

การใช้อินเทอร์เน็ตและผลกระทบต่อคะแนนวิทยาศาสตร์ : FOCUS ประเด็นจาก PISA : ฉบับที่ 33 (กันยายน 2561)

นำเสนอเมื่อ : 13 ก.ย. 2561

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) เผยแพร่ เอกสาร Focus ประเด็นจาก PISA" ฉบับที่ 33 ประจำเดือนกันยายน 2561 ในหัวข้อ "การใช้อินเทอร์เน็ตและผลกระทบต่อคะแนนวิทยาศาสตร์" ผู้สนใจสามารถเข้าไปอ่านและดาวน์โหลดได้ที่ <http://pisathailand.ipst.ac.th/pisa/focus/>



การใช้อินเทอร์เน็ตและผลกระทบต่อคะแนนวิทยาศาสตร์

- จากปี ค.ศ. 2012 ถึง 2015 นักเรียนวัย 15 ปี ใช้อินเทอร์เน็ตเพิ่มขึ้นมาก โดยเฉลี่ยในประเทศสมาชิก OECD เพิ่มขึ้นจาก 21 ชั่วโมง/สัปดาห์ เป็น 29 ชั่วโมง/สัปดาห์
- ข้อมูลจาก PISA 2015 ในประเทศสมาชิก OECD นักเรียนที่มีสถานะทางเศรษฐกิจและสังคมด้อยเปรียบใช้ อินเทอร์เน็ตมากกว่านักเรียนที่มีสถานะได้เปรียบกว่า โดยเฉลี่ยประมาณสัปดาห์ละ 2 ชั่วโมง
- ในทุกระบบโรงเรียน นักเรียนที่รายงานว่าใช้อินเทอร์เน็ตบ่อยมากมีคะแนนวิทยาศาสตร์ต่ำกว่านักเรียนที่ใช้ อินเทอร์เน็ตบ่อยน้อยกว่า โดยเฉลี่ยในประเทศสมาชิก OECD นักเรียนที่ใช้อินเทอร์เน็ตปานกลางมีคะแนน สูงกว่านักเรียนที่ไม่ใช้อินเทอร์เน็ตและนักเรียนที่ใช้อินเทอร์เน็ตบ่อยมาก
- นักเรียนที่ใช้อินเทอร์เน็ตนอกโรงเรียนมากกว่า 6 ชั่วโมงต่อวันในวันที่มีเรียน รายงานว่าไม่มีความสุขในชีวิต และรู้สึกว่ามีเพื่อนที่โรงเรียน และมีผลการเรียนวิทยาศาสตร์ต่ำ
- นักเรียนจากประเทศที่คาดกันว่าน่าจะใช้อินเทอร์เน็ตมาก คือ เกาหลี และญี่ปุ่น กลับรายงานว่าใช้อินเทอร์เน็ต น้อยเมื่อเทียบกับนักเรียนจากประเทศอื่น ๆ

ในโลกทุกวันนี้เต็มไปด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล ทุกอย่างจะหยุดนิ่งแต่ความเร็ว ในทศวรรษหลังนี้ตัวประมวลผลคอมพิวเตอร์ มีสมรรถนะสูงขึ้นเป็นสองเท่าทุก ๆ สองปี คาดว่าโทรศัพท์มือถือ 5G จะมีความเร็วกว่ารุ่น 4G ที่ใช้อยู่ในปัจจุบันนับเป็น ร้อยเท่า และเร็วกว่ารุ่น 3G ประมาณ 20,000 เท่า ข้อมูลจากสหภาพโทรคมนาคมระหว่างประเทศ (International Telecommunication Union) ในช่วงเวลา 5 ปีที่ผ่านมา สัดส่วนของประชากรโลกที่ใช้อินเทอร์เน็ตได้เพิ่มจาก 34% เป็น 48% การเปลี่ยนแปลงด้านเทคโนโลยีเหล่านี้ได้เปลี่ยนชีวิตของเด็กวัยรุ่นอย่างรวดเร็วเกินไปแล้วหรือไม่ นักเรียน วัยนี้สามารถเชื่อมต่อกับอินเทอร์เน็ตมากขึ้นเรื่อย ๆ หรือไม่ และการเปลี่ยนแปลงนี้สามารถกลบฝังความเหลื่อมล้ำ ด้านเทคโนโลยีของคนรุ่นใหม่หรือไม่

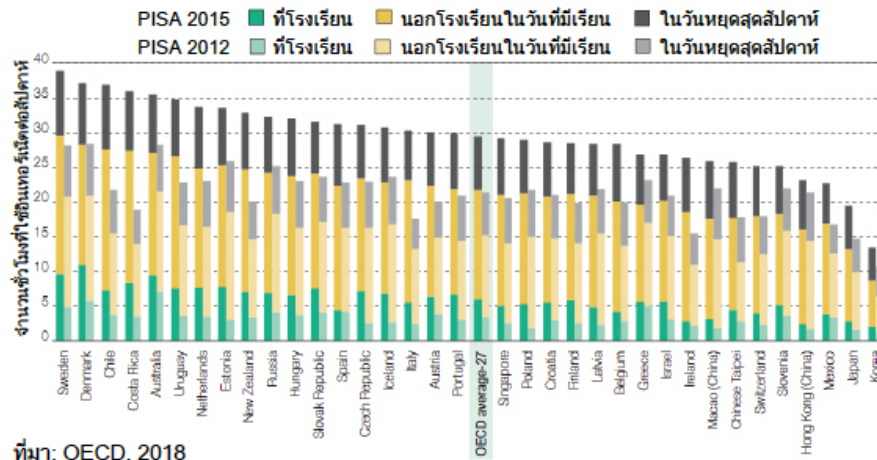
การใช้อินเทอร์เน็ตเปลี่ยนแปลงอย่างไรจาก PISA 2012 ถึง PISA 2015

รายงานของ OECD (2017) พบว่า ค่าเฉลี่ย OECD สัดส่วนของนักเรียนที่สามารถเชื่อมต่อกับอินเทอร์เน็ตเพิ่มจาก 75% ใน PISA 2006 เป็น 95% ใน PISA 2015 จากการสอบถามนักเรียนถึงความถี่ของการใช้อินเทอร์เน็ตทั้งในโรงเรียน และนอกโรงเรียนทั้งในวันธรรมดาและวันหยุดพบว่า ในเวลาสามปีนับจาก PISA 2012 ถึง PISA 2015 ค่าเฉลี่ย OECD นักเรียนใช้อินเทอร์เน็ตเพิ่มจาก 21 ชั่วโมง/สัปดาห์ เป็น 29 ชั่วโมง/สัปดาห์ หรือเพิ่มมากกว่าหนึ่งชั่วโมงต่อวัน และส่วนใหญ่เพิ่มขึ้นในวันที่มีเรียน การใช้อินเทอร์เน็ตเพิ่มขึ้นมากในชิลี คอสตาริกา ไอร์แลนด์ และอิตาลี ส่วนที่ เพิ่มขึ้นน้อยที่สุดคือ กรีซ ฮองกง(จีน) มาเก๊า(จีน) และสโลวีเนีย นักเรียนในคอสตาริการายงานว่า ใช้อินเทอร์เน็ตเฉลี่ย 36 ชั่วโมง/สัปดาห์ ในขณะที่เมื่อสามปีที่แล้วใช้เพียง 19 ชั่วโมง/สัปดาห์

แม้ว่าค่าเฉลี่ยจะเพิ่มสูงขึ้นแต่ก็มีความแตกต่างกันไปตามแต่ละประเทศ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการใช้อินเทอร์เน็ตในวันที่ มีเรียนจะแตกต่างกันมาก และเป็นที่น่าสนใจว่านักเรียนจากเกาหลีและญี่ปุ่น ซึ่งคาดกันว่าน่าจะใช้อินเทอร์เน็ตมาก แต่กลับใช้น้อยที่สุดเมื่อเทียบกับประเทศอื่น นักเรียนรายงานว่าใช้อินเทอร์เน็ตต่ำกว่า 20 ชั่วโมง/สัปดาห์ และในจำนวนนี้ ประมาณหนึ่งในสามเป็นการใช้ในวันหยุดสุดสัปดาห์ ตรงกันข้ามกับในชิลี คอสตาริกา เดนมาร์ก และสวีเดนที่นักเรียน รายงานว่า ใช้อินเทอร์เน็ตมากกว่า 35 ชั่วโมง/สัปดาห์ ซึ่งประมาณหนึ่งในสี่เป็นการใช้ในวันหยุดสุดสัปดาห์



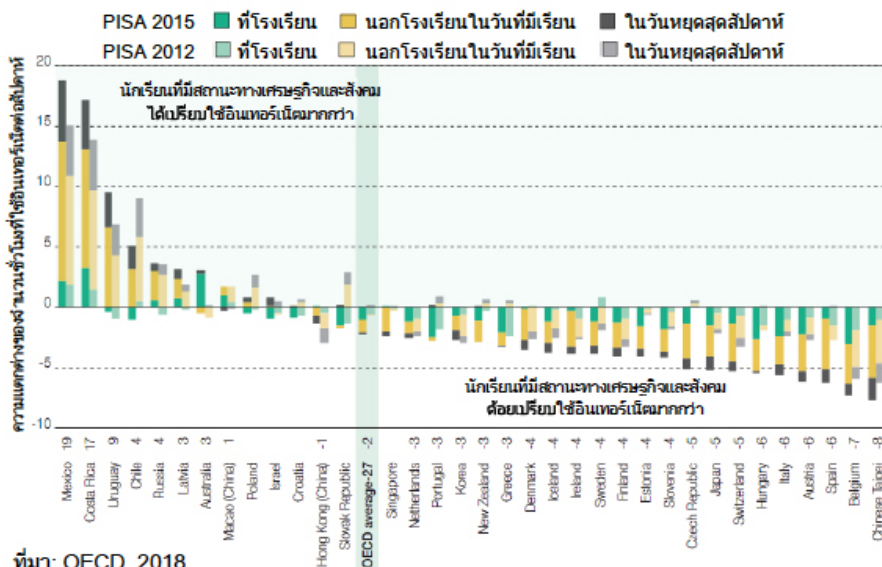
รูป 1* เวลาที่ใช้อินเทอร์เน็ต



ความเหลื่อมล้ำทางการใช้อินเทอร์เน็ต

ระหว่างประเทศสมาชิก OECD ด้วยกันไม่ค่อยมีความเหลื่อมล้ำในการใช้อินเทอร์เน็ตนับตั้งแต่ปี 2012 มาแล้ว ข้อมูลชี้ว่านักเรียนที่มีสถานะทางเศรษฐกิจและสังคมทั้งด้อยเปรียบและได้เปรียบต่างก็รายงานการใช้อินเทอร์เน็ตคล้ายกัน ทั้งนี้เพราะว่าการใช้อินเทอร์เน็ตเป็นเรื่องปกติสำหรับประเทศกลุ่มนี้ แต่ถ้ามรวมทุกประเทศในโครงการ พบข้อมูลที่น่าสนใจคือ ในปี 2015 กลุ่มนักเรียนที่มีสถานะด้อยเปรียบกว่ากลับใช้อินเทอร์เน็ตมากกว่านักเรียนกลุ่มได้เปรียบประมาณ 2 ชั่วโมง/สัปดาห์ โดยเฉพาะในเบลเยียมและจีนไทเป นักเรียนกลุ่มด้อยเปรียบรายงานว่าใช้อินเทอร์เน็ตมากกว่ามาตั้งแต่ในปี 2012 แล้ว ค่าเฉลี่ย OECD นักเรียนกลุ่มด้อยเปรียบใช้อินเทอร์เน็ตมากกว่าในวันที่มีเรียนปกติ แต่การใช้อินเทอร์เน็ตในวันหยุดสุดสัปดาห์ไม่แตกต่างกันทั้งสองกลุ่ม ในประเทศที่ความเหลื่อมล้ำด้านเทคโนโลยียังคงมีอยู่มาก ได้แก่ ชิลี คอสตาริกา ลัตเวีย เม็กซิโก และอูรูกวัย นักเรียนกลุ่มได้เปรียบกว่ารายงานว่าใช้อินเทอร์เน็ตมากกว่านักเรียนกลุ่มด้อยเปรียบ เช่น ในเม็กซิโกต่างกันเกือบ 20 ชั่วโมง/สัปดาห์ และมีความเหลื่อมล้ำมากในด้านกิจกรรมออนไลน์ที่ช่วยเพิ่มพูนความรู้ (Enriching) เช่น การอ่านข่าวบนอินเทอร์เน็ต

รูป 2* เวลาที่ใช้อินเทอร์เน็ตระหว่างนักเรียนที่แตกต่างด้านสถานะทางเศรษฐกิจและสังคม



หมายเหตุ * ใน PISA 2012 ประเทศไทยไม่ได้เก็บข้อมูลด้านการใช้อินเทอร์เน็ตของนักเรียน



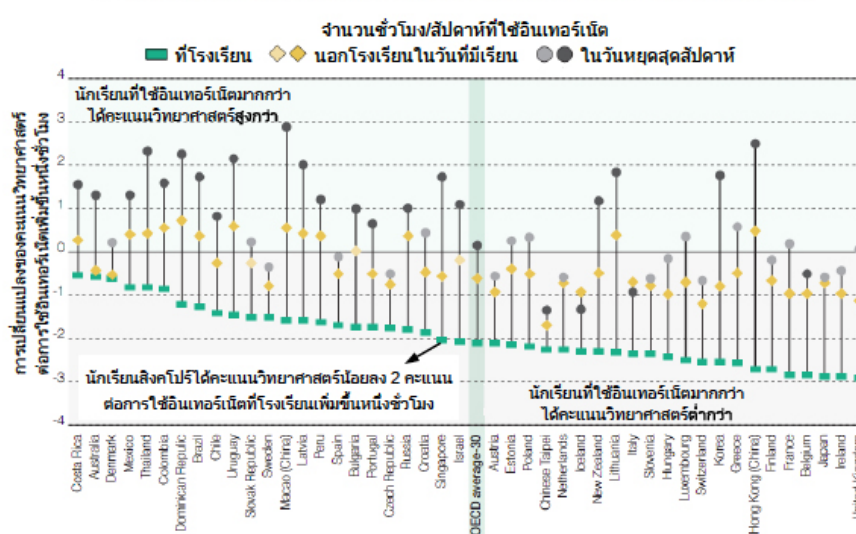


ผลกระทบของการใช้อินเทอร์เน็ตต่อผลการเรียน

อย่างไรก็ตาม การที่นักเรียนใช้อินเทอร์เน็ตมากขึ้นอาจไม่ใช่เรื่องดีนัก เพราะยิ่งนักเรียนใช้มากเท่าใดก็ยิ่งทำให้การเรียนดีขึ้น ข้อมูลบ่งชี้ถึงผลการใช้อินเทอร์เน็ตว่าไม่ส่งผลดีสักเท่าไร เพราะปรากฏว่าในทุกระบบโรงเรียน นักเรียนที่รายงานว่าใช้อินเทอร์เน็ตบ่อยมากมีคะแนนวิทยาศาสตร์ต่ำกว่านักเรียนที่ใช้ปานกลาง โดยเฉพาะในประเทศสมาชิก OECD นักเรียนมีคะแนนวิทยาศาสตร์ต่ำลงสองคะแนนต่อการใช้อินเทอร์เน็ตที่เพิ่มขึ้นหนึ่งชั่วโมง/สัปดาห์ ข้อมูลชี้ด้วยว่า การใช้อินเทอร์เน็ตนอกโรงเรียนบ่อย ๆ ก็มีผลเชิงลบต่อผลการเรียนวิทยาศาสตร์ โดยจะมีผลเชิงลบต่อเมื่อนักเรียนออกไปใช้นอกโรงเรียนในวันที่มีเรียนปกติ แต่นักเรียนที่รายงานว่าใช้อินเทอร์เน็ตในวันหยุดสุดสัปดาห์มากกว่ามีคะแนนวิทยาศาสตร์สูงกว่าเล็กน้อย ทั้งนี้อาจเป็นเพราะการใช้ในวันหยุดไม่รบกวนหรือกระทบกับเวลาเรียน

โดยเฉพาะในประเทศสมาชิก OECD นักเรียนอายุ 15 ปีที่ใช้อินเทอร์เน็ตปานกลาง คือ ใช้ประมาณ 30 นาทีในวันที่มีเรียนในโรงเรียน หรือ ใช้นอกโรงเรียน 1 – 4 ชั่วโมงในวันที่มีเรียน และ 2 – 4 ชั่วโมงในวันหยุดสุดสัปดาห์ มีคะแนนวิทยาศาสตร์สูงกว่านักเรียนกลุ่มที่ไม่เคยใช้อินเทอร์เน็ตหรือกลุ่มที่ใช้อย่างหมกมุ่น (มากกว่า 6 ชั่วโมงต่อวัน) การหมกมุ่นกับการใช้อินเทอร์เน็ต ยังมีผลทางด้านจิตใจทำให้ความพึงพอใจในชีวิตลดลง นักเรียนมักมาโรงเรียนสายและมีความคาดหวังต่อการศึกษาลดลง ตามรายงานของ OECD (2017) นี่อาจจะเป็นเหตุผลสำคัญที่ทำให้พ่อแม่และนักเรียนจากเกาหลีกับญี่ปุ่นใช้เวลากับอินเทอร์เน็ตไม่มากเมื่อเทียบกับนักเรียนจากประเทศอื่น ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในวันที่มีเรียน

รูป 3 เวลาที่นักเรียนแต่ละประเทศใช้อินเทอร์เน็ตกับผลการประเมินวิทยาศาสตร์



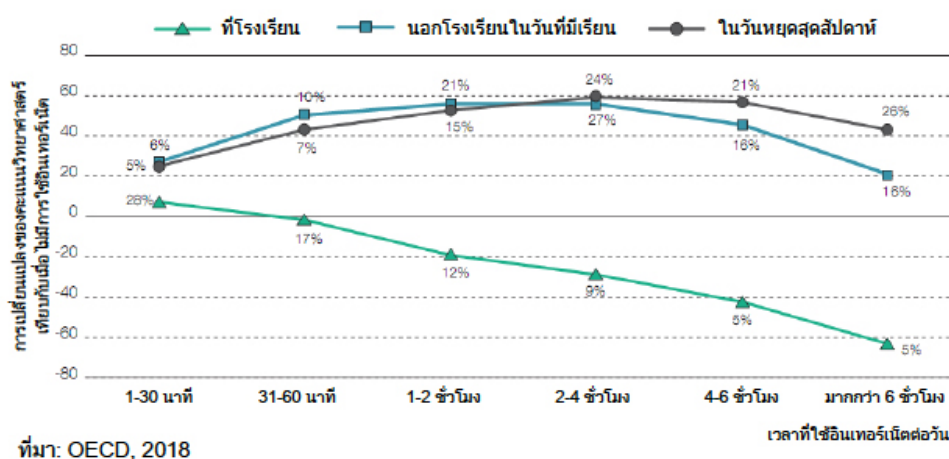
ที่มา: OECD, 2018

สำหรับนักเรียนไทย ข้อมูลจาก PISA 2006 ชี้ว่านักเรียน 32% สามารถเชื่อมต่อกับอินเทอร์เน็ต แต่ใน PISA 2015 มีนักเรียนมากกว่า 70% สามารถเชื่อมต่อกับอินเทอร์เน็ตได้ ในขณะที่เวียดนามยังคงมีนักเรียนที่สามารถเชื่อมต่อกับอินเทอร์เน็ตได้ประมาณเท่ากับไทยในปี 2006 ถ้าเทียบกับสิงคโปร์และประเทศสมาชิก OECD ที่ใน PISA 2015 มีนักเรียนมากกว่า 90% ถึง 100% สามารถเชื่อมต่อกับอินเทอร์เน็ต อย่างไรก็ตาม ข้อมูลของสิงคโปร์ชี้ว่านักเรียนมีคะแนนลดลง 2 คะแนนต่อเวลาในการใช้อินเทอร์เน็ตในวันที่มีเรียนที่เพิ่มขึ้น 1 ชั่วโมง/สัปดาห์ ส่วนของไทยคะแนนลดลง 1 คะแนนต่อการใช้อินเทอร์เน็ตหนึ่งชั่วโมง/สัปดาห์ (เพราะคะแนนเฉลี่ยของไทยต่ำกว่าสิงคโปร์มากอยู่แล้ว)



แม้ว่า PISA จะไม่ได้หาคำตอบว่าเพราะเหตุใดนักเรียนที่ใช้เวลากับอินเทอร์เน็ตมากจึงมีคะแนนต่ำลง แต่มีการศึกษาก่อนหน้านี้ชี้ว่าอุปกรณ์ดิจิทัลและเครื่องมือลักษณะเดียวกันนี้ไปเบี่ยงเบนความสนใจจากกิจกรรมการเรียนรู้หลักและอาจเป็นสาเหตุทำให้ความสามารถในการสังเคราะห์สาระและข้อมูลลดลง งานวิจัยพบว่าครูเองก็ไม่ได้ผ่านการเตรียมความพร้อมมาดีพอสำหรับการใช้เครื่องมือดิจิทัลในการเรียนการสอน อีกสมมติฐานหนึ่งก็เสนอว่านักเรียนที่เล่นอินเทอร์เน็ตมากเป็นเพราะเมื่อการเรียนและการทำการบ้าน แต่ไม่ว่าจะเป็นเพราะสาเหตุใดก็ตาม ก็ปฏิเสธข้อมูลไม่ได้ว่านักเรียนที่มีผลการประเมินสูงใช้เวลาบนอินเทอร์เน็ตน้อยกว่านักเรียนที่มีผลการประเมินต่ำโดยเฉพาะในวันที่มีเรียน

รูป 4 เวลาที่ใช้บนอินเทอร์เน็ตกับผลการประเมินวิทยาศาสตร์



จุดยุติ (End Point)

นักเรียนทั่วโลกต่างสนใจและใช้เวลาบนอินเทอร์เน็ตมากขึ้นทุกที่ทั้งในและนอกโรงเรียน และนักเรียนที่มีสถานะทางเศรษฐกิจและสังคมต่ำเปรียบใช้เวลาบนอินเทอร์เน็ตมากขึ้นเป็นอัตราแบบยกกำลัง ซึ่งเรื่องนี้แม้ในทศวรรษที่แล้วคิดกันในเชิงบวก แต่ ณ เวลานั้นเริ่มสับสนเพราะข้อมูลชี้ว่า ทำให้นักเรียนมีผลการเรียนต่ำลงโดยเฉพาะเมื่อใช้ในวันที่มีเรียน นอกจากนั้นนักเรียนที่ใช้อินเทอร์เน็ตมากยังรายงานว่าระดับความผาสุกในชีวิตต่ำลง แม้จะมีนวัตกรรมมากมายเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการศึกษา แต่ก่อนที่จะกลายเป็นเรื่องปกติที่นิยมใช้กันไป น่าจะลองนำวิธีการของเกาหลีคือ ใช้อินเทอร์เน็ตปานกลางและใช้อินเทอร์เน็ตในวันที่มีเรียนให้น้อยที่สุด

อย่างไรก็ตาม ผลวิจัยไม่ได้ชี้แนะที่จะเรียกร้องให้ลดการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล แต่เรียกร้องให้มีการใช้พอประมาณอย่างมีการวางแผนที่เหมาะสม และมีการเตรียมครูให้มีความพร้อมพอเพียงที่จะใช้เทคโนโลยีนี้

อ่านเพิ่มเติม

OECD (2017), *PISA 2015 Results (Volume III): Students' Well-Being*, PISA, OECD Publishing, Paris.

OECD (2018, 16 April), How has Internet use changed between 2012 and 2015?, *PISA in Focus*, No. 83, OECD Publishing, Paris, (Online), <https://www.oecd-ilibrary.org/docserver/1e912a10-en.pdf?expires=1534238542&id=id&accname=guest&checksum=6B78076D4F66437DB039F53DAA8305BB>, Retrieved August 9, 2018.

โฟกัส หรือ จุดโฟกัส (Focal Point)

- ภาษาทางฟิสิกส์ หมายถึง จุดบนแกนของเลนส์หรือกระจกที่เป็นจุดรวมของรังสีขนานของแสงที่เกิดการหักเหเมื่อผ่านเลนส์ หรือเกิดการสะท้อนของรังสีขนานของแสงเมื่อตกกระทบทำให้จุดนั้นมีความชัดที่สุด ในทางสังคม หมายถึง ประเด็นที่เป็นที่สนใจ

จุดยุติ (End Point)

- ภาษาทางเคมี หมายถึง จุดที่การทำปฏิกิริยาเคมีเกิดขึ้นสมบูรณ์และมีสารใหม่เกิดขึ้นซึ่งอาจสังเกตได้จากการเปลี่ยนสีของสาร



[ลิงก์อ่านบทความ](#)

[ดาวน์โหลด pdf ได้ที่นี่](#)

ที่มา [สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี \(สสวท.\) วันที่ 13 กันยายน 2561](#)

และ pisathailand.ipst.ac.th/issue-2018-33/