับปรุงซอฟต์แวร์

19. เลือกชุดซอฟต์แวร์ที่จะติดตั้ง ณ ที่นี้ให้เลือกโดยการกดแป้นพิมพ์ Space Bar แทนการเลือก และเลือกตัวเลือก OpenSSH Server และ LAMP Server จากนั้นกดแป้นพิมพ์ที่ตัวเลือก Continue ดังภาพ 3.18



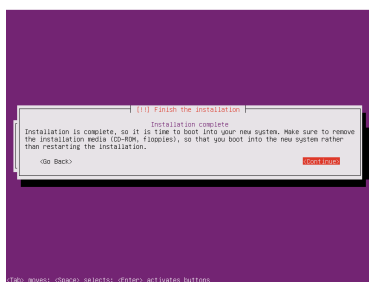
ภาพ 3.18 แสดงตัวเลือกการติดตั้งซอฟต์แวร์

20. จากนั้นชุดติดตั้งลินุกซ์อูบุนตุแสดงตัวเลือกการบูต ให้เลือกที่ Yes ดังภาพ 3.19



ภาพ 3.19 แสดงตัวเลือกการบูต (GRUB)

21. หลังจากนั้นจอภาพจะแสดงดังภาพ 3.20 เป็นอันเสร็จสิ้นการติดตั้ง กดแป้นพิมพ์ Enter ที่ตัวเลือก Continue จากนั้นเครื่องคอมพิวเตอร์จะ Reboot โดยอัตโนมัติและพร้อมทำงานดังภาพ 3.21



ภาพ 3.20 การติดตั้งเสร็จสิ้น



ภาพ 3.21 เครื่องแม่ข่ายลินุกซ์พร้อมทำงาน

2.1.2 การติดตั้งระบบบริหารจัดการเรียนรู้อัดเดิ้ล

1. คำสั่ง `sudo apt-get install git-core`
2. คำสั่ง `cd /opt`
3. คำสั่ง `sudo git clone git://git.moodle.org/moodle.git`
4. คำสั่ง `cd moodle`
5. คำสั่ง `sudo git branch -a`
6. คำสั่ง `sudo git branch --track MOODLE_25_STABLE origin/MOODLE_25_STABLE`
7. คำสั่ง `sudo git checkout MOODLE_25_STABLE`
8. คำสั่ง `sudo cp -R /opt/moodle /var/www/`
9. คำสั่ง `sudo mkdir /var/moodledata`
10. คำสั่ง `sudo chown -R www-data /var/moodledata`
11. คำสั่ง `sudo chmod -R 777 /var/moodledata`
12. คำสั่ง `sudo chmod -R 0755 /var/www/moodle`
13. คำสั่ง `mysql -u root -p`
14. คำสั่ง `CREATE DATABASE moodle DEFAULT CHARACTER SET utf8 COLLATE utf8_unicode_ci;`
15. คำสั่ง `GRANT SELECT,INSERT,UPDATE,DELETE,CREATE,CREATE TEMPORARY TABLES,DROP,INDEX,ALTER ON moodle.* TO moodledude@localhost IDENTIFIED BY 'passwordformoodledude';`

16. คำสั่ง Quit

17. เปิดโปรแกรมเรียกเว็บที่อยู่ <http://localhost/moodle> จะแสดงดังภาพ 3.22

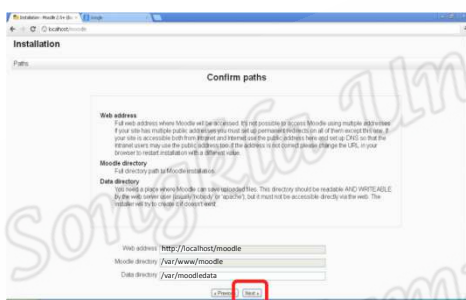
ให้ใช้ภาษา English จากนั้นคลิกปุ่ม Next



ภาพ 3.22 หน้าแรกสำหรับการติดตั้งผ่านเว็บ

18. ระบุชื่อเว็บไซต์ ที่ตั้งไฟล์ของมูเดิ้ลและที่เก็บแฟ้มข้อมูลของมูเดิ้ล เสร็จแล้วคลิก

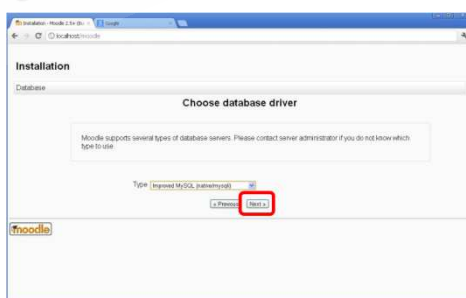
ปุ่ม Next ดังภาพ 3.23



ภาพ 3.23 ระบุชื่อเว็บไซต์ ที่ตั้งไฟล์และที่เก็บแฟ้มข้อมูลของมูเดิ้ล

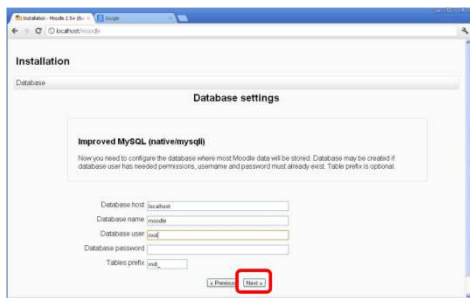
19. กำหนดชนิดของฐานข้อมูลที่ใช้ในการติดตั้ง ณ ที่นี้ใช้ MySQL คลิกปุ่ม Next

ต่อไปดังภาพ 3.24



ภาพ 3.24 กำหนดชนิดของฐานข้อมูล

20. ตั้งค่าการใช้งานฐานข้อมูลโดยระบุที่ตั้งฐานข้อมูล ชื่อฐานข้อมูล ชื่อผู้ใช้งานฐานข้อมูล รหัสผ่านผู้ใช้งานฐานข้อมูลและชื่อขั้นต้นของตารางในฐานข้อมูล จากนั้นคลิกปุ่ม Next ดังภาพ 3.25



ภาพ 3.25 ตั้งค่าการใช้งานฐานข้อมูล

21. คลิกปุ่ม Continue เพื่อยอมรับในเงื่อนไขการใช้งานและดำเนินการติดตั้งต่อไป

ดังภาพ 3.26



ภาพ 3.26 เงื่อนไขในการใช้งาน

22. ชุดติดตั้งผ่านเว็บของมูเดิ้ลจะทำการตรวจสอบความต้องการของระบบที่มีอยู่
คลิกปุ่ม Continue เพื่อดำเนินการติดตั้งต่อไป



ภาพ 3.27 ตรวจสอบความต้องการของระบบ

23. ชุดติดตั้งผ่านเว็บของมูเดิ้ลจะติดตั้งตารางพร้อมข้อมูลลงไป คลิกปุ่ม Continue ไปเรื่อยๆ จนกว่าจอภาพแสดงดังภาพ 3.28 ใส่ชื่อผู้ใช้งาน รหัสผ่าน ชื่อเต็มของผู้ใช้งาน นามสกุลของผู้ใช้งาน อีเมลล์ เมืองและประเทศ จากนั้นคลิกปุ่ม Update Profile



ภาพ 3.28 ใส่รายละเอียดของผู้ใช้งาน

24. ใส่ชื่อเว็บไซต์ ชื่อย่อเว็บไซต์และรายละเอียดของเว็บไซต์เสร็จแล้วคลิกปุ่ม Save Change เป็นอันเสร็จสิ้นการติดตั้งมูล

ภาพ 3.29 ใส่รายละเอียดของเว็บไซต์

2.2 สร้างแบบประเมินคุณภาพและประสิทธิภาพระบบบริหารจัดการเรียนรู้แบบมาตรวัดค่า 5) ระดับ โดยยึดเกณฑ์ของลิเกิร์ตLikert(แบ่งเป็น 5 ด้านได้แก่ 1.ด้านการออกแบบเว็บไซต์ 2.ด้านตัวอักษรและภาพ 3.ด้านกราฟิก 4.ด้านเครื่องมือบริหารจัดการระบบ และ5.ด้านความคิดเห็นที่มีต่อระบบบริหารจัดการเรียนรู้

2.3 สร้างแบบประเมินความพึงพอใจของผู้สอนแบบมาตรวัดค่า 5 ระดับ โดยยึดเกณฑ์ของลิเกิร์ต (Likert) จำนวน 8 ข้อ

3. ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน ประเมินคุณภาพและประสิทธิภาพของระบบบริหารจัดการเรียนรู้ผ่านแบบประเมินคุณภาพและประสิทธิภาพระบบบริหารจัดการเรียนรู้

4 วิเคราะห์ผลการประเมินคุณภาพและประสิทธิภาพระบบบริหารจัดการเรียนรู้

5. ปรับปรุงแก้ไขระบบบริหารจัดการเรียนรู้ตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ

6. ดำเนินการฝึกอบรมวิธีการใช้งานระบบบริหารจัดการเรียนรู้ให้แก่ครุตำรวจตระเวนชายแดน จำนวน 11 คน

7. ครุตำรวจตระเวนชายแดน จำนวน 11 คน ดำเนินการจัดการเรียนการสอนผ่านระบบบริหารจัดการเรียนรู้

8. ครุตำรวจตระเวนชายแดน จำนวน 11 คน ประเมินผลความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอนผ่านระบบบริหารจัดการเรียนรู้ผ่านแบบประเมินความพึงพอใจของผู้สอน

9. วิเคราะห์ผลการประเมินผลความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอนผ่านระบบบริหารจัดการเรียนรู้