



# แนวทางการสร้างข้อสอบ

ความฉลาดรู้ด้านการอ่าน  
ตามแนวทางการประเมิน

# PISA

---



ศูนย์ PISA สพฐ.  
สำนักทดสอบทางการศึกษา  
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน  
กระทรวงศึกษาธิการ  
มกราคม 2567

## คำนำ

ทักษะการอ่านเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับกิจกรรมทุกประเภทของมนุษย์ นับตั้งแต่การอ่านคู่มือ คำสั่งการค้นหา คำตอบในสถานการณ์ต่าง ๆ ว่า ใครทำอะไร ที่ไหน เมื่อไร และเพราะเหตุใดจึงทำเช่นนั้นไปจนถึงการหาวิธีสื่อสาร กับผู้อื่นด้วยวัตถุประสงค์เฉพาะ ยิ่งไปกว่านั้น การอ่านยังเป็นจุดเริ่มต้นของการเรียนรู้ในทุกรูปแบบ เช่น ปัญหา ในชีวิตจริงที่จำเป็นต้องใช้ความรู้ด้านการอ่านหรือวิทยาศาสตร์ในการแก้ปัญหาด้วย ซึ่งการจะรู้เรื่องเหล่านั้นได้ ก็จะต้องมีความสามารถในการอ่านเพื่อจะดึงเอาสาระที่จำเป็นมาใช้ในชีวิตประจำวันไม่ว่าจะเป็นการอ่านฉลาก โภชนาการในการทำอาหาร หรือการเปรียบเทียบสัญญาณการท่าอากาศยานหรือรถยนต์ก็จะต้องมีความเชี่ยวชาญ ในการอ่าน โดยความเชี่ยวชาญในการอ่านยังต้องมีการคิดวิเคราะห์และการคิดอย่างมีวิจารณญาณร่วมด้วย เพื่อตอบสนองจุดประสงค์ในการอ่านของตนเอง เช่น จุดประสงค์เพื่อความสำเร็จทางการศึกษา และการมีส่วนร่วม ทางด้านเศรษฐกิจและสังคม

ขณะที่ โลกในปัจจุบันมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วทำให้เราต้องปฏิสัมพันธ์กับสิ่งใหม่ ๆ โดยเฉพาะ อย่างยิ่งระบบดิจิทัลต่าง ๆ ที่เข้ามามีส่วนเกี่ยวข้องในชีวิตตลอดเวลาทำให้เกิดการส่งต่อข้อมูล ที่ไม่ใช่เพียงในรูปของ ข้อความแต่มีรูปแบบอื่น ๆ ด้วย เช่น ภาพ เสียง หรือสัญลักษณ์ต่าง ๆ ซึ่งในอดีตอาจเป็นเรื่องยุ่งยากแต่ในทุกวันนี้ กลับง่ายขึ้น อย่างไรก็ตาม การเข้าถึงข้อมูลข่าวสารที่เป็นภาพหรือเสียงในทุกวันนี้ก็ยังคงต้องใช้ความสามารถ ในการอ่าน เป็นต้นว่าหน้าจอก็ยังมีตัวหนังสือ เช่น ชื่อเรื่อง การสรุปหรือข้อคิดเห็น เป็นต้น หากแต่ระบบดิจิทัล ส่งผลให้เกิดวิวัฒนาการและทำให้ข้อความมีรูปแบบใหม่ ๆ

การประเมินความฉลาดรู้ด้านการอ่าน (Reading Literacy) ของ PISA ต่างจากการประเมินการอ่านทั่วไป ที่มักเข้าใจว่าเป็นเพียงการวัดการอ่านออกเขียนได้ แต่ PISA มีมุมมองเรื่องความฉลาดรู้ด้านการอ่าน ในแง่การแสดง ความสามารถที่กว้างขึ้นซึ่งช่วยให้ผู้อ่านมีส่วนร่วมกับสาระข้อมูลที่ได้อ่าน ผู้อ่านต้องสามารถค้นหาและรู้ตำแหน่ง ข้อมูลที่ต้องการเข้าใจสิ่งที่อ่านและบูรณาการเข้ากับความรู้เดิม ตรวจสอบและประเมินมุมมองของผู้เขียน และตัดสินใจว่าสิ่งที่อ่านนั้นเชื่อถือได้หรือไม่ หรือเกี่ยวข้องกับเป้าหมายหรือวัตถุประสงค์ของเรื่องหรือไม่

ดังนั้น เพื่อให้บุคลากรทางการศึกษามีเครื่องมือประเมินที่หลากหลายเพื่อให้ได้ข้อมูลสารสนเทศ ทางการเรียนรู้ของผู้เรียนนำไปพัฒนาให้เกิดผลลัพธ์การเรียนรู้ สำนักทดสอบทางการศึกษาจึงพัฒนาข้อสอบ ความฉลาดรู้ด้านการอ่านตามแนวทางการประเมิน PISA จำนวน 1 ฉบับ ให้กับบุคลากรทางการศึกษานำไปพัฒนา สมรรถนะการคิดขั้นสูงให้กับผู้เรียน สำนักทดสอบทางการศึกษา หวังเป็นอย่างยิ่งว่า การให้บริการข้อสอบ ความฉลาดรู้ด้านการอ่านตามแนวทางการประเมิน PISA นี้ จะเป็นประโยชน์ต่อครูผู้สอนและสถานศึกษา ในการใช้พัฒนาผู้เรียนอย่างมีประสิทธิภาพ และขอขอบคุณคณะทำงานที่ร่วมพัฒนาข้อสอบความฉลาดรู้ ด้านการอ่านตามแนวทางการประเมิน PISA จนสำเร็จจุลลวงด้วยดี

# สารบัญ

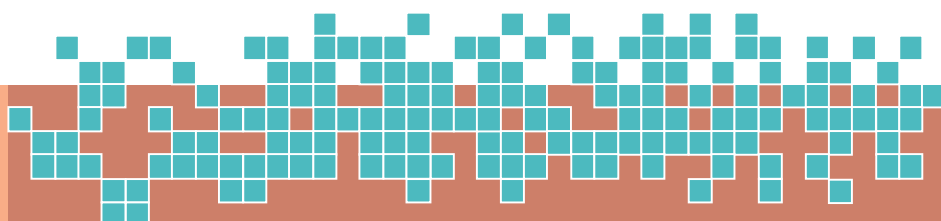
	หน้า
คำนำ.....	1
สารบัญ.....	2
ส่วนที่ 1 การประเมินความฉลาดรู้ด้านการอ่านตามแนวทางการประเมิน PISA.....	3
1. นิยามความฉลาดรู้ด้านการอ่านของ PISA .....	4
2. กรอบการประเมินความฉลาดรู้ด้านการอ่านของ PISA .....	4
2.1 บทอ่าน (Text).....	5
2.2 กระบวนการอ่าน (Processes).....	6
2.3 ภาระงาน (Tasks).....	10
3. ช่วงความสามารถที่กำหนดในการทดสอบการอ่านของ PISA.....	11
ส่วนที่ 2 ลักษณะเฉพาะของข้อสอบความฉลาดรู้ด้านการอ่านตามแนวทางการประเมิน PISA.....	16
สถานการณ์ที่ 1: ผลกระทบของอินเทอร์เน็ตต่อสมอง.....	17
บรรณานุกรม.....	31
ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก คณะทำงาน.....	33
ภาคผนวก ข ข้อสอบความฉลาดรู้ด้านการอ่านตามแนวทางการประเมิน PISA (ฉบับนักเรียน).....	35



QR Code  
แบบทดสอบความฉลาดรู้  
ด้านการอ่าน ป.ปลาย/ม.ต้น

# ส่วนที่ 1

การประเมินความฉลาดรู้  
ด้านการอ่านตามแนวทางการประเมิน PISA



## 1. นิยามความฉลาดรู้ด้านการอ่านของ PISA

การประเมินความฉลาดรู้ด้านการอ่านของ PISA ต่างจากการประเมินการอ่านทั่วไป ซึ่งการอ่านโดยทั่วไปมักถูกตีความในบริบทที่ไม่ใช่วิชาการ เป็นต้นว่า การอ่านออกเสียงหรือเป็นเพียงการเปลี่ยนข้อความให้เป็นเสียง แต่ PISA มีความคิดเห็นเกี่ยวกับความฉลาดรู้ด้านการอ่านว่าเป็นชุดความสามารถที่กว้างขึ้นซึ่งช่วยให้ผู้อ่านมีส่วนร่วมกับการระดมข้อมูลที่เขียนไว้และนำเสนอในรูปแบบของบทอ่านอย่างน้อยหนึ่งเรื่อง เพื่อวัตถุประสงค์เฉพาะ

การที่จะมีส่วนร่วมและผูกพันกับสิ่งที่อ่าน ผู้อ่านจะต้องเข้าใจสิ่งที่ได้อ่านและบูรณาการเข้ากับความรู้เดิมที่มีอยู่ ผู้อ่านจะต้องตรวจสอบมุมมองของผู้เขียน (หรือผู้เขียนในแต่ละบทอ่าน) และตัดสินใจว่าบทอ่านนั้นเชื่อถือได้หรือมีความเป็นจริงหรือไม่ และเกี่ยวข้องกับเป้าหมายหรือวัตถุประสงค์หรือไม่

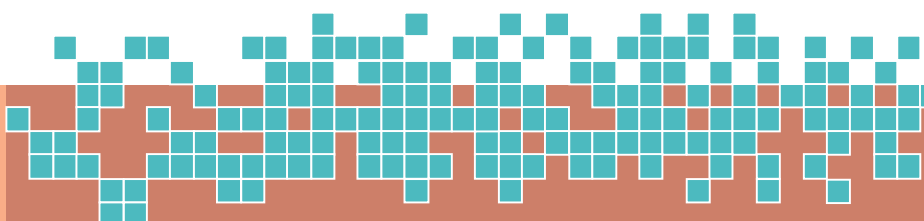
PISA ยังตระหนักด้วยว่า การอ่านเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นในทุก ๆ วันของคนส่วนใหญ่ และระบบการศึกษาจำเป็นต้องเตรียมนักเรียนให้สามารถปรับตัวเข้ากับสถานการณ์ที่หลากหลายซึ่งนักเรียนจะต้องได้พบเจอและได้อ่านเมื่อเป็นผู้ใหญ่ขึ้น สถานการณ์เหล่านี้มีตั้งแต่เป้าหมายส่วนตัวและความคิดริเริ่มในการพัฒนาไปจนถึงประสบการณ์ในการศึกษาต่อเนื่องในระดับสูง และไปจนถึงการปฏิสัมพันธ์ในการทำงานกับองค์กรสาธารณะ ในชุมชนออนไลน์ และกับสังคมโดยรวม อย่างไรก็ตาม ความเชี่ยวชาญในการอ่านอย่างเดียวยังไม่เพียงพอ แต่นักเรียนควรจะต้องได้รับแรงจูงใจในการอ่านและสามารถอ่านเพื่อวัตถุประสงค์ที่หลากหลายได้ด้วย

PISA ให้นิยามความฉลาดรู้ด้านการอ่าน (Reading literacy) ไว้ว่า

**ความสามารถที่จะทำความเข้าใจกับสิ่งที่ได้อ่าน สามารถนำไปใช้ ประเมิน สะท้อนออกมาเป็นความคิดเห็นของตนเอง และมีความรักและผูกพันกับการอ่าน เพื่อให้บรรลุเป้าหมาย พัฒนาความรู้ และศักยภาพ และการมีส่วนร่วมในสังคม**

## 2. กรอบการประเมินความฉลาดรู้ด้านการอ่านของ PISA

กรอบการประเมินความฉลาดรู้ด้านการอ่านของ PISA เป็นแนวทางในการพัฒนาเครื่องมือการประเมินการอ่านของ PISA โดยมีแนวคิดว่าการอ่านเป็นกิจกรรมที่ผู้อ่านมีปฏิสัมพันธ์กับทั้งบทอ่านที่ได้อ่านและภาระงานที่คาดหวังจะต้องปฏิบัติให้สำเร็จขณะที่อ่านหรือหลังจากอ่านบทอ่านเสร็จแล้ว ดังนั้น เพื่อให้มีความสมบูรณ์มากที่สุด การประเมินจึงครอบคลุมประเภทของบทอ่านและภาระงานการอ่านในหลายระดับความยาก นอกจากนี้ การประเมินยังต้องการให้นักเรียนใช้กระบวนการอ่านที่หลากหลายหรือวิธีการต่าง ๆ ที่ให้นักเรียนมีปฏิสัมพันธ์ทางความคิดกับบทอ่านที่กำลังอ่าน



## 2.1 บทอ่าน (Text)

กรอบการประเมินความฉลาดรู้ด้านการอ่านใน PISA ได้จำแนกประเภทของบทอ่านออกเป็นสี่มิติ ดังนี้

### ▪ แหล่งข้อมูล (Source)

- แหล่งข้อมูลเดียว หมายถึง บทอ่านที่มาจากผู้เขียนคนเดียวหรือกลุ่มผู้เขียนเพียงกลุ่มเดียวการเขียนหรือพิมพ์เผยแพร่ในครั้งเดียวกัน มีหัวข้อเรื่องเดียว เช่น หนังสือ และโฆษณาบนหน้าเว็บเพจ เป็นต้น
- หลายแหล่งข้อมูล หมายถึง บทอ่านที่มาจากผู้เขียนหลายคน หรือ เผยแพร่ในเวลาที่แตกต่างกัน มีหัวข้อเรื่องที่แตกต่างกัน โดยบทอ่านหลากหลายอาจแสดงในหน้าเดียวกัน เช่น บทความในหน้า หนังสือพิมพ์ เป็นต้น

▪ **องค์ประกอบและหน้าจอที่ปรากฏในการสอด้วยคอมพิวเตอร์ (Organisational and navigational structure)** เนื่องจากหน้าจอคอมพิวเตอร์จะแสดงเฉพาะบางส่วนของบทอ่าน ดังนั้น ผู้อ่านสามารถอ่านและเลื่อนดูบทอ่านทั้งหมดได้ในเวลาใดก็ได้

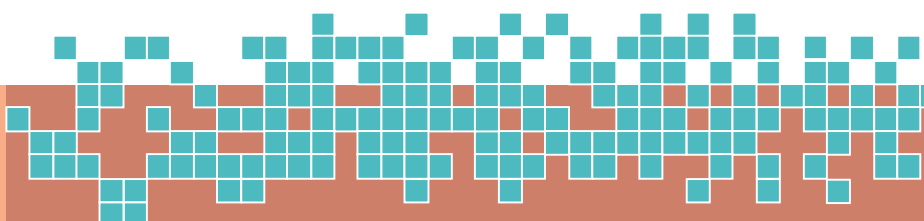
- บทอ่านที่หน้าจอตายตัว (Static texts) คือ หน้าจอที่มีองค์ประกอบไม่ซับซ้อน มีปุ่มเครื่องมือน้อย เช่น แลเปลี่ยนหน้าจอ หรือปุ่มแท็บ
- บทอ่านที่หน้าจอสลับไปมาได้ (Dynamic texts) คือ หน้าจอมีความซับซ้อน เลื่อนไปมาได้มีปุ่มเครื่องมือให้คลิกจำนวนมาก เช่น ไฮเปอร์ลิงก์ (Hyperlink) เพื่อสลับไปมาระหว่างส่วนต่าง ๆ ของบทอ่าน หรือเครื่องมือสำหรับโต้ตอบที่ช่วยให้ผู้อ่านสามารถติดต่อสื่อสารกับผู้อื่นได้ (เช่น หน้าจอในสื่อสังคมออนไลน์)

### ▪ รูปแบบของบทอ่าน (Text format) ประกอบด้วยบทอ่านแบบต่อเนื่อง ไม่ต่อเนื่อง และแบบผสม

- แบบต่อเนื่อง (Continuous text) มีรูปแบบเป็นประโยคต่อเนื่องกันเป็นย่อหน้า ได้แก่ บทอ่านจากรายงานข่าว เรียงความ นวนิยาย เรื่องสั้น บทวิจารณ์ จดหมาย รวมทั้งเรื่องในอีบุ๊กด้วย
- แบบไม่ต่อเนื่อง (Non-continuous text) อยู่ในรูปแบบแสดงรายการ ตาราง กราฟ แผนผัง โฆษณา ตารางกำหนดการ บัญชีรายชื่อสินค้า ดัชนี และแบบฟอร์มต่าง ๆ
- แบบผสม (Mixed text) ประกอบด้วยบทอ่านแบบต่อเนื่องและไม่ต่อเนื่อง เช่น บทอ่านที่มีการอธิบายและมีกราฟหรือตารางประกอบ

### ▪ ประเภทของบทอ่าน (Text type) แบ่งประเภทของบทอ่านได้ดังนี้

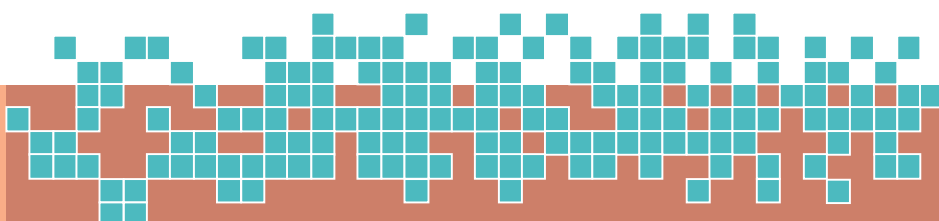
- การพรรณนา (Description) เป็นบทอ่านที่ใช้เพื่อบอกลักษณะของสิ่งใดสิ่งหนึ่ง หรือโดยสรุปการพรรณนา คือ การบอกเล่าเพื่อตอบคำถามที่ถามว่า “อะไร” ตัวอย่างเช่น สารคดีท่องเที่ยวหรือบันทึกประจำวัน บัญชีรายการสินค้า แผนที่ทางภูมิศาสตร์ ตารางการบินแบบออนไลน์หรือคำอธิบายลักษณะหน้าที่ หรือวิธีการที่อยู่ในคู่มือทางเทคนิค
- การบรรยาย (Narration) เป็นการบอกเล่าถึงสิ่งใดสิ่งหนึ่งในมิติของเวลา หรือโดยสรุปการบรรยาย คือ การตอบคำถาม “เมื่อใด” หรือ “มีลำดับก่อนหลังอย่างไร” ทำไมลักษณะของเรื่องราวจึงทำอย่างนั้น ตัวอย่างเช่น นวนิยาย เรื่องสั้น ชีวิตประวัติ การ์ตูนยาว หนังสือพิมพ์ที่รายงานถึงเหตุการณ์



- การบอกเล่าอธิบายเหตุผล (Exposition) เป็นบทอ่านที่ผู้อ่านนำเสนอแบบประสมที่เกิดจากการเรียบเรียงแนวความคิดให้สามารถวิเคราะห์ได้ เป็นการอธิบายว่าองค์ประกอบของแต่ละส่วนมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกันอย่างไร หรือโดยสรุป คือ เป็นการตอบคำถาม “อย่างไร” ตัวอย่างเช่นการเขียนบทความวิชาการ การเขียนแผนภาพกราฟแนวโน้มประชากร แผนผังมโนทัศน์และการบันทึกสารานุกรมออนไลน์
- การโต้แย้ง (Argumentation) เป็นบทอ่านที่เสนอปัญหาหรือโจทย์ในลักษณะที่ชี้ความสัมพันธ์ระหว่างแนวคิดต่าง ๆ หรืออาจเรียกว่าเป็นการบอกเหตุผลว่า “เพราะเหตุใด” ซึ่งสามารถจำแนกออกเป็นสองประเภทย่อย ๆ คือบอกกล่าวเพื่อชักชวนให้คล้อยตาม หรือบอกกล่าวเพื่อตั้งประเด็นให้มีการแสดงความคิดเห็นถกเถียงโต้แย้งกัน ตัวอย่างเช่น จดหมายถึงบรรณาธิการ แผ่นป้ายโฆษณา การเขียนข้อความบนกระดานสนทนาออนไลน์ (Online forum) และการเขียนวิจารณ์หนังสือหรือภาพยนตร์ลงบนเว็บไซต์
- คำแนะนำ (Instruction) เป็นบทอ่านที่ชี้บอกวิธีการว่าต้องทำอะไร อย่างไร หรือเป็นถ้อยความที่บอกวิธีปฏิบัติหรือแสดงการกระทำ เพื่อปฏิบัติภาระงานอย่างใดอย่างหนึ่งให้เสร็จสิ้น ตัวอย่างเช่น วิธีทำอาหาร แผนภาพแสดงขั้นตอนการปฐมพยาบาลเบื้องต้น และคู่มือการใช้งานโปรแกรม
- การติดต่อสัมพันธ์ (Transaction) เป็นบทอ่านที่เน้นให้บรรลุวัตถุประสงค์เฉพาะอย่าง เช่น การร้องขอให้ทำสิ่งใดสิ่งหนึ่ง การจัดการงานประชุมหรือการนัดหมายกับเพื่อน ตัวอย่างเช่น อีเมลประจำวัน ข้อความที่ส่งแลกเปลี่ยนระหว่างคณะทำงานหรือเพื่อนที่ร้องขอหรือยืนยันข้อตกลง

## 2.2 กระบวนการอ่าน (Processes)

กรอบการประเมิน PISA ได้ระบุกระบวนการอ่านไว้สี่กระบวนการ ที่ทำให้ผู้อ่านตีความขณะอ่านบทอ่าน ในจำนวนนี้มีสามกระบวนการที่ระบุไว้ในกรอบการประเมินของ PISA ได้แก่ “การรู้ตำแหน่งข้อสนเทศในบทอ่าน” “การมีความเข้าใจในบทอ่าน” และ “การประเมินและสะท้อนความคิดเห็นต่อบทอ่าน” ซึ่งใน PISA ได้เพิ่มกระบวนการที่สี่ คือ “ความคล่องของการอ่าน” ซึ่งเป็นการวัดที่ช่วยสนับสนุนสามกระบวนการแรก แต่การวัดความคล่องของการอ่านจะเป็นอิสระจากการวัดในกระบวนการอื่น ๆ โดยตารางที่ 1 แสดงรายละเอียดของการประเมินความฉลาดรู้ด้านการอ่านใน PISA ตามกระบวนการอ่านที่ใช้ในการประเมิน





## ตารางที่ 1 การกระจายของภาระงานโดยสังเขป ตามกระบวนการอ่านและแหล่งข้อมูล

กรอบการประเมิน PISA		
	แหล่งข้อมูลเดียว 65%	หลายแหล่งข้อมูล 35%
“การรู้ตำแหน่งข้อสนเทศในบทอ่าน” 25%	“การเข้าถึงและค้นสาระข้อสนเทศที่อยู่ในบทอ่าน” 15%	“การค้นหาและเลือกบทอ่านที่เกี่ยวข้อง” 10%
“การมีความเข้าใจในบทอ่าน” 45%	“การแสดงถึงความเข้าใจในความหมายที่แท้จริงของบทอ่าน” 15% “การบูรณาการและลงข้อสรุปจากข้อสนเทศหลาย ๆ ส่วนที่อยู่ในบทอ่าน” 15%	“การบูรณาการและลงข้อสรุปจากข้อสนเทศหลาย ๆ ส่วนที่อยู่ในบทอ่าน” 15%
“การประเมินและสะท้อนความคิดเห็นต่อบทอ่าน” 30%	“การประเมินคุณภาพและค่าน่าเชื่อถือของบทอ่านได้” และ “การสะท้อนความคิดเห็นเกี่ยวกับเนื้อหาและรูปแบบของเรื่องที่ได้อ่านอย่างมีวิจารณญาณ” 20%	“การตรวจสอบข้อมูลที่ขัดแย้งกันและหาวิธีจัดการข้อขัดแย้งนั้น” 10%

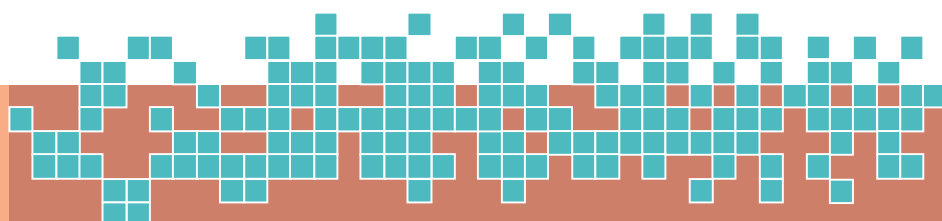
**หมายเหตุ:** ความคล่องของการอ่านไม่ได้รวมอยู่ในตารางข้างบน ซึ่งข้อสอบวัดความคล่องของการอ่านจะอยู่ในตอนเริ่มต้นของการสอบและนำมาคำนวณรวมเป็นคะแนนการอ่านนักเรียน อย่างไรก็ตาม ข้อสอบวัดความคล่องนี้ไม่ได้ใช้ในการคำนวณคะแนนการอ่านในแต่ละด้าน (ไม่ใช่ทั้งในด้านแหล่งข้อมูลและด้านกระบวนการอ่าน) จึงไม่ได้เป็นส่วนหนึ่งของร้อยละใด ๆ ในตารางนี้

### ■ ความคล่องของการอ่าน (Reading fluency)

PISA ได้นิยามความคล่องของการอ่านว่า ความสามารถที่จะอ่านประโยคหนึ่ง ๆ ได้อย่างคล่องแคล่วและมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง รวมถึงความสามารถในการอ่านคำหรือประโยคอย่างถูกต้องและเป็นอัตโนมัติ จากนั้นจึงวิเคราะห์คำในประโยค การใช้ถ้อยคำหรือวลีแล้วประมวลผลเพื่อทำความเข้าใจความหมายโดยรวมของประโยคที่อ่าน

PISA ประเมินความคล่องของการอ่าน โดยให้นักเรียนอ่านประโยคที่หลากหลายทีละหนึ่งประโยค และถามนักเรียนว่าประโยคนั้นมีความสมเหตุสมผลหรือไม่ ซึ่งส่วนมากจะเป็นประโยคค่อนข้างง่ายและไม่คลุมเครือ ตัวอย่างของประโยคเช่น

- นกหกตัวบินอยู่เหนือต้นไม้
- หน้าต่างร้องเพลงเสียงดัง
- ผู้ชายขับรถไปยังร้านค้า





### ▪ การรู้ตำแหน่งสารสนเทศในบทอ่าน (Locating information)

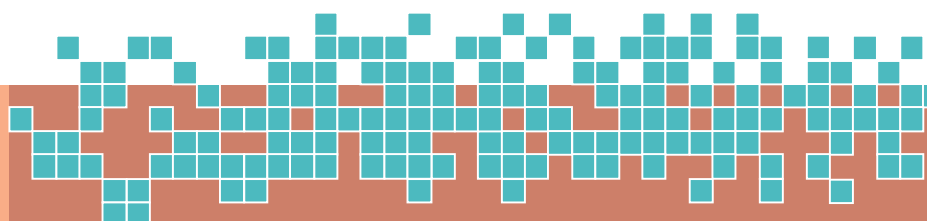
กระบวนการอ่านแรกที่เกี่ยวข้องกับการอ่านคือ “การรู้ตำแหน่งสารสนเทศในบทอ่าน” (ในกรอบการประเมินเดิมใช้คำว่า “การเข้าถึงและค้นคืนสาระ”) ซึ่งโดยทั่วไปผู้อ่านมักค้นหาเฉพาะข้อมูลที่ต้องการโดยไม่พิจารณาส่วนอื่น ๆ ของบทความ ในการรู้ตำแหน่งสารสนเทศเมื่อบทอ่านอยู่ในรูปแบบดิจิทัลนั้นต้องใช้ทักษะที่แตกต่างจากการอ่านบทอ่านในรูปแบบสื่อสิ่งพิมพ์ เช่น ผู้อ่านต้องสามารถจัดการกับรูปแบบใหม่ ๆ ของบทอ่านอย่างเช่น ผลจากการค้นหาที่อยู่ในโปรแกรมที่ช่วยในการสืบค้นหาข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต และเว็บไซต์ต่าง ๆ ที่มีหลายแท็บและมีเครื่องมือนำทางที่หลากหลายในการเข้าถึงข้อมูล เพื่อใช้ในการหาตำแหน่งของสารสนเทศในบทอ่านให้เร็วที่สุดและมีประสิทธิภาพที่สุดเท่าที่จะทำได้ โดยผู้อ่านจะต้องสามารถตัดสินใจได้ว่า บทอ่านส่วนใดที่มีความเกี่ยวข้อง มีความถูกต้อง และมีความน่าเชื่อถือ อีกทั้ง ผู้อ่านต้องสามารถปรับความเร็วในการอ่านได้โดยอ่านข้ามส่วนที่คิดว่าไม่เกี่ยวข้องจนกว่าจะถึงข้อความที่น่าจะมีข้อมูลที่เกี่ยวข้องแล้วจึงอ่านอย่างละเอียดมากขึ้น ในท้ายที่สุด ผู้อ่านจะต้องรู้จักใช้ประโยชน์จากการจัดระเบียบของบทอ่าน อย่างเช่น ส่วนหัวเรื่องที่อาจชี้ให้เห็นว่าส่วนใดที่มีความเกี่ยวข้องกับสิ่งที่กำลังค้นหา

PISA ได้จำแนก “การรู้ตำแหน่งสารสนเทศในบทอ่าน” ออกเป็น 2 กระบวนการโดยเฉพาะโดยขึ้นอยู่กับจำนวนบทอ่านที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

- การเข้าถึงและค้นคืนสารสนเทศที่อยู่ในบทอ่าน (Scanning and locating) โดยผู้อ่านต้องอ่านบทอ่านเพียงชิ้นเดียวอย่างรวดเร็ว ๆ เพื่อค้นหาข้อมูลซึ่งเป็นเพียงคำถ้อยคำหรือวลี หรือค่าตัวเลขซึ่งมีความจำเป็นเพียงเล็กน้อยที่จะต้องทำความเข้าใจกับบทอ่านทั้งหมด เนื่องจากข้อมูลเป้าหมายจะปรากฏเป็นคำต่อคำอยู่ในบทอ่าน

- การค้นหาและเลือกบทอ่านที่เกี่ยวข้อง (Searching for and selecting relevant text) ผู้อ่านต้องจัดการกับบทอ่านหลาย ๆ ชิ้น สิ่งนี้มีความเกี่ยวข้องโดยเฉพาะกับการอ่านจากสื่อดิจิทัล ซึ่งจำนวนบทอ่านที่ต้องจัดการทั้งหมดมีอยู่มากเกินกว่าที่ผู้อ่านจะสามารถอ่านได้ทั้งหมดหรือจำเป็นต้องจัดการ ทั้งนี้ ในการค้นหาข้อมูลที่ต้องการ อันดับแรกผู้อ่านจำเป็นต้องระบุก่อนว่าส่วนใดของบทอ่านที่มีความเหมาะสมซึ่งจะเป็นการเพิ่มความซับซ้อนของกระบวนการอ่าน การจัดระเบียบของบทอ่าน อย่างเช่น หัวเรื่อง แหล่งที่มาของข้อมูล (เช่น ผู้เขียน สื่อ และวันที่เผยแพร่) และลิงก์ (เช่น หน้าต่างที่แสดงผลจากการสืบค้นหาข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต) ล้วนแล้วแต่มีความสำคัญอย่างยิ่งสำหรับกระบวนการอ่านนี้

ภาระงานที่เกี่ยวข้องกับบทอ่านหลายแหล่งข้อมูลไม่จำเป็นต้องยากกว่าภาระงานที่มีบทอ่านจากแหล่งข้อมูลเดียว ใน PISA ได้มีการคำนึงถึงการประเมินภาระงานในการค้นหาอย่างง่าย ๆ ที่เกี่ยวข้องกับหลายบทอ่านที่มีความยาวจำกัดและความซับซ้อนน้อย (เช่น บันทึกลับ ๆ บทนำประกาศหรือรายการหัวข้อเอกสารหรือผลของการค้นหาข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต) ในทางตรงกันข้ามไม่สามารถรวมสถานการณ์การค้นหาแบบปลายเปิดที่ซับซ้อนมากขึ้นซึ่งผู้อ่านอาจจะพบในการใช้อินเทอร์เน็ต (เนื่องจากมีข้อจำกัดเรื่องเวลา และการสอบเป็นแบบออฟไลน์) ด้วยเหตุนี้กระบวนการอ่านทั้งสองกระบวนการจึงสามารถพบได้ในทุกระดับความยาก โดยภาระงานในการเข้าถึงและค้นคืน หรือการค้นหาและเลือกที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลเพียงเล็กน้อย ที่มีเป้าหมายที่แสดงให้เห็นอย่างเด่นชัดและตรงตามตัวอักษร ขณะที่ภาระงานที่ซับซ้อนต้องอาศัยข้อมูลมากขึ้น ไม่ตรงตามตัวอักษร เป้าหมายอยู่ในตำแหน่งที่ไม่เด่นชัดและมีสิ่งที่ยุ่งเบนความสนใจ



## ▪ การมีความเข้าใจในบทอ่าน (Understanding)

“การมีความเข้าใจในบทอ่าน” (ในกรอบการประเมินเดิมใช้คำว่า “การบูรณาการและการตีความ” และโดยทั่วไปจะอ้างถึง “การอ่านเพื่อความเข้าใจ”) เกี่ยวข้องกับการสร้างการแสดงความคิดของบทอ่านหนึ่งชั้นหรือหนึ่งชุด กล่าวอีกนัยหนึ่ง ผู้อ่านต้องรับรู้ความหมายที่ถ่ายทอดในบทอ่านนั้น กรอบการประเมินความฉลาดรู้ด้านการอ่านได้ระบุกระบวนการอ่าน 2 กระบวนการที่เกี่ยวข้องกับความเข้าใจในบทอ่านโดยแยกตามความยาวของบทอ่านที่ต้องทำความเข้าใจ ดังนี้

- การแสดงถึงความเข้าใจในความหมายที่แท้จริงของบทอ่าน (Representing literal meaning) ผู้อ่านต้องถอดความประโยคหรือข้อความสั้น ๆ เพื่อให้ตรงกับข้อมูลเป้าหมายตามภาระงานที่ต้องการ
- การบูรณาการและลงข้อสรุปจากข้อสนเทศหลาย ๆ ส่วนที่อยู่ในบทอ่าน (Integrating and generating inferences) ผู้อ่านต้องจัดการกับข้อความที่ยาวขึ้นเพื่อสร้างความหมายโดยรวม (โดยการคาดคะเนตามหลักการเหตุและผล หรือสรุปจากหลักเกณฑ์หรือข้อเท็จจริง) ซึ่งอาจจะต้องเชื่อมต่อข้อมูลกับข้อความหรือบทอ่านที่หลากหลาย และสรุปว่าเชื่อมต่อกันได้อย่างไร (เช่น เชื่อมกันชั่วคราวหรือเชื่อมกันด้วยความเป็นเหตุเป็นผล) และอาจรวมไปถึงการเชื่อมต่อกับข้อความในคำถามด้วย ผู้อ่านอาจต้องแก้ไขข้อขัดแย้งระหว่างบทอ่านต่าง ๆ ด้วย การสร้างการบูรณาการบทอ่านแสดงถึงการเชื่อมโยงกับภาระงาน อย่างเช่น การระบุแนวคิดหลักของบทอ่านหนึ่งชั้นหรือหนึ่งชุด การสรุปย่อข้อความที่ยาว หรือการตั้งชื่อให้บทอ่านหนึ่งชั้นหรือหนึ่งชุด การอนุมานระหว่างบทอ่านมักจะต้องการความเชี่ยวชาญในระดับสูงอาจเป็นเพราะการอนุมานดังกล่าวเกี่ยวข้องและต้องใช้กระบวนการอ่านที่จำเพาะ ซึ่งกระบวนการอ่านนี้สามารถเกิดขึ้นได้เมื่ออ่านบทอ่านหลายชั้นหรือเมื่ออ่านบทอ่านยาว ๆ เพียงชั้นเดียว

## ▪ การประเมินและสะท้อนความคิดเห็นต่อบทอ่าน (Evaluating and reflecting)

กระบวนการอ่านที่จัดเป็นระดับสูงสุดที่ PISA ได้ระบุไว้ในกรอบการประเมินความฉลาดรู้ด้านการอ่านคือ “การประเมินและสะท้อนความคิดเห็นต่อบทอ่าน” ในที่นี้ ผู้อ่านจะต้องมีความเข้าใจในบทอ่านมากกว่าความเข้าใจความหมายตามตัวอักษรหรือความหมายโดยสรุปของบทอ่านหนึ่งชั้นหรือหนึ่งชุดเพื่อประเมินคุณภาพและความถูกต้องของเนื้อหาและรูปแบบ กระบวนการอ่าน 2 กระบวนการที่เกี่ยวข้องกับความเข้าใจในบทอ่านโดยแยกตามความยาวของบทอ่านที่ต้องทำความเข้าใจ ภายใต้การประเมินและสะท้อนความคิดเห็นต่อบทอ่านได้จำแนกกระบวนการอ่านไว้ 3 กระบวนการโดยเฉพาะ ดังนี้

- การประเมินคุณภาพและความน่าเชื่อถือของบทอ่าน (Assessing quality and credibility) ผู้อ่านต้องตัดสินใจว่าเนื้อหานั้นมีความถูกต้อง เทียบตรง และ/หรือ เป็นกลางหรือไม่ ซึ่งอาจเกี่ยวข้องกับการระบุถึงแหล่งที่มาของข้อมูล และด้วยเหตุนี้ การระบุถึงเจตนาและการลงความเห็นของผู้เขียนก็แสดงได้ว่าผู้เขียนมีความสามารถและมีข้อมูลมากพอหรือไม่ ทั้งนี้ การประเมินคุณภาพและความน่าเชื่อถือกล่าวอีกนัยหนึ่งคือ ต้องการให้ผู้อ่านรวมเนื้อหาสาระที่อยู่ในบทอ่านเข้ากับข้อมูลในการชี้บอกรายละเอียดที่อยู่อบข้าง เช่น ใครเป็นผู้เขียน เขียนเมื่อใด เขียนเพื่อวัตถุประสงค์ใด และอื่น ๆ

- การสะท้อนความคิดเห็นเกี่ยวกับเนื้อหาและรูปแบบของเรื่องที่ได้อ่านอย่างมีวิจารณญาณ (Reflecting on content and form) ผู้อ่านต้องประเมินถึงคุณภาพและรูปแบบของบทอ่าน โดยต้องประเมินว่าเนื้อหาและรูปแบบของเรื่องแสดงจุดประสงค์และมุมมองของผู้เขียนอย่างเพียงพอหรือไม่ในการจะสามารถทำเช่นนี้ได้ ผู้อ่านจำเป็นต้องดึงเอาความรู้และประสบการณ์จากชีวิตจริงมาใช้ในการเปรียบเทียบมุมมองที่แตกต่างกันได้

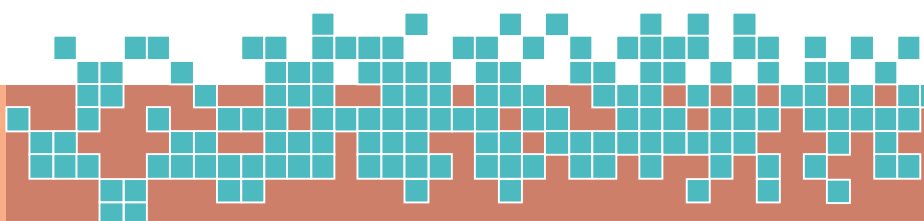
- การตรวจสอบข้อมูลที่ขัดแย้งกันและหาวิธีจัดการข้อขัดแย้งนั้น (Corroborating and handling conflict) ผู้อ่านจำเป็นต้องเปรียบเทียบข้อสนเทศระหว่างบทอ่าน ตระหนักถึงข้อขัดแย้งระหว่างบทอ่าน แล้วหาวิธีที่ดีที่สุดในการจัดการข้อขัดแย้งดังกล่าว ซึ่งจะสามารถทำได้โดยการประเมินความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูล และความมีเหตุผลและความถูกต้องของข้ออ้างในแต่ละแหล่งข้อมูลกระบวนการอ่านนี้มักถูกใช้เมื่อมีการตรวจสอบบทอ่านจากหลายแหล่งข้อมูล

การประเมินและสะท้อนความคิดเห็นต่อบทอ่านนี้เป็นส่วนหนึ่งของความฉลาดรู้ด้านการอ่านอย่างไรก็ตาม ความสำคัญของด้านนี้เพิ่งจะเด่นชัดขึ้นในยุคของการอ่านดิจิทัล เนื่องจากในปัจจุบันผู้อ่านจะต้องพบกับข้อมูลที่มีปริมาณเพิ่มมากขึ้นเรื่อย ๆ ไม่สิ้นสุด และจะต้องสามารถแยกแยะระหว่างสิ่งที่น่าเชื่อถือและสิ่งที่ไม่น่าเชื่อถือได้ ดังนั้น จึงมีเพียงสองกระบวนการแรก คือ “การประเมินคุณภาพและความน่าเชื่อถือของบทอ่าน” และ “การสะท้อนความคิดเห็นเกี่ยวกับเนื้อหาและรูปแบบของเรื่องที่ได้อ่านอย่างมีวิจารณญาณ” ที่เคยมีอยู่ในการประเมินการอ่านในรอบก่อนแต่รวมอยู่ในกระบวนการ “การสะท้อนและการประเมิน”

### 2.3 ภาระงาน (Tasks)

ภาระงานที่ต้องปฏิบัติในการประเมิน PISA คือ การที่ผู้อ่านมีส่วนร่วมต่อบทอ่านอย่างมีจุดประสงค์ซึ่งจุดประสงค์ดังกล่าวก็เพื่อตอบคำถามเกี่ยวกับบทอ่านเหล่านี้ในการแสดงให้เห็นถึงระดับความฉลาดรู้ด้านการอ่านของตนเอง โดยคำถามหรือภาระงานดังกล่าวต้องการให้นักเรียนใช้กระบวนการอ่านอย่างน้อยหนึ่งกระบวนการตามที่ได้อธิบายในตารางที่ 1 ซึ่งภาระงานเหล่านี้ถูกจัดเรียงเป็นชุดข้อสอบตามแหล่งข้อมูลเดียวหรือหลายแหล่งข้อมูล ภาระงานภายในชุดข้อสอบแต่ละชุดจะถูกเรียงไว้ตามลำดับความยาก ตัวอย่างเช่น ภาระงานแรกในชุดข้อสอบหนึ่งอาจจะให้นักเรียนค้นหาสาระข้อสนเทศในบทอ่านที่เกี่ยวข้องมากที่สุด ภาระงานที่สองอาจจะให้นักเรียนพิจารณาข้อมูลที่ระบุไว้เป็นพิเศษในบทอ่าน และภาระงานที่สามอาจจะให้นักเรียนเปรียบเทียบมุมมองในสองบทอ่านที่แตกต่างกัน

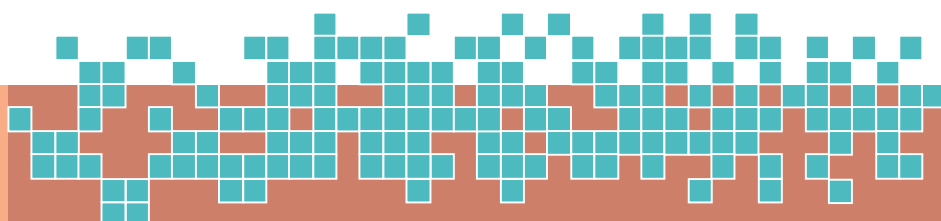
โดยปกติภาระงานของ PISA จะนำเสนอในรูปแบบของชุดข้อสอบที่ไม่ต่อเนื่องและไม่เกี่ยวข้องกัน โดยแต่ละชุดข้อสอบจะมีบทอ่านที่จับภายในชุดข้อสอบของตัวเอง อย่างไรก็ตาม เพื่อให้ให้นักเรียนมีส่วนร่วมกับการอ่านได้ดีขึ้น PISA จึงมีบางภาระงานที่ต้องมีการใช้สถานการณ์ต่าง ๆ ร่วมด้วย ซึ่งแต่ละภาระงานจะมีวัตถุประสงค์ที่ครอบคลุมและต้องมีการรวบรวมประเด็นสำคัญที่เกี่ยวข้องกับบทอ่านที่อาจมาจากหลายแหล่งข้อมูลที่แตกต่างกัน



การตอบคำถามในการสอบก็เป็นแบบการตอบแบบเดิม กล่าวคือ ในการตอบสนองต่อสถานการณ์ นักเรียนต้องรู้ก่อนว่าคำถามคืออะไร แล้วจึงกำหนดวิธีการที่จะนำไปสู่การหาคำตอบที่ถูกต้องให้สำเร็จ และติดตามความคืบหน้าตามเส้นทางนี้ ในการตอบคำถามแบบเดิม ๆ นักเรียนจะต้องอ่านบทอ่านที่กำหนดไว้ อย่างชัดเจนก่อน แต่การตอบสนองต่อภาระงานที่กำหนดให้นั้นแทนที่จะทำแบบเดิม ๆ นักเรียนก็จะมีวิธีทางเลือกที่จะตอบคำถามได้หลากหลายมากขึ้น ดังนั้น นักเรียนจะต้องค้นหาส่วนต่าง ๆ ในบทอ่านที่เกี่ยวข้องให้พบก่อน

### 3. ช่วงความสามารถที่กำหนดในการทดสอบการอ่านของ PISA

การรายงานผลการประเมินด้านการอ่านมีการแบ่งความสามารถทางการอ่านออกเป็น 7 ระดับ ได้แก่ ระดับ 1b, 1a, 2, 3, 4, 5 และ 6 โดยเรียงลำดับความสามารถจากน้อยไปมาก ทั้งนี้ มาตรฐานที่บอกความสามารถ ไม่เพียงแต่บรรยายภาระงานที่นักเรียนทำได้ แต่ยังบอกถึงความยากของภาระงานที่ให้นักเรียนทำในการประเมินนี้ ในตารางที่ 2 เป็นการอธิบายถึงลักษณะของความสามารถที่นักเรียนต้องทำอะไรได้บ้างในแต่ละระดับและบอกถึงลักษณะที่เด่นชัดของภาระงานที่นักเรียนต้องทำและบทอ่านในแต่ละระดับ



### ตารางที่ 3 สรุปลักษณะของความสามารถทางการอ่าน 8 ระดับ ใน PISA

ระดับ	ความสามารถทางการอ่านของนักเรียน
6	<p><b>ที่ระดับ 6</b> นักเรียนสามารถเข้าใจบทอ่านที่มีเนื้อเรื่องยาวมากและเป็นนามธรรม ซึ่งมีข้อมูลที่น่าสนใจซ่อนอยู่และมีความเชื่อมโยงกับภาระงานโดยอ้อม สามารถเปรียบเทียบความคล้ายหรือความแตกต่าง และบูรณาการข้อมูลหลายแหล่งที่อาจมีมุมมองที่ขัดแย้งกัน หรือลงข้อสรุปจากข้อมูลส่วนต่าง ๆ ที่ไม่ต่อเนื่องกันซึ่งต้องใช้หลักเกณฑ์หลายขั้นตอนและพิจารณาว่าจะใช้ข้อมูลที่สรุปได้อย่างไร</p> <p>นักเรียนที่ระดับ 6 สามารถสะท้อนเนื้อหาที่สัมพันธ์กับแหล่งที่มาของบทอ่านได้อย่างลึกซึ้ง หรือใช้เกณฑ์ที่นอกเหนือจากที่ระบุในบทอ่านได้ สามารถเปรียบเทียบความคล้ายหรือความแตกต่างของบทอ่านตลอดทั้งเรื่อง สามารถหาและแก้ไขความคลาดเคลื่อนหรือความขัดแย้งระหว่างเนื้อเรื่องโดยการวินิจฉัยแหล่งที่มาของข้อมูล เนื้อเรื่องที่มีส่วนเกี่ยวข้องชัดเจนหรือมีเหตุผลสำคัญ และร่องรอยที่บอกเป็นนัยไปสู่ความถูกต้องของข้อมูลอื่น ๆ</p> <p>โดยทั่วไปภาระงานที่ระดับ 6 ต้องการให้นักเรียนวางแผนอย่างละเอียดถี่ถ้วน ใช้หลายเกณฑ์ร่วมกันในการสร้างข้อสรุปที่เชื่อมโยงภาระงานกับบทอ่าน บทอ่านที่ระดับนี้มีเนื้อเรื่องเดียวหรือหลายเนื้อเรื่องที่มีทั้งความซับซ้อนหรือเป็นนามธรรมรวมถึงมีหลายมุมมองหรืออาจเป็นมุมมองที่ขัดแย้งกัน ข้อมูลที่ต้องการอาจซ่อนอยู่ในรายละเอียดโดยอาจอยู่ภายในบทอ่านที่มีเนื้อเรื่องเดียวหรือหลายเนื้อเรื่อง และอาจไม่โดดเด่นเนื่องจากมีข้อมูลอื่น ๆ แสดงอยู่ด้วยมากมาย</p>
5	<p><b>ที่ระดับ 5</b> นักเรียนสามารถเข้าใจบทอ่านที่มีเนื้อเรื่องยาวมากโดยสรุปได้ว่าข้อมูลส่วนใดที่เกี่ยวข้องแม้ว่าข้อมูลที่สนใจอาจถูกมองข้ามได้ง่าย สามารถบอกถึงที่มาหรือใช้เหตุผลในรูปแบบอื่นจากความเข้าใจที่ลึกซึ้งเกินกว่าสิ่งต่าง ๆ ที่ได้อ่าน และยังสามารถตอบคำถามทางอ้อม โดยการสรุปความสัมพันธ์ระหว่างคำถามกับข้อมูลหนึ่งขึ้นหรือหลายขึ้นที่กระจายอยู่ภายในหรือระหว่างบทอ่านที่มีหลายเนื้อเรื่องหรือหลายแหล่งข้อมูล</p> <p>ภาระงานด้านการสะท้อนต้องการให้นักเรียนสร้างหรือประเมินสมมติฐานจากข้อมูลเฉพาะบางอย่างสามารถเห็นความแตกต่างระหว่างเนื้อหาและจุดประสงค์</p>

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ตารางที่ 3 (ต่อ) สรุปลักษณะของความสามารถทางการอ่าน 8 ระดับ ใน PISA

ระดับ	ความสามารถทางการอ่านของนักเรียน
	<p>หรือระหว่างข้อเท็จจริงกับความคิดเห็นในข้อความที่ซับซ้อนหรือที่เป็นนามธรรมได้ สามารถประเมินความเป็นกลางหรือความลำเอียงจากร่องรอยที่แสดงอย่างชัดเจนหรือโดยนัยในเนื้อหา และ/หรือแหล่งของข้อมูล สามารถสร้างข้อสรุปจากคำกล่าวอ้างที่เชื่อถือได้หรือข้อสรุปที่มีอยู่ในเนื้อเรื่องได้ในลักษณะการอ่านทุกด้าน ภาระงานที่ระดับ 5 โดยทั่วไปจะเกี่ยวข้องกับการจัดการกับแนวคิดที่เป็นนามธรรมหรือแนวคิดเชิงทฤษฎีที่ขัดแย้งกับความรู้สึกซึ่งต้องดำเนินการหลายขั้นตอนถึงจะสำเร็จเพื่อไปสู่เป้าหมาย นอกจากนี้ ภาระงานที่ระดับนี้ยังต้องการให้นักเรียนจัดการกับบทอ่านที่มีเนื้อเรื่องยาวหลายเนื้อเรื่อง โดยต้องอ่านสลับไปมาเพื่อเปรียบเทียบความคล้ายหรือความแตกต่างของข้อมูล</p>
4	<p><b>ที่ระดับ 4</b> นักเรียนสามารถเข้าใจในข้อเขียนที่ค่อนข้างยาวในบทอ่านที่มีเนื้อเรื่องเดียวหรือหลายเนื้อเรื่อง สามารถตีความถึงความหมายของภาษาที่มีความแตกต่างกันเพียงเล็กน้อยในบางส่วนของบทอ่านโดยพิจารณาเทียบกับบทอ่านทั้งหมดโดยรวมด้วย โดยในภาระงานด้านการตีความ นักเรียนสามารถแสดงถึงความเข้าใจหรือใช้หมวดหมู่เฉพาะได้ สามารถเปรียบเทียบมุมมองต่าง ๆ และลงข้อสรุปจากแหล่งข้อมูลหลายแหล่งได้ นักเรียนสามารถค้นหาระบุ และรวบรวมข้อมูลหลายชั้นที่ปะปนอยู่กับตัวลงอื่น ๆ ที่เป็นไปได้สามารถสร้างข้อสรุปจากข้อความในภาระงานเพื่อประเมินความเกี่ยวข้องของข้อมูลที่เป็นเป้าหมาย สามารถจัดการกับภาระงานที่ต้องจดจำซึ่งอยู่ในบริบทก่อนหน้าได้</p> <p>นอกจากนี้ นักเรียนที่ระดับนี้ยังสามารถประเมินความสัมพันธ์ระหว่างข้อความเฉพาะกับจุดยืนหรือการสรุปของบุคคลเกี่ยวกับหัวข้อเรื่องนั้น ๆ สามารถสะท้อนถึงกลยุทธ์ที่ผู้เขียนใช้ในการสื่อถึงประเด็นต่าง ๆ จากลักษณะเด่นของบทอ่าน (เช่น ชื่อเรื่อง และภาพประกอบ) สามารถเปรียบเทียบความคล้ายหรือความแตกต่างของคำกล่าวอ้างที่แสดงอยู่อย่างชัดเจนในบทอ่านที่มีหลายเนื้อเรื่อง และประเมินความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูลโดยใช้เกณฑ์ที่มีอยู่อย่างชัดเจนโดยบทอ่านที่ระดับ 4 ส่วนใหญ่จะมีเนื้อเรื่องยาวมากและซับซ้อน โดยเนื้อหาและรูปแบบอาจไม่เป็นไปตามมาตรฐานทั่วไป ซึ่งในหลายภาระงานจะเป็นสถานการณ์ที่ต้องใช้บทอ่านที่มีหลายเนื้อเรื่อง โดยภาระงานและบทอ่านต่าง ๆ จะมีร่องรอยที่ซับซ้อนโดยนัยหรือบอกแบบอ้อม ๆ</p>

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ตารางที่ 3 (ต่อ) สรุปลักษณะของความสามารถทางการอ่าน 8 ระดับ ใน PISA

ระดับ	ความสามารถทางการอ่านของนักเรียน
3	<p><b>ที่ระดับ 3</b> นักเรียนสามารถบอกถึงความหมายตามตัวอักษรของบทอ่านที่มีเนื้อเรื่องเดียวหรือหลายเนื้อเรื่องได้โดยเนื้อเรื่องไม่ได้บอกโดยตรงหรือมีร่องรอยที่ชี้บอกโดยนัย สามารถรวมเนื้อหาเข้าด้วยกันเพื่อสร้างข้อสรุปแบบพื้นฐานหรือขั้นสูง สามารถรวมส่วนต่าง ๆ ของเนื้อเรื่องเข้าด้วยกันเพื่อหาใจความสำคัญเข้าใจความสัมพันธ์หรือตีความคำศัพท์หรือวลีตามบริบทเมื่อข้อมูลที่ต้องการใช้อยู่ในหน้าต่างเอกสารเดียวกัน</p> <p>นักเรียนสามารถหาข้อมูลโดยมีสิ่งชี้บอกโดยนัย และระบุถึงข้อมูลเป้าหมายที่ไม่ได้อยู่ในตำแหน่งที่โดดเด่น และ/หรือมีข้อมูลที่เบี่ยงเบนความสนใจ ในบางกรณีนักเรียนที่ระดับนี้อาจรู้ถึงความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลหลายชิ้นได้จากการใช้เกณฑ์ที่หลากหลายที่ระดับ 3 นักเรียนสามารถสะท้อนบทอ่านบางส่วนหรือชุดของบทอ่านที่มีเนื้อเรื่องเพียงเล็กน้อยเพื่อทำการเปรียบเทียบความคล้ายหรือความแตกต่างระหว่างมุมมองของผู้เขียนหลายคนจากข้อมูลที่ชัดเจน ภาระงานด้านการสะท้อนที่ระดับนี้ต้องการให้นักเรียนทำการเปรียบเทียบ สร้างคำอธิบาย หรือประเมินลักษณะสำคัญของบทอ่านโดยภาระงานด้านการสะท้อนบางงานต้องการให้นักเรียนแสดงความเข้าใจในรายละเอียดของบทอ่านบางส่วนที่มีหัวข้อที่นักเรียนคุ้นเคย แต่ในบางกรณี อาจมีภาระงานที่ต้องการความเข้าใจเบื้องต้นในเนื้อหาที่ไม่คุ้นเคยด้วยโดยภาระงานที่ระดับ 3 ต้องการให้นักเรียนพิจารณาลักษณะสำคัญต่าง ๆ ในการเปรียบเทียบความคล้ายความแตกต่างหรือจัดกลุ่มข้อมูล โดยข้อมูลที่ต้องการบางทีอาจจะไม่เห็นเด่นชัดหรืออาจมีข้อมูลอื่น ๆ อยู่ด้วยในปริมาณหนึ่ง ซึ่งโดยทั่วไปบทอ่านในระดับนี้อาจมีข้อความที่เป็นอุปสรรคอื่น ๆ รวมอยู่ด้วย เช่น แนวคิดที่ตรงข้ามกับความคาดหมายหรือการใช้คำในเชิงปฏิเสธ</p>
2	<p><b>ที่ระดับ 2</b> นักเรียนสามารถบอกใจความสำคัญของบทอ่านที่มีเนื้อเรื่องยาวปานกลางได้สามารถเข้าใจความสัมพันธ์หรือตีความความหมายโดยใช้การสรุปแบบพื้นฐานที่ได้จากบทอ่านที่มีให้จำกัดเมื่อข้อมูลไม่ได้แสดงไว้อย่างโดดเด่นและ/หรือมีข้อมูลอื่น ๆ ที่ดึงดูดความสนใจไปทางอื่นนักเรียนสามารถเลือกและเข้าถึงหน้าต่างเอกสารในชุดของบทอ่านได้หากมีสิ่งชี้บอกที่ชัดเจนหรือบางครั้งอาจมีหลายสิ่งชี้บอก และระบุข้อมูลหนึ่งหรือหลายชิ้นข้อมูลได้โดยใช้หลายเกณฑ์หรือเกณฑ์บางส่วนที่บอกไว้โดยนัยนักเรียนที่ระดับ 2 สามารถสะท้อนถึงจุดประสงค์ของภาพรวมหรือวัตถุประสงค์ของรายละเอียดเฉพาะบางจุดในบทอ่านที่มีเนื้อเรื่องยาวปานกลางและมีร่องรอยบ่งบอกอย่างชัดเจนได้ สามารถสะท้อนจากภาพทั่วไปหรือลักษณะของแผนภาพ</p>

ตารางที่ 3 (ต่อ)

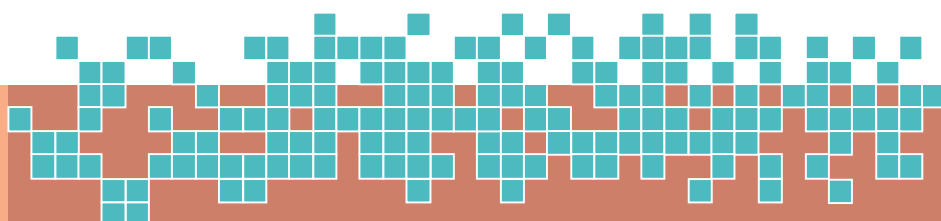


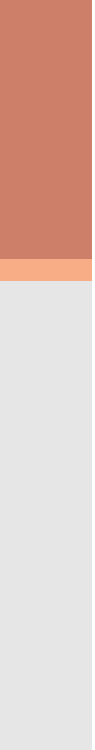
ตารางที่ 3 (ต่อ) สรุปลักษณะของความสามารถทางการอ่าน 8 ระดับ ใน PISA

ระดับ	ความสามารถทางการอ่านของนักเรียน
	<p>สามารถเปรียบเทียบคำกล่าวอ้างและประเมินเหตุผลที่ใช้สนับสนุนได้หากเป็นข้อความที่สั้น และเขียนไว้อย่างชัดเจน</p> <p>โดยภาระงานที่ระดับ 2 อาจมีการเปรียบเทียบความคล้ายหรือความแตกต่างของสิ่งหนึ่งในบทความ โดยทั่วไปภาระงานด้านการสะท้อนที่ระดับนี้ต้องการให้นักเรียนเปรียบเทียบหรือเชื่อมโยงระหว่างเนื้อเรื่องกับความรู้นอกเนื้อเรื่องที่มาจากประสบการณ์หรือทัศนคติส่วนบุคคล</p>
1b	<p>ที่ระดับ 1b นักเรียนสามารถประเมินความหมายตามตัวอักษรของประโยคง่าย ๆ ได้ สามารถตีความตามตัวอักษรในบทความโดยการเชื่อมโยงอย่างง่ายระหว่างข้อมูลที่อยู่ในคำถามและ/หรือ</p> <p>ในบทความได้ นักเรียนที่ระดับนี้สามารถมองหาข้อมูลขึ้นเดียวในตำแหน่งที่เด่นชัด ข้อมูลที่เขียนไว้อย่างชัดเจน ในหนึ่งประโยค บทความสั้น ๆ หรือรายการอย่างง่ายได้ สามารถเข้าไปค้นหาหน้าต่างเอกสารในชุดของบทความที่มีเนื้อเรื่องเพียงเล็กน้อยได้ เมื่อมีสิ่งชี้บอกที่ตรงไปตรงมาและมีร่องรอยบ่งบอกอย่างชัดเจนโดยภาระงานที่ระดับ 1b จะชี้ให้นักเรียนพิจารณาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับภาระงานและบทความซึ่งบทความที่ระดับนี้โดยทั่วไปจะสั้น และมีตัวช่วยสำหรับบอกนักเรียน เช่น ให้ข้อมูลซ้ำ มีรูปภาพหรือมีสัญลักษณ์ที่นักเรียนคุ้นเคย อีกทั้ง ยังมีข้อความอื่นมาบดบังน้อยมาก</p>
1c	<p>ที่ระดับ 1c นักเรียนสามารถเข้าใจและยืนยันความหมายตามตัวอักษรของประโยคอย่างง่ายที่สั้นได้ และอ่านเพื่อบอกจุดประสงค์ที่ชัดเจนและเข้าใจง่ายได้ภายในระยะเวลาที่จำกัดโดยภาระงานที่ระดับนี้จะใช้คำและโครงสร้างของประโยคที่เข้าใจง่าย</p>

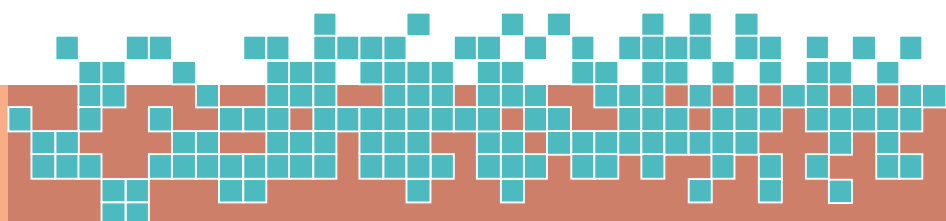
## ส่วนที่ 2

ลักษณะเฉพาะของข้อสอบความฉลาดรู้  
ด้านการอ่านตามแนวทางการประเมิน PISA





สถานการณ์ที่ 1:  
ผลกระทบของอินเทอร์เน็ตต่อสมอง



## บัตรข้อสอบ (Item Card)

## ความฉลาดรู้ด้านการอ่าน

ชื่อสถานการณ์: ผลกระทบของอินเทอร์เน็ตต่อสมอง

กระบวนการอ่าน:  รู้ตำแหน่งข้อสนเทศในเนื้อเรื่อง เข้าถึงและค้นสาระข้อสนเทศที่อยู่ในเนื้อเรื่อง ค้นหาและเลือกเนื้อเรื่องที่เกี่ยวข้อง มีความเข้าใจในเนื้อเรื่อง แสดงถึงความเข้าใจในความหมายที่แท้จริงของเนื้อเรื่อง บูรณาการและลงข้อสรุปจากข้อสนเทศหลาย ๆ ส่วนที่อยู่ในเนื้อเรื่อง ประเมินและสะท้อนความคิดเห็นต่อเนื้อเรื่อง ประเมินคุณภาพและความน่าเชื่อถือของเนื้อเรื่องได้ สะท้อนความคิดเห็นเกี่ยวกับเนื้อหาและรูปแบบของเรื่องที่ได้อ่าน

อย่างมีวิจารณ์ญาณ

 ตรวจสอบข้อมูลที่ขัดแย้งกันและหาวิธีการข้อขัดแย้งนั้นสถานการณ์:  บริบทส่วนตัว บริบทสาธารณะ บริบทของการทำงานอาชีพ บริบทการอ่านเพื่อการศึกษาแหล่งที่มา:  เนื้อเรื่องเดียว เนื้อเรื่องหลากหลายรูปแบบของเนื้อเรื่อง:  แบบต่อเนื่อง แบบไม่ต่อเนื่อง แบบผสมกันประเภทของเนื้อเรื่อง:  พรรณนา บรรยาย บอกเล่าอธิบายเหตุผล โต้แย้ง อ่านแนะนำ การติดต่อสัมพันธ์ลักษณะข้อสอบ:  แบบเลือกตอบ แบบเลือกตอบเชิงซ้อน แบบเขียนตอบ

ระดับสมรรถนะ:

 1 2 3 4 5 6

เหตุผลการกำหนดระดับ 3: นักเรียนสามารถแสดงถึงความหมายตามตัวอักษร

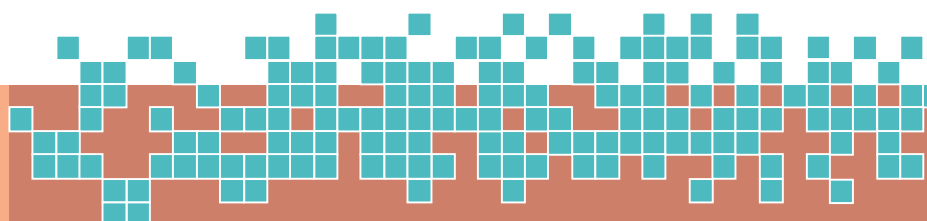
ของเนื้อเรื่องหนึ่งโดยเนื้อหาไม่ได้บอกโดยตรงหรือมีสิ่งชี้บ่ง

ความสอดคล้องตัวชี้วัด

ท 1.1, ม.1/5: ตีความคำยากในเอกสารวิชาการโดยพิจารณาจากบริบท

ท 1.1, ม. 2/2: จับใจความสำคัญ สรุปความ และอธิบายรายละเอียดจากเรื่องที่อ่าน

ท 2.1, ม. 1/2: เขียนสื่อสารโดยใช้ข้อความถูกต้อง ชัดเจน เหมาะสม และสละสลวย



## ผลกระทบของอินเทอร์เน็ตต่อสมอง

หากรู้สึกว่าคุณเองมีสมาธิในการอ่านหนังสือหรือการทำงานสั้นลง การนั่งทำงาน การอ่านหนังสือ หรือบทความนาน ๆ จะไม่สามารถทำได้นานเหมือนเช่นเคย รวมทั้งความสามารถในการคิดเชิงลึก คิดสร้างสรรค์จะลดน้อยลง อ่านได้เพียงไม่กี่หน้าก็อดไม่ได้ที่จะเหลื้บไปเช็คอีเมล เข้าไปอ่านทวิตเตอร์ เฟซบุ๊ก จนไม่สามารถนั่งอ่านจนจบ ต้องหาเรื่องลุกไปทำอย่างอื่นหรือพลิกหน้าหนังสือผ่านไปเพื่ออ่านแบบเร็ว ๆ

ประโยชน์ของอินเทอร์เน็ตนั้นมีมากมาย แต่ก็มึข้อเสียเช่นเดียวกัน และข้อเสียประการหนึ่งที้อาจจะส่งผลกระทบต่อโดยไม่รู้ตัวคือ ผลต่อการทำงานของสมอง จนเริ่มมีผู้ตั้งข้อสงสัยว่าอินเทอร์เน็ตทำให้เราฉลาดน้อยลงจริงหรือไม่ ในหนังสือชื่อ “The Shallows” เขียนโดย Nicholas Carr ระบุไว้อย่างน่ากลัวเลยว่าอินเทอร์เน็ตทำให้โครงสร้างของเซลล์ประสาทในสมองเราเปลี่ยนไป โดยยกตัวอย่างโครงสร้างของเซลล์ประสาทในสมองของผู้ที่อ่านหนังสือออก และผู้ที่อ่านหนังสือไม่ออกนั้นต่างกัน ดังนั้น ถ้าเทคโนโลยีนี้ทำให้โครงสร้างเซลล์แต่ละคนแตกต่างกันไป เทคโนโลยีดิจิทัลจะส่งผลให้โครงสร้างเซลล์ประสาทเปลี่ยนไปด้วยหรือไม่ ข้อเสนอของ Nicholas Carr ได้ก่อให้เกิดข้อถกเถียงมากมาย มีทั้งเห็นด้วยและไม่เห็นด้วย แต่ที่ชัดเจนคือวิธีการในการคิด สมาธิและความคิดสร้างสรรค์ของเราเปลี่ยนไปเพราะอินเทอร์เน็ตแน่นอน

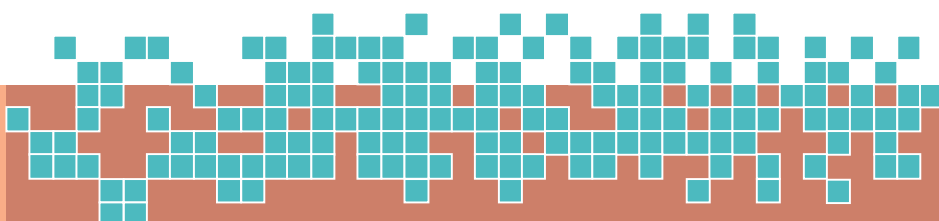
เราต้องยอมรับว่าอินเทอร์เน็ตเป็นสิ่งที้รบกวนสมาธิในการทำงานและทำให้สมาธิของเราแตกเป็นส่วนย่อย ทั้งที้ความจริงแล้วในขณะที่เราทำงานอย่างมีสมาธิั้นทำให้เราสามารถคิดได้อย่างลึกซึ้ง และสร้างสรรค์ แต่ถ้าระหว่างทำงานมีการใช้อินเทอร์เน็ตควบคุมไปด้วย เราจะเปลี่ยนไปมาระหว่างหน้าเว็บไซต์ต่าง ๆ และอดไม่ได้ที้จะเข้าไปเช็คอีเมล ข่าวหรือเครือข่ายสังคมออนไลน์ตลอดเวลา ทำให้การทำงานของสมองเราต้องกระโดดไปกระโดดมาระหว่างสิ่งต่าง ๆ อย่างรวดเร็วและส่งผลให้การคิดของเรานั้นเป็นแบบอัตโนมัติมากกว่าการคิดแบบลึก

ปัจจุบันผู้ปกครองจำนวนมากสนับสนุนให้เด็ก ๆ เล่นเกมคอมพิวเตอร์หรือใช้เป็นสื่อในการพัฒนาเด็กซึ่งก็มึทั้งข้อดีและข้อเสีย คือ กลายเป็นการฝึกให้สมองของเด็กสมัยใหม่คิดได้เร็วแต่คิดได้ตื้น การนั่งจดจ่ออยู่ที่หน้าจอตลอดเวลาไม่ได้ทำให้เด็กมีพัฒนาการทางสมองและมึความคิดสร้างสรรค์ที้ดีขึ้น เช่นเดียวกันกับปัจจุบันจะพบนิสิตนักศึกษาจำนวนมากที้เปิดโน้ตบุ๊กไปพร้อม ๆ กับการเรียนในห้องเรียน โดยส่วนใหญ่ันมักจะมีเปิด เพื่อจดบันทึกเพื่อคุยกับผู้อื่นผ่านทางเครือข่ายออนไลน์ หรือเปิดเพื่อหาข้อมูลต่าง ๆ เกี่ยวกับเนื้อหาที่เรียนแต่ผลการวิจัยที้มหาวิทยาลัย Cornell ซึ่งมีการแบ่งนักศึกษาเป็นสองกลุ่ม กลุ่มแรกให้ใช้คอมพิวเตอร์เพื่อค้นหาข้อมูลได้ในระหว่างเรียนกับอีกกลุ่มที้ให้นั่งฟังการบรรยายเดียวกันแต่ไม่ให้เปิดคอมพิวเตอร์ หลังจากจบการบรรยายมีการทดสอบท้นที้ว่านักศึกษาสามารถจดจำและเข้าใจเนื้อหาที้บรรยายได้มากน้อยเพียงใด พบว่านักศึกษากลุ่มแรกมีผลการทดสอบแยกว่ากลุ่มหลังอย่างมากทุกคน ไม่ว่ากลุ่มที้ใช้คอมพิวเตอร์นั้นจะใช้เพื่อหาข้อมูลเกี่ยวกับเนื้อหาที่เรียนหรือไม่

มีงานวิจัยอีกเรื่องที้พบว่าผู้ที่อ่านข้อมูลทางอินเทอร์เน็ตโดยเฉพาะเนื้อหาที้มีการเชื่อมโยงที้เรียกว่า Hyperlink ไปยังหน้าอื่น ๆ จะมีความเข้าใจในเนื้อหาที้อ่านน้อยกว่าผู้ที่อ่านตำราแบบเดิม แสดงว่าการอ่านข้อมูลในอินเทอร์เน็ตที้สามารถเชื่อมจากหน้าหนึ่งไปอีกหน้าหนึ่งได้อย่างง่ายดายนั้น กลับทำให้ผู้อ่านขาดสมาธิและคอยเปิดจากหน้าหนึ่งไปยังหน้าอื่น ๆ ตลอดเวลา นอกจากนี้ยังมีงานวิจัยที้มหาวิทยาลัย Stanford ที้ชี้ให้เห็นว่าพวกที้ทำงานหลายอย่างพร้อมกันหรือที้เรียกว่า Multitasker นั้นมีผลการทำงานแต่ละชิ้นต่ำกว่าพวกที้ทำงานที้ละอย่าง และเมื่อปิดคอมพิวเตอร์แล้วพฤติกรรมหรือนิสัยที้จะถูกดึงดูด้วยสิ่งต่าง ๆ ได้อย่างง่ายดายก็จะติดตัวไปด้วย สุดท้ายก็จะเป็นคนที้มีสมาธิสั้น ไม่สามารถทำงานต่าง ๆ ได้ลึกเช่นในอดีต

**อ้างอิง:** ปรับจากบทความเรื่อง “อินเทอร์เน็ตทำให้เราโง่งลงจริงหรือไม่” โดยผู้เขียน รศ.พสุ เดชะรินทร์ คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

**ที่มาจาก:** <https://www.pattanakit.net>



### คำถามที่ 1: ผลกระทบของอินเทอร์เน็ตต่อสมองมนุษย์

จากประโยคที่ว่า “สมาธิแตกเป็นส่วนย่อย” หมายความว่าอย่างไร

---



---



---

การให้คะแนน:

**1 คะแนน:** โดยมีคำตอบที่ปรากฏคำสำคัญตามแนวคำตอบอย่างใดอย่างหนึ่ง

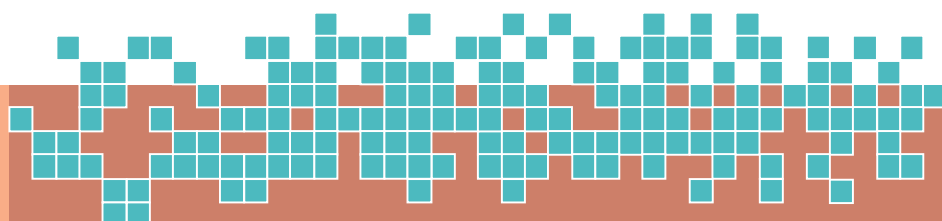
**แนวคำตอบ:** สมองมีการคิดที่หลากหลายในเวลาเดียวกัน

เราต้องแยกสมาธิไปจดจ่อกับหลายสิ่ง

สมองต้องใช้ความคิดหลาย ๆ เรื่องไปพร้อม ๆ กัน

สมาธิในการทำงานสั้นลง

**0 คะแนน:** ไม่ตอบหรือคำตอบอื่นที่ไม่สอดคล้องกับแนวคำตอบ



## บัตรข้อสอบ (Item Card)

### ความฉลาดรู้ด้านการอ่าน

ชื่อสถานการณ์: ผลกระทบของอินเทอร์เน็ตต่อสมอง

กระบวนการอ่าน:  รู้ตำแหน่งข้อสนเทศในเนื้อเรื่อง

เข้าถึงและค้นสาระข้อสนเทศที่อยู่ในเนื้อเรื่อง

ค้นหาและเลือกเนื้อเรื่องที่เกี่ยวข้อง

มีความเข้าใจในเนื้อเรื่อง

แสดงถึงความเข้าใจในความหมายที่แท้จริงของเนื้อเรื่อง

บูรณาการและลงข้อสรุปจากข้อสนเทศหลาย ๆ ส่วนที่อยู่ในเนื้อเรื่อง

ประเมินและสะท้อนความคิดเห็นต่อเนื้อเรื่อง

ประเมินคุณภาพและความน่าเชื่อถือของเนื้อเรื่องได้

สะท้อนความคิดเห็นเกี่ยวกับเนื้อหาและรูปแบบของเรื่องที่ได้อ่าน

อย่างมีวิจารณ์ญาณ

ตรวจสอบข้อมูลที่ขัดแย้งกันและหาวิธีการข้อขัดแย้งนั้น

สถานการณ์:  บริบทส่วนตัว

บริบทสาธารณะ

บริบทของการทำงานอาชีพ

บริบทการอ่านเพื่อการศึกษา

แหล่งที่มา:  เนื้อเรื่องเดียว

เนื้อเรื่องหลากหลาย

รูปแบบของเนื้อเรื่อง:  แบบต่อเนื่อง

แบบไม่ต่อเนื่อง

แบบผสมกัน

ประเภทของเนื้อเรื่อง:  พรรณนา

บรรยาย

บอกเล่าอธิบายเหตุผล

โต้แย้ง

อ่านแนะนำ

การติดต่อสัมพันธ์

ลักษณะข้อสอบ:  แบบเลือกตอบ

แบบเลือกตอบเชิงซ้อน

แบบเขียนตอบ

ระดับสมรรถนะ:

1

2

3

4

5

6

**เหตุผลการกำหนดระดับ 4:** นักเรียนสามารถเปรียบเทียบความคล้ายหรือความ

แตกต่างของคำกล่าวอ้างที่แสดงอยู่อย่างชัดเจนและประเมินความน่าเชื่อถือของแหล่งที่มาโดยใช้เกณฑ์ที่มีอยู่อย่างชัดเจน

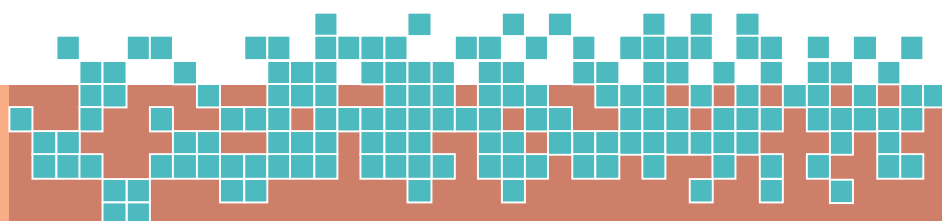
**ความสอดคล้องตัวชี้วัด**

ท 1.1, ม. 3/8: วิเคราะห์เพื่อแสดงความคิดเห็นโต้แย้งเกี่ยวกับเรื่องี่อ่าน

ท 2.1, ม. 1/6: วิเคราะห์เพื่อแสดงความคิดเห็นโต้แย้งเกี่ยวกับเรื่องี่อ่าน

ท 2.1, ม. 2/7: เขียนวิเคราะห์ วิจารณ์ และแสดงความรู้ ความคิดเห็น หรือโต้แย้งในเรื่องี่อ่านอย่างมีเหตุผล

ท 2.1, ม. 3/6: เขียนอธิบาย ชี้แจง แสดงความคิดเห็นและโต้แย้งอย่างมีเหตุผล





## ผลกระทบของอินเทอร์เน็ตต่อสมอง

หากรู้สึกว่าคุณเองมีสมาธิในการอ่านหนังสือหรือการทำงานสั้นลง การนั่งทำงาน การอ่านหนังสือ หรือบทความนาน ๆ จะไม่สามารถทำได้นานเหมือนเช่นเคย รวมทั้งความสามารถในการคิดเชิงลึก คิดสร้างสรรค์จะลดน้อยลง อ่านได้เพียงไม่กี่หน้าก็อดไม่ได้ที่จะเหลือบไปเช็คอีเมล เข้าไปอ่านทวิตเตอร์ เฟซบุ๊ก จนไม่สามารถนั่งอ่านจนจบ ต้องหาเรื่องลุกไปทำอย่างอื่นหรือพลิกหน้าหนังสือผ่านไปเพื่ออ่านแบบเร็ว ๆ

ประโยชน์ของอินเทอร์เน็ตนั้นมีมากมาย แต่ก็มียกข้อเสียเช่นเดียวกัน และข้อเสียประการหนึ่งที่น่าจะส่งผลกระทบต่อ โดยไม่รู้ตัวคือ ผลต่อการทำงานของสมอง จนเริ่มมีผู้ตั้งข้อสงสัยว่าอินเทอร์เน็ตทำให้เราฉลาดน้อยลงจริงหรือไม่ ในหนังสือชื่อ “The Shallows” เขียนโดย Nicholas Carr ระบุไว้อย่างน่ากลัวเลยว่าอินเทอร์เน็ตทำให้โครงสร้างของเซลล์ประสาทในสมองเราเปลี่ยนไป โดยยกตัวอย่างโครงสร้างของเซลล์ประสาทในสมองของผู้ที่อ่านหนังสือออก และผู้ที่อ่านหนังสือไม่ออกนั้นต่างกัน ดังนั้น ถ้าเทคโนโลยีนี้ทำให้โครงสร้างเซลล์แต่ละคนแตกต่างกันไป เทคโนโลยีดิจิทัลจะส่งผลให้โครงสร้างเซลล์ประสาทเปลี่ยนไปด้วยหรือไม่ ข้อเสนองานของ Nicholas Carr ได้ก่อให้เกิดข้อถกเถียงมากมาย มีทั้งเห็นด้วยและไม่เห็นด้วย แต่ที่ชัดเจนคือวิธีการในการคิด สมาธิและความคิดสร้างสรรค์ของเราเปลี่ยนไปเพราะอินเทอร์เน็ตแน่นอน

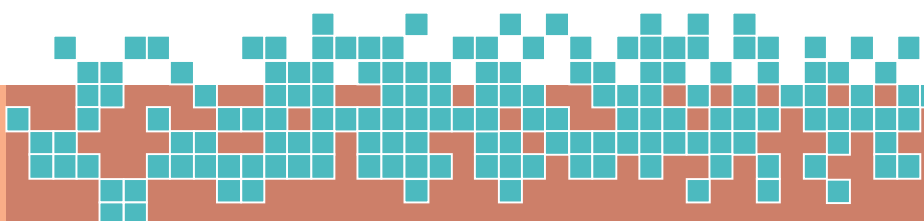
เราต้องยอมรับว่าอินเทอร์เน็ตเป็นสิ่งที่รบกวนสมาธิในการทำงานและทำให้สมาธิของเราแตกเป็นส่วนย่อย ทั้งที่ความจริงแล้วในขณะที่เราทำงานอย่างมีสมาธิมันทำให้เราสามารถคิดได้อย่างลึกซึ้ง และสร้างสรรค์ แต่ถ้าระหว่างทำงานมีการใช้อินเทอร์เน็ตควบคู่ไปด้วย เราจะเปลี่ยนไปมาระหว่างหน้าเว็บไซต์ต่าง ๆ และอดไม่ได้ที่จะเข้าไปเช็คอีเมล ข่าวหรือเครือข่ายสังคมออนไลน์ตลอดเวลา ทำให้การทำงานของสมองเราต้องกระโดดไปกระโดดมาระหว่างสิ่งต่าง ๆ อย่างรวดเร็วและส่งผลให้การคิดของเรานั้นเป็นแบบอัตโนมัติมากกว่าการคิดแบบลึก

ปัจจุบันผู้ปกครองจำนวนมากสนับสนุนให้เด็ก ๆ เล่นเกมคอมพิวเตอร์หรือใช้เป็นสื่อในการพัฒนาเด็กซึ่งก็มีทั้งข้อดีและข้อเสีย คือ กลายเป็นการฝึกให้สมองของเด็กสมัยใหม่คิดได้เร็วแต่คิดได้ตื้น การนั่งจดจ่ออยู่ที่หน้าจอตลอดเวลาไม่ได้ทำให้เด็กมีพัฒนาการทางสมองและมีความคิดสร้างสรรค์ที่ดีขึ้น เช่นเดียวกับกับปัจจุบันจะพบนิสิตนักศึกษาจำนวนมากที่เปิดโน้ตบุ๊กไปพร้อม ๆ กับการเรียนในห้องเรียน โดยส่วนใหญ่ไม่น่าจะเปิด เพื่อจดบันทึกเพื่อคุยกับผู้อื่นผ่านทางเครือข่ายออนไลน์ หรือเปิดเพื่อหาข้อมูลต่าง ๆ เกี่ยวกับเนื้อหาที่เรียนแต่ผลการวิจัยที่มหาวิทยาลัย Cornell ซึ่งมีการแบ่งนักศึกษาเป็นสองกลุ่ม กลุ่มแรกให้ใช้คอมพิวเตอร์เพื่อค้นหาข้อมูลได้ในระหว่างเรียนกับอีกกลุ่มที่ให้นั่งฟังการบรรยายเดียวกันแต่ไม่ให้เปิดคอมพิวเตอร์ หลังจากจบการบรรยายมีการทดสอบทันทีว่านักศึกษาสามารถจดจำและเข้าใจเนื้อหาที่บรรยายได้มากน้อยเพียงใด พบว่านักศึกษากลุ่มแรกมีผลการทดสอบแยกว่ากลุ่มหลังอย่างมากทุกคน ไม่ว่าจะกลุ่มที่ใช้คอมพิวเตอร์นั้นจะใช้เพื่อหาข้อมูลเกี่ยวกับเนื้อหาที่เรียนหรือไม่

มีงานวิจัยอีกเรื่องที่พบว่าผู้ที่อ่านข้อมูลทางอินเทอร์เน็ตโดยเฉพาะเนื้อหาที่มีการเชื่อมโยงที่เรียกว่า Hyperlink ไปยังหน้าอื่น ๆ จะมีความเข้าใจในเนื้อหาที่อ่านน้อยกว่าผู้ที่อ่านตำราแบบเดิม แสดงว่าการอ่านข้อมูลในอินเทอร์เน็ตที่สามารถเชื่อมจากหน้าหนึ่งไปอีกหน้าหนึ่งได้อย่างง่ายดายตายนั้น กลับทำให้ผู้อ่านขาดสมาธิและคอยเปิดจากหน้าหนึ่งไปยังหน้าอื่น ๆ ตลอดเวลา นอกจากนี้ยังมีงานวิจัยที่มหาวิทยาลัย Stanford ที่ชี้ให้เห็นว่าพวกที่ทำงานหลายอย่างพร้อมกันหรือที่เรียกว่า Multitasker นั้นมีผลการงานแต่ละชิ้นต่ำกว่าพวกที่ทำงานทีละอย่าง และเมื่อปิดคอมพิวเตอร์แล้วพฤติกรรมหรือนิสัยที่จะถูกดึงดูดด้วยสิ่งต่าง ๆ ได้อย่างง่ายดายก็จะติดตัวไปด้วย สุดท้ายก็จะเป็นคนที่มีสมาธิสั้น ไม่สามารถทำงานต่าง ๆ ได้ลึกเช่นในอดีต

**อ้างอิง:** ปรับจากบทความเรื่อง “อินเทอร์เน็ตทำให้เราโง่งลงจริงหรือไม่” โดยผู้เขียน รศ.พสุ เดชะรินทร์ คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

**ที่มาจาก:** <https://www.pattanakit.net>



## คำถามที่ 2: ผลกระทบของอินเทอร์เน็ตต่อสมองมนุษย์

จากประโยค “เกมคอมพิวเตอร์เป็นสื่อในการพัฒนาเด็ก” ให้นักเรียนเขียนเหตุผลเพื่อสนับสนุนและโต้แย้ง อย่างละ 2 ข้อ โดยใช้ข้อมูลจากบทอ่าน

ข้อสนับสนุน	ข้อโต้แย้ง
1..... .....	1..... .....
2..... .....	2..... .....

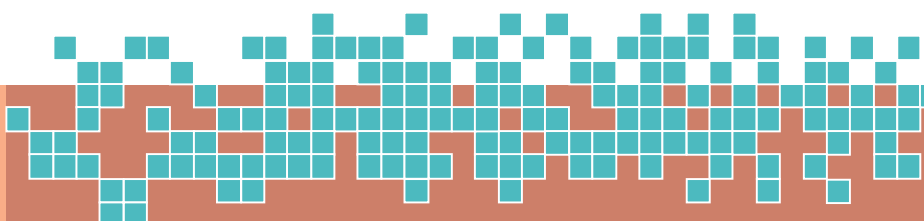
การให้คะแนน:

0.5 คะแนน: มีคำตอบที่สนับสนุนและโต้แย้งเกี่ยวกับเกมคอมพิวเตอร์เป็นสื่อในการพัฒนาเด็ก (ต่อข้อ)

แนวคำตอบ:

ข้อสนับสนุน	ข้อโต้แย้ง
1. เกมคอมพิวเตอร์เสริมทักษะการใช้เทคโนโลยีและภาษาอังกฤษ	1. เกมคอมพิวเตอร์ทำให้เด็กขาดสมาธิในการเรียน
2. การเล่นเกมคอมพิวเตอร์จะต้องใช้ความคิดให้บรรลุตามจุดประสงค์ของแต่ละเกม	2. การเล่นเกมคอมพิวเตอร์มากจะไม่สนใจแสวงหาความรู้ในการพัฒนาตนเอง
3. การเล่นเกมเป็นการฝึกสมองให้เด็กคิดได้เร็ว	3. การเล่นเกมคอมพิวเตอร์ทำให้คิดได้ตื้น
4. เป็นการเปิดโลกใหม่สำหรับเด็ก	4. การเล่นเกมคอมพิวเตอร์ที่มากเกินไปอาจทำให้เกิดการเล่นเกมที่ไม่เหมาะสมและแบ่งเวลาได้ไม่ถูกต้อง

0 คะแนน: ไม่ตอบหรือตอบโดยเขียนข้อสนับสนุนและข้อโต้แย้งที่มีข้อมูลไม่เกี่ยวกับเกมคอมพิวเตอร์เป็นสื่อในการพัฒนาเด็ก



## บัตรข้อสอบ (Item Card)

## ความฉลาดรู้ด้านการอ่าน

ชื่อสถานการณ์: ผลกระทบของอินเทอร์เน็ตต่อสมอง

กระบวนการอ่าน:  รู้ตำแหน่งข้อสนเทศในเนื้อเรื่อง

เข้าถึงและค้นสาระข้อสนเทศที่อยู่ในเนื้อเรื่อง

ค้นหาและเลือกเนื้อเรื่องที่เกี่ยวข้อง

มีความเข้าใจในเนื้อเรื่อง

แสดงถึงความเข้าใจในความหมายที่แท้จริงของเนื้อเรื่อง

บูรณาการและลงข้อสรุปจากข้อสนเทศหลาย ๆ ส่วนที่อยู่ในเนื้อเรื่อง

ประเมินและสะท้อนความคิดเห็นต่อเนื้อเรื่อง

ประเมินคุณภาพและความน่าเชื่อถือของเนื้อเรื่องได้

สะท้อนความคิดเห็นเกี่ยวกับเนื้อหาและรูปแบบของเรื่องที่ได้อ่าน

อย่างมีวิจารณ์ญาณ

ตรวจสอบข้อมูลที่ขัดแย้งกันและหาวิธีการข้อขัดแย้งนั้น

สถานการณ์:  บริบทส่วนตัว

บริบทสาธารณะ

บริบทของการทำงานอาชีพ

บริบทการอ่านเพื่อการศึกษา

แหล่งที่มา:  เนื้อเรื่องเดียว

เนื้อเรื่องหลากหลาย

รูปแบบของเนื้อเรื่อง:  แบบต่อเนื่อง

แบบไม่ต่อเนื่อง

แบบผสมกัน

ประเภทของเนื้อเรื่อง:  พรรณนา

บรรยาย

บอกเล่าอธิบายเหตุผล

โต้แย้ง

อ่านแนะนำ

การติดต่อสัมพันธ์

ลักษณะข้อสอบ:  แบบเลือกตอบ

แบบเลือกตอบเชิงซ้อน

แบบเขียนตอบ

ระดับสมรรถนะ:

1

2

3

4

5

6

เหตุผลการกำหนดระดับ 4: นักเรียนสามารถเปรียบเทียบมุมมองต่าง ๆ และลง

ข้อสรุปจากแหล่งข้อมูลหลายแหล่งได้

ความสอดคล้องตัวชี้วัด

ท 1.1, ม. 1/2: จับใจความสำคัญจากเรื่องที่อ่าน

ท 1.1, ม. 1/3: ระบุเหตุและผล และข้อเท็จจริงกับข้อคิดเห็นจากเรื่องที่อ่าน

ท 1.1, ม. 1/4: ระบุและอธิบายคำเปรียบเทียบและคำที่มีหลายความหมาย ในบริบทต่าง ๆ จากการอ่าน

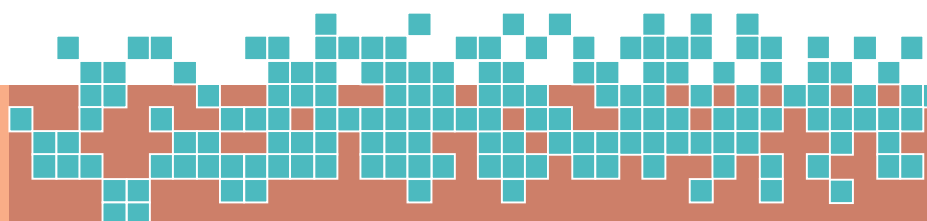
ท 1.1, ม. 2/2: จับใจความสำคัญ สรุปความ และอธิบายรายละเอียดจากเรื่องที่อ่าน

ท 1.1, ม. 2/4: อภิปรายแสดงความคิดเห็น และข้อโต้แย้งเกี่ยวกับเรื่องที่อ่าน

ท 1.1, ม. 2/5: วิเคราะห์และจำแนกข้อเท็จจริงข้อมูลสนับสนุน และข้อคิดเห็นจากบทความที่อ่าน

ท 1.1, ม. 3/3: ระบุใจความสำคัญและรายละเอียดของข้อมูลที่สนับสนุนจากเรื่องที่อ่าน

ท 1.1, ม. 3/8: วิเคราะห์เพื่อแสดงความคิดเห็นโต้แย้งเกี่ยวกับเรื่องที่อ่าน

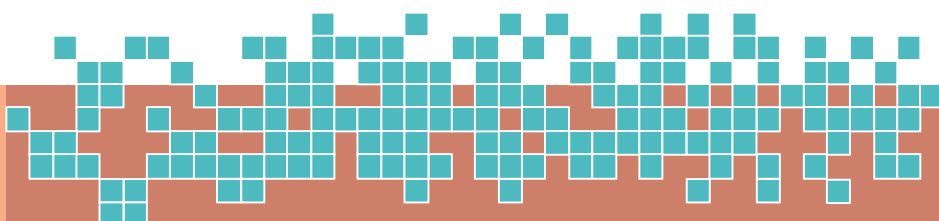


**ความสอดคล้องตัวชี้วัด (ต่อ)**

ท 2.1, ม. 1/6: เขียนแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับสาระจากสื่อที่ได้รับ

ท 2.1, ม. 2/7: เขียนวิเคราะห์ วิจารณ์ และแสดงความรู้ ความคิดเห็น หรือโต้แย้งในเรื่องที่อ่านอย่างมีเหตุผล

ท 2.1, ม. 3/6: เขียนอธิบาย ชี้แจง แสดงความคิดเห็นและโต้แย้งอย่างมีเหตุผล



## ผลกระทบของอินเทอร์เน็ตต่อสมอง

หากรู้สึกว่าคุณเองมีสมาธิในการอ่านหนังสือหรือการทำงานสั้นลง การนั่งทำงาน การอ่านหนังสือ หรือบทความนาน ๆ จะไม่สามารถทำได้นานเหมือนเช่นเคย รวมทั้งความสามารถในการคิดเชิงลึก คิดสร้างสรรค์จะลดน้อยลง อ่านได้เพียงไม่กี่หน้าก็อดไม่ได้ที่จะเหลือบไปเช็คอีเมล เข้าไปอ่านทวิตเตอร์ เฟซบุ๊ก จนไม่สามารถนั่งอ่านจนจบ ต้องหาเรื่องลุกไปทำอย่างอื่นหรือพลิกหน้าหนังสือผ่านไปเพื่ออ่านแบบเร็ว ๆ

ประโยชน์ของอินเทอร์เน็ตนั้นมีมากมาย แต่ก็มีข้อเสียเช่นเดียวกัน และข้อเสียประการหนึ่งที่น่าจะส่งผลกระทบต่อโดยไม่รู้ตัวคือ ผลต่อการทำงานของสมอง จนเริ่มมีผู้ตั้งข้อสงสัยว่าอินเทอร์เน็ตทำให้เราฉลาดน้อยลงจริงหรือไม่ ในหนังสือชื่อ “The Shallows” เขียนโดย Nicholas Carr ระบุไว้อย่างน่ากลัวเลยว่าอินเทอร์เน็ตทำให้โครงสร้างของเซลล์ประสาทในสมองเราเปลี่ยนไป โดยยกตัวอย่างโครงสร้างของเซลล์ประสาทในสมองของผู้ที่อ่านหนังสือออก และผู้ที่อ่านหนังสือไม่ออกนั้นต่างกัน ดังนั้น ถ้าเทคโนโลยีนี้ทำให้โครงสร้างเซลล์แต่ละคนแตกต่างกันไป เทคโนโลยีดิจิทัลจะส่งผลให้โครงสร้างเซลล์ประสาทเปลี่ยนไปด้วยหรือไม่ ข้อเสนอของ Nicholas Carr ได้ก่อให้เกิดข้อถกเถียงมากมาย มีทั้งเห็นด้วยและไม่เห็นด้วย แต่ที่ชัดเจนคือวิธีการในการคิด สมาธิและความคิดสร้างสรรค์ของเราเปลี่ยนไปเพราะอินเทอร์เน็ตแน่นอน

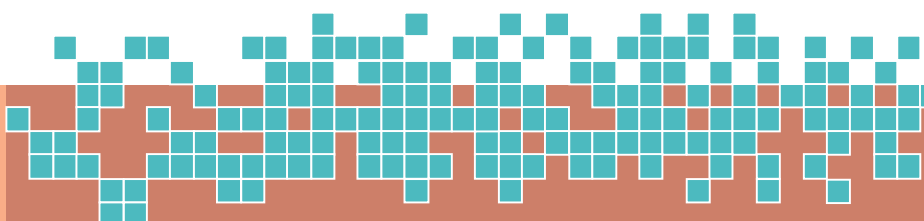
เราต้องยอมรับว่าอินเทอร์เน็ตเป็นสิ่งที่รบกวนสมาธิในการทำงานและทำให้สมาธิของเราตกเป็นส่วนย่อย ทั้งที่ความจริงแล้วในขณะที่เราทำงานอย่างมีสมาธิมันทำให้เราสามารถคิดได้อย่างลึกซึ้ง และสร้างสรรค์ แต่ถ้าระหว่างทำงานมีการใช้อินเทอร์เน็ตควบคุมไปด้วย เราจะเปลี่ยนไปมาระหว่างหน้าเว็บไซต์ต่าง ๆ และอดไม่ได้ที่จะเข้าไปเช็คอีเมล ข่าวหรือเครือข่ายสังคมออนไลน์ตลอดเวลา ทำให้การทำงานของสมองเราต้องกระโดดไปกระโดดมาระหว่างสิ่งต่าง ๆ อย่างรวดเร็วและส่งผลให้การคิดของเรานั้นเป็นแบบอัตโนมัติมากกว่าการคิดแบบลึก

ปัจจุบันผู้ปกครองจำนวนมากสนับสนุนให้เด็ก ๆ เล่นเกมคอมพิวเตอร์หรือใช้เป็นสื่อในการพัฒนาเด็กซึ่งก็มีทั้งข้อดีและข้อเสีย คือ กลายเป็นการฝึกให้สมองของเด็กสมัยใหม่คิดได้เร็วแต่คิดได้ตื้น การนั่งจดจ่ออยู่ที่หน้าจอตลอดเวลาไม่ได้ทำให้เด็กมีพัฒนาการทางสมองและมีความคิดสร้างสรรค์ที่ดีขึ้น เช่นเดียวกันกับปัจจุบันจะพบ นิสิตนักศึกษาจำนวนมากที่เปิดโน้ตบุ๊กไปพร้อม ๆ กับการเรียนในห้องเรียน โดยส่วนใหญ่ไม่น่าจะเปิด เพื่อจดบันทึกเพื่อคุยกับผู้อื่นผ่านทางเครือข่ายออนไลน์ หรือเปิดเพื่อหาข้อมูลต่าง ๆ เกี่ยวกับเนื้อหาที่เรียนแต่ผลการวิจัยที่มหาวิทยาลัย Cornell ซึ่งมีการแบ่งนักศึกษาเป็นสองกลุ่ม กลุ่มแรกให้ใช้คอมพิวเตอร์เพื่อค้นหาข้อมูลได้ในระหว่างเรียนกับอีกกลุ่มที่ให้นั่งฟังการบรรยายเดียวกันแต่ไม่ให้เปิดคอมพิวเตอร์ หลังจากจบการบรรยายมีการทดสอบทันทีว่านักศึกษาสามารถจดจำและเข้าใจเนื้อหาที่บรรยายได้มากน้อยเพียงใด พบว่านักศึกษากลุ่มแรกมีผลการทดสอบแยกว่ากลุ่มหลังอย่างมากทุกคน ไม่ว่าจะกลุ่มที่ใช้คอมพิวเตอร์นั้นจะใช้เพื่อหาข้อมูลเกี่ยวกับเนื้อหาที่เรียนหรือไม่

มีงานวิจัยอีกเรื่องที่พบว่าผู้ที่อ่านข้อมูลทางอินเทอร์เน็ตโดยเฉพาะเนื้อหาที่มีการเชื่อมโยงที่เรียกว่า Hyperlink ไปยังหน้าอื่น ๆ จะมีความเข้าใจในเนื้อหาที่อ่านน้อยกว่าผู้ที่อ่านตำราแบบเดิม แสดงว่าการอ่านข้อมูลในอินเทอร์เน็ตที่สามารถเชื่อมจากหน้าหนึ่งไปอีกหน้าหนึ่งได้อย่างง่ายดายนั้น กลับทำให้ผู้อ่านขาดสมาธิและคอยเปิดจากหน้าหนึ่งไปยังหน้าอื่น ๆ ตลอดเวลา นอกจากนี้ยังมีงานวิจัยที่มหาวิทยาลัย Stanford ที่ชี้เห็นว่าพวกที่ทำงานหลายอย่างพร้อมกันหรือที่เรียกว่า Multitasker นั้นมีผลการงานแต่ละชิ้นต่ำกว่าพวกที่ทำงานทีละอย่าง และเมื่อปิดคอมพิวเตอร์แล้วพฤติกรรมหรือนิสัยที่จะถูกดึงดูดด้วยสิ่งต่าง ๆ ได้อย่างง่ายดายก็จะติดตัวไปด้วย สุดท้ายก็จะเป็นคนที่มีสมาธิสั้น ไม่สามารถทำงานต่าง ๆ ได้ลึกเช่นในอดีต

**อ้างอิง:** ปรับจากบทความเรื่อง “อินเทอร์เน็ตทำให้เราโง่งลงจริงหรือไม่” โดยผู้เขียน รศ.พสุ เดชะรินทร์ คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

**ที่มาจาก:** <https://www.pattanakit.net>



### คำถามที่ 3: ผลกระทบของอินเทอร์เน็ตต่อสมองมนุษย์

นักเรียนมีความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้อินเทอร์เน็ตอย่างไรให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อตนเอง โดยใช้ข้อมูลจากบทอ่านสนับสนุนความคิดเห็น

ความคิดเห็นของนักเรียน

---



---



---

ข้อสนับสนุนความคิดเห็นจากบทอ่าน

---



---



---

การให้คะแนน:

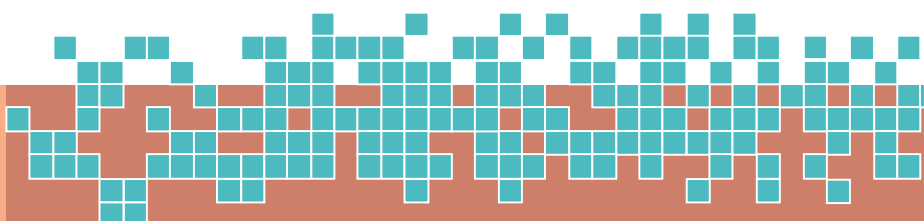
**2 คะแนน:** นักเรียนแสดงความคิดเห็นได้สอดคล้องกับเนื้อหาและให้ข้อมูลสนับสนุนความคิดเห็นได้ถูกต้อง

**1 คะแนน:** นักเรียนแสดงความคิดเห็นได้สอดคล้องกับเนื้อหาแต่ให้ข้อมูลสนับสนุนไม่ถูกต้องหรือไม่ตอบ

แนวคำตอบ :

ความคิดเห็นของนักเรียน	ข้อสนับสนุนจากบทอ่าน
1. ควรใช้อินเทอร์เน็ตในระหว่างที่ทำงานหรือเรียนอยู่ด้วยการบริหารเวลาอย่างเหมาะสม	1. หากมีการทำงานหรือเรียนไปพร้อมกับการเปิดอินเทอร์เน็ตจะส่งผลต่อการขาดสมาธิความสามารถในการคิดเชิงลึกคิดสร้างสรรค์จะลดลง
2. ควรใช้อินเทอร์เน็ตที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลที่กำลังเรียนหรือทำงานอยู่	2. เพื่อช่วยในการจดจำและเข้าใจหลักในการทำงานและเนื้อหาเกี่ยวกับการเรียนได้ดีขึ้น

**0 คะแนน:** นักเรียนแสดงความคิดเห็นไม่สอดคล้องกับเนื้อหาหรือไม่ตอบ



## บัตรข้อสอบ (Item Card)

## ความฉลาดรู้ด้านการอ่าน

ชื่อสถานการณ์: ผลกระทบของอินเทอร์เน็ตต่อสมอง

กระบวนการอ่าน:  รู้ตำแหน่งข้อสนเทศในเนื้อเรื่อง เข้าถึงและค้นสาระข้อสนเทศที่อยู่ในเนื้อเรื่อง ค้นหาและเลือกเนื้อเรื่องที่เกี่ยวข้อง มีความเข้าใจในเนื้อเรื่อง แสดงถึงความเข้าใจในความหมายที่แท้จริงของเนื้อเรื่อง บูรณาการลงข้อสรุปจากข้อสนเทศหลาย ๆ ส่วนที่อยู่ในเนื้อเรื่อง ประเมินและสะท้อนความคิดเห็นต่อเนื้อเรื่อง ประเมินคุณภาพและความน่าเชื่อถือของเนื้อเรื่องได้ สะท้อนความคิดเห็นเกี่ยวกับเนื้อหาและรูปแบบของเรื่องที่ได้อ่าน  
อย่างมีวิจารณ์ญาณ ตรวจสอบข้อมูลที่ขัดแย้งกันและหาวิธีจัดการข้อขัดแย้งนั้นสถานการณ์:  แบบเขียนตอบปริบทส่วนตัว ปริบทสาธารณะ ปริบทของการงานอาชีพ ปริบทการอ่านเพื่อการศึกษาแหล่งที่มา:  เนื้อเรื่องเดียว เนื้อเรื่องหลากหลายรูปแบบของเนื้อเรื่อง:  แบบต่อเนื่อง แบบไม่ต่อเนื่อง แบบผสมกัน

ประเภทของเนื้อเรื่อง:

 พรรณนา บรรยาย บอกเล่าอธิบายเหตุผล โต้แย้ง อ่านแนะนำ การติดต่อสัมพันธ์

ลักษณะข้อสอบ:

 แบบเลือกตอบ แบบเลือกตอบเชิงซ้อน แบบเขียนตอบ

ระดับสมรรถนะ:

 1 2 3 4 5 6

เหตุผลการกำหนดระดับ 5: นักเรียนสามารถสรุปความสัมพันธ์ระหว่างคำถามและ

ข้อมูลต่าง ๆ ที่กระจายอยู่ในเนื้อเรื่อง

ความสอดคล้องตัวชี้วัด

ท 1.1, ม. 3/3: ระบุใจความสำคัญและรายละเอียดของข้อมูลที่สนับสนุนจากเรื่องที่อ่าน

ท 1.1, ม. 3/8: วิเคราะห์เพื่อแสดงความคิดเห็นโต้แย้งเกี่ยวกับเรื่องที่อ่าน

ท 1.1, ม. 3/9: ตีความและประเมินคุณค่าและแนวคิดที่ได้จากงานเขียนอย่างหลากหลายเพื่อนำไปใช้  
แก้ปัญหาในชีวิต

ท 2.1, ม. 3/6: เขียนอธิบาย ชี้แจง แสดงความคิดเห็นและโต้แย้งอย่างมีเหตุผล

ท 2.1, ม. 3/7: เขียนวิเคราะห์ วิวิจารณ์ และแสดงความรู้ ความคิดเห็น หรือโต้แย้งในเรื่องต่าง ๆ

ท 5.1, ม. 3/3: สรุปความรู้และข้อคิดจากการอ่านเพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง



## ผลกระทบของอินเทอร์เน็ตต่อสมอง

หากรู้สึกว่าคุณเองมีสมาธิในการอ่านหนังสือหรือการทำงานสั้นลง การนั่งทำงาน การอ่านหนังสือ หรือบทความนาน ๆ จะไม่สามารถทำได้นานเหมือนเช่นเคย รวมทั้งความสามารถในการคิดเชิงลึก คิดสร้างสรรค์จะลดน้อยลง อ่านได้เพียงไม่กี่หน้าก็อดไม่ได้ที่จะเหลียวไปเช็คอีเมล เข้าไปอ่านทวิตเตอร์ เฟซบุ๊ก จนไม่สามารถนั่งอ่านจนจบ ต้องหาเรื่องลุกไปทำอย่างอื่นหรือพลิกหน้าหนังสือผ่านไปเพื่ออ่านแบบเร็ว ๆ

ประโยชน์ของอินเทอร์เน็ตนั้นมีมากมาย แต่ก็มีข้อเสียเช่นเดียวกัน และข้อเสียประการหนึ่งที่น่าจะส่งผลกระทบต่อโดยไม่รู้ตัวคือ ผลต่อการทำงานของสมอง จนเริ่มมีผู้ตั้งข้อสงสัยว่าอินเทอร์เน็ตทำให้เราฉลาดน้อยลงจริงหรือไม่ ในหนังสือชื่อ “The Shallows” เขียนโดย Nicholas Carr ระบุไว้อย่างน่ากลัวเลยว่าอินเทอร์เน็ตทำให้โครงสร้างของเซลล์ประสาทในสมองเราเปลี่ยนไป โดยยกตัวอย่างโครงสร้างของเซลล์ประสาทในสมองของผู้ที่อ่านหนังสือออก และผู้ที่อ่านหนังสือไม่ออกนั้นต่างกัน ดังนั้น ถ้าเทคโนโลยีนี้ทำให้โครงสร้างเซลล์แต่ละคนแตกต่างกันไป เทคโนโลยีดิจิทัลจะส่งผลให้โครงสร้างเซลล์ประสาทเปลี่ยนไปด้วยหรือไม่ ข้อเสนอของ Nicholas Carr ได้ก่อให้เกิดข้อถกเถียงมากมาย มีทั้งเห็นด้วยและไม่เห็นด้วย แต่ที่ชัดเจนคือวิธีการในการคิด สมาธิและความคิดสร้างสรรค์ของเราเปลี่ยนไปเพราะอินเทอร์เน็ตแน่นอน

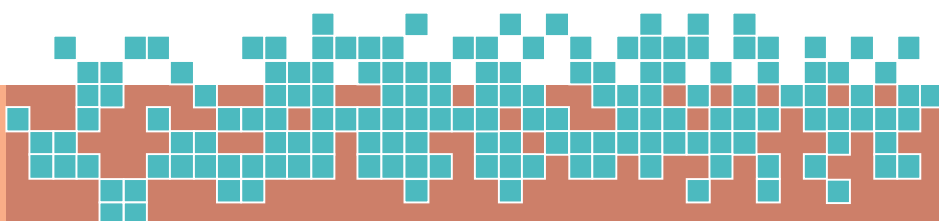
เราต้องยอมรับว่าอินเทอร์เน็ตเป็นสิ่งที่ยับยั้งสมาธิในการทำงานและทำให้สมาธิของเราตกเป็นส่วนย่อย ทั้งที่ความจริงแล้วในขณะที่เราทำงานอย่างมีสมาธิมันทำให้เราสามารถคิดได้อย่างลึกซึ้ง และสร้างสรรค์ แต่ถ้าระหว่างทำงานมีการใช้อินเทอร์เน็ตควบคู่ไปด้วย เราจะเปลี่ยนไปมาระหว่างหน้าเว็บไซต์ต่าง ๆ และอดไม่ได้ที่จะเข้าไปเช็คอีเมล ข่าวหรือเครือข่ายสังคมออนไลน์ตลอดเวลา ทำให้การทำงานของสมองเราต้องกระโดดไปกระโดดมาระหว่างสิ่งต่าง ๆ อย่างรวดเร็วและส่งผลให้การคิดของเรานั้นเป็นแบบอัตโนมัติมากกว่าการคิดแบบลึก

ปัจจุบันผู้ปกครองจำนวนมากสนับสนุนให้เด็ก ๆ เล่นเกมคอมพิวเตอร์หรือใช้เป็นสื่อในการพัฒนาเด็กซึ่งก็มีทั้งข้อดีและข้อเสีย คือ กลายเป็นการฝึกให้สมองของเด็กสมัยใหม่คิดได้เร็วแต่คิดได้ตื้น การนั่งจดจ่ออยู่ที่หน้าจอตลอดเวลาไม่ได้ทำให้เด็กมีพัฒนาการทางสมองและมีความคิดสร้างสรรค์ที่ดีขึ้น เช่นเดียวกันกับปัจจุบันจะพบนิสิตนักศึกษาจำนวนมากที่เปิดโน้ตบุ๊กไปพร้อม ๆ กับการเรียนในห้องเรียน โดยส่วนใหญ่ไม่น่าจะเปิด เพื่อจดบันทึกเพื่อคุยกับผู้อื่นผ่านทางเครือข่ายออนไลน์ หรือเปิดเพื่อหาข้อมูลต่าง ๆ เกี่ยวกับเนื้อหาที่เรียนแต่ผลการวิจัยที่มหาวิทยาลัย Cornell ซึ่งมีการแบ่งนักศึกษาเป็นสองกลุ่ม กลุ่มแรกให้ใช้คอมพิวเตอร์เพื่อค้นหาข้อมูลได้ในระหว่างเรียนกับอีกกลุ่มที่ให้นั่งฟังการบรรยายเดียวกันแต่ไม่ให้เปิดคอมพิวเตอร์ หลังจากจบการบรรยายมีการทดสอบทันทีว่านักศึกษาสามารถจดจำและเข้าใจเนื้อหาที่บรรยายได้มากน้อยเพียงใด พบว่านักศึกษากลุ่มแรกมีผลการทดสอบแยกว่ากลุ่มหลังอย่างมากทุกคน ไม่ว่าจะกลุ่มที่ใช้คอมพิวเตอร์นั้นจะใช้เพื่อหาข้อมูลเกี่ยวกับเนื้อหาที่เรียนหรือไม่

มีงานวิจัยอีกเรื่องหนึ่งที่พบว่าผู้ที่อ่านข้อมูลทางอินเทอร์เน็ตโดยเฉพาะเนื้อหาที่มีการเชื่อมโยงที่เรียกว่า Hyperlink ไปยังหน้าอื่น ๆ จะมีความเข้าใจในเนื้อหาที่อ่านน้อยกว่าผู้ที่อ่านตำราแบบเดิม แสดงว่าการอ่านข้อมูลในอินเทอร์เน็ตที่สามารถเชื่อมจากหน้าหนึ่งไปอีกหน้าหนึ่งได้อย่างง่ายดายนั้น กลับทำให้ผู้อ่านขาดสมาธิและคอยเปิดจากหน้าหนึ่งไปยังหน้าอื่น ๆ ตลอดเวลา นอกจากนี้ยังมีงานวิจัยที่มหาวิทยาลัย Stanford ที่ชี้ให้เห็นว่าพวกที่ทำงานหลายอย่างพร้อมกันหรือที่เรียกว่า Multitasker นั้นมีผลการงานแต่ละชิ้นต่ำกว่าพวกที่ทำงานทีละอย่าง และเมื่อปิดคอมพิวเตอร์แล้วพฤติกรรมหรือนิสัยที่จะถูกดึงดูดด้วยสิ่งต่าง ๆ ได้อย่างง่ายดายก็จะติดตัวไปด้วย สุดท้ายก็จะเป็นคนที่มีสมาธิสั้น ไม่สามารถทำงานต่าง ๆ ได้ลึก เช่นในอดีต

**อ้างอิง:** ปรับจากบทความเรื่อง “อินเทอร์เน็ตทำให้เราโง่งลงจริงหรือไม่” โดยผู้เขียน รศ.พสุ เดชะรินทร์ คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

**ที่มาจาก:** <https://www.pattanakit.net>



#### คำถามที่ 4: ผลกระทบของอินเทอร์เน็ตต่อสมองมนุษย์

ถ้านักเรียนจำเป็นต้องทำงานหลายอย่างพร้อมกัน และให้แต่ละงานสำเร็จ นักเรียนจะมีวิธีการอย่างไร

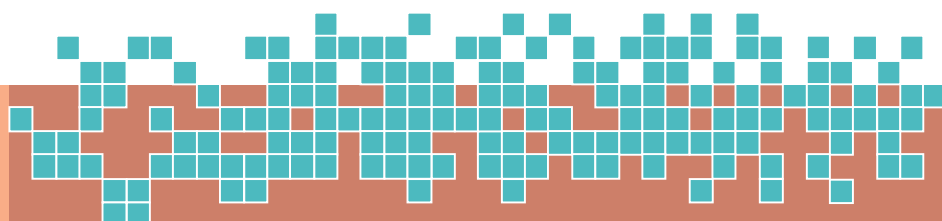

การให้คะแนน:

**1 คะแนน:** โดยมีคำตอบที่ปรากฏคำสำคัญตามแนวคำตอบอย่างใดอย่างหนึ่ง

**แนวคำตอบ:**

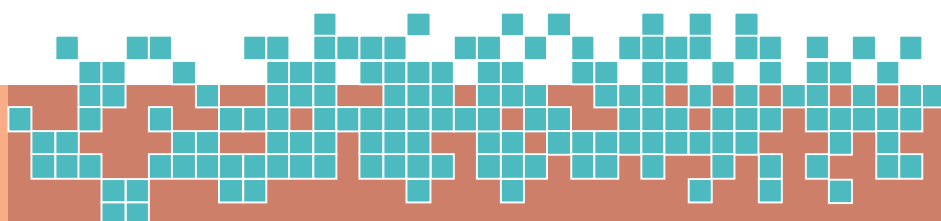
1. การบริหารเวลาระบุรายละเอียดการใช้เวลาไปกับการทำงานแต่ละอย่างอย่างชัดเจน
2. จัดลำดับความสำคัญของงานให้เป็นระบบ
3. ควบคุมจิตใจให้มีความหนักแน่นอดทนรอทำงานที่สำคัญให้เสร็จก่อนที่จะทำสิ่งอื่นตามลำดับ
4. กำหนดสัดส่วนเวลาในการทำงานและทำสิ่งอื่นสลับกันอย่างมีวินัย
5. คำตอบอื่น ๆ ที่สอดคล้องกับวิธีการทำงานหลายอย่างพร้อมกัน

**0 คะแนน:** ไม่ตอบหรือตอบแต่คำตอบไม่เกี่ยวข้องกับคำสำคัญที่ปรากฏตามแนวคำตอบอย่างใดอย่างหนึ่ง

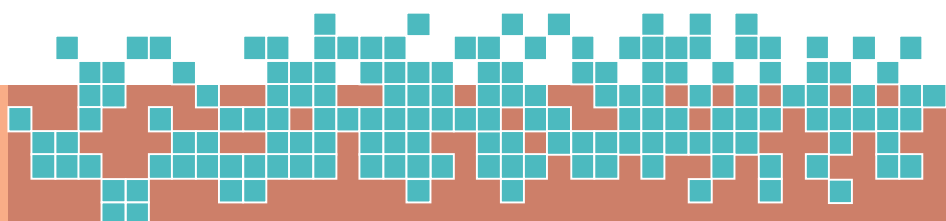


## บรรณานุกรม

- ศูนย์ดำเนินงาน PISA แห่งชาติ. ผลการประเมิน PISA 2018 การอ่าน คณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ [ออนไลน์]. สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (ผู้ผลิต), แหล่งที่มา: <https://pisathailand.ipst.ac.th/pisa2018-fullreport/> [2566, มีนาคม 2]
- \_\_\_\_\_ PISA 2015 ผลการประเมินการแก้ปัญหาแบบร่วมมือ (Collaborative Problem Solving) [ออนไลน์]. สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (ผู้ผลิต), แหล่งที่มา: <https://pisathailand.ipst.ac.th/pisa2015-cps-fullreport/> [2566, มีนาคม 2]
- \_\_\_\_\_ ผลการประเมิน PISA 2015 วิทยาศาสตร์ การอ่าน และคณิตศาสตร์ (ฉบับสมบูรณ์) [ออนไลน์]. สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (ผู้ผลิต), แหล่งที่มา: <https://pisathailand.ipst.ac.th/isbn-9786163627179/> [2566, มีนาคม 2]
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. เมื่อการอ่านกลับมาเป็นการประเมินหลักใน PISA 2018 [บทความออนไลน์ Focus ประเด็นจาก PISA: ฉบับที่ 44 (สิงหาคม 2562)] แหล่งที่มา: <https://pisathailand.ipst.ac.th/issue-2019-44/> [2566, มีนาคม 2]
- โครงการ PISA ประเทศไทย. ผลการประเมิน PISA 2012 คณิตศาสตร์ การอ่าน และวิทยาศาสตร์ นักเรียนรู้อะไร และทำอะไรได้บ้าง [ออนไลน์]. กรุงเทพมหานคร: ห้างหุ้นส่วนจำกัด อรุณการพิมพ์, 2557. แหล่งที่มา: <https://pisathailand.ipst.ac.th/isbn-9786163621344/> [2566, มีนาคม 2]
- \_\_\_\_\_ ผลการประเมิน PISA 2009 การอ่าน คณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ [ออนไลน์]. กรุงเทพมหานคร: ห้างหุ้นส่วนจำกัด อรุณการพิมพ์, 2554. แหล่งที่มา: <https://pisathailand.ipst.ac.th/isbn-9786167235189/> [2566, มีนาคม 2]



# ภาคผนวก ก



## คณะทำงาน

### ที่ปรึกษา

นายชนาธิป ห้วยแป

ผู้อำนวยการสำนักทดสอบทางการศึกษา

### ผู้เชี่ยวชาญ

นายอิทธิฤทธิ์ พงษ์ปิยะรัตน์

ศึกษานิเทศก์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาลพบุรี เขต 1

นายธีรยุทธ ภูเขา

ศึกษานิเทศก์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุทัยธานี เขต 2

### ผู้พัฒนาข้อสอบ

1. นายชาติชาย ทนະขว้าง

ศึกษานิเทศก์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาน่าน เขต 1

2. นางบรรเย็น ศิริบุตร

ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านดงมะหรี

3. นายไพโรจน์ ออระเอี่ยม

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาโยธธา เขต 1

4. นายพรพิทักษ์ รสทองคำ

รองผู้อำนวยการโรงเรียนอุ้มทอง

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสุพรรณบุรี

5. นายภัทรวัฒน์ สุขะตา

ครู โรงเรียนบ้านนาแหม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 1

6. นายชนกกาญจน์ อยู่หลาบ

ครู โรงเรียนสามัคคีวิทยาคม 2

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเชียงราย

7. นางสาวพิไลวรรณ เพชรไผ่

ครู โรงเรียนอุ้มทอง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสุพรรณบุรี

8. นางสาวเชษินีร์ แสงสุข

ครู โรงเรียนสุราษฎร์ธานี 2

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสุราษฎร์ธานี ชุมพร

9. นางสาวพัทยา พิทักษ์โพธิ์ทอง

ครู โรงเรียนขลุงรัชดาภิเษก

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาจันทบุรี ตราด

10. นางสาวจิตรา โภชนกิจ

ครู โรงเรียนบ้านตำพระแล

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพะเยา เขต 1

11. นางสาวศรสวรรค์ จันทร์วัง

ครู โรงเรียนวัดท่าหิน สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสงขลา เขต 1

12. นางสาวภูริรัตน์ สุขใส

ครู โรงเรียนบ้านนาคา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาน่าน เขต 1

ครู โรงเรียนลับแลพิทยาคม

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาพิษณุโลก อุตรดิตถ์

### บรรณาธิการกิจ และจัดฉบับ

1. นางณัฐา เพชรธนู

ผู้อำนวยการศูนย์ PISA สพฐ.

2. นางสาวอริสรา เรืองสำราญ

นักวิชาการศึกษาชำนาญการ

3. นางสาวศิริกร เลื่อนสกุล

เจ้าพนักงานธุรการปฏิบัติงาน

4. นางสาวกุลพัชร คล้ายจินดา

พนักงานจ้างเหมาบริการ

5. นางสาวสุกัญญา ทาเงิน

พนักงานจ้างเหมาบริการ

6. นางสาวขวัญจิรา ดำเนินงาม

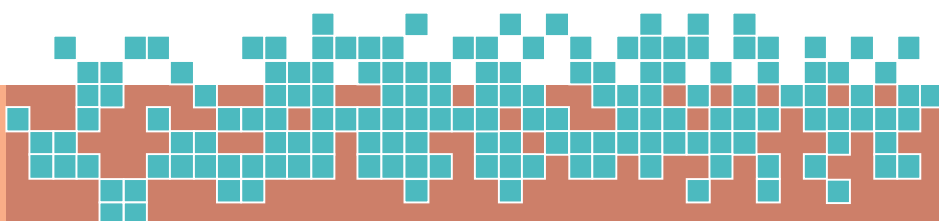
พนักงานจ้างเหมาบริการ

7. นายทวีทรัพย์ อุ้งเงิน

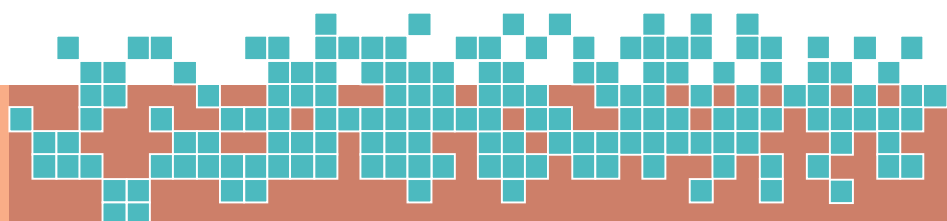
พนักงานจ้างเหมาบริการ

8. นางสาววาทีณี ศรีวิชัย

พนักงานจ้างเหมาบริการ



# ภาคผนวก ข





ข้อสอบความฉลาดรู้ด้านการอ่าน  
ตามแนวทางการประเมิน PISA  
(ฉบับนักเรียน)

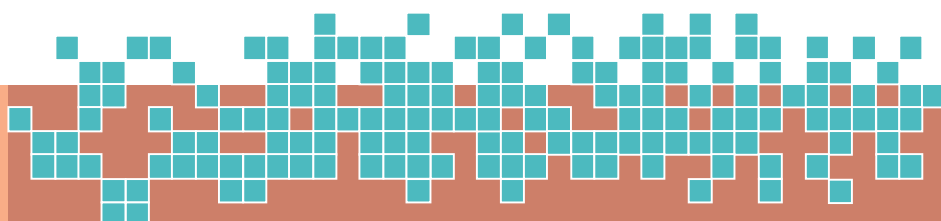
สำนักทดสอบทางการศึกษา  
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

---

## คำชี้แจง

---

ในแบบทดสอบชุดนี้ นักเรียนจะพบคำถามเกี่ยวกับการอ่านให้นักเรียนอ่านคำถามทุกข้ออย่างละเอียด รอบคอบ แล้วตอบคำถามให้ดีที่สุดเท่าที่จะทำได้ บางคำถามจะมีคำตอบให้เลือกสี่คำตอบหรือมากกว่า แต่ละคำตอบ จะมีตัวเลขแสดงอยู่ข้างหน้าคำถามประเภทนี้ ให้นักเรียนวงกลมล้อมรอบตัวเลขที่อยู่หน้าคำตอบที่นักเรียน คิดว่าถูกต้อง บางข้อมีคำถามให้นักเรียนตอบหลายคำตอบ โดยให้วงกลมล้อมรอบคำตอบเดียวในแต่ละแถวสำหรับ คำถามอื่น ๆ นักเรียนจะต้องเขียนคำตอบสั้น ๆ ในที่ว่างที่เตรียมไว้ในแบบทดสอบของนักเรียน คำถาม เหล่านี้ นักเรียนอาจต้องเขียนคำตอบเป็นตัวหนังสือ วาดภาพ และ/หรือเขียนตัวเลข บางคำถามต้องการให้นักเรียนอธิบาย คำตอบหรือให้เหตุผลประกอบคำตอบของนักเรียน คำถามเหล่านี้มี คำตอบถูกต้องหลายคำตอบ นักเรียนจะได้คะแนน จากวิธีที่นักเรียนแสดงความเข้าใจของนักเรียนที่มีต่อคำถาม และลักษณะการคิดที่นักเรียนแสดงออกมา นักเรียน ควรเขียนคำตอบของนักเรียนในเส้นบรรทัดที่กำหนดไว้ให้จำนวนเส้นบรรทัดจะเป็นตัวบอกความยาวอย่างคร่าว ๆ ที่นักเรียนควรเขียนตอบ





## ผลกระทบของอินเทอร์เน็ตต่อสมอง

หากรู้สึกว่าคุณเองมีสมาธิในการอ่านหนังสือหรือการทำงานสั้นลง การนั่งทำงาน การอ่านหนังสือ หรือบทความนาน ๆ จะไม่สามารถทำได้นานเหมือนเช่นเคย รวมทั้งความสามารถในการคิดเชิงลึก คิดสร้างสรรค์จะลด น้อยลง อ่านได้เพียงไม่กี่หน้าก็อดไม่ได้ที่จะเหลื้บไปเช็คอีเมล เข้าไปอ่านทวิตเตอร์ เฟซบุ๊ก จนไม่สามารถนั่งอ่านจนจบ ต้องหาเรื่องลุกไปทำอย่างอื่นหรือพลิกหน้าหนังสือผ่านไปเพื่ออ่านแบบเร็ว ๆ

ประโยชน์ของอินเทอร์เน็ตนั้นมีมากมาย แต่ก็มึ้ข้อเสียเช่นเดียวกัน และข้อเสียประการหนึ่งที้อาจจะส่งผลกระทบต่อ โดยไม่รู้ตัวคือ ผลต่อการทำงานของสมอง จนเริ่มมีผู้ตั้งข้อสงสัยว่าอินเทอร์เน็ตทำให้เราฉลาดน้อยลงจริงหรือไม่ ในหนังสือชื่อ “The Shallows” เขียนโดย Nicholas Carr ระบุไว้อย่างน่ากลัวเลยว่าอินเทอร์เน็ตทำให้โครงสร้างของเซลล์ประสาทในสมองเราเปลี่ยนไป โดยยกตัวอย่างโครงสร้างของเซลล์ประสาทในสมองของผู้ที่อ่านหนังสือออก และผู้ที่อ่านหนังสือไม่ออกนั้นต่างกัน ดังนั้น ถ้าเทคโนโลยีนี้ทำให้โครงสร้างเซลล์แต่ละคนแตกต่างกันไป เทคโนโลยีดิจิทัลจะส่งผลให้โครงสร้างเซลล์ประสาทเปลี่ยนไปด้วยหรือไม่ ข้อเสนอของ Nicholas Carr ได้ก่อให้เกิดข้อถกเถียงมากมาย มีทั้งเห็นด้วยและไม่เห็นด้วย แต่ที่ชัดเจนคือวิธีการในการคิด สมาธิและความคิดสร้างสรรค์ของเราเปลี่ยนไปเพราะอินเทอร์เน็ตแน่นอน

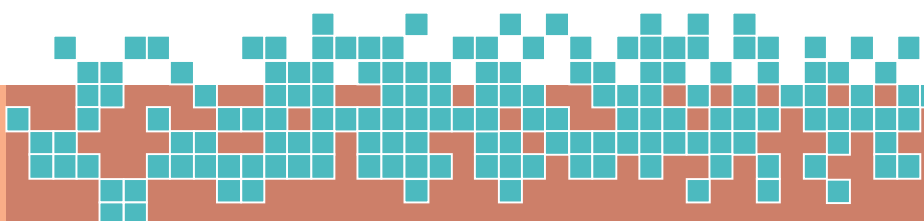
เราต้องยอมรับว่าอินเทอร์เน็ตเป็นสิ่งที่รบกวนสมาธิในการทำงานและทำให้สมาธิของเราตกเป็นส่วนย่อย ทั้งที่ความจริงแล้วในขณะที่เราทำงานอย่างมีสมาธิ นั้นทำให้เราสามารถคิดได้อย่างลึกซึ้ง และสร้างสรรค์ แต่ถ้าระหว่างทำงานมีการใช้อินเทอร์เน็ตควบคู่ไปด้วย เราจะเปลี่ยนไปมาระหว่างหน้าเว็บไซต์ต่าง ๆ และอดไม่ได้ที่จะเข้าไปเช็คอีเมล ข่าวหรือเครือข่ายสังคมออนไลน์ตลอดเวลา ทำให้การทำงานของสมองเราต้องกระโดดไปกระโดดมาระหว่างสิ่งต่าง ๆ อย่างรวดเร็วและส่งผลให้การคิดของเรานั้นเป็นแบบอัตโนมัติมากกว่าการคิดแบบลึก

ปัจจุบันผู้ปกครองจำนวนมากสนับสนุนให้เด็ก ๆ เล่นเกมคอมพิวเตอร์หรือใช้เป็นสื่อในการพัฒนาเด็กซึ่งก็มึ้ทั้งข้อดี และข้อเสีย คือ กลายเป็นการฝึกให้สมองของเด็กสมัยใหม่คิดได้เร็วแต่คิดได้ตื้น การนั่งจดจ่ออยู่ที่หน้าจอตลอดเวลาไม่ได้ทำให้เด็กมีพัฒนาการทางสมองและมึ้ความคิดสร้างสรรค์ที่ดีขึ้น เช่นเดียวกันกับปัจจุบันจะพบนิสิตนักศึกษาจำนวนมากทีเปิดโน้ตบุ๊กไปพร้อม ๆ กับการเรียนในห้องเรียน โดยส่วนใหญ่่มักจะเปิด เพื่อจดบันทึกเพื่อคุยกับผู้อื่นผ่านทางเครือข่ายออนไลน์ หรือเปิดเพื่อหาข้อมูลต่าง ๆ เกี่ยวกับเนื้อหาที่เรียนแต่ผลการวิจัยที่มหาวิทยาลัย Cornell ซึ่งมีการแบ่งนักศึกษาเป็นสองกลุ่ม กลุ่มแรกให้ใช้คอมพิวเตอร์เพื่อค้นหาข้อมูลได้ในระหว่างเรียนกับอีกกลุ่มทีให้นั่งฟังการบรรยายเดียวกันแต่ไม่ให้เปิดคอมพิวเตอร์ หลังจากจบการบรรยายมีการทดสอบทันทีว่านักศึกษามารถจดจำและเข้าใจเนื้อหาที่บรรยายได้มากน้อยเพียงใด พบว่านักศึกษากลุ่มแรกมีผลการทดสอบแยกว่ากลุ่มหลังอย่างมากทุกคน ไม่ว่าจะกลุ่มที่ใช้คอมพิวเตอร์นั้นจะใช้เพื่อหาข้อมูลเกี่ยวกับเนื้อหาที่เรียนหรือไม่

มีงานวิจัยอีกเรื่องทีพบว่าผู้ที่อ่านข้อมูลทางอินเทอร์เน็ตโดยเฉพาะเนื้อหาทีมีการเชื่อมโยงทีเรียกว่า Hyperlink ไปยังหน้าอื่น ๆ จะมีความเข้าใจในเนื้อหาที่อ่านน้อยกว่าผู้ที่อ่านตำราแบบเดิม แสดงว่าการอ่านข้อมูลในอินเทอร์เน็ตทีสามารถเชื่อมจากหน้าหนึ่งไปอีกหน้าหนึ่งได้อย่างง่ายดายนั้น กลับทำให้ผู้อ่านขาดสมาธิและคอยเปิดจากหน้าหนึ่งไปยังหน้าอื่น ๆ ตลอดเวลา นอกจากนี้ยังมีงานวิจัยที่มหาวิทยาลัย Stanford ทีชี้ให้เห็นว่าพวกทีทำงานหลายอย่างพร้อมกันหรือทีเรียกว่า Multitasker นั้นมีผลการงานแต่ละชิ้นต่ำกว่าพวกทีทำงานทีละอย่าง และเมื่อปิดคอมพิวเตอร์แล้วพฤติกรรมหรือนิสัยทีจะถูกดึงดูด้วยสิ่งต่าง ๆ ได้อย่างง่ายดายก็จะติดตัวไปด้วย สุดท้ายก็จะเป็นคนทีมีสมาธิสั้น ไม่สามารถทำงานต่าง ๆ ได้ลึกเช่นในอดีต

**อ้างอิง:** ปรับจากบทความเรื่อง “อินเทอร์เน็ตทำให้เราโง่งลงจริงหรือไม่” โดยผู้เขียน รศ.พสุ เดชะรินทร์ คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

**ที่มาจาก:** <https://www.pattanakit.net>



### คำถามที่ 1: ผลกระทบของอินเทอร์เน็ตต่อสมองมนุษย์

จากประโยคที่ว่า “สมาธิแตกเป็นส่วนย่อย” หมายความว่าอย่างไร

---



---



---

### คำถามที่ 2: ผลกระทบของอินเทอร์เน็ตต่อสมองมนุษย์

จากประโยค “เกมคอมพิวเตอร์เป็นสื่อในการพัฒนาเด็ก” ให้นักเรียนเขียนเหตุผลเพื่อสนับสนุนและโต้แย้ง อย่างละ 2 ข้อ โดยใช้ข้อมูลจากบทอ่าน

ข้อสนับสนุน	ข้อโต้แย้ง
1..... .....	1..... .....
2..... .....	2..... .....

### คำถามที่ 3: ผลกระทบของอินเทอร์เน็ตต่อสมองมนุษย์

นักเรียนมีความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้อินเทอร์เน็ตอย่างไรให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อตนเอง โดยใช้ข้อมูลจากบทอ่านสนับสนุนความคิดเห็น  
ความคิดเห็นของนักเรียน

---



---



---

ข้อสนับสนุนความคิดเห็นจากบทอ่าน

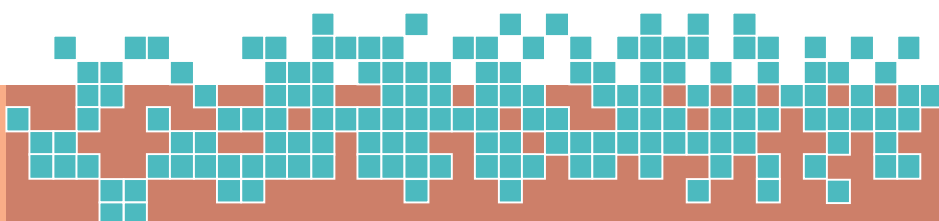
---



---



---



#### คำถามที่ 4: ผลกระทบของอินเทอร์เน็ตต่อสมองมนุษย์

ถ้านักเรียนจำเป็นต้องทำงานหลายอย่างพร้อมกัน และให้แต่ละงานสำเร็จ นักเรียนจะมีวิธีการอย่างไร

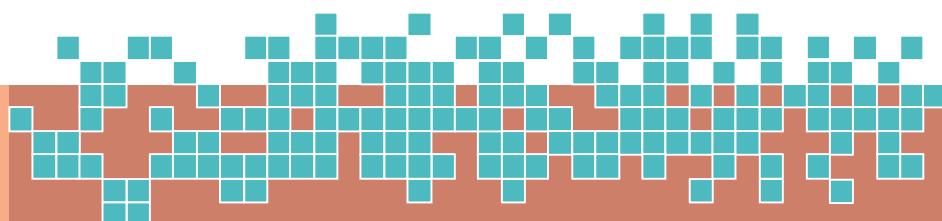
---

---

---

---

---





สำนักทดสอบทางการศึกษา  
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน