

**ข้อเสนอแนะสำหรับการเตรียมการก่อนการเรียนออนไลน์**  
**หลักสูตร “การสร้างสรรค์นวัตกรรม เพื่อการเรียนการสอนวิทยาการคำนวณ**  
**ด้วย KidBright - IoT สำหรับ นักเรียนและครูมัธยมศึกษา”**  
**(ด้วยกระบวนการ Online)**

**การเตรียมการ**

เพื่อให้การอบรมแบบค่ายฝึกปฏิบัติการประสบความสำเร็จด้วยดี จึงจำเป็นต้องมีการเตรียมความพร้อม ทั้งฝั่งผู้เข้าร่วมค่ายกับฝั่งผู้จัดและวิทยากร เพื่อลดปัญหาอุปสรรค ที่ต้องแก้ไขในเรื่องการใช้แบบ Face to face ให้น้อยลง ดังนั้น จึงต้องมีความเข้าใจร่วมกันดังนี้

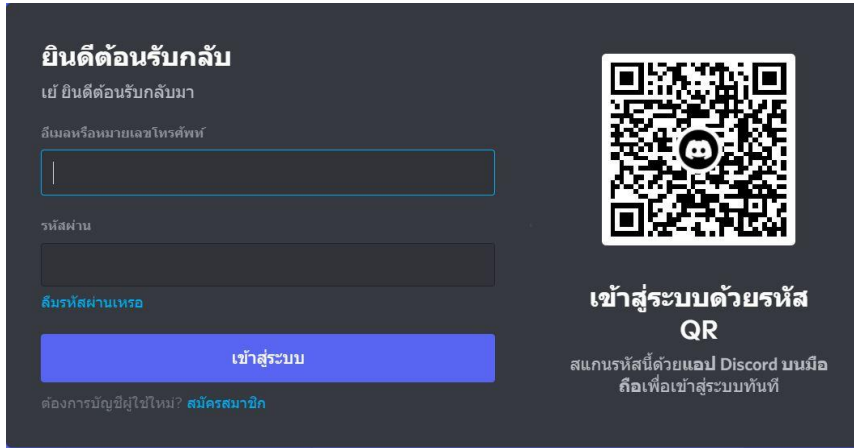
1. ผู้เข้าร่วมกิจกรรมค่ายออนไลน์จะเป็นทีมแต่ละโรงเรียน แบ่งทีมย่อย เป็นครูหนึ่งคน ร่วมกับนักเรียนสองคน นักเรียนควรอยู่ในระดับมัธยมศึกษา มีความพร้อม และมีความสนใจที่จะใช้ระบบออนไลน์ การทำกิจกรรม KidBright IoT ร่วมกัน โดยควรมีห้องขนาดที่นักเรียนและครู หก คน อยู่ร่วมกันได้ โดยเว้นระยะห่างตามมาตรการระมัดระวังโควิด 19
2. การเตรียมอุปกรณ์ ทางผู้จัดจะส่งอุปกรณ์ KidBright ให้แต่ละโรงเรียนหนึ่งชุด ที่ประกอบด้วย KidBright 6 ชิ้น และอุปกรณ์ อินพุต เอาท์พุตแบบอนาล็อกและดิจิทัล ที่จะทดลองได้ พร้อมกัน โดยแต่ละคนทั้งหกคน สามารถแยกกันทดลองได้ โดยใช้ KidBright คนละตัว และจะมีอุปกรณ์ เซนเซอร์ เซอร์โวมอเตอร์ และอื่นๆ จำนวนหนึ่งที่ต้องใช้ร่วมกัน เพื่อการเรียนรู้และทำโครงงาน โดยวันอบรม ในวันที่สาม กลุ่มครูและนักเรียนจะแบ่งเป็นสองกลุ่มเพื่อทดลองทำโครงงาน และนำเสนอผ่านระบบออนไลน์ ซึ่งหลังจากการอบรมเสร็จสิ้น ครูและนักเรียนจัดกลุ่มเพื่อทำโครงงานที่จะเสนอต่อโครงการที่จะได้รับการสนับสนุนต่อไปได้
3. การเรียนแบบปฏิบัติการ จะใช้โน้ตบุ๊ก หรือคอมพิวเตอร์คนละเครื่อง หากโรงเรียนมีข้อจำกัด ในเรื่องอุปกรณ์ คอมพิวเตอร์ จะใช้ร่วมกัน แบบ สองคนเครื่อง หรือสามคนเครื่องก็ได้ โดยใช้ KidBright เท่าจำนวนเครื่อง และเรียนรู้ร่วมกันแบบช่วยกันทำ ช่วยกันคิดก็ได้ โดยควรมีอย่างน้อยสองกลุ่มย่อย เพื่อทำโครงงานนำเสนอในวันที่สามของการอบรม
4. เมื่อคณะครูโรงเรียนได้รับชุด KidBright แล้ว อยากให้ลงซอฟต์แวร์ บนโน้ตบุ๊ก หรือเครื่องที่จะใช้อบรม โดยการดาวน์โหลดโปรแกรม KidBright จาก Kid-Bright.org ให้ใช้ เวอร์ชัน 64 บิต เวอร์ชัน IDE 1.6 ดังนั้น เครื่องที่ใช้ จึงควรเป็นคอมพิวเตอร์ที่

ใช้ ซีพียูแบบ 64 บิต (เครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนใหญ่ในปัจจุบันเป็นแบบ 64 บิต ยกเว้นเครื่องเก่ามากๆ) ตรวจสอบจาก System info ของวินโดวส์ และอยากให้โรงเรียนทำการดาวน์โหลดและลงโปรแกรม พร้อมทดสอบการทำงานของ IDE ให้เรียบร้อยก่อน และทดสอบการสื่อสารต่อกับบอร์ด KidBright ในการโหลดโปรแกรมลงบอร์ด KidBright และทดสอบการใช้ได้แล้ว ก่อน การอบรม โดยมีเอกสารวิธีการลงโปรแกรมอยู่ในหนังสือ”เรียนรู้วิทยาการคำนวณเชิงปฏิบัติการกับบอร์ด KidBright 32i” ที่ส่งไปให้ ขอให้ดู และทำตามในหนังสือบทที่ 3 ในหัวข้อ 3.1 3.2 รวมถึงการลงปลั๊กอิน หัวข้อ 3.3 ด้วย

5. แต่ละโรงเรียนจะเรียนออนไลน์ กับทีมวิทยากร และทำกิจกรรมโครงการย่อย ถ้าเป็นไปได้อยากให้ใช้คอมพิวเตอร์แยกหนึ่งเครื่องที่ออนไลน์ต่ออินเทอร์เน็ต โดยการดำเนินการถ้าสามารถทำได้ก็ต่อเครื่องออนไลน์ฉายจอ แบบวิดีโอโปรเจคเตอร์ หรือ ใช้จอทีวีขนาดใหญ่ เพื่อทั้งทุกคนที่อยู่ในห้องจะได้เห็น และสื่อสารกับทีมวิทยากรได้ ในภาวะปกติ จะปิดไมโครโฟนของเครื่อง (mute) เมื่อต้องการสื่อสารจึงค่อยเปิดไมโครโฟน และอยากให้เปิดกล้องไว้ด้วย ในกรณีไม่มีปัญหาเรื่องความเร็วของอินเทอร์เน็ต
6. ทำการเข้าถึงนี้ <http://cubiccreative.org/code/check> เพื่อทดสอบว่าคอมพิวเตอร์สามารถรันโปรแกรม Discord ที่เอาไว้ใช้ในการสื่อสารกันได้ไหม หากใช้ได้จะขึ้นข้อความ **ยินดีด้วย! อุปกรณ์นี้สามารถใช้ในกิจกรรมได้!**
7. โปรแกรมที่ใช้สื่อสารออนไลน์ที่ใช้ชื่อ Discord อยากให้ คุณครู ดาวน์โหลด และติดตั้งไว้ในเครื่อง สามารถเข้าไปดาวน์โหลดจากลิงค์นี้ [discord.com/download](https://discord.com/download) หรือค้นหากจากใน Google ว่า Discord
8. สมาชิกบัญชี Discord โดยขั้นตอนจะอยู่ด้านล่างของเอกสารนี้
9. การอบรมด้วยโปรแกรม Discord เป็นการเรียนการสอนออนไลน์ แบบวิทยากรสามารถแชร์หน้าจอให้ทุกคนได้ และสามารถแยกห้อง เพื่อพูดคุยกับทีมพี่เลี้ยงหรือแยกกลุ่มสนทนาได้โดยไม่รบกวนกับผู้อื่น จึงแยกการช่วยเหลือขณะการทดลองแต่ละกลุ่มโรงเรียนได้
10. โรงเรียนที่เข้าร่วม ต้องให้หมายเลขโทรศัพท์ ติดต่อ และอีเมลแอดเดรส หรือเข้ากลุ่มไลน์ เพื่อสื่อสารในกรณีที่อินเทอร์เน็ตมีปัญหา
11. จะมีการกำหนดเวลาก่อนการอบรม เพื่อทดสอบการใช้โปรแกรมออนไลน์ และการซักซ้อมกับทีมคิวบิกครีเอทีฟในภายหลัง

## ขั้นตอนการสมัคร Discord และเข้าสู่เซิร์ฟเวอร์ห้องเรียน

1. เปิดโปรแกรม Discord เพื่อเข้าหน้า Log In แล้วกดปุ่มสมัครสมาชิก (Register) ข้างล่างปุ่มเข้าสู่ระบบ



**ยินดีต้อนรับกลับ**  
เฮ้ ยินดีต้อนรับกลับมา

อีเมลหรือหมายเลขโทรศัพท์

รหัสผ่าน

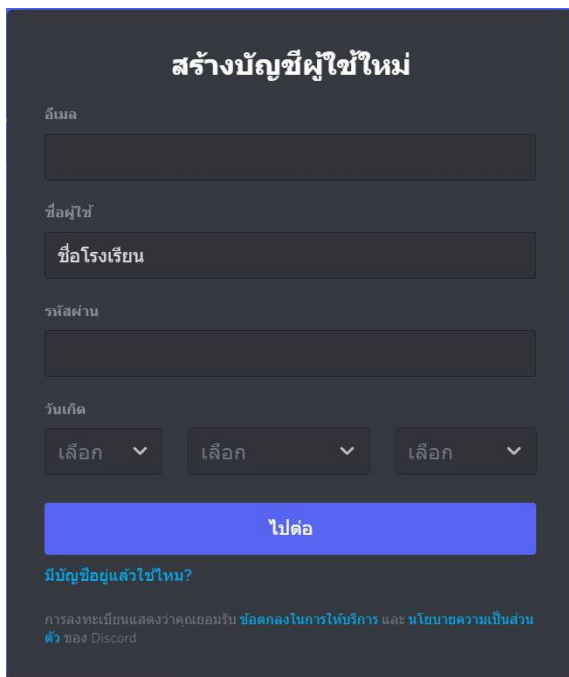
[ลืมรหัสผ่านเหรอ](#)

**เข้าสู่ระบบ**

ต้องการบัญชีผู้ใช้ใหม่? [สมัครสมาชิก](#)

**เข้าสู่ระบบด้วยรหัส QR**  
สแกนรหัสนี้ด้วยแอป Discord บนมือถือเพื่อเข้าสู่ระบบทันที

2. ทำการสร้างบัญชี Discord โดยใช้อีเมลที่สามารถเข้าไปยืนยันตัวตนได้ Username ให้ใช้เป็นชื่อโรงเรียน (หากโรงเรียนมีหลายสาขาให้ใส่ระบุด้วย) และรหัสผ่าน 6 - 12 ตัว ส่วนวันเดือนปีเกิดให้ใช้ของคุณครู



**สร้างบัญชีผู้ใช้ใหม่**

อีเมล

ชื่อผู้ใช้

รหัสผ่าน

วันเกิด

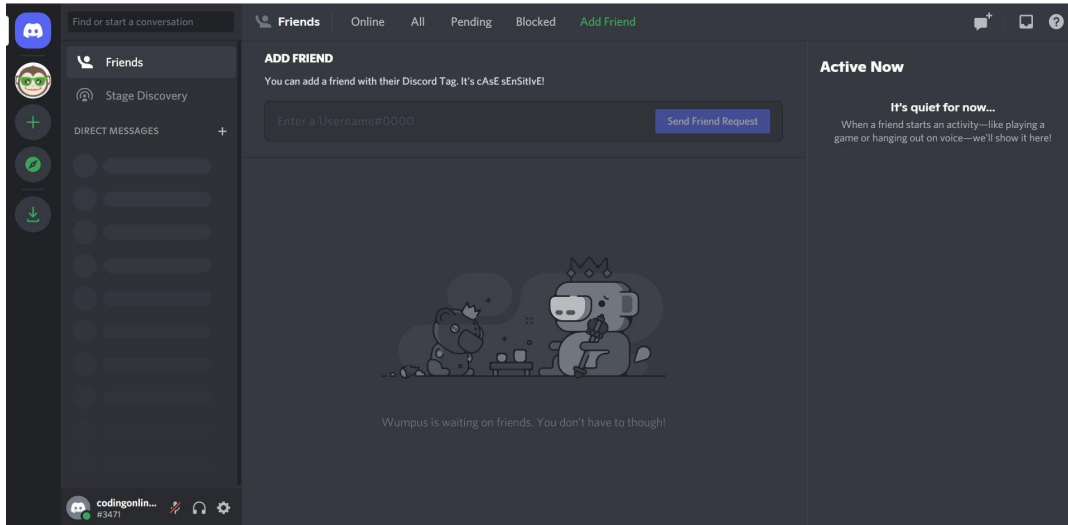
เลือก ▼    เลือก ▼    เลือก ▼

**ไปต่อ**

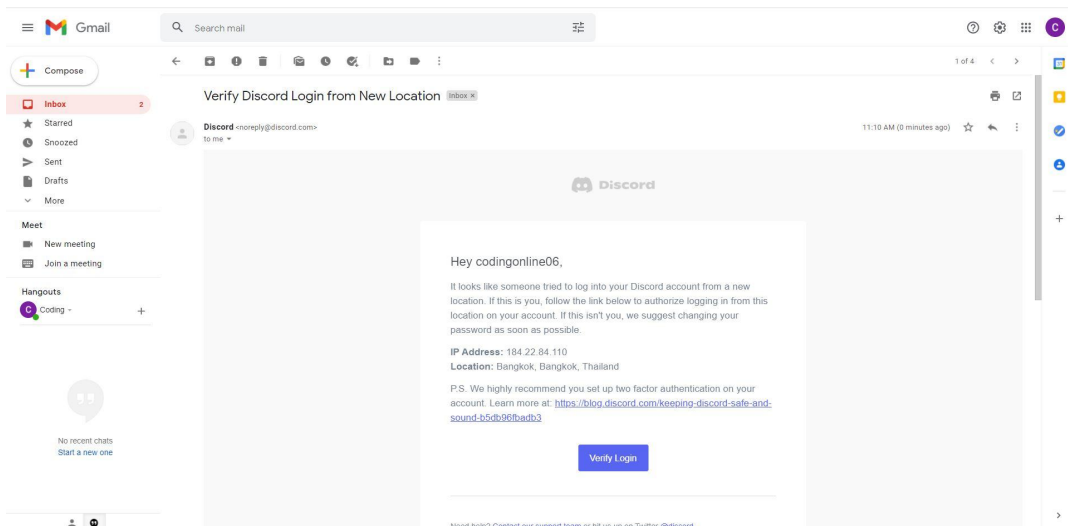
มีบัญชีอยู่แล้วใช่ไหม?

การลงทะเบียนแสดงว่าคุณยอมรับ [ข้อตกลงในการให้บริการ](#) และ [นโยบายความเป็นส่วนตัว](#) ของ Discord

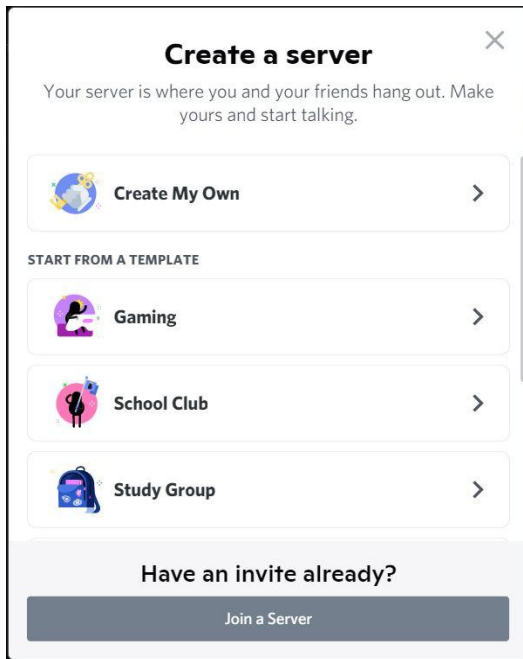
3. เมื่อสร้างบัญชีเสร็จ โปรแกรมจะเข้าระบบให้อัตโนมัติ (หากไม่ ให้ทำการ Log In เอง) แล้วจะเข้ามาสู่หน้าหลักของ Discord



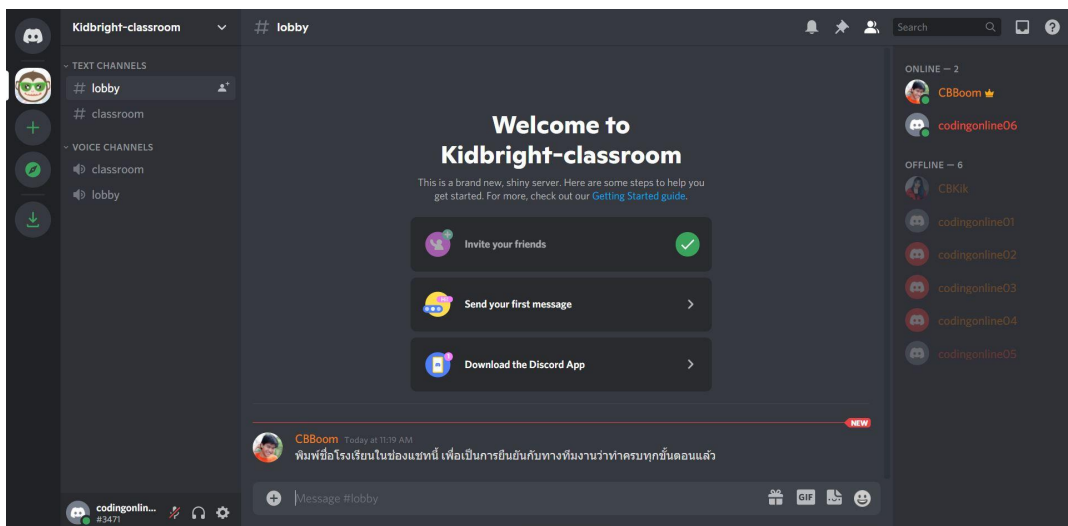
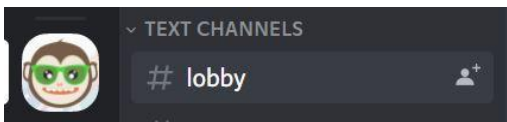
4. ทำการยืนยันตัวตนในอีเมลที่สมัครให้เรียบร้อย



5. กลับมาที่หน้าหลักของ Discord ให้ทำการกดรูป + ที่อยู่ริมซ้ายของโปรแกรม (หากเขาเมาส์ไปชี้จะขึ้น Add a Server) แล้วทำการกดปุ่ม Join a Server ด้านล่างสุด (หากโปรแกรมมีการแนะนำระบบขึ้นมาให้กดข้ามหรือปิดคำแนะนำนั้น)

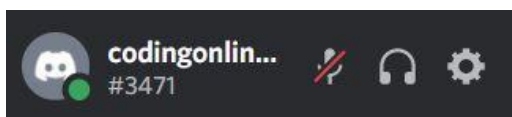


6. ใส่รหัส “q9YWRKbzHd” ลงไปในช่อง Invite Link แล้วกด Join Server
7. กลับมาที่หน้าหลักตอนนี้จะมีรูปสัญลักษณ์ของ KidBright (ตัวการ์ตูนลิง) ขึ้นมาริมซ้ายของโปรแกรม ทำการคลิกและกดที่ Text Channels ที่ชื่อว่า Lobby พิมพ์ชื่อโรงเรียนในช่องพิมพ์ข้อความเพื่อเป็นการยืนยันกับทางทีมงานว่าทำครบทุกขั้นตอนแล้ว



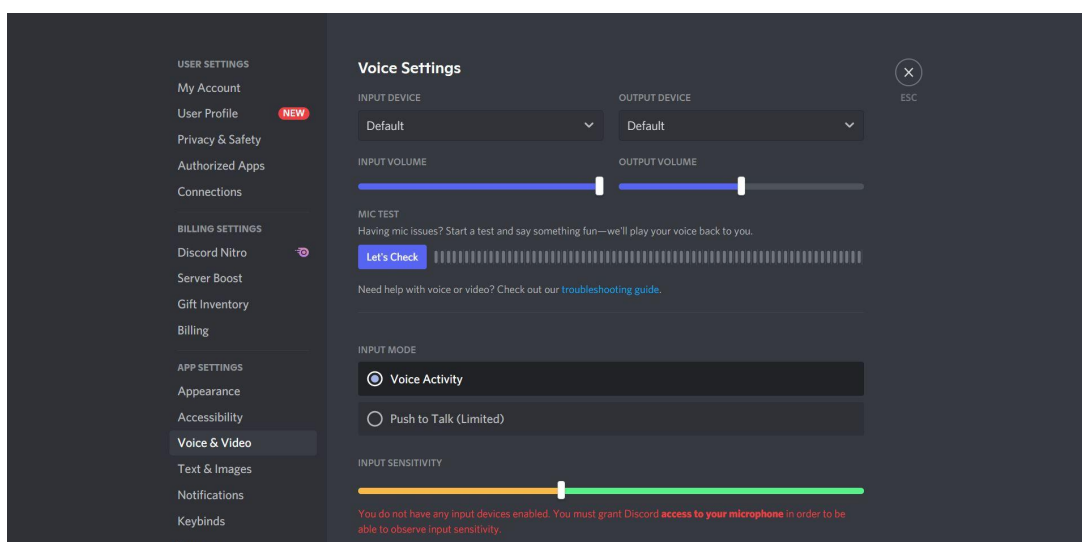
## วิธีการเช็คไมค์โครโฟนและลำโพง

1. กดปุ่มรูปฟันเฟืองด้านซ้ายล่างของ Discord



อันขวาสุด

2. กดไปที่หมวด Voice & Video และทำการกด Let's Check แล้วพูดใส่ไมค์ หากไมค์และลำโพงใช้ได้ เราจะได้ยินเสียงของตัวเองดังออกมาจากคอม หากไม่มีเสียงดังออกมาต้องลองปรับ Input Device ให้เป็นอย่างอื่นที่ไม่ใช่ Default หรือเช็คไมค์ของคอมพิวเตอร์ว่ามีปัญหาส่วนใด



## ข้อมูลเพิ่มเติม

Discord เป็นโปรแกรมสื่อสารออนไลน์ที่นิยมพอสมควร มีโอกาสที่นักเรียนจะรู้วิธีใช้และสามารถช่วยจัดการเรื่องการเปิด-ปิดไมค์และกล้อง หรือการแชร์หน้าจอในขณะที่อบรมได้