



ศูนย์ทดสอบทักษะด้านการจัดการแห่งมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

Scholastic Management Aptitude Requirement Test Center at Thammasat University

ตัวอย่างข้อสอบ

SMART for Graduate Level (SMART-II)

ส่วนที่ 1 การเลือกใช้ข้อมูลเพื่อแก้ปัญหาเชิงคณิตศาสตร์	ใช้เวลา 30 นาที
ส่วนที่ 2 การอ่านเชิงวิเคราะห์	ใช้เวลา 30 นาที

กรุณาอ่านคำแนะนำในการสอบและปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด

ข้อปฏิบัติในการทำตัวอย่างข้อสอบ

- (1) **ห้าม** ผู้เข้าสอบเปิดหรือลองมือทำข้อสอบแต่ละส่วนจนกว่าเจ้าหน้าที่จะประกาศให้เริ่มลงมือทำข้อสอบ
- (2) **ห้าม** ย้อนกลับมาทำข้อสอบในส่วนก่อนเมื่อหมดเวลาสำหรับทำข้อสอบในส่วนนั้นแล้ว
- (3) **ห้าม** ผู้เข้าสอบวางสิ่งของหรือเอกสารใดๆ ไว้บนโต๊ะ **ยกเว้น** ดินสอ ยางลบ และบัตรประชาชน
- (4) **ห้าม** ผู้เข้าสอบใช้เครื่องคำนวณ ไม้บรรทัด โทรศัพท์มือถือ และอุปกรณ์สื่อสารใดๆ ตลอดเวลาการสอบ และ **ห้าม** วางไว้บนโต๊ะสอบโดยเด็ดขาด
- (5) **ห้าม** ผู้เข้าสอบออกนอกห้องสอบก่อนหมดเวลาไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น
- (6) **อนุญาตให้** ทดเลขหรือขีดเขียนลงในกระดาษคำตอบได้ (ไม่มีผลต่อคะแนน)
- (7) การทำข้อสอบให้ใช้ดินสอ 2B หรือ BB เท่านั้น
- (8) ระบายข้อมูลของท่าน รวมทั้งชุดข้อสอบ และเลขที่ข้อสอบ ลงในกระดาษคำตอบให้ครบถ้วน และลงลายมือชื่อในกระดาษคำตอบ
- (9) หากท่านไม่ปฏิบัติตาม ข้อ (1) ถึง ข้อ (8) ข้อสอบของท่านจะไม่ได้รับการตรวจ และจะถือว่าการสอบของท่านในครั้งนี้เป็นโมฆะทันที โดยศูนย์ฯ ขอสงวนสิทธิ์ในการคืนค่าธรรมเนียมการสอบ

เกณฑ์การประเมินผลสอบ

ตอบถูกได้	8 หน่วย
ตอบผิดติดลบ	3 หน่วย
ไม่ตอบ หรือตอบมากกว่า 1 ข้อ ได้	0 หน่วย

ศูนย์ฯ จะแปลงผลสอบของท่าน ให้เป็น SMART Score ตามเกณฑ์ที่ศูนย์ฯ กำหนด

ข้อสอบฉบับนี้เป็นสมบัติและลิขสิทธิ์ของศูนย์ทดสอบทักษะด้านการจัดการแห่งมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ **ห้าม** คัดลอก ดัดแปลง พิมพ์ หรือจำหน่ายข้อความใดๆ ทั้งสิ้น มิฉะนั้นศูนย์ฯ จะดำเนินคดีทางกฎหมาย



ข้อสอบ SMART for Graduate Level (SMART-II)

ประกอบด้วยข้อสอบ 2 ส่วนได้แก่

ส่วนที่ 1 การเลือกใช้ข้อมูลเพื่อแก้ปัญหาเชิงคณิตศาสตร์

ส่วนที่ 2 การอ่านเชิงวิเคราะห์

ส่วนที่ 1 การเลือกใช้ข้อมูลเพื่อแก้ปัญหาเชิงคณิตศาสตร์

ข้อสอบในส่วนนี้เป็นข้อสอบที่ประเมินความสามารถในเชิงปริมาณ (Quantitative) โดยมุ่งเน้นในการประเมินความสามารถในการเลือกใช้ข้อมูลสำหรับการหาคำตอบอย่างมีประสิทธิภาพและความสามารถหาคำตอบได้อย่างถูกต้อง เป็นการวัดทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และการวิเคราะห์ข้อมูลอย่างมีเหตุผล โดยข้อสอบในส่วนนี้จะประกอบด้วยคำถามของข้อสอบและข้อมูลประกอบการหาคำตอบ 2 ชุด คือ ชุดที่ 1 และชุดที่ 2 โดยในส่วนแรกจะถามถึงความเป็นไปได้ที่จะเลือกตัดข้อมูลที่จำเป็นในการหาคำตอบที่ถูกต้องและในส่วนที่ 2 จะถามถึงคำตอบที่ถูกต้อง

ส่วนที่ 2 การอ่านเชิงวิเคราะห์

ทักษะที่จำเป็นอย่างยิ่งสำหรับผู้เรียนในระดับบัณฑิตศึกษาทางด้านการบริหารธุรกิจสาขาต่างๆ คือความสามารถในการทำความเข้าใจจากการอ่านและความสามารถในการวิเคราะห์ เนื่องด้วยผู้เรียนต้องเตรียมตัวสำหรับการอ่านตำรา บทความ หรือเอกสารประกอบ เพื่อทำความเข้าใจก่อนการเรียนและเพื่อใช้ในการถกเถียงแสดงความคิดเห็นในห้องเรียน แสดงความเห็นในการทำกิจกรรมกลุ่มประกอบการศึกษากาวิเคราะห์กรณีศึกษา การอ่านเพื่อเขียนรายงานทางวิชาการ การเขียนรายงานทางบริหารธุรกิจ การสอบและการอ่านเพื่อวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับการทำภาคินพนธ์เพื่อสำเร็จการศึกษา

1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1

ส่วนที่ 1 การเลือกใช้ข้อมูลเพื่อแก้ปัญหาเชิงคณิตศาสตร์

ข้อ 1 ถึง ข้อ 20

ให้เลือกคำตอบที่ดีที่สุดเพียงคำตอบเดียวและระบายลงในกระดาษคำตอบเท่านั้น และไม่อนุญาตให้ใช้เครื่องคำนวณ

คำถาม ร้านอาหารบุฟเฟต์คิดค่าบริการผู้ใหญ่คนละ 500 บาท และเด็กคนละ 200 บาท จงหารายได้เฉลี่ยต่อคน

ข้อมูลประกอบชุดที่ 1 อัตราส่วนลูกค้าผู้ใหญ่ต่อเด็กเท่ากับ 3 ต่อ 2

ข้อมูลประกอบชุดที่ 2 มีลูกค้าผู้ใหญ่มาใช้บริการ 80 คน

ข้อ 1. จากข้อมูลข้างต้น ท่านสามารถตัดข้อมูลชุดใดได้บ้าง โดยที่ยังคงสามารถหาคำตอบที่ถูกต้องได้

(1) ตัดข้อมูลชุดที่ 1 ได้ชุดเดียวเท่านั้น

(3) ตัดข้อมูลชุดที่ 1 หรือ ชุดที่ 2 ชุดใดชุดหนึ่งได้

(2) ตัดข้อมูลชุดที่ 2 ได้ชุดเดียวเท่านั้น

(4) ไม่สามารถตัดข้อมูลชุดใดชุดหนึ่งได้เลย

ข้อ 2. จากข้อมูลข้างต้น ตัวเลือกใดคือคำตอบที่ถูกต้องที่สุด

(1) 350 บาท

(3) 380 บาท

(2) 375 บาท

(4) 400 บาท

คำถาม ผลรวมของจำนวนเต็มบวก N จำนวนที่อยู่ติดกัน เท่ากับ 45 จงหาค่าของ N

ข้อมูลประกอบชุดที่ 1 N เป็นจำนวนคู่

ข้อมูลประกอบชุดที่ 2 $N > 3$

ข้อ 3. จากข้อมูลข้างต้น ท่านสามารถตัดข้อมูลชุดใดได้บ้าง โดยที่ยังคงสามารถหาคำตอบที่ถูกต้องได้

(1) ตัดข้อมูลชุดที่ 1 ได้ชุดเดียวเท่านั้น

(3) ตัดข้อมูลชุดที่ 1 หรือ ชุดที่ 2 ชุดใดชุดหนึ่งได้

(2) ตัดข้อมูลชุดที่ 2 ได้ชุดเดียวเท่านั้น

(4) ไม่สามารถตัดข้อมูลชุดใดชุดหนึ่งได้เลย

ข้อ 4. จากข้อมูลข้างต้น ตัวเลือกใดคือคำตอบที่ถูกต้องที่สุด

(1) 4

(3) 8

(2) 6

(4) 10

1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1

คำถาม ในเมืองหนึ่งมีประชากรทั้งสิ้น 20,000 คน 5% เรียนจบปริญญาเอก ครั้งหนึ่งของที่เหลือเรียนจบปริญญาโท ในเมืองนี้มีคนเรียนจบปริญญาตรีกี่คน

ข้อมูลประกอบชุดที่ 1 ในเมืองนี้มีคนไม่เรียนหนังสือ 8,000 คน

ข้อมูลประกอบชุดที่ 2 มีคนที่เรียนหนังสือจบอย่างต่ำปริญญาตรี 12,000 คน

ข้อ 5. จากข้อมูลข้างต้น ท่านสามารถตัดข้อมูลชุดใดได้บ้าง โดยที่ยังคงสามารถหาคำตอบที่ถูกต้องได้

- | | |
|---|--|
| (1) ตัดข้อมูลชุดที่ 1 ได้ชุดเดียวเท่านั้น | (3) ตัดข้อมูลชุดที่ 1 หรือ ชุดที่ 2 ชุดใดชุดหนึ่งได้ |
| (2) ตัดข้อมูลชุดที่ 2 ได้ชุดเดียวเท่านั้น | (4) ไม่สามารถตัดข้อมูลชุดใดชุดหนึ่งได้เลย |

ข้อ 6. จากข้อมูลข้างต้น ตัวเลือกใดคือคำตอบที่ถูกต้องที่สุด

- | | |
|--------------|--------------|
| (1) 500 คน | (3) 1,500 คน |
| (2) 1,000 คน | (4) 2,000 คน |

คำถาม กำหนดให้ข้อมูลชุดหนึ่ง คือ 10, 3, x , 6, 6 แล้ว x จะมีค่าเท่ากับข้อใดต่อไปนี้

ข้อมูลประกอบชุดที่ 1 ค่าเฉลี่ยเลขคณิตของข้อมูลชุดนี้มีค่าเท่ากับมัธยฐาน

ข้อมูลประกอบชุดที่ 2 ผลรวมของข้อมูลมีค่าเท่ากับ 6 เท่าของ x

ข้อ 7. จากข้อมูลข้างต้น ท่านสามารถตัดข้อมูลชุดใดได้บ้าง โดยที่ยังคงสามารถหาคำตอบที่ถูกต้องได้

- | | |
|---|--|
| (1) ตัดข้อมูลชุดที่ 1 ได้ชุดเดียวเท่านั้น | (3) ตัดข้อมูลชุดที่ 1 หรือ ชุดที่ 2 ชุดใดชุดหนึ่งได้ |
| (2) ตัดข้อมูลชุดที่ 2 ได้ชุดเดียวเท่านั้น | (4) ไม่สามารถตัดข้อมูลชุดใดชุดหนึ่งได้เลย |

ข้อ 8. จากข้อมูลข้างต้น ตัวเลือกใดคือคำตอบที่ถูกต้องที่สุด

- | | |
|-------|-------|
| (1) 3 | (3) 5 |
| (2) 4 | (4) 6 |

1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1

คำถาม ถ้า $BD = 10$ สี่เหลี่ยม ABCD จะมีพื้นที่เท่ากับเท่าใด



รูปนี้ไม่ตรงตามอัตราส่วนจริง

ข้อมูลประกอบชุดที่ 1 $BC = 6$

ข้อมูลประกอบชุดที่ 2 $AD = DC/2$

ข้อ 9. จากข้อมูลข้างต้น ท่านสามารถตัดข้อมูลชุดใดได้บ้าง โดยที่ยังคงสามารถหาคำตอบที่ถูกต้องได้

- | | |
|---|---|
| (1) ตัดข้อมูลชุดที่ 1 ได้ชุดเดียวเท่านั้น | (3) ตัดข้อมูลชุดที่ 1 <u>หรือ</u> ชุดที่ 2 ชุดใดชุดหนึ่งได้ |
| (2) ตัดข้อมูลชุดที่ 2 ได้ชุดเดียวเท่านั้น | (4) ไม่สามารถตัดข้อมูลชุดใดชุดหนึ่งได้เลย |

ข้อ 10. จากข้อมูลข้างต้น ตัวเลือกใดคือคำตอบที่ถูกต้องที่สุด

- | | |
|--------|--------|
| (1) 40 | (3) 44 |
| (2) 42 | (4) 46 |

คำถาม นายน้ำอ้อยต้องการผสมเครื่องดื่มใหม่ในร้าน โดยผสมกาแฟและโกโก้ กาแฟมีความเข้มข้น 60% โกโก้มีความเข้มข้น 80% นำส่วนผสมทั้งสองรวมกันจะมีความเข้มข้นกี่ %

ข้อมูลประกอบชุดที่ 1 กาแฟและโกโก้มีจำนวนรวม 12 ลิตร

ข้อมูลประกอบชุดที่ 2 กาแฟมี 8 ลิตร และโกโก้มี 4 ลิตร

ข้อ 11. จากข้อมูลข้างต้น ท่านสามารถตัดข้อมูลชุดใดได้บ้าง โดยที่ยังคงสามารถหาคำตอบที่ถูกต้องได้

- | | |
|---|---|
| (1) ตัดข้อมูลชุดที่ 1 ได้ชุดเดียวเท่านั้น | (3) ตัดข้อมูลชุดที่ 1 <u>หรือ</u> ชุดที่ 2 ชุดใดชุดหนึ่งได้ |
| (2) ตัดข้อมูลชุดที่ 2 ได้ชุดเดียวเท่านั้น | (4) ไม่สามารถตัดข้อมูลชุดใดชุดหนึ่งได้เลย |

ข้อ 12. จากข้อมูลข้างต้น ตัวเลือกใดคือคำตอบที่ถูกต้องที่สุด

- | | |
|------------|------------|
| (1) 60% | (3) 68.72% |
| (2) 66.67% | (4) 70% |

1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1

คำถาม นักศึกษาปริญญาโทบริหารธุรกิจ จะต้องลงทะเบียนวิชาเลือกอย่างน้อย 1 วิชา และในภาคการศึกษานี้มี วิชาเลือกให้เลือก 2 วิชา ซึ่งมีนักศึกษาที่ลงทะเบียนวิชาภาวะผู้นำ จำนวน 93 คน และลงทะเบียนวิชา ธรรมาภิบาล จำนวน 58 คน อยากทราบว่า มีนักศึกษาที่ลงทะเบียนทั้ง 2 วิชาทั้งหมดกี่คน

ข้อมูลประกอบชุดที่ 1 มีนักศึกษาที่เลือกวิชาภาวะผู้นำเพียงอย่างเดียว มากกว่า เลือกวิชาธรรมาภิบาลเพียง 1 เท้า

ข้อมูลประกอบชุดที่ 2. มีนักศึกษاپริญญาโทบริหารธุรกิจทั้งสิ้น 128 คน

- ข้อ 13. จากข้อมูลข้างต้น ท่านสามารถตัดข้อมูลชุดใดได้บ้าง โดยที่ยังคงสามารถหาคำตอบที่ถูกต้องได้
- | | |
|---|--|
| (1) ตัดข้อมูลชุดที่ 1 ได้ชุดเดียวเท่านั้น | (3) ตัดข้อมูลชุดที่ 1 หรือ ชุดที่ 2 ชุดใดชุดหนึ่งได้ |
| (2) ตัดข้อมูลชุดที่ 2 ได้ชุดเดียวเท่านั้น | (4) ไม่สามารถตัดข้อมูลชุดใดชุดหนึ่งได้เลย |

- ข้อ 14. จากข้อมูลข้างต้น ตัวเลือกใดคือคำตอบที่ถูกต้องที่สุด
- | | |
|-----------|-----------|
| (1) 21 คน | (3) 25 คน |
| (2) 23 คน | (4) 27 คน |

คำถาม ถ้าเลข 3 จำนวน คือ $X + 2$, Y และ $X + 4$ มีผลรวมเท่ากับ 6 อยากทราบว่า ในเลข 3 จำนวนนี้ มีจำนวน เฉพาะอยู่ทั้งหมดกี่ตัว

ข้อมูลประกอบชุดที่ 1. ค่าเฉลี่ยของเลข 3 จำนวนนี้ คือ 2

ข้อมูลประกอบชุดที่ 2.
$$\frac{3(x^2 - 6x + 9)}{y} = 0$$

- ข้อ 15. จากข้อมูลข้างต้น ท่านสามารถตัดข้อมูลชุดใดได้บ้าง โดยที่ยังคงสามารถหาคำตอบที่ถูกต้องได้
- | | |
|---|--|
| (1) ตัดข้อมูลชุดที่ 1 ได้ชุดเดียวเท่านั้น | (3) ตัดข้อมูลชุดที่ 1 หรือ ชุดที่ 2 ชุดใดชุดหนึ่งได้ |
| (2) ตัดข้อมูลชุดที่ 2 ได้ชุดเดียวเท่านั้น | (4) ไม่สามารถตัดข้อมูลชุดใดชุดหนึ่งได้เลย |

- ข้อ 16. จากข้อมูลข้างต้น ตัวเลือกใดคือคำตอบที่ถูกต้องที่สุด
- | | |
|-------------|---------------------------|
| (1) 1 จำนวน | (3) 3 จำนวน |
| (2) 2 จำนวน | (4) ไม่มีเลขจำนวนเฉพาะเลย |

1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1

คำถาม บริษัท PineApple มีเครื่อง j-Pad อยู่ในคลังสินค้าทั้งสิ้น 150 เครื่อง สามารถขายได้เท่ากันทุกวัน และก็มีคำสั่งซื้อเข้ามาเติมในคลังสินค้าทุกวันด้วยปริมาณคงที่ ยากที่ทราบว่าบริษัทจะขาย j-Pad หมดจากคลังสินค้าภายในระยะเวลาที่วัน

ข้อมูลประกอบชุดที่ 1. บริษัทสั่งซื้อ j-Pad เข้ามาเติมวันละ 1 ใน 3 ของจำนวนเครื่องที่ขายได้

ข้อมูลประกอบชุดที่ 2. บริษัทขาย j-Pad มากกว่าซื้อเข้ามาเติมอยู่ 10 เครื่องต่อวัน

ข้อ 17. จากข้อมูลข้างต้น ท่านสามารถตัดข้อมูลชุดใดได้บ้าง โดยที่ยังคงสามารถหาคำตอบที่ถูกต้องได้

- | | |
|---|--|
| (1) ตัดข้อมูลชุดที่ 1 ได้ชุดเดียวเท่านั้น | (3) ตัดข้อมูลชุดที่ 1 หรือ ชุดที่ 2 ชุดใดชุดหนึ่งได้ |
| (2) ตัดข้อมูลชุดที่ 2 ได้ชุดเดียวเท่านั้น | (4) ไม่สามารถตัดข้อมูลชุดใดชุดหนึ่งได้เลย |

ข้อ 18. จากข้อมูลข้างต้น ตัวเลือกใดคือคำตอบที่ถูกต้องที่สุด

- | | |
|-------|--------|
| (1) 3 | (3) 15 |
| (2) 5 | (4) 50 |

คำถาม ตามมาเป็นพนักงานขายเครื่องกรองน้ำ โดยมีรายได้เป็นเงินเดือนประจำเดือนละ 10,000 บาท นอกจากนี้ ถ้าเขาสามารถขายเครื่องกรองน้ำได้มากกว่า X เครื่อง เขาจะได้รับค่าคอมมิชชั่นจากการขายเครื่องกรองน้ำส่วนที่เกิน X เครื่องนั้นอีกเครื่องละ Y บาท กำหนดให้ $X > 0$ จงหาว่าตามมีรายได้ทั้งหมดในเดือนมกราคมทั้งหมดเท่าไร

ข้อมูลประกอบชุดที่ 1 ถ้าในเดือนมกราคม ตามขายเครื่องกรองน้ำได้น้อยกว่าที่เขาขายได้จริง 3 เครื่อง เขาจะมีรายได้ลดลง 6,000 บาท

ข้อมูลประกอบชุดที่ 2 ถ้าตามขายเครื่องกรองน้ำได้ 10 เครื่องในเดือนมกราคม รายได้ของเขาทั้งหมดจะมากกว่า 40,000 บาท

ข้อ 19. จากข้อมูลข้างต้น ท่านสามารถตัดข้อมูลชุดใดได้บ้าง โดยที่ยังคงสามารถหาคำตอบที่ถูกต้องได้

- | | |
|---|--|
| (1) ตัดข้อมูลชุดที่ 1 ได้ชุดเดียวเท่านั้น | (3) ตัดข้อมูลชุดที่ 1 หรือ ชุดที่ 2 ชุดใดชุดหนึ่งได้ |
| (2) ตัดข้อมูลชุดที่ 2 ได้ชุดเดียวเท่านั้น | (4) ไม่สามารถตัดข้อมูลชุดใดชุดหนึ่งได้เลย |

ข้อ 20. จากข้อมูลข้างต้น ตัวเลือกใดคือคำตอบที่ถูกต้องที่สุด

- | | |
|----------------|----------------|
| (1) 12,000 บาท | (3) 18,000 บาท |
| (2) 16,000 บาท | (4) 24,000 บาท |

ส่วนที่ 1 สิ้นสุดที่หน้านี้ ห้ามเปิดหรือทำข้อสอบส่วนที่ 2 ก่อนได้รับอนุญาตโดยเด็ดขาด



ส่วนที่ 2 การอ่านเชิงวิเคราะห์

ข้อ 21 ถึง ข้อ 40

ให้เลือกคำตอบที่ดีที่สุดเพียงคำตอบเดียวและระบายลงในกระดาษคำตอบเท่านั้น

บทความนี้ใช้ตอบคำถามข้อ 21 ถึง ข้อ 26

คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดลจัดงานเปิดบ้านหรือโอเพนเฮาส์ (Open House) เพื่อให้นักเรียน-นักศึกษา ได้มีโอกาสทำความรู้จักกับวิทยาศาสตร์ และกระตุ้นให้สนใจงานวิจัยกันมากขึ้น รวมทั้งได้จัดการอภิปรายเรื่อง “ผลงานวิจัย ไทย-สู่ภาคอุตสาหกรรม” เพื่อชี้ให้เห็นว่างานวิจัยไม่ได้ทำไว้เก็บชั้นหนังสือ แต่สามารถนำไปต่อยอดและสร้างประโยชน์ให้ ภาคอุตสาหกรรมได้เป็นอย่างมาก ซึ่งจะช่วยเพิ่มศักยภาพในกระบวนการผลิตให้สามารถแข่งขันในตลาดได้ โดยมีนักวิจัย จาก คณะวิทยาศาสตร์ มหิดลหลายสาขา ร่วมการอภิปราย

รศ.ดร.ประหยัด โภคจิตติคุณต์ อาจารย์และนักวิจัยจากภาควิชาชีววิทยา ซึ่งกำลังวิจัยเรื่องไบโอดีเซลโดยได้รับทุน จากบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) กล่าวว่า การนำงานวิจัยไปใช้ในภาคอุตสาหกรรมได้นั้น นักวิจัยต้องมองไปข้างหน้าอย่าง เป็นขั้นตอนว่างานวิจัยสามารถนำไปใช้ประโยชน์อย่างไรได้บ้าง และมองถึงความต้องการของตลาดด้วย เช่น ขณะนี้โลก กำลังอยู่ในภาวะขาดแคลนน้ำมันเชื้อเพลิง ซึ่งไม่แน่ว่าอาจจะหมดไปในอีก 50 ปีข้างหน้า พลังงานทดแทนจึงเป็นสิ่งจำเป็น ซึ่งพืชพลังงาน ทั้งสับจ๋า ปาล์ม หรือสาหร่ายก็ให้น้ำมันได้เหมือนกัน อีกทั้งเชื้อเพลิงยังจำเป็นในภาคอุตสาหกรรมด้วย ซึ่ง ภาคอุตสาหกรรมต้องการความร่วมมือจากนักวิจัยและห้องวิจัยของภาครัฐ

ด้าน ผศ.ดร.เต็มศักดิ์ ศรีศิริรินทร์ อาจารย์และนักวิจัยจากหน่วยสร้างเสริมศักยภาพการวิจัยทางด้านนาโนศาสตร์ และนาโนเทคโนโลยี ภาควิชาฟิสิกส์ กล่าวว่า นาโนเทคโนโลยีหรือวิศวกรรมโมเลกุล เป็นการศึกษาโครงสร้างและการจัด ระเบียบของโมเลกุล ซึ่งจะทำให้เราเข้าใจองค์ประกอบของผลิตภัณฑ์ต่างๆ และสามารถผลิตเองได้จากองค์ความรู้ของเรา เอง และไม่จำเป็นต้องเป็นบริษัทใหญ่โตก็สามารถทำได้หากมีองค์ความรู้ บริษัทเล็กๆ ในบางประเทศเขาผลิตสินค้าคุณภาพ ดีจากวัตถุดิบที่ราคาไม่แพง ก็สามารถขายและสร้างกำไรให้กับบริษัทได้ เพราะเขาใส่ความรู้เข้าไปในผลิตภัณฑ์ ซึ่งประเทศ ไทยยังขาดตรงจุดนี้อยู่ และอาจได้รับผลกระทบจากประเทศจีนที่เรียกว่า ไชนาเอฟเฟ็ค นั่นคือ สินค้าในประเทศจีนขายได้ ราคาถูกกว่าที่ผลิตในไทย เพราะไทยเราเป็นแรงงานผลิตให้บริษัทต่างชาติหรือซื้อเทคโนโลยีจากต่างชาติ ขณะที่จีนเขา พัฒนาเทคโนโลยีจนสามารถผลิตสินค้าที่มีต้นทุนต่ำเองได้

ผศ.ดร.เต็มศักดิ์ กล่าวเพิ่มเติมว่า การเลือกโจทย์ในการทำวิจัยเมื่อเริ่มแรกก็เป็นสิ่งสำคัญที่จะทำให้งานวิจัยไปสู่ ภาคอุตสาหกรรมได้ ซึ่งต้องมองให้ออกว่าสิ่งมีอยู่ในปัจจุบันเราจะสามารถพัฒนาต่อได้อย่างไร หรืออาจจะพัฒนาเทคโนโลยี ที่จะเป็นประโยชน์ต่อไปในอนาคต วิทยาศาสตร์มีอะไรให้ค้นหาอีกมากและนำไปประยุกต์ได้หลากหลาย เพียงแต่ต้องสนใจ และมองหาโอกาส

รศ.ดร.ประหยัด เสริมว่า หากภาคเอกชนและนักวิจัยมีวิสัยทัศน์ตรงกันก็เกิดความร่วมมือและดำเนินการไปพร้อม กัน ต่างฝ่ายต่างเอื้อประโยชน์ต่อกัน นักวิจัยได้ทุน ได้ทำงานวิจัย เอกชนก็ได้ใช้ประโยชน์จากงานวิจัย

ข้อ 21. การจัดอภิปรายเรื่อง “ผลงานวิจัยไทย-สู่ภาคอุตสาหกรรม” มีวัตถุประสงค์อย่างไร

- (1) เพื่อแสดงให้เห็นว่างานวิจัยก็มีประโยชน์ในเชิงปฏิบัติ
- (2) เพื่อแสดงให้เห็นถึงศักยภาพในการทำงานวิจัยของนักวิจัยคนไทย
- (3) เพื่อแสดงให้เห็นว่านักวิจัยสามารถนำผลงานวิจัยมาสอนให้กับนักศึกษาได้
- (4) เพื่อแสดงให้เห็นว่างานวิจัยจะมีประโยชน์มากน้อยเพียงใดขึ้นอยู่กับความสนใจของคน



- ข้อ 22. ท่านคิดว่าเพราะเหตุใดงานดังกล่าวจึงเรียกว่าเป็นงานเปิดบ้านหรือโอเพนเฮาส์ (ย่อหน้าที่ 1)
- (1) เป็นการอุปมาให้เห็นว่าวิทยาศาสตร์ไม่ใช่เรื่องยาก ทุกคนสามารถเข้าใจได้ ถ้าเปิดใจอย่างจริงจัง
 - (2) เป็นการอุปมาให้เห็นว่าเป็นการเปิดให้คนรู้จักกับนักวิทยาศาสตร์และนักวิจัยด้านวิทยาศาสตร์ที่สำคัญ
 - (3) เป็นการอุปมาให้เห็นว่าเป็นการเปิดให้คนรู้จักกับวิทยาศาสตร์และสนใจงานวิจัยด้านวิทยาศาสตร์มากขึ้น
 - (4) เป็นการอุปมาให้เห็นว่านักวิจัยวิทยาศาสตร์มีความยินดีให้ผู้ที่สนใจนำผลงานวิจัยทางวิทยาศาสตร์ไปใช้ประโยชน์ในทางปฏิบัติ
- ข้อ 23. เพราะเหตุใด รศ.ดร.ประหยัด โภคฐิติยุกต์ จึงกล่าวถึงสบู่ดำ ในย่อหน้าที่ 2
- (1) เพื่อยกตัวอย่างให้เห็นว่านักวิจัยควรทำงานวิจัยโดยคำนึงความต้องการของตลาดที่จะนำไปใช้จริงด้วย
 - (2) เพื่อยกตัวอย่างให้เห็นว่าสบู่ดำเป็นพืชที่มีประโยชน์ นักวิจัยควรศึกษาว่าสบู่ดำใช้เป็นพลังงานทดแทนได้หรือไม่
 - (3) เพื่อยกตัวอย่างและเปรียบเทียบให้เห็นว่าสบู่ดำ ปาล์ม หรือสาหร่ายก็ให้น้ำมันได้เหมือนกัน จึงสามารถใช้แทนกันได้
 - (4) เพื่อยกตัวอย่างให้เห็นว่าเขากำลังทำงานวิจัยเรื่องไบโอดีเซล ซึ่งศึกษาเกี่ยวกับพืชพลังงาน ซึ่งสอดคล้องกับหลักการของเศรษฐกิจพอเพียง
- ข้อ 24. เพราะเหตุใด ผศ.ดร.เต็มศักดิ์ ศรีศิริรินทร์ จึงกล่าวถึงนาโนเทคโนโลยีหรือวิศวกรรมโมเลกุล ในย่อหน้าที่ 3
- (1) เพื่อยกตัวอย่างให้เห็นว่าผลงานวิจัยด้านนาโนเทคโนโลยีสามารถขายและทำกำไรได้
 - (2) เพื่อยกตัวอย่างให้เห็นว่าประเทศไทยสามารถผลิตสินค้าที่ทำจากนาโนเทคโนโลยีได้เองแล้ว
 - (3) เพื่อยกตัวอย่างให้เห็นว่าถ้าผู้ผลิตรู้จักองค์ประกอบของผลิตภัณฑ์ ก็จะสามารถนำความรู้นั้นไปใช้ในการปรับการผลิตได้
 - (4) เพื่อยกตัวอย่างให้เห็นว่าการวิจัยด้านนาโนเทคโนโลยีเป็นเรื่องที่สำคัญ เพราะจะทำให้ประเทศไทยมีศักยภาพในการแข่งขันมากขึ้น
- ข้อ 25. ข้อใดต่อไปนี้จะช่วยลดปัญหาของ “โซนาเอฟเฟ็ค” (ย่อหน้าที่ 3) ให้น้อยลง
- (1) บริษัท ก. จ้างแรงงานพม่าในการผลิตเพื่อลดต้นทุนค่าแรงงาน เนื่องจากเป็นแรงงานที่ไม่มีทักษะในการผลิต ทำให้สามารถจ้างได้ด้วยค่าจ้างที่ถูกกว่าแรงงานคนไทย
 - (2) บริษัท ข. ไม่ทำการผลิตให้กับบริษัทผู้ว่าจ้างที่มาจากประเทศจีนและไม่ซื้อวัตถุดิบจากประเทศจีน
 - (3) บริษัท ค. รับจ้างบริษัทในจีน ซึ่งเป็นบริษัทต่างประเทศในการผลิตรองเท้ากีฬาตามรูปแบบที่ในจีนกำหนดและติดตราในจีน
 - (4) บริษัท ง. ใช้วัตถุดิบท้องถิ่นซึ่งหาได้ง่ายและมีราคาถูก แต่คุณภาพเทียบเท่าวัตถุดิบจากต่างประเทศในการผลิตสินค้า



ข้อ 26. จากบทความข้างต้น สามารถสรุปใจความสำคัญได้ว่า

- (1) นักวิจัยมักถูกมองว่า ทำงานวิจัยขึ้นหิ้ง ขณะที่ภาคอุตสาหกรรมต้องการงานวิจัย เพื่อเพิ่มความสามารถในการแข่งขันในตลาดโลก เมื่อทั้งสองฝ่ายหันหน้าเข้าหากัน งานวิจัยก็สร้างประโยชน์ให้กับประเทศได้
- (2) ภาคอุตสาหกรรมไทยจำเป็นต้องพัฒนาตนเองอย่างมาก เพื่อแข่งขันในตลาดโลก แผนการหนึ่งในการแข่งขันคือ การเพิ่มศักยภาพในกระบวนการผลิต โดยใช้ผลงานวิจัยของนักวิจัยไทย และพยายามลดการใช้เทคโนโลยีจากต่างประเทศที่มีราคาแพง
- (3) นักวิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล มีผลงานวิจัยเป็นจำนวนมาก ที่ได้รับการยอมรับจากภาคอุตสาหกรรม เนื่องจากผลงานวิจัยที่ได้สามารถนำไปใช้ได้จริงในภาคอุตสาหกรรมทำให้ภาคอุตสาหกรรมไทยสามารถแข่งในเวทีโลกได้
- (4) งานวิจัยของนักวิจัยไทยในปัจจุบัน ยังคงเน้นด้านวิชาการมากเกินไป หากมุ่งเน้นด้านประโยชน์ต่อภาคอุตสาหกรรมให้มากขึ้น ก็จะทำให้ได้รับการยอมรับจากภาคอุตสาหกรรมมากขึ้น เงินสนับสนุนงานวิจัยจากภาคอุตสาหกรรมก็จะมากขึ้น การพัฒนางานวิจัยก็จะทำได้อย่างต่อเนื่องและทัดเทียมงานวิจัยในระดับโลกได้

บทความนี้ใช้ตอบคำถามข้อ 27 ถึง ข้อ 32

เงิน 1 ดอลลาร์สหรัฐ ที่เคยแลกได้ 45 บาท เมื่อปี 2544 แต่ 6 ปีผ่านไป แลกได้เพียง 32-33 บาท ค่าเงินที่หายไปกว่า 10 บาท อย่างนี้จะไม่ให้ผู้ค้าขายหรือผู้มีรายได้เป็นเงินดอลลาร์สหรัฐเกิดอาการ “สะดุ้ง” ได้อย่างไร เพราะหากเคยมีรายได้ปีหนึ่ง 100 ล้านดอลลาร์สหรัฐ เมื่อแลกมาเป็นเงินบาท จะได้เงินถึง 4,500 ล้านบาท แต่วันนี้เหลือเพียง 3,300 ล้านบาทเท่านั้น หายไปถึง 1,200 ล้านบาท

นี่คือความจริงที่เกิดขึ้น จากเงินในกระเป๋าของหลายคนหายไปเพราะ “เงินบาทแข็งค่า” แต่ก็มีอีกหลายคนที่รู้สึกยินดี เพราะจ่ายบาทน้อยลงเพื่อซื้อดอลลาร์สหรัฐ เช่น กลุ่มที่ไปเรียนต่อต่างประเทศ กลุ่มที่เดินทางไปต่างประเทศ และกลุ่มที่ต้องซื้อวัตถุดิบ เครื่องจักร ข้าวของเครื่องใช้จากต่างประเทศ

“เงินบาทแข็งค่า” จึงมีทั้งได้และเสีย หากไม่พอดีกับความต้องการของฝ่ายใดฝ่ายหนึ่ง ปัญหาก็คงเกิดขึ้น โดยเฉพาะผู้ส่งออกของไทย ที่ได้รับผลกระทบไปเต็มๆ

เมื่อภาคส่งออกตกที่นั่งลำบาก ย่อมส่งผลกระทบต่อทุกคนในประเทศ เนื่องจากไทยพึ่งพิงรายได้กว่า 60% จากการส่งออก คิดเป็นสัดส่วนถึง 68% ของอัตราการเติบโตทางเศรษฐกิจในรูปของผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ หรือจีดีพี ตัวเลขกว่า 20% ที่หายไปกับเงินบาทที่แข็งค่าขึ้น ทำให้มูลค่าการส่งออกที่คาดว่าจะปี 2550 จะได้กว่า 4 ล้านล้านบาท หายไปนับแสนล้านบาท เป็นตัวเลขที่ส่งผลกระทบต่อรายได้รวมของประเทศลดลงทันที

ปัญหาที่เกิดขึ้น คือบาทแข็งค่าจนเกินสมดุล เมื่อเทียบกับค่าเงินสกุลต่างประเทศ โดยเฉพาะย่านเอเชียที่เป็นประเทศคู่แข่งทางการค้าของไทย เช่น ค่าเงินเมื่อวันที่ 15 ธันวาคม 2551 เทียบกับ 30 ธันวาคม 2548 บาทแข็งค่ากว่าเงินหยวนของจีน เมื่อเทียบกับดอลลาร์สหรัฐ โดยบาทแข็งขึ้น 16.6% ส่วนหยวนแข็งขึ้น 3.1%

เมื่อรายได้อเมริกาดอลลาร์สหรัฐแลกกลับมาเป็นเงินบาทได้น้อยลง การแข่งขันกับประเทศคู่แข่งในเรื่องราคาย่อมทำได้ยาก เมื่อนับรวมเรื่องต้นทุนอื่นๆ โดยเฉพาะค่าแรงของจีนและเวียดนามถูกกว่า ไทยจึงตกเป็นฝ่ายเสียเปรียบ

สาเหตุของค่าเงินบาทที่แข็งค่าในขณะนี้ มี 3 ปัจจัยคือ ปัจจัยนอกประเทศ ปัจจัยภายใน และการเก็งกำไรค่าเงินของบรรดาพ่อค้าหัวใส โดยเฉพาะความต่างของอัตราแลกเปลี่ยนระหว่างตลาดออนชอร์กับตลาดออฟชอร์

๒ ๒ ๒ ๒ ๒ ๒ ๒

ปัจจัยภายนอก ได้แก่ ความไม่สมดุลของเศรษฐกิจโลกอันเนื่องมาจากเหตุการณ์ในปี 2549 ที่ทำให้เงินบาทแข็งค่าขึ้นมาก มีสาเหตุมาจากประเทศในภูมิภาคเอเชียเกินดุลบัญชีเดินสะพัดมาก และอัตราการเติบโตทางเศรษฐกิจสูง ขณะที่สหรัฐอเมริกาขาดดุลบัญชีเดินสะพัดอย่างมาก โดยในปี 2549 เอเชียมีตัวเลขเกินดุลบัญชีเดินสะพัดรวม 456,000 ล้านดอลลาร์สหรัฐ ส่วนสหรัฐอเมริกาขาดดุล 861,000 ล้านดอลลาร์สหรัฐ

เมื่อเศรษฐกิจสหรัฐอเมริกาเสียสมดุล ประชาชนไม่มีความเชื่อมั่นในการบริโภค จนเศรษฐกิจจะล่อตัว ยิ่งมาเจอกับปัญหา “ซับไพรม์โลน” ทำให้เงินดอลลาร์อ่อนตัวต่อเนื่อง การคาดการณ์ว่าเศรษฐกิจเอเชียจะเติบโตต่อเนื่อง ขณะที่อีกฝากหนึ่งของโลกเข้าสู่วิกฤต ทำให้เงินทุนไหลเข้าเอเชีย ค่าเงินในกลุ่มประเทศเอเชีย รวมทั้งไทยจึงแข็งค่าขึ้น

ปัจจัยภายใน ได้แก่ การเกินดุลบัญชีเดินสะพัดอย่างต่อเนื่องของไทย และการเคลื่อนย้ายเงินทุนทั้งในรูปของเงินลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศ และเงินลงทุนในหลักทรัพย์ ในส่วนของดุลบัญชีเดินสะพัดส่วนหนึ่งมาจากมูลค่าการส่งออกของไทยในอัตราเติบโตต่อเนื่อง เป็นส่วนหนึ่งที่ทำให้เกินดุลการค้า และเมื่อรวมกับดุลบริการ ทำให้ไทยเกินดุลบัญชีเดินสะพัดอย่างต่อเนื่อง ตั้งแต่ปี 2549 ที่เกินดุล 3,200 ล้านดอลลาร์สหรัฐ และค่าเงินบาทแข็งค่าขึ้นเมื่อเทียบกับปี 2548 ที่ขาดดุลบัญชีเดินสะพัด 7,900 ล้านดอลลาร์สหรัฐ

ปัจจัยสุดท้าย ได้แก่ อ่อนชอร์-ออฟชอร์ อัตราแลกเปลี่ยนเงินบาทที่ต่างประเทศ (ออฟชอร์) และตลาดอัตราแลกเปลี่ยนในประเทศ (ออนชอร์) ตลาดที่แตกต่างกัน ออฟชอร์แข็งค่ากว่าตลาดออนชอร์ เพราะเงินบาทในตลาดต่างประเทศมีน้อย เป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้เกิดภาวะค่าเงินบาทแข็งค่ามากยิ่งขึ้น และจากอัตราที่ไม่เท่ากัน ทำให้นักเก็งกำไรเห็นช่องทางในการนำเงินไปแลกที่ต่างประเทศ (ออฟชอร์) ที่บาทแข็งกว่า และกลับมาในประเทศไทย (ออนชอร์) แลกกลับมาอีกครั้ง เมื่อเห็นช่องทางกำไรมาก ยิ่งทำให้ “เงินบาท” เป็นที่ต้องการมาก

ข้อ 27. จากบทความข้างต้น เพราะเหตุใด “ซับไพรม์โลน” จึงส่งผลกระทบต่อประเทศเอเชีย

- (1) เพราะเป็นตัวแปรหนึ่งที่ส่งผลให้เงินดอลลาร์สหรัฐอ่อนตัวลง
- (2) เพราะตะกร้าเงินของประเทศเอเชียเงินยัดเงินดอลลาร์สหรัฐเป็นหลัก
- (3) เพราะทำให้สินค้าที่ส่งไปขายที่ประเทศสหรัฐมีราคาถูกลงกว่าที่ควรจะเป็น
- (4) เพราะทำให้เศรษฐกิจของสหรัฐเสียสมดุล การนำเข้าสินค้าจากประเทศเอเชียจึงลดลงด้วย

ข้อ 28. เพราะเหตุใดในบทความข้างต้นจึงกล่าวว่เมื่อภาคส่งออกได้รับผลกระทบ ทุกคนในประเทศก็ได้รับผลกระทบด้วย

- (1) เพราะรายได้รวมของประเทศจะลดลง
- (2) เพราะผลิตภัณฑ์ในประเทศจะมีราคาสูงขึ้น
- (3) เพราะประเทศไทยเป็นประเทศที่เน้นการส่งออกมากกว่าการนำเข้า
- (4) เป็นข้อผิดพลาดในการเขียนบทความ เพราะทุกคนไม่ได้ทำอาชีพส่งออก

ข้อ 29. วัตถุประสงค์หลักของบทความข้างต้นคือข้อใด

- (1) เพื่ออธิบายถึงปัจจัยที่ส่งผลต่อการแข็งค่าของเงินบาท
- (2) เพื่อแสดงให้เห็นว่าปัญหาค่าบาทแข็งทำให้เกิดเครื่องมือในการทำกำไร
- (3) เพื่ออธิบายว่าธุรกิจภาคส่งออกได้รับผลกระทบจากปัญหาค่าบาทแข็งมากที่สุด
- (4) เพื่ออธิบายว่าธนาคารแห่งประเทศไทยดำเนินการแก้ปัญหาค่าเงินบาทไม่ได้ผล



- ข้อ 30. จากบทความข้างต้น ผู้ใดต่อไปนี้น่าจะได้รับผลกระทบในเชิงลบจากปัญหาเงินบาทแข็งค่ามากที่สุด
- (1) นางสาวสุดา ซึ่งกำลังเดินทางไปศึกษาต่อที่ประเทศสหรัฐอเมริกา
 - (2) บริษัทอโต้ จำกัด ซึ่งกำลังสั่งซื้อเครื่องจักรจากประเทศสหรัฐอเมริกา
 - (3) บริษัท เอจี จำกัด ซึ่งกำลังส่งออกผ้าไหมไปขายที่ประเทศสหรัฐอเมริกา
 - (4) นายอุดม ซึ่งได้รับค่าเช่าอาคารย่านอโศกจากผู้เช่าซึ่งเป็นสาขาของบริษัทในสหรัฐอเมริกา
- ข้อ 31. จากบทความข้างต้น ข้อใดต่อไปนี้น่าจะส่งผลให้เกิดการเกินดุลบัญชีเดินสะพัดน้อยที่สุด
- (1) การขยายตัวของการลงทุนในตลาดหลักทรัพย์
 - (2) ประเทศไทยมีการส่งออกสินค้าไปยังต่างประเทศเพิ่มขึ้น
 - (3) ประเทศไทยมีรายได้จากการให้บริการแก่ต่างประเทศเพิ่มขึ้น
 - (4) มูลค่าการส่งออกของประเทศไทยมีอัตราการเติบโตอย่างต่อเนื่อง
- ข้อ 32. เพราะเหตุใด ผู้ที่มีรายได้เป็นเงินดอลลาร์สหรัฐจึงเกิดอาการ “สะดุ้ง”
- (1) เพราะรายได้ที่แปลงเป็นเงินบาทลดลงอย่างมาก
 - (2) เพราะต้นทุนในการแข่งขันเพิ่มขึ้น ทำให้เสียเปรียบทางการค้า
 - (3) เพราะเป็นผู้ที่ได้รับผลกระทบจากปัญหา “ซับไพร์มโหลน” โดยตรง
 - (4) เพราะสภาพเศรษฐกิจของสหรัฐที่เสียสมดุล ทำให้รายได้มีความไม่แน่นอน
- ข้อ 33. นายสมาสชน บ่นว่าในโลกนี้มีแต่ความไม่ยุติธรรม นักการเมืองที่ทำความผิด เช่น รับสินบน จนร่ำรวย เมื่อถูกฟ้องร้อง ส่วนใหญ่จะพบว่าคดีถูกยกฟ้อง แต่ถ้าเป็นคนธรรมดา ส่วนใหญ่จะต้องรับผิด แสดงให้เห็นว่า เงินซื้อได้เกือบทุกอย่าง คนมีเงินที่ทำความผิดกฎหมายจะสามารถหลบเลี่ยงความผิดได้มากกว่าคนที่ไม่มีเงิน
- ข้อใดต่อไปนี้เป็นจริงจะทำให้คำกล่าวของนายสมาสชนน่าเชื่อถือมากที่สุด
- (1) อัยการไม่กล้าที่จะฟ้องคดีที่เกี่ยวข้องกับการเมืองเนื่องจากกลัวถูกโยกย้าย
 - (2) ในปัจจุบันนี้ ปริมาณอาชญากรรมที่ก่อโดยคนร่ำรวยและคนจนมีจำนวนมากขึ้น
 - (3) คนไม่มีเงินที่ทำความผิดมักจะขอใช้ทนายขอแรง เนื่องจากไม่มีเงินที่จะไปจ้างทนายส่วนตัว
 - (4) อัตราของคนมีเงินที่ทำความผิดกฎหมายไม่ได้มากกว่าอัตราของคนไม่มีเงินที่ทำความผิดกฎหมาย
- ข้อ 34. งบประมาณที่รัฐบาลใช้จ่ายเพื่อการศึกษาไม่ได้ก่อให้เกิดประโยชน์กับนักเรียน นิสิต และนักศึกษาอย่างแท้จริง ทั้งนี้ งบประมาณเพื่อการศึกษาเพิ่มขึ้นถึงร้อยละ 150 ในระหว่างปี 2531-2550 ในขณะที่คะแนนจากการทดสอบมาตรฐานของนักเรียน นิสิต และศึกษานั้นลดลงเกือบทุกปีในช่วงเวลาดังกล่าว
- การให้เหตุผลข้างต้นขึ้นอยู่กับสมมติฐานข้อใด
- (1) สัดส่วนประชากรที่เป็นนักเรียน นิสิต และนักศึกษาไม่ได้เพิ่มขึ้นมากมายนักในช่วงปี 2531-2550
 - (2) ครุศาสตร์บัณฑิตและศึกษาศาสตร์บัณฑิตที่เลือกประกอบวิชาชีพครูหลังจบการศึกษามีจำนวนลดลงระหว่างปี 2531-2550
 - (3) คะแนนการทดสอบมาตรฐานของนักเรียน นิสิต และนักศึกษาเป็นมาตรวัดความมีประสิทธิภาพของการใช้จ่ายงบประมาณเพื่อการศึกษาที่ดี
 - (4) เงินงบประมาณที่รัฐบาลใช้จ่ายเพื่อการศึกษาในช่วงปี 2531-2550 นั้น จะมีประโยชน์มากกว่าหากนำไปใช้จ่ายเพื่อการสาธารณสุขและสวัสดิการสังคม

2 2 2 2 2 2 2

ข้อ 35. รัฐบาลได้กำหนดโควตาการขายอ้อยให้กับโรงงานผลิตน้ำมันแก๊สโซฮอลล์ เพื่อป้องกันไม่ให้เกษตรกรผู้ปลูกอ้อยขายอ้อยให้กับโรงงานผลิตน้ำมันแก๊สโซฮอลล์ในปริมาณที่มากเกินไป เนื่องจากขณะนี้น้ำตาลในประเทศขาดแคลน รัฐบาลต้องการให้เกษตรกรขายอ้อยให้กับโรงงานน้ำตาลในราคาควบคุมมากกว่า อย่างไรก็ตาม นักวิเคราะห์บางส่วนเห็นว่า ถ้ารัฐบาลยกเลิกโควตาดังกล่าว และยอมให้เกษตรกรขายอ้อยให้กับโรงงานผลิตน้ำมันแก๊สโซฮอลล์ในราคาตลาด เกษตรกรก็จะมีกำไรมากขึ้น แต่โฆษกรัฐบาลกล่าวว่า เนื่องจากโรงงานผลิตน้ำตาลทั้งหมดตั้งอยู่ในเขตชนบท การยกเลิกโควตาการขายอ้อยให้กับโรงงานผลิตน้ำมันแก๊สโซฮอลล์จะทำให้นโยบายของรัฐบาลที่ต้องการลดอัตราการว่างงานในเขตชนบทไม่ประสบผลสำเร็จ

ข้อใดต่อไปนี้เป็นจริง จะทำให้คำกล่าวของโฆษกรัฐบาลมีความน่าเชื่อถือน้อยลง

- (1) เกษตรกรผู้ปลูกอ้อยในชนบทมีจำนวนมากกว่าคนงานที่ทำงานในโรงงานผลิตน้ำตาล
- (2) รัฐบาลจะมีนโยบายให้เกษตรกรผู้ปลูกอ้อยสามารถกู้เงินจากธนาคารโดยไม่ต้องมีสินทรัพย์ค้ำประกัน
- (3) การขายอ้อยมีกำไรน้อยหรือไม่มีกำไรทำให้เกษตรกรละทิ้งฐานและเข้ามาหางานทำในเมืองหลวงมากขึ้น
- (4) การที่โรงงานผลิตน้ำตาลซื้ออ้อยในราคาควบคุม จะทำให้โรงงานสามารถผลิตน้ำตาลได้เพียงพอกับความต้องการของประเทศและยังเหลือส่งออกนอกประเทศอีกด้วย

ข้อ 36. ผลิตภัณฑ์อาหารญี่ปุ่นสำเร็จรูปของซีพีวางจำหน่ายมากมายที่ร้านมินิมาร์ทของซีพี แต่ถ้าไปซื้อหาผลิตภัณฑ์ดังกล่าวที่ห้างสรรพสินค้าประเภทพรีเมียม ราคาจะแพงกว่า เนื่องจากมีวางจำหน่ายในปริมาณน้อย นี่จึงเป็นสาเหตุหลักที่ทำให้ราคาขายของผลิตภัณฑ์อาหารญี่ปุ่นสำเร็จรูปของซีพีที่วางจำหน่ายในห้างสรรพสินค้าประเภทพรีเมียมสูงกว่าราคาขายของผลิตภัณฑ์ประเภทเดียวกันที่วางจำหน่ายที่ร้านมินิมาร์ทของซีพี

ข้อใดต่อไปนี้เป็นจริง จะทำให้ข้อสรุปข้างต้นมีความน่าเชื่อถือน้อยลง

- (1) ห้างสรรพสินค้าประเภทพรีเมียมจะเก็บค่าจัดจำหน่ายจากผู้ฝากขายสินค้าในอัตราที่ค่อนข้างสูง
- (2) ผู้บริโภคที่ไปซื้อของที่ห้างสรรพสินค้าประเภทพรีเมียมจะเป็นผู้ที่มีฐานะดี นิยมซื้อสินค้าที่มีคุณภาพดี
- (3) เมื่อใดก็ตามที่อุปสงค์มีมากกว่าอุปทาน ราคาของสินค้าจะสูงขึ้น ซึ่งเป็นไปตามทฤษฎีทางเศรษฐศาสตร์
- (4) ผลิตภัณฑ์อาหารญี่ปุ่นสำเร็จรูปของซีพีเป็นผลิตภัณฑ์ที่เป็นคู่แข่งหลักกับร้านฟูจิและร้านโออิชิซึ่งมีสาขาหลักอยู่ในห้างสรรพสินค้าประเภทพรีเมียม

ข้อ 37. เนื่องจากในสถานการณ์ปัจจุบัน ผู้บริโภคสนใจเรื่องสุขภาพมากขึ้น ร้านอาหาร “ชีวิต” จึงสั่งซื้อน้ำมันข้าวกล้องมาขายและยกเลิกการสั่งซื้อน้ำอัดลม อย่างไรก็ตาม เมื่อเวลาผ่านไป 1 ปี คุณอรรถซึ่งเป็นเจ้าของร้านต้องการที่จะสั่งซื้อน้ำอัดลมมาขายเช่นเดิม เพราะดูเหมือนว่าน้ำมันข้าวกล้องไม่ได้ขายดีอย่างที่คาด แต่นักบัญชีของร้านกล่าวว่า ยอดขายน้ำมันข้าวกล้องในปีปัจจุบันสูงกว่ายอดขายในปีที่ผ่านมาถึง 30%

ข้อใดต่อไปนี้เป็นจริง จะสนับสนุนคำกล่าวของนักบัญชีได้ดีที่สุด

- (1) ร้านอาหาร “ชีวิต” ได้กำไรจากการขายเครื่องดื่มมากกว่าการขายอาหาร
- (2) ยอดขายอาหารของร้านอาหาร “ชีวิต” ในปีปัจจุบันเพิ่มขึ้นจากยอดขายในปีที่แล้วมากกว่า 30%
- (3) ยอดขายอาหารและเครื่องดื่มโดยรวมของร้านอาหาร “ชีวิต” ในปีปัจจุบันเพิ่มขึ้นจากยอดขายรวมในปีที่แล้วน้อยกว่า 30%
- (4) น้ำมันข้าวกล้องเป็นเครื่องดื่มที่ผลการวิจัยรองรับว่าเป็นเครื่องดื่มที่มีประโยชน์ต่อร่างกาย จึงคาดว่าผู้บริโภคจะหันมานิยมดื่มกันมากขึ้น

2 2 2 2 2 2 2

ข้อ 38. ถ้าหล่มอินทรีย์วัตถุใต้ท้องน้ำหรือในดินที่เปียกซึ่งมีแบคทีเรียกลุ่มมีเทนฟอร์มเมอร์อาศัยอยู่สะสมเป็นเวลานานก็จะระเบิด ทำให้เกิดก๊าซชีวภาพที่จะมาผสมกับความกดดันของน้ำและอากาศ ถ้าก๊าซชีวภาพผสมกับความกดดันของน้ำและอากาศ จะทำให้เกิดความดันก๊าซในฉิวทราาย ถ้ามีความดันก๊าซในฉิวทราาย จะทำให้ก๊าซหลุดออกมาและพุ่งขึ้นเมื่อไหลพ้นน้ำที่เรียกกันว่าบั้งไฟพญานาค

ถ้าข้อความข้างต้นถูกต้อง ข้อความใดต่อไปนี้จะถูกต้อง

- (1) ถ้าไม่ได้เกิดการระเบิดที่ทำให้ก๊าซชีวภาพมาผสมกับความกดดันของน้ำและอากาศ ก็จะไม่เกิดความดันก๊าซในฉิวทราาย
- (2) ถ้าเกิดปรากฏการณ์ที่เรียกกันว่าบั้งไฟพญานาค แสดงว่า เกิดการระเบิดที่ทำให้ก๊าซชีวภาพมาผสมกับความกดดันของน้ำและอากาศ
- (3) ถ้าไม่ได้เกิดปรากฏการณ์ที่เรียกกันว่าบั้งไฟพญานาค แสดงว่าไม่ได้เกิดการระเบิดที่ทำให้ก๊าซชีวภาพมาผสมกับความกดดันของน้ำและอากาศ
- (4) ถ้าหล่มอินทรีย์วัตถุใต้ท้องน้ำหรือในดินที่เปียกซึ่งมีแบคทีเรียกลุ่มมีเทนฟอร์มเมอร์อาศัยอยู่สะสมเป็นเวลานานนัก ก็จะไม่เกิดปรากฏการณ์ที่เรียกกันว่าบั้งไฟพญานาค

ข้อ 39. ผู้ที่เป็นสมาชิกเครื่องสำอาง “มิสที” จะสามารถซื้อเครื่องสำอางในราคาที่ถูกกว่าราคาที่ขายคนทั่วไปประมาณ 25% บริษัทเครื่องสำอาง “มิสที” รับสมัครสมาชิกผ่าน 2 ช่องทาง ได้แก่ ผ่านสาว “มิสที” และผ่านทางอินเทอร์เน็ต ผู้จัดการฝ่ายขายแถลงว่า ในปีนี้สาว “มิสที” สามารถหาสมาชิกได้ถึง 70% ของผู้บริโภคที่สาว “มิสที” ไปติดต่อ ซึ่งเป็นอัตราที่สูงมากเมื่อเปรียบเทียบกับคู่แข่ง บริษัทจึงควรเพิ่มโบนัสให้แก่สาว “มิสที” อย่างไรก็ตาม ผู้จัดการฝ่ายประชาสัมพันธ์โต้แย้งว่า อัตรา 70% แสดงให้เห็นว่า สาว “มิสที” ไม่ได้ใช้ความพยายามในการหาสมาชิกเท่าที่ควร

ข้อใดต่อไปนี้เป็นจริง จะสนับสนุนคำโต้แย้งของผู้จัดการฝ่ายประชาสัมพันธ์

- (1) สมาชิกมากกว่า 65% ที่สาว “มิสที” หามาได้ในปีนี้ เคยเป็นสมาชิกเครื่องสำอาง “มิสที” ในอดีต
- (2) การสมัครสมาชิกผ่านทางอินเทอร์เน็ตก็สามารถหาสมาชิกได้เพิ่มขึ้น 70% ซึ่งถือว่าประสบผลสำเร็จ
- (3) ชาววงในแจ้งว่า บริษัทเครื่องสำอาง “บีบีเกาหลี่” ซึ่งเป็นคู่แข่งที่สำคัญของเครื่องสำอาง “มิสที” สามารถหาสมาชิกได้ถึง 80% ของจำนวนการติดต่อทั้งสิ้น
- (4) ฝ่ายประชาสัมพันธ์ดูแลการโฆษณาทางอินเทอร์เน็ต ดังนั้นการที่มีสมาชิกสมัครผ่านทางอินเทอร์เน็ตน้อยแต่สมัครกับสาว “มิสที” มากกว่า ทำให้ผลงานของฝ่ายประชาสัมพันธ์ดูดี

ข้อ 40. ในเดือนกันยายนปีนี้มีคนเข้าเยี่ยมชมสวนสัตว์เชียงใหม่เพิ่มขึ้น 20% เมื่อเทียบกับเดือนกันยายนของปีที่แล้ว ผู้อำนวยการสวนสัตว์จึงกล่าวว่า ในปีนี้รายได้ค่าเข้าชมสวนสัตว์จะเพิ่มมากกว่ารายได้ค่าเข้าชมในปีที่ผ่านมา

ข้อใดต่อไปนี้เป็นจริง จะทำให้ข้อสรุปของผู้อำนวยการสวนสัตว์มีความน่าเชื่อถือมากที่สุด

- (1) ในเดือนกันยายนปีนี้ สวนสัตว์เชียงใหม่ได้นำลูกหมีแพนด้า “หลินปิง” ออกมาให้ประชาชนเยี่ยมชม
- (2) ในเดือนกันยายนปีนี้ สวนสัตว์เชียงใหม่มีรายได้จากการขายอาหารและของที่ระลึกมากที่สุดเท่าที่เคยขายมา
- (3) โดยทั่วไปแล้ว รายได้ค่าเข้าชมสวนสัตว์ที่เก็บได้ในเดือนกันยายนของทุกปีจะเป็นตัวชี้วัดที่ดีถึงรายได้ค่าเข้าชมสวนสัตว์ที่เก็บในเดือนอื่นๆ ของปี
- (4) โดยทั่วไปแล้ว รายได้ค่าเข้าชมสวนสัตว์ที่เก็บได้ในเดือนกันยายนของทุกปีจะสูงที่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับรายได้ค่าเข้าชมสวนสัตว์ที่เก็บได้ในเดือนอื่นๆ ของปี

ส่วนที่ 2 สิ้นสุดที่หน้านี้ ห้ามย้อนกลับไปทำข้อสอบส่วนก่อนหน้าโดยเด็ดขาด



ศูนย์ทดสอบทักษะด้านการจัดการแห่งมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

Scholastic Management Aptitude Requirement Test Center at Thammasat University

กำหนดการสมัครและการสอบ

SMART for Graduate Level (SMART – II)

ครั้งที่	รับสมัคร	วันสอบ
1/2559	4 มกราคม – 11 มกราคม 2559	วันที่ 16 มกราคม 2559
2/2559	22 กุมภาพันธ์ – 29 กุมภาพันธ์ 2559	วันที่ 5 มีนาคม 2559
3/2559	24 ตุลาคม – 30 ตุลาคม 2559	วันที่ 12 พฤศจิกายน 2559
4/2559	7 ธันวาคม – 13 ธันวาคม 2559	วันที่ 24 ธันวาคม 2559

ค่าธรรมเนียมสมัครสอบ 750 บาท/คน/ครั้ง

สมัครสอบ SMART for Graduate Level ผ่านระบบ ONLINE

ที่ www.smart.tbs.tu.ac.th

โครงการหรือหลักสูตรที่ใช้คะแนนสอบ SMART-II ในการคัดเลือกบุคคลเข้าศึกษาต่อ ได้แก่

- คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
 - โครงการปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาบริหารธุรกิจ (Ph.D.)
 - โครงการปริญญาโททางบริหารธุรกิจ (MBA)
 - โครงการปริญญาโทบริหารธุรกิจ เน้นการบริหารทรัพยากรมนุษย์และองค์การ (MBA-HRM)
 - โครงการปริญญาโททางการบัญชี (MAP)
 - โครงการปริญญาโทธุรกิจอสังหาริมทรัพย์ (MRE)
 - โครงการปริญญาโทสาขาวิชาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ (MSMIS)
 - โครงการปริญญาโททางการตลาด หลักสูตรนานาชาติ (MIM)
- คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
 - หลักสูตรเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเศรษฐศาสตร์ธุรกิจ (MBE)

ศูนย์ทดสอบทักษะด้านการจัดการแห่งมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ (SMART Center)

อาคารธรรมศาสตร์ 60 ปี ชั้น 3 เลขที่ 2 ถ.พระจันทร์ แขวงพระบรมมหาราชวัง เขตพระนคร กรุงเทพฯ 10200

โทร. 0-2224-9730 และ 0-2226-4511 แฟกซ์ 0-2225-2111

Website: www.smart.tbs.tu.ac.th Email: smart.tbs@tu.ac.th

ข้อสอบฉบับนี้เป็นสมบัติและลิขสิทธิ์ของศูนย์ทดสอบทักษะด้านการจัดการแห่งมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
ห้าม คัดลอก ดัดแปลง พิมพ์ หรือจำหน่ายข้อความใดๆ ทั้งสิ้น มิฉะนั้นศูนย์ฯ จะดำเนินคดีทางกฎหมาย



เฉลยแบบทดสอบ SMART-II

ส่วนที่ 1 คณิตศาสตร์ (1-20)

- ข้อ 1. ตอบ (2)
- ข้อ 2. ตอบ (3)
- ข้อ 3. ตอบ (4)
- ข้อ 4. ตอบ (3)
- ข้อ 5. ตอบ (1)
- ข้อ 6. ตอบ (3)
- ข้อ 7. ตอบ (3)
- ข้อ 8. ตอบ (3)
- ข้อ 9. ตอบ (4)
- ข้อ 10. ตอบ (1)
- ข้อ 11. ตอบ (1)
- ข้อ 12. ตอบ (2)
- ข้อ 13. ตอบ (3)
- ข้อ 14. ตอบ (2)
- ข้อ 15. ตอบ (1)
- ข้อ 16. ตอบ (2)
- ข้อ 17. ตอบ (1)
- ข้อ 18. ตอบ (3)
- ข้อ 19. ตอบ (4)
- ข้อ 20. ตอบ (2)

ส่วนที่ 2 การอ่าน (21-40)

- ข้อ 21. ตอบ (1)
- ข้อ 22. ตอบ (3)
- ข้อ 23. ตอบ (1)
- ข้อ 24. ตอบ (3)
- ข้อ 25. ตอบ (4)
- ข้อ 26. ตอบ (1)
- ข้อ 27. ตอบ (1)
- ข้อ 28. ตอบ (1)
- ข้อ 29. ตอบ (1)
- ข้อ 30. ตอบ (3)
- ข้อ 31. ตอบ (1)
- ข้อ 32. ตอบ (1)
- ข้อ 33. ตอบ (4)
- ข้อ 34. ตอบ (3)
- ข้อ 35. ตอบ (3)
- ข้อ 36. ตอบ (1)
- ข้อ 37. ตอบ (3)
- ข้อ 38. ตอบ (3)
- ข้อ 39. ตอบ (1)
- ข้อ 40. ตอบ (3)