



NECTEC
a member of NSTDA

**สวทช.
NSTDA**



โครงการส่งเสริมการเรียนรู้โค้ดดิ้งสำหรับ นักเรียนพิการด้วยบอร์ด KidBright

สนับสนุนงบประมาณการจัดกิจกรรม

โดย

กองทุนส่งเสริมและพัฒนาการศึกษาสำหรับคนพิการ
สำนักบริหารงานการศึกษาพิเศษ สพฐ.

สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ
กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม



1

ความเป็นมา

โครงการที่ผ่านมา



ประเทศที่สอนโค้ดดิ้ง



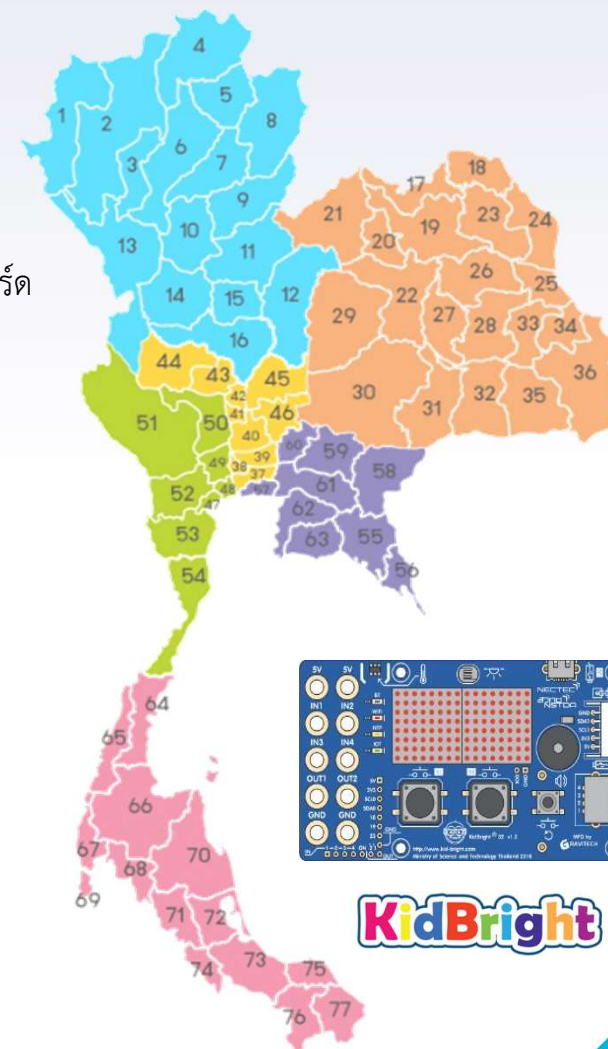
* โค้ดดิงช่วยสร้างกระบวนการคิดที่เป็นทักษะสำคัญของศตวรรษที่ 21

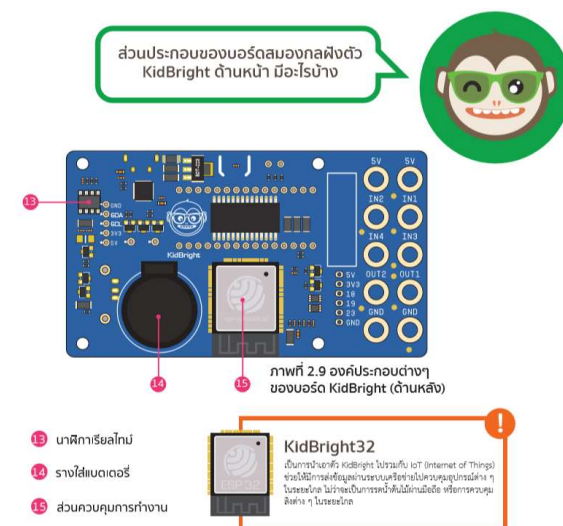
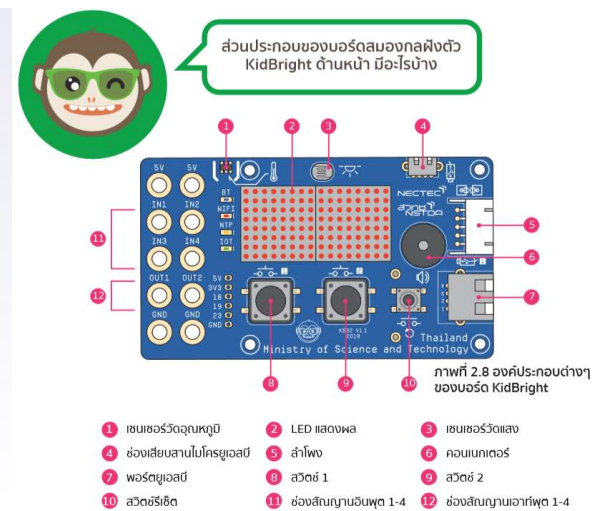
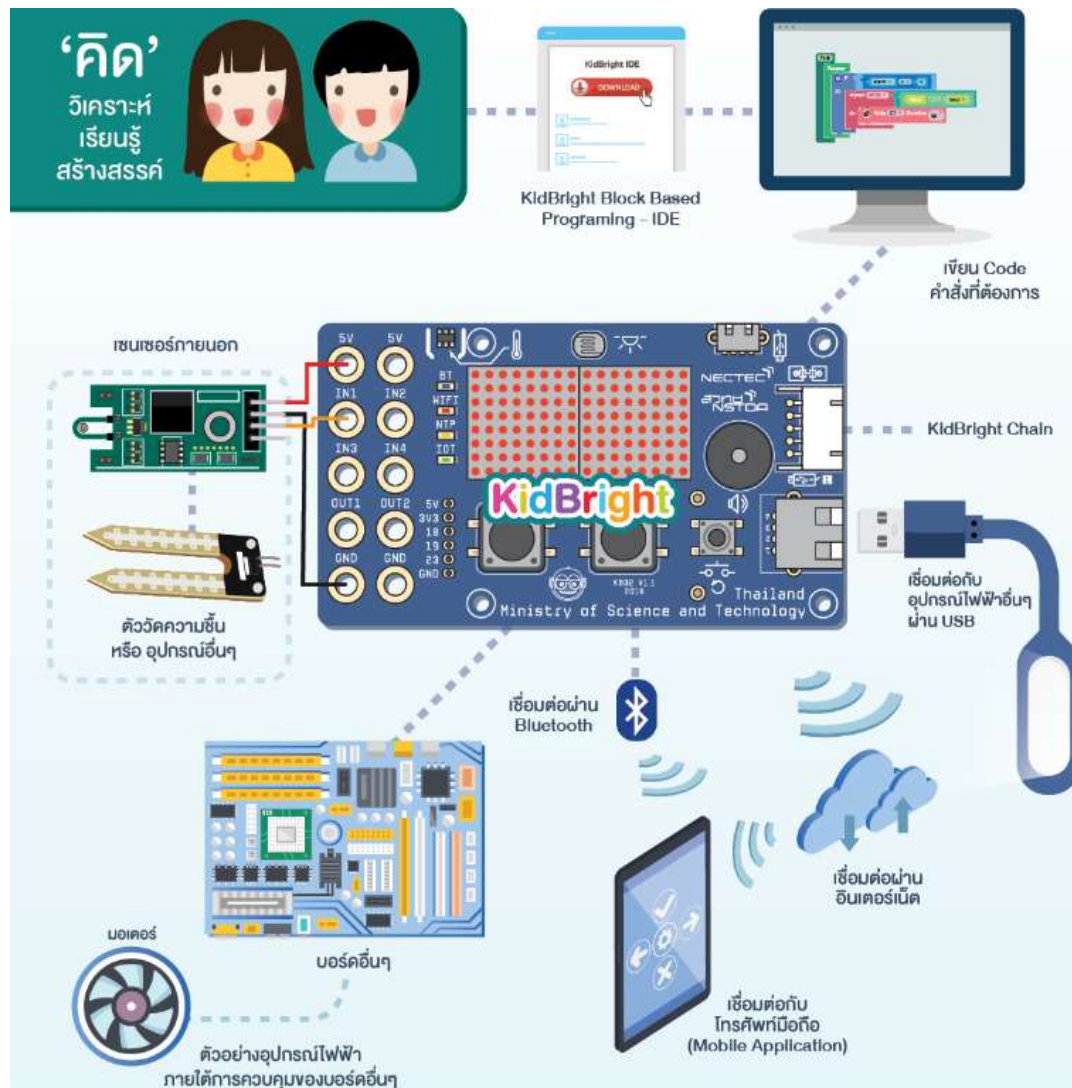
►โครงการ “Coding at School”

เนคเทค สวทช. ผลิตและกระจายบอร์ดส่งเสริมการเรียนรู้โค้ดดิ้ง KidBright จำนวน 200,000 บอร์ด
สู่โรงเรียนระดับประถมปลายและมัธยมทั่วประเทศกว่า 2,200 แห่ง ในทุกจังหวัดทั่วประเทศไทย

- เครื่องมือสอนโค้ดดิ้งในวิชาวิทยาการคำนวณ
- เครื่องมือทำโครงงานวิทยาศาสตร์ STEM Education
- เครื่องมือสอน Internet of Things (IoTs)

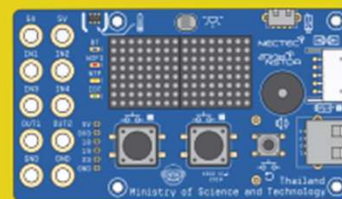
คู่มือการเรียนรู้มีเนื้อหาสอดคล้องกับตัวชี้วัดวิทยาการคำนวณของ
ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 – มัธยมศึกษาปีที่ 4 ตามหลักสูตรของ
สสวท.





บอร์ดสมองกลฝังตัว
KidBright

KidBright



โปรแกรมสร้างชุดคำสั่ง
KidBright IDE



เราสามารถสร้างชุดคำสั่งผ่าน
KidBright IDE โดยการลาก
และวางบล็อกคำสั่งที่ต้องการ

จากนั้น KidBright IDE จะ
Compile และส่งชุดคำสั่ง
ดังกล่าวไปที่บอร์ด KidBright

เพื่อให้บอร์ดทำงานตามคำสั่ง
อาทิ รดน้ำต้นไม้ตามระดับ
ความชื้นที่กำหนด หรือเปิด
ปิดไฟตามเวลาที่กำหนด

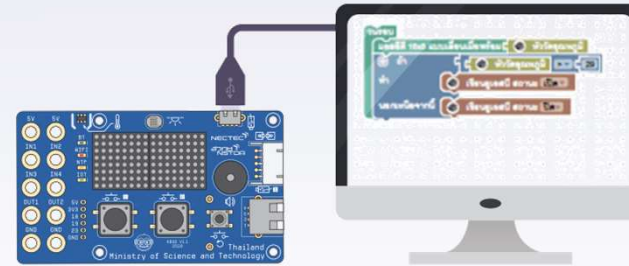


ภาพรวมการใช้งาน KidBright



โรงเรียนนำร่อง 10 โรงเรียน

- ▶ โรงเรียนโสตศึกษาทุ่งมหาเมฆ
- ▶ โรงเรียนโสตศึกษาอนุสารสุนทร
- ▶ โรงเรียนโสตศึกษาจังหวัดนนทบุรี
- ▶ โรงเรียนโสตศึกษาจังหวัดอุดรธานี
- ▶ โรงเรียนโสตศึกษาจังหวัดสงขลา
- ▶ โรงเรียนเศรษฐเสถียรในพระราชูปถัมภ์
- ▶ โรงเรียนโสตศึกษาปานเลิศ จังหวัดลพบุรี
- ▶ โรงเรียนศรีสังวาลย์เชียงใหม่
- ▶ โรงเรียนศรีสังวาลย์ขอนแก่น
- ▶ โรงเรียนศรีสังวาลย์ของมูลนิธิธิดานุเคราะห์คนพิการฯ



2

นำเสนอโครงการ

รายละเอียดโครงการ เป้าหมาย การดำเนินงาน



วัตถุประสงค์

- ▶ เพื่อพัฒนาศักยภาพของนักเรียนให้มีการคิดเชิงระบบ การคิดเชิงวิเคราะห์และการคิดเชิงสร้างสรรค์
- ▶ สร้างพื้นฐานความรู้ด้านคอมพิวเตอร์ให้กับนักเรียน เพื่อมุ่งสู่ Thailand 4.0
- ▶ เพื่อขยายโอกาสให้ครูและนักเรียนมีบอร์ด KidBright ใช้ในการเรียนการสอนทางด้านวิทยาศาสตร์
- ▶ เพื่อส่งเสริมให้เกิดการศึกษาค้นคว้า ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และการใช้ทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์
- ▶ เพื่อกระตุ้นให้นักเรียนเป็นนักประดิษฐ์ มีความสนใจทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มีโอกาสแลกเปลี่ยนประสบการณ์และความคิดเห็นซึ่งกันและกัน



ตัวชี้วัด มีโรงเรียนเข้าร่วมโครงการร้อยละ 90 ของกลุ่มเป้าหมาย 26 โรงเรียน

เป้าหมาย

1.

ครูที่จัดการเรียนการสอนนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยินและครูที่จัดการเรียนการสอนนักเรียนที่มีความบกพร่องทางร่างกายและการเคลื่อนไหว รวมจำนวนอย่างน้อย 75 คน ได้รับการพัฒนาความรู้ในการสอนโค้ดดิ้งด้วยบอร์ด KidBright

2.

นักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยินและนักเรียนที่มีความบกพร่องทางร่างกายและการเคลื่อนไหว รวมจำนวนอย่างน้อย 75 คน ได้รับการความรู้ในการเขียนโค้ดดิ้งด้วยบอร์ด KidBright

3.

นักเรียน (จากข้อ 2) สามารถสร้างโครงงานสิ่งประดิษฐ์สมองกลตัวด้วยบอร์ด KidBright เข้าร่วมประกวดจำนวนอย่างน้อย 25 โครงงาน

4.

มีโรงเรียนที่จัดการเรียนการสอนนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยินและโรงเรียนที่จัดการเรียนการสอนนักเรียนที่มีความบกพร่องทางร่างกายและการเคลื่อนไหวเข้าร่วมกิจกรรมอบรมไม่น้อยกว่า 25 แห่ง

5.

ส่งเสริมให้เกิดการเรียน STEM Education ในโรงเรียน

6.

จัดทำหนังสือคู่มือการสอนโค้ดดิ้งด้วยบอร์ด KidBright สำหรับนักเรียนพิการ โดยเนคเทค สวทช. สนับสนุนการจัดทำเนื้อหาและการออกแบบรูปเล่ม รวมเป็นเงินจำนวน 300,000 บาท (ส่วนการจัดพิมพ์ขอสนับสนุนจากกองทุนฯ)

7.

จัดทำรายงานรวบรวมโครงงานสิ่งประดิษฐ์สมองกลฝังตัวของนักเรียนพิการ จำนวน 1 เล่ม

8.

จัดทำวิดีโอทัศน์เผยแพร่การนำเสนอโครงงานสิ่งประดิษฐ์สมองกลฝังตัวของนักเรียนพิการ



กิจกรรม

- ประชุมวางแผนดำเนินงาน
- แต่งตั้งคณะทำงานโครงการ
- ประชุมคณะทำงานและผู้ที่เกี่ยวข้องเพื่อวางแผนการดำเนินงานและออกแบบการอบรม

จัดหาเครื่องมือการเรียนรู้ Coding ให้แก่โรงเรียน

เนคเทค สวทช. สนับสนุนบอร์ด KidBright จำนวน 1,500 บอร์ด โดยแต่ละโรงเรียนจะได้รับบอร์ด KidBright โรงเรียนละ 50 บอร์ด

จัดหาบอร์ดขยายความสามารถและชุดเซนเซอร์ที่ใช้ร่วมกับบอร์ด KidBright ให้กับกลุ่มโรงเรียนพิการที่เข้าร่วมโครงการ โรงเรียนละ 5 ชุด



กิจกรรมฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการในการใช้งานบอร์ด KidBright ให้กับครูและนักเรียนพิการ 3 หลักสูตร ๆ ละ 4 วัน

ครั้งที่ 1: ส่งมอบบอร์ด KidBright ให้กับโรงเรียนและอบรมการใช้งานบอร์ด KidBright ขั้นพื้นฐาน

ครั้งที่ 2: อบรมการใช้งานบอร์ด KidBright ขั้นกลาง การใช้เซนเซอร์ต่าง ๆ และบอร์ดขยายความสามารถร่วมกับบอร์ด KidBright

ครั้งที่ 3: อบรมการจัดทำโครงงานสิ่งประดิษฐ์สมองกลฝังตัวด้วยบอร์ด KidBright



กิจกรรมการประกวดโครงงานสิ่งประดิษฐ์สมองกลฝังตัวด้วยบอร์ด KidBright

จัดกิจกรรมจำนวน 2 วัน เปิดโอกาสให้นักเรียนพิการจากโรงเรียนที่เข้าร่วมกิจกรรมทั้งหมดอย่างน้อย 25 โรงเรียน ได้นำบอร์ด KidBright เซนเซอร์ต่าง ๆ และบอร์ดขยายความสามารถ ไปประยุกต์ใช้งานในการแก้ไขปัญหาที่ประสบอยู่และพัฒนาเครื่องมือแก้ปัญหาด้วยบอร์ด KidBright ในรูปแบบโครงงาน

วันที่ 1 นักเรียนและครูผู้ดูแลโครงงานของนักเรียนเตรียมจัดนิทรรศการนำเสนอผลงาน

วันที่ 2 ประกวดโครงงานสิ่งประดิษฐ์สมองกลฝังตัว

โรงเรียนเข้าร่วมโครงการ

1. โรงเรียนโสตศึกษาทุ่งมหาเมฆ
2. โรงเรียนโสตศึกษาเทพรัตน์
3. โรงเรียนโสตศึกษาปานเลิศจังหวัดลพบุรี
4. โรงเรียนโสตศึกษาอนุสารสุนทร
5. โรงเรียนโสตศึกษาจังหวัดกาญจนบุรี
6. โรงเรียนโสตศึกษาจังหวัดขอนแก่น
7. โรงเรียนโสตศึกษาจังหวัดชลบุรี
8. โรงเรียนโสตศึกษาจังหวัดชัยภูมิ
9. โรงเรียนโสตศึกษาจังหวัดตาก
10. โรงเรียนโสตศึกษาจังหวัดนครปฐม
11. โรงเรียนโสตศึกษาจังหวัดนครศรีธรรมราช
12. โรงเรียนโสตศึกษาจังหวัดนนทบุรี
13. โรงเรียนโสตศึกษาจังหวัดปราจีนบุรี
14. โรงเรียนโสตศึกษาจังหวัดพังงา
15. โรงเรียนโสตศึกษาจังหวัดเพชรบูรณ์
16. โรงเรียนโสตศึกษาจังหวัดมุกดาหาร
17. โรงเรียนโสตศึกษาจังหวัดร้อยเอ็ด
18. โรงเรียนโสตศึกษาจังหวัดสงขลา
19. โรงเรียนโสตศึกษาจังหวัดสุรินทร์
20. โรงเรียนโสตศึกษาจังหวัดอุดรธานี
21. โรงเรียนเศรษฐเสถียรในพระราชูปถัมภ์
22. โรงเรียนศรีสังวาลย์ขอนแก่น
23. โรงเรียนศรีสังวาลย์เชียงใหม่
24. โรงเรียนศึกษาพิเศษชัยนาท
25. โรงเรียนเฉลิมกาญจนาภิเษก (ศึกษาพิเศษชลบุรี)
26. โรงเรียนสำหรับคนพิการทางร่างกายและการเคลื่อนไหว
ของจังหวัดนครศรีธรรมราช
27. โรงเรียนศรีสังวาลย์ของมูลนิธิอนุเคราะห์คนพิการฯ

โรงเรียนกลุ่มที่ 1

1. โรงเรียนศรีสังวาลย์ขอนแก่น
2. โรงเรียนโสตศึกษาทุ่งมหาเมฆ
3. โรงเรียนโสตศึกษาจังหวัดนนทบุรี
4. โรงเรียนเนลิียวภาวนานุสรณ์ (ศึกษาพิเศษชลบุรี)
5. โรงเรียนโสตศึกษาจังหวัดเพชรบูรณ์
6. โรงเรียนโสตศึกษาเทพรัตน์
7. โรงเรียนโสตศึกษาจังหวัดสุรินทร์
8. โรงเรียนโสตศึกษาจังหวัดพังงา
9. โรงเรียนโสตศึกษาจังหวัดมุกดาหาร

โรงเรียนกลุ่มที่ 2

1. โรงเรียนศรีสังวาลย์เชียงใหม่
2. โรงเรียนศึกษาพิเศษชัยนาท
3. โรงเรียนโสตศึกษาจังหวัดสงขลา
4. โรงเรียนโสตศึกษาปานเลิศจังหวัดลพบุรี
5. โรงเรียนเศรษฐเสถียร ในพระราชูปถัมภ์
6. โรงเรียนโสตศึกษาจังหวัดนครศรีธรรมราช
7. โรงเรียนโสตศึกษาจังหวัดปราจีนบุรี
8. โรงเรียนโสตศึกษาจังหวัดร้อยเอ็ด
9. โรงเรียนโสตศึกษาจังหวัดนครปฐม

โรงเรียนกลุ่มที่ 3

1. โรงเรียนสำหรับคนพิการทางร่างกายและการเคลื่อนไหวของจังหวัดนครศรีธรรมราช
2. โรงเรียนโสตศึกษาอนุสารสุนทร
3. โรงเรียนโสตศึกษาจังหวัดอุดรธานี
4. โรงเรียนโสตศึกษาจังหวัดชลบุรี
5. โรงเรียนโสตศึกษาจังหวัดกาญจนบุรี
6. โรงเรียนโสตศึกษาจังหวัดชัยภูมิ
7. โรงเรียนโสตศึกษาจังหวัดตาก
8. โรงเรียนโสตศึกษาจังหวัดขอนแก่น
9. โรงเรียนศรีสังวาลย์ของมูลนิธิธรรมาโศภนเคราะห์คนพิการฯ

กำหนดการจัดอบรม

อบรมหลักสูตรที่ 1

- | | |
|------------------|--------------|
| 1) 25-28 ต.ค. 63 | (กลุ่มที่ 1) |
| 2) 6-9 พ.ย. 63 | (กลุ่มที่ 2) |
| 3) 11-14 ธ.ค. 63 | (กลุ่มที่ 3) |

อบรมหลักสูตรที่ 2

- | | |
|-------------------|--------------|
| 1) 11-14 ก.พ. 64 | (กลุ่มที่ 1) |
| 2) 6-9 มี.ค. 64 | (กลุ่มที่ 2) |
| 3) 23-26 มี.ค. 64 | (กลุ่มที่ 3) |

อบรมหลักสูตรที่ 3

- | | |
|-------------------------|--------------|
| 1) 25-28 พ.ค. 64 | (กลุ่มที่ 1) |
| 2) 12-15 มิ.ย. 64 | (กลุ่มที่ 2) |
| 2) 30 มิ.ย. - 3 ก.ค. 64 | (กลุ่มที่ 3) |



เปิดโอกาสเรียนรู้สู่เด็ก
ทุกคนอย่างเท่าเทียม

