



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ภาคผนวก ก  
รายนามผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

## รายนามผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

### 1. ดร. ปิยะธิดา ปัญญา

อาจารย์ประจำสาขาวิชาวิจัยและประเมินผล คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ  
มหาสารคาม คุณวุฒิการศึกษาคุณวุฒิปริญญาโท (กศ.ค.) สาขาวิจัยและประเมินผลการศึกษา  
เชี่ยวชาญด้านการวัดและประเมินผลการศึกษา

### 2. ดร. ไพศาล วรรณคำ

อาจารย์ประจำสาขาวิชาวิจัยและประเมินผล คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ  
มหาสารคาม คุณวุฒิการศึกษาคุณวุฒิปริญญาโท (กศ.ค.) สาขาวิจัยและประเมินผลการศึกษา  
เชี่ยวชาญด้านการวัดและประเมินผลการศึกษา

### 3. ผศ. ไพศาล เอกะกุล

อาจารย์ประจำสาขาวิชาวิจัยและประเมินผล คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ  
มหาสารคาม คุณวุฒิ ศีรษะศาสตรมหาบัณฑิต (ศษ.ม.) สาขาการวัดและประเมินผล เชี่ยวชาญ  
ด้านการวัดและประเมินผลการศึกษา

### 4. ดร. เนตรชนก จันทร์สว่าง

อาจารย์ประจำคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
คุณวุฒิการศึกษาคุณวุฒิปริญญาโท (กศ.ค.) สาขาวิทยาศาสตร์ศึกษา เชี่ยวชาญด้านสถิติและ  
กระบวนการคิด

### 5. นางดุสิต ทิบุญญา

ครูชำนาญการพิเศษ โรงเรียนสุวรรณภูมิวิทยาลัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา  
มัธยมศึกษา เขต 27 คุณวุฒิครุศาสตรมหาบัณฑิต (ค.ม.) สาขาการวิจัยและประเมินผลการศึกษา  
เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา

ภาคผนวก ข

ผลการวิเคราะห์ความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างด้วยวิธีวิเคราะห์องค์ประกอบ  
เชิงยืนยัน(Confirmatory Factor Analysis : CFA)



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ผลการวิเคราะห์ความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างด้วยวิธีวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน  
(Confirmatory Factor Analysis : CFA)

1. แสดงรายละเอียดในการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมลิสเรล

DATE: 5/ 9/2013  
TIME: 16:50

L I S R E L 8.52

BY

Karl G. Jöreskog & Dag Sörbom

This program is published exclusively by  
Scientific Software International, Inc.  
7383 N. Lincoln Avenue, Suite 100  
Lincolnwood, IL 60712, U.S.A.  
Phone: (800)247-6113, (847)675-0720, Fax: (847)675-2140  
Copyright by Scientific Software International, Inc., 1981-2002  
Use of this program is subject to the terms specified in the  
Universal Copyright Convention.  
Website: www.ssicentral.com

The following lines were read from file C:\CFAApon\CTA.LPJ:

TI  
DA NI=52 NO=300 NG=1 MA=CM  
RA FI='C:\CFAApon\CFAA52pon.psf'  
SE  
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18  
19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36  
37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 /  
MO NY=52 NK=1 NE=5 LY=FU, FI BE=FU, FI GA=FU, FI PH=SY, FR PS=DI, FR  
TE=DI, FR  
LE  
CTA1 CTA2 CTA3 CTA4 CTA5  
LK  
CTA  
FR LY(1,1) LY(2,1) LY(3,1) LY(4,1) LY(5,1) LY(6,1) LY(7,1)  
LY(8,1) LY(9,2)  
FR LY(10,2) LY(11,2) LY(12,2) LY(13,2) LY(14,2) LY(15,2) LY(16,2)  
LY(17,2) LY(18,2)  
FR LY(19,2) LY(20,2) LY(21,3) LY(22,3) LY(23,3) LY(24,3) LY(25,3)  
LY(26,3) LY(27,3)

FR LY(28,3) LY(29,3) LY(30,3) LY(31,4) LY(32,4) LY(33,4) LY(34,4)  
 LY(35,4) LY(36,4)  
 FR LY(37,4) LY(38,4) LY(39,4) LY(40,4) LY(41,5) LY(42,5) LY(43,5)  
 LY(44,5) LY(45,5)  
 FR LY(46,5) LY(47,5) LY(48,5) LY(49,5) LY(50,5) LY(51,5) LY(52,5)  
 GA(1,1) GA(2,1)  
 FR GA(3,1) GA(4,1) GA(5,1)  
 PD  
 OU ME=ML IT=1250 AD=OFF MI

TI

Number of Input Variables 52  
 Number of Y - Variables 52  
 Number of X - Variables 0  
 Number of ETA - Variables 5  
 Number of KSI - Variables 1  
 Number of Observations 300



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
 RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

## 2. แสดงค่า b , SE, และ t-value

ตัวเลขบรรทัดที่ 1 แสดงค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (b)

ตัวเลขบรรทัดที่ 2 แสดงค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของน้ำหนักองค์ประกอบ (SE)

ตัวเลขบรรทัดที่ 3 แสดงสถิติทดสอบใช้ความมีนัยสำคัญของน้ำหนักองค์ประกอบ

(t - value)

LAMBDA-Y		CTA1	CTA2	CTA3	CTA4	CTA5
X1	0.67	--	--	--	--	--
X2	0.42 (0.05) 9.13	--	--	--	--	--
X3	0.56 (0.04) 15.32	--	--	--	--	--
X4	0.26 (0.04) 6.32	--	--	--	--	--
X5	0.63 (0.04) 16.38	--	--	--	--	--
X6	0.23 (0.05) 4.58	--	--	--	--	--
X7	0.26 (0.04) 6.98	--	--	--	--	--
X8	0.21 (0.04) 5.10	--	--	--	--	--
X9	--	0.61	--	--	--	--
X10	--	0.31 (0.06) 5.55	--	--	--	--

X11	--	0.57 (0.04) 12.85	--	--	--
X12	--	0.47 (0.07) 6.71	--	--	--
X13	--	0.22 (0.07) 3.15	--	--	--
X14	--	0.36 (0.06) 5.54	--	--	--
X15	--	0.20 (0.05) 3.73	--	--	--
X16	--	0.53 (0.07) 7.50	--	--	--
X17	--	0.52 (0.06) 8.61	--	--	--
X18	--	0.64 (0.05) 13.49	--	--	--
X19	--	0.03 (0.07) 1.96	--	--	--
X20	--	0.16 (0.06) 2.55	--	--	--
X21	--	--	0.16	--	--
X22	--	--	0.19 (0.11) 1.96	--	--
X23	--	--	0.07 (0.08) 1.96	--	--
X24	--	--	0.16 (0.10)	--	--



			1.96		
X25	--	--	0.31 (0.14) 2.18	--	--
X26	--	--	0.23 (0.11) 2.08	--	--
X27	--	--	0.63 (0.28) 2.24	--	--
X28	--	--	0.33 (0.16) 2.12	--	--
X29	--	--	0.52 (0.23) 2.24	--	--
X30	--	--	0.48 (0.22) 2.15	--	--
X31	--	--		0.46	--
X32	--	--		0.46 (0.07) 6.72	--
X33	--	--		0.27 (0.07) 3.97	--
X34	--	--		0.28 (0.07) 4.13	--
X35	--	--		0.40 (0.07) 5.38	--
X36	--	--		0.30 (0.07) 4.10	--
X37	--	--		0.44 (0.07) 6.00	--

X38	--	--	--	0.40 (0.07) 6.13	--
X39	--	--	--	0.28 (0.07) 4.06	--
X40	--	--	--	0.32 (0.07) 4.54	--
X41	--	--	--	--	0.40
X42	--	--	--	--	0.27 (0.07) 3.84
X43	--	--	--	--	0.68 (0.10) 7.07
X44	--	--	--	--	0.49 (0.08) 6.16
X45	--	--	--	--	0.19 (0.07) 2.74
X46	--	--	--	--	0.67 (0.10) 7.01
X47	--	--	--	--	0.23 (0.07) 3.45
X48	--	--	--	--	0.17 (0.06) 2.77
X49	--	--	--	--	0.20 (0.05) 3.73
X50	--	--	--	--	0.15 (0.05) 2.75



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

X51	--	--	--	--	0.19 (0.05) 3.67
X52	--	--	--	--	0.23 (0.05) 4.55

GAMMA

	CTA
CTA1	0.81 (0.07) 12.15
CTA2	0.09 (0.09) 12.52
CTA3	0.33 (0.16) 2.07
CTA4	0.28 (0.07) 3.84
CTA5	0.38 (0.08) 4.72



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

3. แสดงสัดส่วนความแปรปรวนร่วมระหว่างตัวแปรสังเกตได้กับองค์ประกอบร่วมที่  
ต้องการวัด ( $R^2$ )

Squared Multiple Correlations for Y - Variables

X1	X2	X3	X4	X5	X6
0.76	0.26	0.57	0.14	0.63	0.07

## Squared Multiple Correlations for Y - Variables

X7	X8	X9	X10	X11	X12
0.16	0.09	0.53	0.11	0.60	0.17

## Squared Multiple Correlations for Y - Variables

X13	X14	X15	X16	X17	X18
0.04	0.11	0.05	0.21	0.27	0.67

## Squared Multiple Correlations for Y - Variables

X19	X20	X21	X22	X23	X24
0.00	0.02	0.02	0.03	0.00	0.02

## Squared Multiple Correlations for Y - Variables

X25	X26	X27	X28	X29	X30
0.22	0.11	0.52	0.13	0.49	0.17

## Squared Multiple Correlations for Y - Variables

X31	X32	X33	X34	X35	X36
0.30	0.37	0.09	0.09	0.18	0.09

## Squared Multiple Correlations for Y - Variables

X37	X38	X39	X40	X41	X42
0.25	0.26	0.09	0.12	0.18	0.07

## Squared Multiple Correlations for Y - Variables

X43	X44	X45	X46	X47	X48
0.76	0.32	0.03	0.68	0.06	0.03

## Squared Multiple Correlations for Y - Variables

X49	X50	X51	X52
0.07	0.03	0.06	0.11

#### 4. แสดงรายละเอียดความสอดคล้องของโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์

##### Goodness of Fit Statistics

Degrees of Freedom = 469

Minimum Fit Function Chi-Square = 665.32 (P = 0.053)  
 Normal Theory Weighted Least Squares Chi-Square = 609.29  
 (P = 0.052)

Estimated Non-centrality Parameter (NCP) = 824.29  
 90 Percent Confidence Interval for NCP = (584.80 ; 507.12)

Minimum Fit Function Value = 38.35

Population Discrepancy Function Value (F0) = 16.13  
 90 Percent Confidence Interval for F0 = (15.33 ; 16.96)

Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA) = 0.049  
 90 Percent Confidence Interval for RMSEA = (0.11 ; 0.12)  
 P-Value for Test of Close Fit (RMSEA < 0.05) = 0.00

Expected Cross-Validation Index (ECVI) = 21.11

90 Percent Confidence Interval for ECVI = (20.31 ; 21.93)

ECVI for Saturated Model = 9.22

ECVI for Independence Model = 49.38

Chi-Square for Independence Model with 1326 Degrees of Freedom =  
 14661.01

Independence AIC = 476.01

Model AIC = 631.29

Saturated AIC = 756.00

Independence CAIC = 509.61

Model CAIC = 824.00

Saturated CAIC = 937.81

Normed Fit Index (NFI) = 0.22

Non-Normed Fit Index (NNFI) = 0.20

Parsimony Normed Fit Index (PNFI) = 0.21

Comparative Fit Index (CFI) = 0.24

Incremental Fit Index (IFI) = 0.24

Relative Fit Index (RFI) = 0.18

Critical N (CN) = 237.23


Root Mean Square Residual (RMR) = 0.015

Standardized RMR = 0.059

Goodness of Fit Index (GFI) = 0.93

Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI) = 0.90

Parsimony Goodness of Fit Index (PGFI) = 0.52



ภาคผนวก ก

ขั้นตอนการสร้างเกณฑ์ปกติแบบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ  
สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

การสร้างเกณฑ์ปกติจากคะแนนแบบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ  
สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

เกณฑ์ปกติ หมายถึง เกณฑ์คะแนนดิบที่แปลงให้อยู่ในรูปของคะแนน T ปกติ (Normalized T - score) ของกลุ่มตัวอย่างที่เป็นมาตรฐานสำหรับอ้างอิงเพื่อความหมายของคะแนนดิบเมื่อเทียบกับกลุ่มตัวอย่าง โดยเป็นเกณฑ์ปกติระดับท้องถิ่น (Local norms) ซึ่งใช้เฉพาะนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 27

จากการทดสอบโดยใช้แบบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น หากต้องการประเมินว่านักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น มีระดับการคิดอย่างมีวิจารณญาณอยู่ในระดับต่ำหรือสูงมาก เพียงใด เมื่อเทียบกับกลุ่มประชากร ต้องนำคะแนนมาเทียบกับเกณฑ์ปกติที่ระบุไว้ โดยแบ่งคะแนนที่ปกติไว้เป็น 5 ระดับ ดังตารางภาคผนวกที่ 1

ตารางภาคผนวกที่ 1 เกณฑ์การแปลความหมายของระดับความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

ระดับคะแนน $T_c$ (Norms)	ความหมาย
สูงกว่า T65	มีคุณลักษณะในการคิดอย่างมีวิจารณญาณดีมาก
T55 ถึง T64	มีคุณลักษณะในการคิดอย่างมีวิจารณญาณดี
T45 ถึง T 54	มีคุณลักษณะในการคิดอย่างมีวิจารณญาณพอใช้
T35 ถึง T44	มีคุณลักษณะในการคิดอย่างมีวิจารณญาณยังไม่พอใช้
ต่ำกว่า T35	มีคุณลักษณะในการคิดอย่างมีวิจารณญาณอ่อนมาก

ขั้นตอนการสร้างเกณฑ์ปกติ

1. การแปลงคะแนนดิบเป็นคะแนน T ปกติ

1.1 สร้างตารางแจกแจงความถี่ โดยเรียงคะแนนจากมากไปน้อย แล้วนำ

คะแนนของนักเรียนแต่ละคนมาลงรอยขีด (Tally)

1.2 หาค่า  $f$  และ  $cf$

1.3 หาค่า  $cf + \frac{1}{2}f$  (จะหาค่า  $cf + \frac{1}{2}f$  ของชั้น ต้องใช้ค่า  $cf$  ที่อยู่ก่อนชั้น

นั้น แต่ใช้ค่า  $f$  ของขั้นนั้น

1.4 เอาค่า  $cf + \frac{1}{2}f$  ไปคูณด้วย  $\frac{100}{N}$  ได้เป็น  $\left( cf + \frac{1}{2}f \right) \frac{100}{N}$  ค่าที่ได้

เรียกว่า ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ (Percentile Rank = PR) แสดงถึงค่าของพื้นที่ใต้โค้งการแจกแจงซึ่งมีค่าทั้งหมดเป็น 1 หรือ 100 %

1.5 นำค่า  $\left( cf + \frac{1}{2}f \right) \frac{100}{N}$  หรือ PR ที่ได้ ไปเทียบเป็นค่า T จากตารางเทียบ

ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ เป็นคะแนน T ปกติ ดังตารางภาคผนวกที่ 2

ตารางภาคผนวกที่ 2 การแปลงคะแนนดิบเป็นคะแนน T ปกติ

คะแนน	f	cf	$cf + \frac{1}{2}f$	$\left( cf + \frac{1}{2}f \right) \frac{100}{N} = PR$	T-Normalized
46	1	394	393.5	99.87	80
45	2	393	392	99.49	75
44	1	391	390.5	99.11	74
43	2	390	389	98.73	71
42	5	388	385.5	97.84	70
41	1	383	382.5	97.08	69
40	2	382	381	96.70	68
39	6	380	377	95.69	67
38	1	374	373.5	94.80	66
37	1	373	372.5	94.54	66
36	2	372	271	94.16	66
35	2	370	369	93.65	65
34	1	368	367.5	93.27	65
33	3	367	365.5	92.77	65
32	3	264	362.5	92.05	64
31	6	361	358	90.86	63
30	14	355	348	88.32	62
29	13	341	334.5	84.90	60



คะแนน	f	cf	$cf + \frac{1}{2}f$	$\left( cf + \frac{1}{2}f \right) \frac{100}{N} = PR$	T-Normalized
28	24	328	316	80.20	59
27	14	304	297	75.38	57
26	19	290	280.5	70.69	55
25	15	271	263.5	66.88	54
24	17	256	247.5	62.81	53
23	19	239	229.5	58.25	52
22	13	220	213.5	54.19	51
21	18	207	198	50.25	50
20	15	189	181.5	46.07	49
19	15	174	166.5	42.26	48
18	15	159	151.5	38.45	47
17	15	144	136.5	34.46	46
16	15	129	121.5	30.84	45
15	15	114	106.5	27.03	44
14	9	99	94.5	23.98	43
13	22	90	79	20.05	42
12	32	68	62	15.74	40
11	15	46	38.5	9.77	37
10	15	31	23.5	5.96	34
9	10	16	11	2.79	31
8	5	6	3.5	0.89	26
7	1	1	0.5	0.13	20

จากตารางภาคผนวกที่ 2 เป็นการแปลงคะแนนผลการสอบเป็นคะแนน T ปกติ  
 ทำให้ทราบว่า คะแนนผลการสอบแต่ละค่า เมื่อแปลงเป็นคะแนน T ปกติแล้วจะมีค่าเป็นเท่าใด  
 โดยคะแนนสูงสุด คือ 46 แปลงเป็นคะแนนที่ปกติได้เท่ากับ 80 และคะแนนต่ำสุด คือ 7

แปลงเป็นคะแนนที่ปกติได้เท่ากับ 20 จึงนำคะแนนที่ปกติไปสร้างเกณฑ์ปกติ เพื่อใช้ตีความหมายคะแนน

2. สร้างสมการพยากรณ์ ดังนี้

$$\text{เมื่อ } b = \frac{N \sum XY - \sum X \sum Y}{N \sum X^2 - (\sum X)^2}$$

$$\text{และ } a = \bar{Y} - b\bar{X}$$

Tc แทน คะแนน T ปกติ ที่คำนวณจากสมการเส้นตรงอยู่ในรูปฟังก์ชันของคะแนนสอบ

a แทน ตำแหน่งที่เส้นตรงตัดแกน Y

b แทน ความชันของเส้นตรง (ค่าสัมประสิทธิ์การทำนายหรือการพยากรณ์)

X แทน คะแนนสอบ

$\bar{X}$  แทน ค่าเฉลี่ยของคะแนนสอบ

Y แทน คะแนนมาตรฐาน T ปกติ

$\bar{Y}$  แทน ค่าเฉลี่ยคะแนนมาตรฐาน T ปกติ

Y แทน คะแนน T ปกติ

3. การหาค่า b และ a ดังตารางภาคผนวกที่ 3

ตารางภาคผนวกที่ 3 การคำนวณหาค่า b และ a

ลำดับที่	คะแนนสอบ (X)	คะแนน T ปกติ (Y)	XY	X <sup>2</sup>
1	46	80	3680	2116
2	45	76	3420	2025
3	44	74	3256	1936
4	43	72	3096	1849
5	42	70	2940	1764

ลำดับที่	คะแนนสอบ (X)	คะแนน T ปกติ (Y)	XY	X <sup>2</sup>
6	41	69	2829	1681
7	40	68	2720	1600
8	39	67	2613	1521
9	38	66	2508	1444
10	37	66	2442	1369
11	36	66	2376	1296
12	35	65	2275	1225
13	34	65	2210	1156
14	33	64	2112	1089
15	32	64	2048	1024
16	31	63	1953	961
17	30	62	1860	900
18	29	60	1740	841
19	28	59	1652	784
20	27	57	1539	729
21	26	56	1456	676
22	25	54	1350	625
23	24	53	1272	576
24	23	52	1196	529
25	22	51	1122	484
26	21	50	1050	441
27	20	49	980	400
28	19	48	912	361
29	18	47	846	324

ลำดับที่	คะแนนสอบ (X)	คะแนน T ปกติ (Y)	XY	X <sup>2</sup>
30	17	46	782	289
31	16	45	720	256
32	15	44	660	225
33	14	43	602	196
34	13	42	546	169
35	12	40	480	144
36	11	37	407	121
37	10	34	340	100
38	9	31	279	81
39	8	26	208	64
40	7	20	140	49
รวม	1060	2201	64617	33420
เฉลี่ย	26.5	55.03	1615.43	835.5

หาค่า b แทนในสูตร

$$b = \frac{N \sum XY - \sum X \sum Y}{N \sum X^2 - (\sum X)^2}$$

$$b = \frac{(40 \times 64617) - (1060 \times 2201)}{(40 \times 33420) - (1060)^2}$$

$$b = \frac{2584680 - 2333060}{1336800 - 1123600}$$

$$b = 1.18$$

หาค่า a แทนในสูตร

$$a = \bar{Y} - b\bar{X}$$

$$a = 55.03 - (1.18 \times 26.5)$$

$$a = 23.76$$

4. จำนวนคะแนน T ปกติ (Norms) จากสูตร  $T_c = a + bx$  ดังนี้

$$T_c = 23.76 + (1.18X) \text{ ดังตารางภาคผนวกที่ 4}$$

ตารางภาคผนวกที่ 4 เกณฑ์ปกติของแบบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ  
สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น


คะแนนสอบ (X)	คะแนน (Tc)	คะแนนสอบ (X)	คะแนน (Tc)	คะแนนสอบ (X)	คะแนน (Tc)
51	84*	34	64	17	44
50	83*	33	63	16	43
49	82*	32	61	15	41
48	80*	31	60	14	40
47	79	30	59	13	39
46	78	29	58	12	38
45	77	28	57	11	37
44	76	27	56	10	39
43	74	26	54	9	34
42	73	25	53	8	33
41	72	24	52	7	32
40	71	23	51	6	31*
39	70	22	50	5	30*
38	69	21	49	4	28*
37	67	20	47	3	27*
36	66	19	46	2	26*
35	65	18	45		

หมายเหตุ \* หมายถึง การขยายคะแนน T ปกติ

จากตารางภาคผนวกที่ 4 จากการสร้างเกณฑ์ปกติ ผลปรากฏว่า ระดับความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น พบว่ามีคะแนนต่ำกว่า T 35 มีจำนวน 16 คน T 35-T 44 จำนวน 134 คน T 45-T 54 จำนวน 140 คน T 55-T 64 จำนวน 78 คน และ มากกว่า T 65 มีจำนวน 26 คน



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY



ภาคผนวก ง

คู่มือการใช้แบบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ  
สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

## คู่มือการใช้แบบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

### 1. ความหมายของการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ (Critical Thinking) หมายถึง การแสดงออกทางบุคคลในการรับรู้ข้อมูลข่าวสาร และแยกแยะข้อมูล โดยอาศัยเหตุผลได้ตรงอย่างรอบคอบ หาหลักฐานที่มีเหตุผลหรือข้อมูลที่เชื่อถือได้มาสนับสนุน เพื่อนำไปใช้ในการตัดสินใจที่จะเชื่อหรือกระทำสิ่งต่าง ๆ ที่มากระทบต่อตัวเรา ประกอบด้วยคุณลักษณะ 5 ด้าน โดยยึดแนวทางการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนอร์ริสและเอนนิส (Norris and Ennis) ดังนี้

1. ความสามารถในการนิยามหรือความกระจ่างชัดเบื้องต้น หมายถึงการระบุประเด็นสำคัญหรือการสรุปข้อมูลต่าง ๆ จากบทความหรือสถานการณ์ที่กำหนดให้อย่างสมเหตุสมผล โดยใช้คำถามในประเด็น ทำไม ประเด็นสำคัญคืออะไร ข้อเท็จจริงคืออะไร ความหมายของ..... คืออะไร

2. ความสามารถในการตัดสินใจข้อมูล หมายถึงการพิจารณาความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูล ความเป็นไปได้ของข้อมูล จากการสังเกตของผู้สังเกตเอง และประเมินข้อมูลอย่างรอบคอบ

3. ความสามารถในการอุปนัยหมายถึง การจำแนกประเภทข้อมูล การอธิบายสมมติฐานและวินิจฉัยข้อสรุป การคิดหาเหตุผล จากหลักเกณฑ์ที่กำหนดให้ นำหลักการใหญ่ไปแตกเป็นหลักการย่อย ๆ ได้ หรือนำหลักการ ไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ต่าง ๆ

4. ความสามารถในการนินัย หมายถึง การตีความจากข้อความ ข้อมูล หรือสถานการณ์ต่าง ๆ โดยการอ้างเหตุผลแบบเงื่อนไข เพื่อหาคำตอบที่เป็นผลจากความสัมพันธ์และไม่สัมพันธ์ของสถานการณ์ที่กำหนดให้

5. ความสามารถในการระบุข้อตกลงเบื้องต้น หมายถึงการระบุว่าข้อความใดเป็นข้อความที่จำเป็นต้องมีก่อนข้อความหลักที่กำหนดให้เพื่อให้การลงข้อสรุปมีความถูกต้องสมเหตุสมผล จากสถานการณ์ต่าง ๆ

### 2. วัตถุประสงค์

แบบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณที่สร้างขึ้นนำไปใช้วัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณสำหรับนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่



การศึกษามัธยมศึกษา เขต 27 เพื่อนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ในการปรับปรุงหรือส่งเสริมให้นักเรียนได้พัฒนาคุณลักษณะการคิดอย่างมีวิจารณญาณต่อไป

### 3. โครงสร้างของแบบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

การสร้างแบบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ผู้วิจัยได้สร้างแบบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 52 ข้อ เพื่อวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามทฤษฎีของนอริส และเอนนิส ซึ่งแบ่งองค์ประกอบการคิดอย่างมีวิจารณญาณออกเป็น 5 ด้าน ประกอบด้วย

3.1 ความสามารถในการนิยามหรือความกระจ่างชัดเบื้องต้น จำนวน 8 ข้อ

3.2 ความสามารถในการตัดสินใจ จำนวน 12 ข้อ

3.3 ความสามารถในการอุปนัย จำนวน 10 ข้อ

3.4 ความสามารถในการนิรนัย จำนวน 10 ข้อ

3.5 ความสามารถในการระบุข้อตกลงเบื้องต้น จำนวน 12 ข้อ

### 4. การสร้างแบบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

ในการสร้างแบบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 27 ได้ดำเนินการสร้างและทดลองใช้ดังนี้

4.1 ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ของแบบวัด ใช้คะแนนรวมของผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน พิจารณาความสอดคล้องระหว่างตัวบ่งชี้กับเนื้อหาที่ต้องการวัดจำนวน 1 ฉบับ 76 ข้อ มีค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.60-1.00 คัดเลือกแบบวัดไว้จำนวน 76 ข้อ

4.2 หาค่าความยากและค่าอำนาจจำแนกรายข้อ ของแบบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณกับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 50 คน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1, 2, 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2555 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 27 นำข้อสอบมาตรวจให้คะแนน และวิเคราะห์หาค่าความยากและค่าอำนาจจำแนกเป็นรายข้อ โดยการคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบพอยท์ ไบซีเรียล (Point Biserial Correlation) และหาความเชื่อมั่นของข้อสอบทั้งฉบับโดยใช้สูตร KR-20 ของคูเดอร์ ริชาร์ดสัน พบว่าประกอบด้วยองค์ประกอบ 3 ด้าน แต่ละด้านมีค่าความยากง่ายและมีค่าอำนาจจำแนก ดังนี้

ด้านที่ 1 ความสามารถในการนิยามหรือความกระจ่างชัดเบื้องต้น จำนวน 10 ข้อ มีค่าความยากตั้งแต่ 0.22 - 0.66 และมีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.11 - 0.58

ด้านที่ 2 ด้านความสามารถในการตัดสินใจ ข้อมูล หมายถึงการพิจารณาความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูล จำนวน 18 ข้อ มีค่าความยากตั้งแต่ 0.18 – 0.70 และมีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.09 – 0.65

ด้านที่ 3 ด้านความสามารถในการอุปนัยจำนวน 15 ข้อ มีค่าความยากตั้งแต่ 0.22 – 0.66 และมีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.02 – 0.48

ด้านที่ 4 ด้านความสามารถในการนิรนัย จำนวน 15 ข้อ มีค่าความยากตั้งแต่ 0.22 – 0.66 และมีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ -0.05 – 0.83

ด้านที่ 5 ด้านความสามารถในการระบุข้อตกลงเบื้องต้น มีค่าความยากตั้งแต่ 0.12 – 0.76 และมีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ -0.12 – 0.68

โดยรวมแบบวัด มีค่าความยากตั้งแต่ 0.12 – 0.76 และมีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ -0.12 – 0.83 ได้ข้อสอบที่มีคุณภาพตามเกณฑ์ จำนวน 52 ข้อ

4.4 ทดลองครั้งที่ 2 นำแบบวัดจำนวน 52 ข้อ ที่ผ่านเกณฑ์ไปทดลอง กับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 300 คน เพื่อวิเคราะห์ค่าความยาก ค่าอำนาจจำแนกความเชื่อมั่นของแบบวัดทั้งฉบับ พบว่า ค่าความยากมีค่าอยู่ระหว่าง 0.22 – 0.66 ค่าอำนาจจำแนก มีค่าอยู่ระหว่าง 0.22 – 0.63 ความเชื่อมั่นมีค่าเท่ากับ 0.98 วิเคราะห์ความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างด้วยวิธีวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis : CFA) ด้วยโปรแกรมลิสเรลพบว่า แบบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ด้านความสามารถในการนิยามหรือความกระจ่างชัดเบื้องต้น จำนวน 8 ข้อ มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (b) ตั้งแต่ 0.21 – 0.67 ด้านความสามารถในการตัดสินใจ ข้อมูล หมายถึงการพิจารณาความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูล จำนวน 12 ข้อ มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (b) ตั้งแต่ 0.26 – 0.68 ด้าน ความสามารถในการอุปนัย จำนวน 10 ข้อ มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (b) ตั้งแต่ 0.07 – 0.63 ด้าน ความสามารถในการนิรนัย จำนวน 10 ข้อ มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (b) ตั้งแต่ 0.27 – 0.46 ด้าน ความสามารถในการระบุข้อตกลงเบื้องต้น จำนวน 12 ข้อ มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (b) ตั้งแต่ 0.15 – 0.68 มีค่าสถิติทดลองใช้ความมีนัยสำคัญของน้ำหนักองค์ประกอบ (t – value) ตั้งแต่ 1.96 – 16.38 ดัชนี GFI มีค่าเท่ากับ 0.93 ส่วนดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (Adjusted Goodness of Fit Index [AGFI] มีค่าเท่ากับ 0.90 ดัชนีรากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของส่วนที่เหลือ (Root Mean of Square Residual [RMR]) ที่คำนวณได้เท่ากับ 0.011 ค่าองศาอิสระ (df) มีค่าเท่ากับ 469 ค่าไค-สแควร์ (Chi-Square) มีค่าเท่ากับ 603.29

4.5 ทดสอบกับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 394 คน เพื่อสร้างเกณฑ์ปกติระดับท้องถิ่น (Local norms) ในรูปคะแนนมาตรฐานที่ปกติ (Normalized T – Score) พบว่ามีช่วงคะแนนมาตรฐานที่ปกติตั้งแต่ T32– T78 แบ่งเกณฑ์ประเมินดังนี้

ตั้งแต่ T65 ขึ้นไป หมายถึง มีความสามารถคิดอย่างมีวิจารณญาณดีมาก

ตั้งแต่ T55 -T64 หมายถึง มีความสามารถคิดอย่างมีวิจารณญาณดี

ตั้งแต่ T45 -T54 หมายถึง มีความสามารถคิดวิจารณ์พอใช้

ตั้งแต่ T35 - T44 หมายถึง มีความสามารถคิดอย่างมีวิจารณญาณยังไม่พอใช้

ตั้งแต่ T35 ลงมาหมายถึง มีความสามารถคิดอย่างมีวิจารณญาณอ่อนมาก

## 5. วิธีดำเนินการสอบ

วิธีดำเนินการสอบ แบ่งเป็น 3 ระยะ

### 5.1 การเตรียมตัวก่อนสอบ ควรปฏิบัติดังนี้

5.1.1 กำหนดวัน เวลา สถานที่สอบไว้ล่วงหน้าและแจ้งให้ผู้ทดสอบทราบวัตถุประสงค์ของการสอบเพื่อให้ผู้สอบเตรียมตัว

5.1.2 ผู้ดำเนินการสอบต้องเตรียมแบบวัด กระดาษคำตอบให้เพียงพอ

5.1.3 ผู้ดำเนินการสอบต้องศึกษารายละเอียดในการทำแบบวัดล่วงหน้า เพื่อให้การดำเนินการสอบเป็นไปอย่างถูกต้อง

### 5.2 วิธีดำเนินการสอบ ควรปฏิบัติดังนี้

5.2.1 อธิบายจุดประสงค์ในการสอบ คำสั่งและข้อปฏิบัติที่นักเรียนต้องปฏิบัติในการสอบ

5.2.2 แจกแบบวัดให้นักเรียนและอธิบายวิธีตอบแบบวัด หากนักเรียนสงสัยให้ยกมือถาม

5.2.3 ถ้านักเรียนเข้าใจดีแล้วให้ลงมือทำแบบวัดได้

### 5.3 วิธีปฏิบัติเมื่อเสร็จสิ้นการทดสอบ

5.3.1 ถ้านักเรียนเสร็จก่อนเวลาที่กำหนด เกินครึ่งของเวลาทั้งหมด อนุญาตให้ออกห้องสอบได้

5.3.2 เก็บรวบรวมกระดาษคำตอบ แบบวัดให้ถูกต้องครบถ้วนและเรียบร้อย

5.3.3 ผู้ดำเนินการสอบควรกล่าวคำชมเชยนักเรียนที่พยายามตั้งใจทำแบบวัดเป็นอย่างดี

## 6. วิธีการตรวจให้คะแนน

แบบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น มีจำนวน 52 ข้อ ข้อคำถามหนึ่ง ๆ จะมีคำตอบที่ถูกต้องเพียงข้อเดียว ดังนั้นการตรวจให้คะแนน ถ้าตอบผิด ให้ 0 คะแนน ถ้าตอบถูก ได้ 1 คะแนน ตามเฉลยดังนี้

ข้อ	เฉลย	ข้อ	เฉลย	ข้อ	เฉลย	ข้อ	เฉลย	ข้อ	เฉลย	ข้อ	เฉลย
1	ก	10	ค	19	ก	28	ก	37	ก	46	ค
2	ค	11	ง	20	ง	29	ค	38	ข	47	ง
3	ง	12	ก	21	ข	30	ค	39	ก	48	ก
4	ค	13	ข	22	ง	31	ง	40	ง	49	ข
5	ง	14	ก	23	ค	32	ค	41	ง	50	ก
6	ค	15	ง	24	ง	33	ง	42	ง	51	ก
7	ข	16	ค	25	ค	34	ง	43	ข	52	ง
8	ค	17	ก	26	ค	35	ค	44	ก		
9	ง	18	ง	27	ง	36	ง	45	ก		

แบบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น  
โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาศึกษา เขต 27

คำชี้แจงในการตอบแบบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

1. แบบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณฉบับนี้เป็นแบบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น เพื่อวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ 5 ด้าน คือ 1. ด้านความสามารถในการระบุประเด็นปัญหา จำนวน 8 ข้อ 2. ด้านความสามารถในการพิจารณาความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูลและการสังเกต 12 ข้อ 3. ด้านความสามารถในการอุปนัย จำนวน 10 ข้อ 4. ด้านความสามารถในการนิรนัยจำนวน 10 ข้อ 5. ด้านความสามารถในการระบุข้อตกลงเบื้องต้นจำนวน 12 ข้อ รวม 52 ข้อ ใช้เวลาในการทำแบบวัด 1.00 ชั่วโมง

2. แบบวัดเป็นแบบสถานการณ์เมื่อนักเรียนอ่านแล้วพิจารณาว่าถ้านักเรียนอยู่ในสถานการณ์นั้น ๆ นักเรียนจะสามารถระบุประเด็นปัญหา หรือพิจารณาความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูลอย่างไร ให้ตรงความคิดของนักเรียนมากที่สุด ถ้าตอบถูกจะได้ 1 คะแนน ถ้าตอบผิดหรือไม่ตอบ หรือตอบมากกว่า 1 ข้อ ได้ 0 คะแนน ผลของการทดสอบ ไม่มีผลกระทบใด ๆ ต่อการเรียนของนักเรียน

1. ให้นักเรียนกา X ให้ตรงกับอักษร ก, ข, ค, หรือ ง ลงในกระดาษคำตอบเพียงข้อเดียว
2. ข้อมูลต่าง ๆ ที่นักเรียนตอบ จะถือว่าเป็นความลับ
3. คำตอบของนักเรียนจะเป็นประโยชน์และมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการศึกษาและการวิจัยต่อไป

ขอบคุณที่ให้ความร่วมมือ

อัมพร ปานจันดี

นักศึกษابริญญาโท สาขาการวิจัยและประเมินผลการศึกษา

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

### องค์ประกอบด้านที่ 1

#### .ความสามารถในการระบุประเด็นปัญหา

1. ญัฐอาศัยอยู่กับแม่ ส่วนพ่อไปทำงานต่างจังหวัด แม่ทำงานไม่มีเวลาดูแลลูก ทำให้ญัฐไปคบเพื่อนเพื่อคลายเหงา เพื่อนแนะนำให้ญัฐสูบบุหรี่ คืมเหล้า ให้เสพยาบ้า เพื่อจะได้สบายใจเขาก็ทำตาม จากสถานการณ์นี้สาเหตุของปัญหา คืออะไร
  - ก. ญัฐขาดความรักความอบอุ่น
  - ข. แม่ไม่มีเวลาให้ลูก
  - ค. ญัฐคบเพื่อนไม่ดี
  - ง. ญัฐติดยาเสพติด
2. เมื่อวันที่ 9 มกราคม 2556 รายงานข่าวแจ้งว่า ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้านท่านหนึ่งในเขตอำเภอ อรัญประเทศ จังหวัดสระแก้ว แสดงบัตรประจำตัวประชาชนในที่ประชุมประจำเดือน ของกำนัน-ผู้ใหญ่บ้านว่าเกิดวันที่ 30 กุมภาพันธ์ 2503 จากสถานการณ์นี้ ประเด็น ปัญหา คืออะไร
  - ก. น้อยใจที่ไม่ได้จัดงานวันเกิด
  - ข. อยากประจานข้อบกพร่องของฝ่ายปกครอง
  - ค. การทำข้อมูลผิดพลาดของฝ่ายปกครอง
  - ง. อยากให้มีผู้รับผิดชอบกับข้อผิดพลาดครั้งนี้
3. “กระทรวงสาธารณสุขส่งเสริมให้ทารกได้รับนมแม่ ถึงกับมีโฆษณาให้ทารกคืมนมแม่ อย่างเดียว จนอายุครบ 6 เดือน เป็นวิธีที่ดีที่จะป้องกัน โรคท้องเสียในทารกที่เป็น สาเหตุการตายที่สำคัญ การทำอาหารให้ทารกจะต้องระวังที่สุดเรื่องความสะอาดไม่ให้ ทารกได้รับเชื้อโรค หรือมีอาการท้องเสีย เพราะนมผสมที่ทิ้งไว้หลายชั่วโมงจะบูดเป็น อันตรายต่อทารกเมื่อคืมเข้าไปในร่างกาย การคืมนมแม่อย่างเดียวจึงป้องกัน โรคเข้าสู่ ร่างกายทางอาหารได้ ” ประเด็นปัญหาของข้อความข้างต้น คืออะไร
  - ก. การเลี้ยงลูกด้วยการให้คืมนมแม่
  - ข. อันตรายจากการคืมนมของทารก

- ค. การโฆษณาขายนมสำหรับทารก
- ง. การป้องกันโรคท้องเสียของทารก
4. “ปัจจุบันมีการดื่มน้ำจากขวดพลาสติกที่ผลิตจาก PET (polyethylene terephthalate) มากซึ่งพลาสติกชนิดนี้ต้องใช้น้ำมันเป็นสารตั้งต้นในการผลิต และกระบวนการผลิตยังปล่อยแก๊สที่ทำให้เกิดภาวะโลกร้อนอีกด้วย ขยะพลาสติกชนิดนี้ต้องใช้เวลากว่า 700 ปีในการย่อยสลาย” ประเด็นปัญหาของข้อความข้างต้นคืออะไร
- ก. มีการใช้น้ำมันเพิ่มขึ้น
- ข. คนชอบความสะดวกสบาย
- ค. การทำลายสภาพแวดล้อม
- ง. กระบวนการผลิตใช้เวลานานทำให้สิ้นเปลืองพลังงาน
5. “รัฐบาลได้ประกาศขึ้นค่าแรงขั้นต่ำวันละ 300 บาท พร้อมกันทั่วประเทศตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2556 เป็นต้นไป โรงงานขนาดเล็กหลายแห่งต้องปิดกิจการไป ทำให้คนงานตกงาน” ประเด็นปัญหานี้คืออะไร
- ก. โรงงานไม่ให้ความร่วมมือ
- ข. รัฐบาลไม่จ่ายเงินชดเชยโรงงาน
- ค. โรงงานประสบภาวะขาดทุน
- ง. การขึ้นค่าแรงจะทำให้ต้นทุนการผลิตเพิ่มขึ้น
6. “รัฐบาลได้ดำเนินการกู้เงินจำนวนมหาศาล เพื่อมากระตุ้นเศรษฐกิจตามโครงการ ไทยเข้มแข็ง ขณะเดียวกันเมื่อหันมามองภาวะหนี้ส่วนบุคคลซึ่งมีหนี้สินส่วนตัวและหนี้สินครัวเรือน มากเกินกว่ารายได้ที่ได้รับในแต่ละเดือนหลายเท่าตัว ส่งผลกระทบต่อปัญหาสังคม การเมืองและเศรษฐกิจอย่างมาก” ข้อใดเป็นมูลเหตุของข้อความนี้
- ก. โครงการไทยเข้มแข็ง เป็นความต้องการของประชาชน
- ข. โครงการ ไทยเข้มแข็ง ช่วยเหลือภาระหนี้สินของประชาชน
- ค. โครงการ ไทยเข้มแข็ง ช่วยแก้ปัญหาเศรษฐกิจ สังคม และการเมือง
- ง. โครงการไทยเข้มแข็ง ใช้ในการพัฒนาการศึกษา เศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อม

7. “เกรกอรี สมิธ เกิด พ.ศ. 2533 เริ่มอ่านออกเมื่ออายุ 2 ขวบ และเข้าเรียนมหาวิทยาลัยเมื่ออายุ 10 ขวบ เวลาว่างเขาชอบเดินทางไปทั่วโลกในฐานะเยาวชนจิตอาสาเพื่อสันติภาพ” จากข้อความดังกล่าวประเด็นสำคัญคืออะไร

- ก. พุทธจิตอาสา
- ข. เด็กอัจฉริยะ
- ค. การผจญภัยของเด็ก
- ง. เด็กฝรั่งชอบการท่องเที่ยว

8. นักวิจัยพบว่า “การสูบบุหรี่และความอ้วนเป็นตัวการทำให้แก่เร็วและมีอายุสั้นลงด้วย ผู้หญิงที่สูบบุหรี่วันละซองติดต่อกันเป็นเวลา 4 ปี จะทำให้ดูมีอายุมากกว่าอายุจริง 7 ปี ถ้าผู้หญิงที่สูบบุหรี่และเป็นโรคอ้วนด้วย จะทำให้ดูมีอายุมากกว่าอายุจริง 10 ปี” จากข้อความข้างต้นข้อใดสรุปได้ถูกต้อง

- ก. หญิงที่สูบบุหรี่ติดต่อกันนาน ๆ จะแก่เร็ว
- ข. หญิงที่สูบบุหรี่จะแก่เร็วกว่าคนไม่สูบบุหรี่
- ค. คนอ้วนที่สูบบุหรี่จะทำให้แก่เร็ว
- ง. หญิงที่เป็นโรคอ้วนไม่ควรสูบบุหรี่.

องค์ประกอบด้านที่ 2

ความสามารถในการพิจารณาความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูลและการสังเกต

9. “ผลการวิจัยของนักวิทยาศาสตร์ชาวสก็อตแลนด์ระบุว่า การสูบบุหรี่ขณะขับรถแม้จะเปิดหน้าต่างก็ส่งผลให้เกิดอากาศภายในรถเป็นพิษและเกิดภาวะเป็นพิษพุ่งสูงเกินขีดจำกัดขององค์การอนามัยโลกถึง 3 เท่า และเป็นอันตรายต่อเด็กที่นั่งอยู่เบาะหลังได้ เนื่องจากระบบการหายใจของคีก็มีความอ่อนไหว อัตราการหายใจจะเร็วกว่าผู้ใหญ่และระบบการเผาผลาญก็ยังไม่เต็มที่” ประเด็นสำคัญของข้อความข้างต้น คืออะไร

- ก. เด็กไม่ควรได้รับควันบุหรี่ขณะอยู่ในรถ
- ข. สูบบุหรี่ในรถจะมีมลพิษมากกว่าสูบในที่โล่ง



ค. เด็กจะได้รับอันตรายจากการควั่นนุหรือมากกว่าผู้ใหญ่

ง. ฐูปหรือขณะขับรถ สร้างมลพิษเกินพิกัดขององค์การอนามัยโลก

10. แม่พิศูจน์ไม้ตะเคียนทองที่วัดกระท่อมราย จังหวัดอ่างทอง โดยพระที่วัดแห่งนี้ให้ข้อมูลว่า ได้ซื้อไม้ตะเคียนเพื่อมาสร้างวัดแต่บังเอิญมีการถ่ายรูปไม้และเจอรูปคล้าย ๆ หญิงสาวอยู่ในไม้ตะเคียน จึงทำให้พระที่วัดไม่นำไม้ไปสร้างประตูดัดเมื่อประชาชนทราบข่าวจึงนำคอกไม้ ฐูปเทียนไปกราบไหว้บูชา ขอ โชคลาภ” จากข้อมูลดังกล่าวประเด็นสำคัญคืออะไร

ก. ไม้ตะเคียนเป็นไม้อัปมงคล

ข. ไม้ตะเคียนเป็นไม้ที่มีผีสิงอยู่

ค. เป็นเรื่องมงายไม่ควรเชื่อถือตามข่าว

ง. ไม้ตะเคียนไม่เหมาะในการนำมาสร้างประตูดัด

11. “ผู้สื่อข่าวต่างประเทศรายงานข่าวว่าในฤดูหนาวปีนี้ พ่อค้าขายปลาในตลาดของประเทศจีนมีการก่อไฟได้ลักษณะขายปลาที่นำมาขาย เพื่อเพิ่มอุณหภูมิ” จากข้อมูลดังกล่าวเชื่อถือได้หรือไม่

ก. เชื่อถือไม่ได้เลย เพราะไม่เคยเห็นมาก่อน

ข. เชื่อถือไม่ได้ เพราะปลาไม่ชอบน้ำร้อน

ค. ไม่น่าเชื่อถือ เพราะข้อมูลไม่น่าเสนอโดยนักวิชาการ

ง. อาจเชื่อถือได้ เพราะถ้าอากาศหนาวจัดปลาจะแข็งตาย แต่ถ้าได้รับไออุ่นจาก

น้ำจะทำให้ปลาไม่ตาย

12. “ไขมัน หลายคนคงขยาดและอยากหลีกเลี่ยง โดยเฉพาะผู้หญิงเกือบทุกคนทั้งที่กลัวอ้วน ไม่กลัวอ้วน และกลัวโรคภัยต่าง ๆ ที่มาเยือน ทราบหรือไม่ จริง ๆ แล้วไขมันไม่น่ากลัวอย่างที่คิด ถ้าเราสามารถเลือกบริโภคไขมันดี ก็จะเป็นผลดีต่อร่างกายและสุขภาพของเราได้” ถ้าต้องการทราบความจริงดังกล่าว ควรจะใช้วิธีการใดจึงจะเหมาะสมที่สุด

ก. หาความรู้เกี่ยวกับการบริโภคไขมันดี

ข. หาความรู้เกี่ยวกับโรคภัยต่าง ๆ ที่มาจากการบริโภคไขมัน

ค. สอบถามผู้บริโภคอาหารที่ไขมันดีว่ามีผลต่อสุขภาพอย่างไร

- ง. หาข้อสรุปโดยทดลองรับประทานอาหารที่มีไขมันดี
13. “ความอดรพชีวิตพวกราชาเพลงร็อกล้วนแต่พากันมีอายุสั้นด้วยกันทั้งนั้น นักวิทยาศาสตร์พบว่านักดนตรีที่เป็นราชาเพลงร็อก ประเภทศิลปินเดี่ยวล้วนแต่อายุสั้น ต่างกับผู้ที่ร่วมเล่นเป็นวงกับคนอื่น ๆ แต่ถ้าเป็นคารา ประเภทศิลปินเดี่ยวจะอายุสั้นกว่าถึง 2 เท่า” จากข้อมูลดังกล่าวข้อใดเป็นเหตุผลที่ทำให้คาราหรือศิลปินเดี่ยวอายุสั้นกว่าราชาเพลงร็อก
- ภาระงานจะมากกว่าราชาเพลงร็อก
  - เกิดความเครียดจากการทำงานตลอดเวลา
  - ชอบกินยากระตุ้นประสาทเพื่อคลายเครียด
  - เกิดความกดดันสูงกว่าราชาเพลงร็อก
14. คณะกรรมการสิทธิมนุษยชนแห่งสหประชาชาติ มีมติเป็นเอกฉันท์เมื่อวันที่ 26 พฤศจิกายน 2555 ที่ผ่านมา ให้สมาชิกยูเอ็นจีเอทั้ง 193 ประเทศทั่วโลกประนามการขริบอวัยวะเพศหญิง จากข้อมูลยูเอ็นจีเอที่ปี 2553 มีสตรีและเด็กหญิงถูกขริบอวัยวะเพศ 70 ล้านคน เฉลี่ย ราว 6,000 คนต่อวัน พบใน 28 ประเทศในทวีปแอฟริกา เยเมน อิรัก มาเลเซีย อินโดนีเซียและชนเผ่าต่าง ๆ ในอเมริกาใต้” ข้อมูลดังกล่าวเหตุผลที่ยูเอ็นจีเอประนามน่าจะเป็นประเด็นใด
- การละเมิดสิทธิมนุษยชน
  - การลงโทษผู้ขริบอวัยวะเพศ
  - การขริบอวัยวะเพศในหญิงมีการทำกันทั่วโลก
  - ยูเอ็นสั่งให้ลงโทษประเทศที่ขริบอวัยวะเพศหญิง
15. “ช่วงเทศกาลจะมีการรณรงค์การดื่มสุรา เมาแล้วขับออกมาเดือนประจำ สถิติคืออาวุธสำคัญ ลำพังหน่วยงาน องค์กร หรือเจ้าหน้าที่อาจไม่เพียงพอ คงไม่มีใครอยากสูญเสียทั้งชีวิตและทรัพย์สิน” ข้อมูลดังกล่าวประเด็นที่ทำให้เกิดการสูญเสียคืออะไร
- คนชอบดื่มสุราช่วงเทศกาล
  - กฎหมายลงโทษไม่รุนแรง
  - คนไม่ปฏิบัติตามกฎหมาย
  - เมาแล้วขับทำให้ขาดสติ

16. “เกษตรกรตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบันมักประสบปัญหาการขาดแคลนน้ำเพื่อการเกษตร โดยเฉพาะในพื้นที่ที่ต้องอาศัยน้ำฝนซึ่งเป็นพื้นที่ส่วนใหญ่ของประเทศด้วยเหตุนี้ เกษตรกรจึงควรอนุรักษ์น้ำและดินเพื่อเพาะปลูก เลี้ยงสัตว์ ให้เกิดประโยชน์ต่อตนเอง ประเทศชาติอย่างยั่งยืน” จากข้อมูลดังกล่าวแสดงให้เห็นว่าเกษตรกรควรปฏิบัติ ตามแนวคิดใด

- ก. การเพาะปลูกแบบยั่งยืน
- ข. การเพาะปลูกเพื่อการค้า
- ค. เกษตรทฤษฎีใหม่
- ง. การพึ่งพาตนเอง

17. ในการรายงานข่าวเกี่ยวกับสภาพอากาศของภาคตะวันออกเฉียงเหนือของผู้สื่อข่าว เรื่อง “ตลิ่งการเกิดปรากฏการณ์แม่คะนึ่งที่ภาคอีสาน (อ. พิมาย จ. นครราชสีมา” ผู้สื่อข่าวท่านหนึ่งกล่าวและนำภาพมาแพร่ภาพผ่านสถานีโทรทัศน์ช่องหนึ่ง จากรายงาน ข่าวของผู้สื่อข่าวท่านนี้ ทำให้หลายคนอยากเดินทางมาพิสูจน์ที่เกิดเหตุการณ์นี้” ต่อมา ผู้อำนวยการสำนักงานอุตุนิยมวิทยาได้ออกมาโต้ข่าวว่า “ไม่น่าจะเป็นไปได้ เพราะภาค ตะวันออกเฉียงเหนือบริเวณนี้อุณหภูมิต่ำสุดจะอยู่ประมาณ 16 องศาเซลเซียส ประกอบ กับที่ตั้งของอำเภอพิมายก็ไม่ได้ตั้งอยู่ในเขตภูเขาสูง บริเวณที่จะเกิดปรากฏการณ์แม่คะนึ่ง ได้ ต้องมีอุณหภูมิต่ำกว่า 4 องศาเซลเซียส” จากข้อมูลดังกล่าวนักเรียนคิดว่า คำพูดใครน่าเชื่อถือกว่ากัน

- ก. คำพูดของผู้ผู้อำนวยการสำนักงานอุตุนิยมวิทยา
- ข. คำพูดของทั้งสองไม่น่าเชื่อถือ เพราะไม่มีการพิสูจน์
- ค. คำพูดของทั้งสองน่าเชื่อถือพอกันเพราะมีเหตุผลทุกคน
- ง. คำพูดของผู้สื่อข่าวมากกว่าเพราะมีภาพให้ดูด้วย

18. “เราคนไทย ควรอนุรักษ์ไทย โดย กินของไทย ใช้ของไทย เที่ยวเมืองไทย เพราะจะ ทำให้คนไทยมีฐานะทางเศรษฐกิจดีขึ้น ไม่ควรกินอาหารหรือใช้สินค้า หรือเที่ยว ต่างประเทศ เพราะจะทำให้ประเทศไทยขาดดุลการค้า เงินตรารั่วไหลออกนอก ประเทศ “ ข้อมูลดังกล่าวข้อใดเป็นสาเหตุที่น่าเชื่อถือและเป็นไปได้ที่จะทำให้ ข้อความข้างต้นเป็นที่ยอมรับได้

- ก. เราคนไทย ต้องนิยมไทย และอนุรักษ์ไทย

- ข. เราคคนไทย ควรสร้างฐานะทางเศรษฐกิจไทยให้ดีขึ้น
- ค. เราคคนไทย ไม่ควรกินอาหาร หรือใช้สินค้า หรือไปเที่ยวต่างประเทศ
- ง. เศรษฐกิจไทยจะดีขึ้น ถ้าคนไทย กินของไทย ใช้ของไทย เที่ยวเมืองไทย

19. “กรมสุขภาพจิตรายงานว่าปัจจุบันวัยรุ่นไทยมีปัญหามากมาย เช่น ปัญหาความรุนแรง พฤติกรรมก้าวร้าว การติดเกม การเสพยาเสพติด ท้องไม่พร้อม ที่นับวันจะทวีความรุนแรง วัยรุ่นหญิงอายุ 10 -19 ปี คลอดบุตรมากถึง 131,400 คน เฉลี่ยชั่วโมงละ 15 คน ซึ่งมีค่าเฉลี่ยสูงสุดในทวีปเอเชีย” จากข้อมูลดังกล่าวแสดงให้เห็นว่าสิ่งที่สะท้อนปัญหาต่าง ๆ น่าจะมากสาเหตุในข้อใด

- ก. สภาพสังคมเปลี่ยนไป พฤติกรรมการเลียนแบบและความอ่อนแอของครอบครัวและสังคม
- ข. เลียนแบบเพื่อน เพื่อให้เข้ากลุ่มได้จึงต้องรีบมีแฟนและตั้งท้อง
- ค. เด็กวัยรุ่นหญิงขาดความอบอุ่น จึงรีบหาคู่ครอง
- ง. เด็กวัยรุ่นขาดความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม

20. “เมื่อลมหนาวพัดมาเมื่อใด นอกจากจะทำให้อากาศหนาวเย็นแล้ว ยังทำให้บรรดานกต่าง ๆ อพยพบินหนีหนาวจากแดนไซบีเรียมาจับใจอุ่นในเมืองไทยเสมอ เช่น นกนางนวล กลุ่มใหญ่ที่ชายทะเลบางปู จังหวัดสมุทรปราการ” จากข้อมูลข้างต้นแสดงให้เห็นการปรับตัวของนกอย่างไร

- ก. นกขาดอาหารในฤดูหนาว จึงต้องไปหากินที่อื่น เพื่อความอยู่รอด
- ข. ฤดูหนาวในเขตไซบีเรีย จะหนาวมาก และขาดแคลนอาหาร
- ค. ฤดูหนาวเป็นฤดูผสมพันธุ์ของนก จึงต้องหาที่อากาศไม่หนาว
- ง. ไซบีเรียจะหนาวมากในฤดูหนาว ทำให้นกต้องหาที่อยู่ใหม่เพื่อความอยู่รอด

องค์ประกอบที่ 3 ความสามารถในการอุปนัย

21. “การอ่านและเขียนหนังสือ ต้องให้มีแสงสว่างเพียงพอ เพราะถ้าหากแสงน้อยหรือมากเกินไป จะทำให้เป็นอันตรายได้” จากข้อความดังกล่าว ถ้าแสงสว่างไม่เพียงพอจะเกิดอะไรขึ้น

- ก. การอ่านและเขียนหนังสือจะไม่ประสบผลสำเร็จ  
 ข. การอ่านหรือเขียนหนังสือจะต้องเพ่งสายตามาก  
 ค. การอ่านหรือเขียนหนังสืออาจทำให้ตาบอดได้  
 ง. การอ่านหรือเขียนหนังสือจะเกิดอันตราย
22. “สารอาหารในข้าวกล้องจะช่วยให้ร่างกายแข็งแรงและช่วยป้องกันโรคอ้วน ข้าวกล้องมีสารเส้นใยมากกว่าข้าวขาว 8 เท่า ข้าวกล้องจะช่วยดูดซับไขมันและน้ำตาลในอาหารแล้วขับออกมาเป็นกากอาหาร ทำให้ไขมันและน้ำตาลซึมเข้ากระแสเลือดน้อยลง” จากข้อความดังกล่าว เมื่อรับประทานข้าวกล้องแล้วจะเกิดผลอย่างไร
- ก. ร่างกายแข็งแรง  
 ข. สารพิษถูกขับออกจากร่างกายเป็นกากอาหาร  
 ค. ไขมันและน้ำตาลซึมเข้ากระแสเลือดน้อยลง  
 ง. สารอาหารทำให้ร่างกายแข็งแรงและช่วยป้องกันโรค
23. “มูลนิธิรณรงค์เพื่อการไม่สูบบุหรี่ ได้เปิดเผยผลการวิจัยของ คิงส์ คอลเลจ กรุงลอนดอน ว่า การสูบบุหรี่ส่งผลเสียต่อความจำ การเรียนรู้ และความสามารถในการวิเคราะห์ของสมอง เนื่องจากสารพิษและสารแปลกปลอมในบร้อยชนิดที่มีในควันบุหรี่จะถูกกระแสเลือดพาไปสัมผัสและทำอันตรายต่อทุกอวัยวะของร่างกาย เช่น ผิวหนังและใบหน้าที่ย้วย ฯลฯ” จากข้อความข้างต้นสรุปได้ว่าอย่างไร
- ก. ควันของบุหรี่จะถูกกระแสเลือดพาไปทำอันตรายต่อผิวหนังและใบหน้า  
 ข. ฟังระวัง การสูบบุหรี่เป็นอันตรายต่อสุขภาพของตนเองและคนอื่น  
 ค. พิษของบุหรี่จะทำให้สมองเสื่อมเร็วและทำลายทุกอวัยวะ  
 ง. สารพิษในควันบุหรี่จะทำให้ใบหน้าที่ย้วย
24. “สถาบันโภชนาการ มหาวิทยาลัยมหิดล แถลงผลการสำรวจภาวะโภชนาการของเด็กไทย พบว่า ส่วนใหญ่ เข้าข่ายโรคอ้วน และขาดสารอาหาร โดยเฉพาะสารอาหารที่จำเป็นต่อร่างกายต่ำกว่ามาตรฐาน โดยเฉพาะธาตุเหล็ก แคลเซียม และวิตามินเอ ซี และดีต่ำกว่าร้อยละ 60-70” จากข้อมูลข้างต้นสรุปได้อย่างไร
- ก. เด็กไทยไม่ชอบกินอาหารที่มีวิตามิน  
 ข. เด็กไทยขาดสารอาหารที่จำเป็นต่อร่างกาย  
 ค. นักโภชนาการเตือนผู้ปกครองให้เด็กได้รับสารอาหารที่จำเป็น

ง. นักโภชนาการพบเด็กไทยอยู่ในภาวะเสี่ยงเป็นโรคอ้วนเพิ่มมากขึ้น

25. “นายแพทย์บุญชัย สมบูรณ์สุข เลขาธิการคณะกรรมการอาหารและยาให้ข้อมูลว่า คนไทยส่วนใหญ่มักใช้ยาพาราเซตามอล เกินกว่าปริมาณที่กำหนด เนื่องจากคิดว่าเป็นยาพื้นฐาน มีความปลอดภัย และเข้าใจว่ารักษาได้ทุกอาการปวด ทั้ง ๆ ที่พาราเซตามอลมีฤทธิ์แก้ปวด ลดไข้ไม่ควรใช้ติดต่อกันนาน ๆ เพราะจะทำให้เกิดพิษต่อตับ อันจะนำไปสู่ภาวะตับวาย และเสียชีวิตได้ในที่สุด” จากข้อความดังกล่าว หากจะคิดผลลากยา ควรเขียนข้อความอย่างไร

ก. ระวังการใช้ยาพาราเซตามอล

ข. ระวังไม่ควรกินเกินวันละ 2 เม็ด

ค. ยามีผลทำให้เกิดพิษต่อตับอย่างรุนแรงได้

ง. ยามีผลทำให้อาการปวดทุเลา แต่ไม่หายขาด

26. “นายแพทย์ ชีระวุฒิ กุหะเปรมะ ผู้อำนวยการสถาบันมะเร็งแห่งชาติเปิดเผยว่า ปัจจุบันสถานการณ์มะเร็งในประเทศไทยมีแนวโน้มโรคเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โรคมะเร็งลำดับต้น ๆ คือมะเร็งตับ มะเร็งปอด มะเร็งเต้านม ส่วนมะเร็งปากมดลูกมีแนวโน้มลดลง วิธีป้องกันโรคมะเร็งโดยการลดพฤติกรรมเสี่ยง เช่น การสูบบุหรี่ ดื่มแอลกอฮอล์ การออกกำลังกาย มีโภชนาการที่ดี” จากข้อมูลดังกล่าวสามารถสรุปได้อย่างไร

ก. หมอชี้โรคมะเร็งป้องกันได้

ข. หมอชี้มะเร็งมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง

ค. หมอชี้มะเร็งป้องกันได้หากลดพฤติกรรมเสี่ยง

ง. หมอชี้มะเร็งเป็นโรคที่ป้องกันได้ยากที่สุด

27. “กระทรวงทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม แถลงว่า จิง ข่า ใกล้เคียงสูญพันธุ์ เพราะมีการตัดป่าเผาป่า เพื่อปลูกยางพารา ซึ่งประเทศไทยเป็นพื้นที่ที่อุดมสมบูรณ์ที่สุด ของพืชตระกูลนี้ พืชชนิดนี้มีคุณค่าในด้านอาหาร การพัฒนาเป็นยารักษาโรค และผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ มาก และขณะนี้เกิดปัญหาลดปริมาณลงในป่าธรรมชาติ จากการแปลงสภาพป่าเพื่อปลูกพืชเชิงเดี่ยว โดยเฉพาะการปลูกยางพารา ทำให้ จิง ข่า พื้นเมืองหายไปจำนวนมาก” จากข้อมูลดังกล่าว เพื่อไม่ให้ จิง ข่า พื้นเมืองสูญพันธุ์จะมีการดำเนินการอย่างไรในเบื้องต้น

ก. ลดการผลิตยาที่มาจาก จิง ข่า

ข. งดปลูกพืชเชิงเดี่ยวทุกชนิด

ก. ปลูก จิง ข่า ทดแทนส่วนที่สูญพันธุ์

ง. ลดพื้นที่การการปลูกยางพาราลง

28. “โรคปอดบวมถือว่าเป็นปัญหาสาธารณสุขระดับโลก แต่ละปีมีคนเสียชีวิตจากโรคนี้อีกถึง 1.6 ล้านคน โรคนี้อาจพบมากในเด็กอายุต่ำกว่า 5 ปี และผู้ใหญ่อายุ 50 ปีขึ้นไป เนื่องจาก 2 วัคซีนมีคุ้มกันต่ำกว่าวัคซีนหุ้มสว และเพื่อลดการเสี่ยงต่อโรคนี้องค์การอนามัยโลกจึงแนะนำให้มีการฉีดวัคซีนเพื่อสร้างภูมิคุ้มกันให้แก่คน 2 วัคซีน และแนวโน้มนของสังคมไทยจะมีจำนวนผู้สูงอายุ 60 ปี ขึ้นไปเพิ่มขึ้นเป็น 2 เท่า” จากข้อมูลดังกล่าว จะมีวิธีการลดการเกิดโรคปอดบวมได้อย่างไร

ก. ฉีดวัคซีนเพื่อสร้างภูมิคุ้มกัน

ข. ส่งเสริมให้คน 2 วัคซีนออกกำลังกาย

ค. ทำลายเชื้อแบคทีเรียที่เป็นสาเหตุของการเกิดโรค

ง. แยกผู้ป่วยออกจากคนที่ยังไม่ได้รับวัคซีนเพื่อสกัดการแพร่เชื้อ

29. “เมื่อวันที่ 7 ธันวาคม 2555 ผู้สื่อข่าวจากศูนย์ข่าวประจำจังหวัดเชียงใหม่ กล่าวถึงกรณีนักศึกษาปริญญาโทวัย 23 ปี ติดเชื้อ สเตปโตคอคคัส ในกระแสเลือดก่อนถูกฉีดยาฉีดสมองและจบชีวิต ก่อนเกิดเหตุผู้ตายได้รับประทานหมูกระทะ และการตรวจสอบพบเชื้อสเตปโตคอคคัสในร่างกายของผู้ป่วย” จากข้อความดังกล่าวชี้ให้เห็นประเด็นสำคัญในเรื่องใด

ก. นักศึกษาตายเพราะกินหมูกระทะ

ข. อันตรายจากการกินหมูกระทะ

ค. ยังสรุปไม่ได้ว่าการตายของนักศึกษาเกิดจากการกินหมูกระทะหรือไม่ อาจรับเชื้อสเตปโตคอคคัสจากที่อื่น

ง. หมูกระทะที่จังหวัดเชียงใหม่ไม่สะอาดไม่ควรไปรับประทาน เพราะจะทำให้เกิดอันตรายถึงแก่ความตายได้

30. “พ่อและแม่ของวันชัยซึ่งเป็นเพื่อนของนักเรียนแยกทางกัน วันชัยอยู่กับพ่อต่อมาพ่อของวันชัยถูกจับและติดคุกคดียาเสพติด ทำให้วันชัยต้องกระเสือกกระสนหาเลี้ยงตัวเองตามลำพัง ทำให้วันชัยขาดเรียนบ่อย หรือหากวันไหนมาที่มาสาย ทำให้วันชัยมีปมด้อย ไม่กล้าสู้หน้าเพื่อน ๆ ผลการเรียนก็แย่งลง เขซึ่งเป็นเพื่อนอีกคนในห้องของนักเรียนบอกเพื่อนว่าอย่าคบหากับวันชัย เพราะพ่อเป็นคนจู้จุก และอีกไม่นานก็คงเป็นเหมือนพ่อ” จาก

ข้อความดังกล่าวว่านักเรียนมีความเห็นอย่างไรกับพฤติกรรมของวันชัย

- ก. เห็นด้วยกับความคิดเห็นของเอ ถูกไม่ยอมหลนไม่โกสตัน
- ข. เห็นด้วยกับความเห็นของเอ เพราะ การขาดเรียนบ่อยหรือมาสายคือพฤติกรรมคนติดยา
- ค. ไม่เห็นด้วย เพราะการขาดเรียนหรือมาเรียนสาย อาจมีความจำเป็นอย่างใดอย่างหนึ่ง เพราะวันชัยอยู่คนเดียว
- ง. เห็นด้วยกับเอ และจะพยายามหลีกเลี่ยง ไม่คบหากับวันชัย เพราะเกรงว่าจะติดร่างแหไปด้วย

#### 4. ความสามารถในการนิรนัย

31. “ภาวะโลกร้อนมีผลต่อความอยู่รอดของสิ่งมีชีวิต เนื่องจากอุณหภูมิสูงขึ้นทำให้ฤดูกาลต่าง ๆ เปลี่ยนไป ถ้าสิ่งมีชีวิตไม่สามารถปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อมได้ ก็จะค่อย ๆ ตายลง เมื่ออุณหภูมิสูงขึ้น อาจทำให้บางพื้นที่เป็นทะเลทราย ประชาชนขาดแคลนอาหารและเครื่องดื่ม แต่บางพื้นที่ประสบปัญหาน้ำท่วมหนัก เนื่องจากฝนตกหนักขึ้น เกษตรกรได้รับผลกระทบก่อให้เกิดความเสียหาย ดังนั้นทุกคนควรปลูกและอนุรักษ์ต้นไม้ และเกษตรกรไม่เผาขยะหรือตอซังพืช เช่น ข้าว ข้าวโพด และอ้อย” จากข้อความดังกล่าว จะมีวิธีการที่จะช่วยลดภาวะโลกร้อนอย่างไร

- ก. ปลูกป่า
- ข. ใช้ปุ๋ยอินทรีย์
- ค. ประหยัดพลังงานไฟฟ้า
- ง. ปลูกและอนุรักษ์ต้นไม้ ไม่เผาขยะหรือตอซังพืช

32. “การวางแผนครอบครัวที่ดีสำหรับคู่รักก่อนแต่งงาน และคู่สามีภรรยาที่ต้องการมีลูกคือการไปรับคำปรึกษาจากแพทย์ โดยแพทย์จะซักถามประวัติสุขภาพ ตรวจสอบสภาพร่างกาย แนะนำวิธีปฏิบัติตนในการอยู่ร่วมกัน และการเตรียมความพร้อมในการมีลูก” จากข้อความดังกล่าว นักเรียนคิดว่า ถ้าคู่รักก่อนแต่งงาน ไปพบแพทย์จะได้ข้อมูลอะไรบ้าง

- ก. ได้รับความรู้เกี่ยวกับการวางแผนครอบครัว และวิธีปฏิบัติตัวที่ถูกต้อง



- ข. ได้รับความรู้ในการวางแผนครอบครัวและการสร้างครอบครัวที่มีความสุข
- ค. ได้รับความรู้ในการวางแผนครอบครัวทราบประวัติสุขภาพ และความพร้อมในการอยู่ร่วมกัน
- ง. ได้รับความรู้ ความเข้าใจถึงปัญหาชีวิต การวางแผนครอบครัว และวิธีการแก้ปัญหาในครอบครัว

33. “หมอลำขอข้าว เป็นมหรสพที่อยู่ในสังคมเกษตรกรรมในวิถีคนอีสาน โดยมากจะแสดงในช่วงเว้นจากการทำนา จากสภาพของวิถีทางสังคมที่เปลี่ยนแปลง ฝนไม่ตกตามฤดูกาล น้ำท่วมบ้าง รวมทั้งภาวะหนี้สินล้นพ้นตัว หมอลำจึงปรับตัวผู้กับวิกฤติกลายเป็นหมอลำขอข้าว เพื่อแลกกับข้าวปลาอาหารแห่งมาประทังชีวิต โดยอาศัยภูมิรู้ผู้วิกฤติ อาศัยความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ของคนอีสาน ทำให้หมอลำขอข้าวได้” จากข้อความดังกล่าวข้อใดสรุปได้ใจความที่สุด

- ก. หมอลำขอข้าวมีเฉพาะในภาคอีสาน
- ข. เพราะความแห้งแล้งจึงเกิดหมอลำขอข้าว
- ค. หมอลำขอข้าวเป็นเอกลักษณ์ของภาคอีสาน
- ง. วิกฤติแห่งที่ราบสูง หมอลำ แลกข้าว ปราบฏการณ์เล็กใน วิถีชาวนา

34. “ปัญหายาเสพติดเป็นเสมือนแผลเก่าที่กัดกินประเทศไทยอยู่ตลอดเวลา ไม่ว่าภาครัฐจะดำเนินการ โครงการใด ๆ เพื่อปราบปรามหยุดยั้งยาเสพติดก็ไม่หมดสิ้น ซึ่งสถิติการจับกุมมีกว่า 369,841 คดี ยึดทรัพย์สินมูลค่า 1,663 ล้านบาท นี่คือนตัวเลขที่ทำให้ทนายที่จะต้องจับกุมให้ได้มากที่สุด และลดจำนวนผู้เสพให้เหลือน้อยที่สุด” จากข้อความดังกล่าวข้อใดสรุปได้ใจความกระชับที่สุด

- ก. ยาเสพติดเป็นสิ่งทำทนาย
- ข. ยาเสพติดกำลังทำลายประเทศไทย
- ค. ยาเสพติดปราบอย่างไรจึงจะหมดสิ้น
- ง. ยาเสพติด มหันตภัยร้าย ปราบปรามต้องเจ็บขาด

35. “ภาวะประชากร โลกมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ปี ค.ศ. 2020 คาดว่าจะมีประชากรทั่วโลกประมาณ 7,600 คน ซึ่งปี ค.ศ. 2011 มีอยู่เพียง 7,000 คน โดยทั่วไปเอเชียยังคงเป็นทวีปที่มีสัดส่วนประชากรมากที่สุด สำหรับประเทศไทย ประชากรจะยังคงมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง คาดว่า ปี ค.ศ. 2050 ประชากรไทยจะมีประมาณ 71 ล้านคน นอกจากนี้อายุเฉลี่ยของคนจะเพิ่มขึ้น และก้าวเข้าสู่ผู้สูงอายุ ภายหลังจากอัตราการ

ตายลดลงอย่างต่อเนื่อง เป็นผลจากความเจริญก้าวหน้าทางการแพทย์ประชากรวัยสูงอายุ จะกลายเป็นกลุ่มใหญ่ในสังคมมากกว่าวัยเด็ก โดยประชากรชายจะมีอายุขัยเฉลี่ย 73.3 ปี ต่ำกว่าประชากรเพศหญิงซึ่งมีอายุขัยเฉลี่ย 77.9 ปี” จากข้อความดังกล่าวข้างต้น เหตุใด เพศหญิงจึงมีอายุขัยเฉลี่ยสูงกว่าชาย

- ก. เพศหญิงชอบออกกำลังกายและกินอาหารมีประโยชน์
- ข. เพศชายทำงานหนักการพักผ่อนจึงน้อยกว่าเพศหญิง
- ค. เพศชายมีตัวเร่งที่ทำให้อายุสั้นกว่าเพศหญิง เช่น การดื่มสุรา การสูบบุหรี่
- ง. เพศชายไม่นิยมตรวจสุขภาพประจำปีเมื่อเจ็บป่วยเล็กน้อยไม่นิยมไปหาหมอ

36. จากข้อความในข้อ 41 เหตุผลใดที่ทำให้อัตราการเพิ่มประชากรสูงขึ้น

- ก. คนนิยมแต่งงานตั้งแต่อายุยังน้อย
- ข. อัตราการตายลดลงอย่างต่อเนื่อง
- ค. ความต้องการแรงงานจำนวนมาก
- ง. เพราะการแพทย์เจริญขึ้นส่งผลให้อัตราการการตายลดลง

จุดที่	1	2	3	4	5	6	7	8
1		12	12	15	15	18	18	20
2	12		12	12	15	15	18	18
3	12	12		12	12	15	15	18
4	15	12	12		12	12	15	
5	15	15	12	12				
6	18	15	15	12				
7	18	18	15	15				

ป้ายแสดงอัตราค่าโดยสารรถไฟเส้นทางหนึ่งที่มีบางส่วนที่ขาดหายไป ดังภาพ ใช้ตอบคำถาม

จากข้อ 37

37. จากแผนภาพ ค่าโดยสารจากจุดใดไปจุดใดที่มีค่าโดยสารเท่ากัน

- ก. จุดที่ 2 และจุดที่ 3 ไปจุดที่ 4
- ข. จุดที่ 5 ไปจุด 6

- ก. จุดที่ 7 ไปจุดที่ 5  
ง. จุดที่ 4 ไปจุดที่ 7

เที่ยวที่	ต้นทาง	เวลาออก	ปลายทาง	เวลารดถึง
1	กรุงเทพฯ	06.00	หนองคาย	16.30
2	กรุงเทพฯ	07.30	สุรินทร์	13.30
3	กรุงเทพฯ	08.20	มหาสารคาม	16.30
4	กรุงเทพฯ	13.40	นครราชสีมา	17.40

ตารางการเดินทางโดยสารจากกรุงเทพฯ (ใช้ตอบคำถามข้อ 38)

38. รถโดยสารเที่ยวใดที่ใช้เวลาเดินทางน้อยเป็นอันดับ 2

- ก. เที่ยวที่ 1  
ข. เที่ยวที่ 2  
ค. เที่ยวที่ 3  
ง. เที่ยวที่ 4

39. “ผลการศึกษาเรื่องอาหารกับวิถีชีวิตของชายและหญิงชาวยุโรปที่มีอายุอยู่ระหว่าง 70 – 90 ปี จำนวน 2,339 คน พบว่า มีปัจจัยสำคัญ 4 ประการ ที่จะช่วยให้สุขภาพดีและอายุยืน ได้แก่ การรับประทานผักผลไม้ และถั่วในปริมาณมาก การรับประทานเนื้อสัตว์ในปริมาณน้อย ดื่มน้ำแอลกอฮอล์แต่พอควร และหลีกเลี่ยงการสูบบุหรี่ และออกกำลังกายเป็นประจำ และสิ่งเหล่านี้ต้องมีการบริโภคอาหารและมีวิถีชีวิตที่ดีมาตั้งแต่อายุน้อย” จากบทความดังกล่าวหากเราอยากมีอายุยืนต้องปฏิบัติตนอย่างไร

- ก. รับประทานอาหารหลัก 5 หมู่ ออกกำลังกายและไม่สูบบุหรี่ เลี่ยงการดื่มน้ำแอลกอฮอล์  
ข. ไม่ดื่มน้ำแอลกอฮอล์ ไม่สูบบุหรี่ ไม่รับประทานเนื้อสัตว์ พักผ่อนให้เพียงพอ  
ค. รับประทานอาหารพอเหมาะ เพื่อไม่ให้ น้ำหนักเพิ่ม ป้องกันการเกิดโรคมะเร็ง  
ง. รับประทานอาหารให้ครบ 5 หมู่
40. “คอมพิวเตอร์เป็นเทคโนโลยีที่มีคุณภาพสูง สามารถสืบค้นข้อมูลได้หลากหลาย แต่เด็กบางคนได้ท่องโลกอินเทอร์เน็ตไปกับสิ่งที่ไม่เหมาะสม เช่น เล่นเกม ดูภาพโป๊ หรือเข้าห้องสนทนาพูดคุยเรื่องไร้สาระ” จากข้อความข้างต้น ถ้านักเรียนสนใจสืบค้นข้อมูลความรู้

จากอินเทอร์เน็ตจะเกิดผลอย่างไร

- ก. สร้างองค์ความรู้ใหม่ได้มากขึ้น
- ข. สนุกกับการเรียนรู้ทางอินเทอร์เน็ต
- ค. มีนิสัยรักการอ่าน เรียนรู้เรื่องต่าง ๆ จากอินเทอร์เน็ต
- ง. มีทักษะการใช้คอมพิวเตอร์ ท่องโลกอินเทอร์เน็ต ได้รับความรู้มากยิ่งขึ้น

5. ความสามารถในการระบุข้อตกลงเบื้องต้น

41. “ ภาควิชาจุฬารัตนวิทยา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ให้ข้อมูลว่า การไหว้พระในช่วงเทศกาล จะมีประชาชนจุดธูปไหว้พระกันมาก ทำให้ควันธูปหรือเศษธูปสัมผัสกับดวงตามากขึ้น ก่อให้เกิดอาการระคายเคืองตา แสบตา หรือคันตาได้ เนื่องจากการเผาไหม้ของธูปจะทำให้เกิดก๊าซพิษ เช่น ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ คาร์บอนมอนอกไซด์ เป็นต้น ซึ่งจะทำให้ระคายเคืองตา และเมื่อผสมกับน้ำตา จะเปลี่ยนสภาพกลายเป็นกรดทำให้แสบตา ธูปมีส่วนประกอบหลายอย่าง เช่น น้ำหอม สมุนไพร หรือสารให้กลิ่น ก่อให้เกิดก๊าซที่เป็นอันตราย การเผาไหม้ของธูปจะทำให้อากาศมีไม่เพียงพอ เกิดอาการตาแห้ง โดยเฉพาะผู้ที่ใส่คอนแทคเลนส์ เพราะคอนแทคเลนส์จะกักน้ำตา เมื่อเจอธูปก็จะระคายเคืองตา เราจึงควรป้องกันโดยพยายามอย่าโดนควันธูป อยู่ในที่อากาศถ่ายเท ควันธูปยังสามารถทำให้เกิดการระคายเคืองปอด และ เกิดอาการหอบหืดด้วย” จากข้อความดังกล่าวควรเขียนเตือนด้วยข้อความใด

- ก. ระวัง คนที่ใส่คอนแทคเลนส์อาจตาแห้ง
  - ข. ระวังใส่คอนแทคเลนส์อาจตาบอด
  - ค. ระวัง สารพิษจากควันธูป
  - ง. ระวัง ควันธูปอาจทำให้ตาบอด
42. จากข้อความในข้อ 48 อาการของโรคในข้อใดไม่สามารถเกิดขึ้นได้เลย
- ก. แสบตา และ ตาอักเสบ
  - ข. โรคเกี่ยวกับทางเดินหายใจ
  - ค. อาการระคายเคืองที่ปอด
  - ง. อาการเกี่ยวกับโรคหัวใจ

43. “ การเก็บมะนาวให้สดได้นาน ๆ เท่าที่ได้ฟังมามีวิธีการเก็บหลายวิธี เป็นต้นว่า ผึ่งทราย โดยนำทรายมาใส่ตะกร้าแล้วใช้กระบะมะนาวผึ่งลงในทรายพร้อมหมั่นรคน้ำให้ทรายเปียก มะนาวจะได้สด และเก็บได้นานถึง 1 เดือน หรือเอาเข้าตู้เย็น โดยล้างมะนาวให้สะอาด ผึ่ง ไว้ให้แห้งแล้วห่อด้วยกระดาษหนังสือพิมพ์เป็นลูก ๆ ใส่ลงในถุงพลาสติกมัดปากถุงให้ สนิท เก็บในช่องแช่แข็ง เก็บได้สดนาน 3 เดือน โดยมะนาวไม่เน่า หรือการใช้น้ำมันพืช เคลือบผิวมะนาวไว้บาง ๆ ผึ่งให้พอแห้ง ใส่ลงในถุงมัดปากถุงให้สนิทเก็บในตู้เย็นช่องแช่ แข็งวิธีนี้ใช้ในกรณีที่ไม่ตั้งเก็บไว้นาน และวิธีสุดท้ายคือ การคั้นน้ำมะนาว บรรจุภาชนะที่ สะอาด และมีฝาปิดมิดชิด แล้วนำเข้าตู้เย็นแช่แข็ง วิธีนี้กลิ่นหอมของมะนาวจะหายไป”

จาก ข้อความดังกล่าว การเก็บมะนาวให้ได้คุณภาพดีที่สุดในขณะที่สุกรสชาติไม่เปลี่ยนแปลง เก็บ ตามข้อใด

ก. เก็บแบบผึ่งทราย

ข. เก็บแบบห่อกระดาษเข้าตู้เย็น

ค. เก็บแบบใช้น้ำมันพืชเคลือบผิวมะนาว แช่ตู้เย็น

ง. เก็บแบบคั้นน้ำมะนาวบรรจุในภาชนะสะอาดและเก็บมิดชิดแช่แข็งไว้

44. จากข้อมูลในข้อ 50 วิธีเก็บมะนาวที่ประหยัดพลังงานที่สุดได้แก่วิธีใด

ก. เก็บแบบผึ่งทราย

ข. เก็บแบบห่อกระดาษเข้าตู้เย็น

ค. เก็บแบบใช้น้ำมันพืชเคลือบผิวมะนาว แช่ตู้เย็น

ง. เก็บแบบคั้นน้ำมะนาวบรรจุในภาชนะสะอาดและเก็บมิดชิดแช่แข็งไว้

45. “ วัยรุ่นเป็นวัยของความเปลี่ยนแปลง ความไม่มั่นคงทางด้านจิตใจของวัยรุ่นมีตัวแปร

หลายตัวที่สำคัญคือความรู้สึกที่มีคุณค่าในตัวเอง ครอบครัวส่วนหนึ่งวัดคุณค่าของเด็กอยู่ที่ การเรียน ปัญหาของวัยรุ่นจึงมี 2 อย่าง คือ ปัญหาภายในครอบครัว และปัญหาการเรียน หากเด็กรู้สึกว่าคุณค่าตนเองไม่มีค่าจะทำให้เกิดผลอื่น ๆ ตามมามากมาย เช่น ขาดเป้าหมายใน ชีวิตถูกเพื่อนชักจูงในทางที่ผิด เป็นต้น” จากข้อความข้างต้น สมมุติฐานที่เป็นไปได้มากที่สุดคือข้อใด

ก. วัยรุ่นจิตใจอ่อนไหวง่าย

ข. วัยรุ่นเป็นวัยที่ต้องการความรัก

ค. การเรียนเป็นเรื่องสำคัญที่สุดของวัยรุ่น

ง. วัยรุ่นเป็นวัยที่ต้องการเรียกร้องความสนใจ

46. สังคมไทยมีประเพณี ศิลปะ และวัฒนธรรมเป็นเอกลักษณ์ของความเป็นไทย แต่ปัจจุบันนี้ เด็กรุ่นใหม่ชอบที่จะทำตามแบบตะวันตก” จากข้อดังกล่าว คนรุ่นใหม่ชอบทำตามแบบ ตะวันตกน่าจะมาจากสาเหตุใด
- สังคม วัฒนธรรมไทยกำลังถูกกลืน
  - สังคม วัฒนธรรมไทยล้าหลังตะวันตก
  - ขาดการอนุรักษ์เอกลักษณ์ของความเป็นไทย
  - สังคมไทยมีความหลากหลายทางวัฒนธรรม
47. “กาแฟที่คนนิยมดื่ม มีสารเคมีที่ชื่อคาเฟอีน ซึ่งมีคุณสมบัติกระตุ้นทั้งด้านจิตใจ ทาง ประสาท และทางกายทำให้เกิดความประปรี้กระเปร่า ไม่ซึมไม่ง่วงนอน แต่เป็นสภาพ ชั่วคราว บางคนดื่มกาแฟแล้วนอนไม่หลับ คาเฟอีนช่วยขยายหลอดเลือดเล็กน้อย ทำให้ เลือดไหลเข้าสู่หัวใจและสมองได้ดีขึ้น บางคนไม่ถูกกับกาแฟ ดื่มกาแฟแล้วเกิดอาการปวด ศรีษะและระบบการย่อยอาหารไม่ดี” จากข้อความข้างต้น ท่านจะใช้ข้อมูลในข้อใด ประกอบการเลือกดื่มหรือไม่ดื่มกาแฟ
- คุณและโทษของคาเฟอีน
  - สภาพร่างกายและจิตใจของคนดื่มกาแฟ
  - ความสำคัญของการดื่มกาแฟ ผลของการดื่มกาแฟ
  - คุณสมบัติของคาเฟอีน คุณและโทษของการดื่มกาแฟ
48. จากข้อความในข้อ 54. ข้อใดที่จะทำให้ข้อความข้างต้นเป็นที่ยอมรับ
- การดื่มกาแฟควรดื่มให้พอเหมาะ เพราะมีทั้งคุณและโทษ
  - การดื่มกาแฟทำให้ร่างกายกระปรี้กระเปร่า ตลอดเวลา
  - คาเฟอีนในกาแฟทำให้เกิดอันตรายแก่ร่างกาย
  - ควรดื่มกาแฟที่มีน้อย. รับรองมาตรฐาน
49. “ โบตัน เป็นดอกไม้ประจำชาติของจีนแผ่นดินใหญ่ มาตั้งแต่สมัยราชวงศ์ซิงแล้ว ส่วน จีนไต้หวัน ถือดอกเหมย เป็นดอกไม้ประจำชาติ โบตันเป็นพืชล้มลุก มีพื้นถิ่นในหลาย ประเทศแถบเอเชีย เช่น ญี่ปุ่น เกาหลี และในแถบยุโรป เช่น รัสเซีย เป็นต้น โบตันเป็นพืช สมุนไพรสมัยราชวงศ์ลิน โดยใช้ส่วนราก หรือส่วนหัว ซึ่งมีขนาดใหญ่มาก ประโยชน์สำหรับ รักษาโรคเลือด หรือโรคโลหิตจาง ” จากข้อมูลดังกล่าว ประเทศที่ดอกโบตันเจริญเติบโตได้ คืออยู่ในเขตภูมิอากาศแบบใด
- เขตอากาศร้อน

ข. เขตอากาศหนาว

ค. เขตอากาศหนาวแบบขั้วโลก

ง. เขตอากาศร้อนแบบทะเลทราย

50. จากข้อความในข้อ 49. หากนำดอกโบตั๋นเข้ามาปลูกในเมืองไทยน่าจะปลูกได้ดีบริเวณ  
จังหวัดใด

ก. จังหวัดเชียงราย

ข. จังหวัดร้อยเอ็ด

ค. จังหวัดภูเก็ต

ง. จังหวัดจันทบุรี

51. “ไม้พะยูน ถือเป็นไม้มงคลที่ควรปลูกในบ้าน เพราะเชื่อว่าจะทำให้บุคคลในบ้านมีแต่ความ  
เจริญ ชีวิตไม่ตกต่ำ ไม้พะยูนเป็นไม้เนื้อแข็งตระกูลเดียวกับไม้แดงและไม้ประดู่ เป็นไม้ยืน  
ต้น สูงประมาณ 15 -25 เมตร เปลือกสีเทาเรียบ ขึ้นตามป่าดิบแล้งและป่าเบญจพรรณ  
ทั่วไป โดยเฉพาะภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ประเทศจีนเป็นชาติที่มีความต้องการไม้พะยูน  
มากเพื่อนำไปซ่อมแซมพระราชวังต้องห้ามในช่วงการแข่งขันกีฬาโอลิมปิกตั้งแต่  
พ.ศ. 2551 ไม้พะยูนเป็นไม้ที่มีราคาแพงมากที่สุดในโลก ถูกบาศก์เมตรละ 2.5 -3 แสนบาท  
หรือถ้าเป็นขนาด 1 คน โอบ ราคาตั้งแต่ 3 แสนบาทขึ้นไป” จากข้อความข้างต้น ประเด็น  
สำคัญของบทความนี้คืออะไร

ก. ไม้พะยูนเป็นไม้มงคล พบมากที่สุดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

ข. ไม้พะยูนจะใช้มากที่สุดในช่วงการแข่งขันกีฬาโอลิมปิกเท่านั้น

ค. การซ่อมแซมพระราชวังต้องห้ามเป็นสาเหตุทำให้ไม้พะยูนมีราคาแพง

ง. ไม้ประดู่ ไม้แดง เป็นไม้เนื้อแข็ง สามารถใช้แทนไม้พะยูนได้

52. จากบทความในข้อ 51 มีแนวโน้มจะเกิดปัญหาขึ้นตามข้อใด

ก. การลักลอบตัดไม้พะยูนในจีนจะสูงขึ้น

ข. ไม้แดงและไม้ประดู่จะเป็นไม้มงคลแทนไม้พะยูน

ค. ไม้พะยูนจะหายากและจะใช้ไม้ชนิดอื่นทดแทน

ง. การลักลอบตัดไม้พะยูนเพื่อส่งจำหน่ายให้ต่างชาติจนกลายเป็นแก๊งพะยูนข้ามชาติ



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY





ภาคผนวก จ  
หนังสือขอความอนุเคราะห์

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY



## บันทึกข้อความ

พระราชกร บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม โทร. ๓๐๐

บว. ว ๐225/๒๕๕๖

วันที่ ๕ มีนาคม ๒๕๕๖

เรื่อง เรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย

เรียน ผศ.ไพศาล เอกะกุล

ด้วย นางอัมพร ปานจันดี รหัสประจำตัว ๕๓๘๑๐๑๓๗๐๕๑๓ นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชา  
บริหารธุรกิจ รูปแบบการศึกษานอกเวลาราชการ ศูนย์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม กำลังทำ  
วิทยานิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนาแบบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักเรียนชั้น  
มัธยมศึกษาตอนต้น” เพื่อให้การวิจัยดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย บรรลุตามวัตถุประสงค์

- ด้าน  ตรวจสอบความถูกต้องด้านเนื้อหา ภาษา  
 ตรวจสอบด้านการวัดและประเมินผล  
 ตรวจสอบด้านสถิติ การวิจัย  
 อื่นๆ ระบุ.....

จึงเรียนมาเพื่อ โปรดพิจารณา และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านด้วยดี  
ขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เกรียงศักดิ์ ไพรวรรณ)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย



## บันทึกข้อความ

พระราชกร บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม โทร. ๓๐๐

บว. ว ๐225/๒๕๕๖

วันที่ ๕ มีนาคม ๒๕๕๖

เรื่อง เรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย

เรียน ดร.เนตรชนก จันทร์สว่าง

ด้วย นางอัมพร ปานจันดี รหัสประจำตัว ๕๓๗๑๐๑๗๐๕๑๓ นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชา  
บริหารธุรกิจ รูปแบบการศึกษานอกเวลาราชการ ศูนย์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม กำลังทำ  
วิทยานิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนาแบบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักเรียนชั้น  
มัธยมศึกษาตอนต้น” เพื่อให้การวิจัยดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย บรรลุตามวัตถุประสงค์

- ด้าน  ตรวจสอบความถูกต้องด้านเนื้อหา ภาษา
- ตรวจสอบด้านการวัดและประเมินผล
- ตรวจสอบด้านสถิติ การวิจัย
- อื่นๆ ระบุ.....

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านด้วยดี  
ขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เกรียงศักดิ์ ไพรวรรณ)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย



## บันทึกข้อความ

วนราชการ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม โทร. ๓๐๐

บว. ว ๐225/๒๕๕๖

วันที่ ๕ มีนาคม ๒๕๕๖

เรื่อง เรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย

เรียน อาจารย์ ดร.ปิยะธิดา ปัญญา

ด้วย นางอัมพร ปานจันดี รหัสประจำตัว ๕๓๘๑๐๑๗๐๕๑๓ นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชา  
บริหารธุรกิจ รูปแบบการศึกษานอกเวลาราชการ ศูนย์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม กำลังทำ  
วิทยานิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนาแบบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักเรียนชั้น  
มัธยมศึกษาตอนต้น” เพื่อให้การวิจัยดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย บรรลุตามวัตถุประสงค์

- ด้าน  ตรวจสอบความถูกต้องด้านเนื้อหา ภาษา
- ตรวจสอบด้านการวัดและประเมินผล
- ตรวจสอบด้านสถิติ การวิจัย
- อื่นๆ ระบุ.....

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านด้วยดี  
ขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เกรียงศักดิ์ ไพรวรรณ)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

ศษ ๐๕๔๐.๐๑/ว ๐๒๒๘



บัณฑิตวิทยาลัย  
มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
อ.เมือง จ.มหาสารคาม ๔๔๐๐๑

๔ มีนาคม ๒๕๕๖

เรื่อง เรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย

เรียน คุณดุสิต ทิบุญมา

ด้วย นางอัมพร ปานจันดี รหัสประจำตัว ๕๓๘๑๑๐๑๗๐๕๑๓ นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชา  
บริหารธุรกิจ รูปแบบการศึกษานอกเวลาราชการ ศูนย์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม กำลังทำ  
วิทยานิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนาแบบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักเรียนชั้น  
มัธยมศึกษาตอนต้น” เพื่อให้การวิจัยดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย บรรลุตามวัตถุประสงค์

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จึงใคร่ขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ  
ความถูกต้องของเนื้อหาการวิจัย

- ด้าน  ตรวจสอบความถูกต้องด้านเนื้อหาภาษา  
 ตรวจสอบด้านการวัดและประเมินผล  
 ตรวจสอบด้านสถิติ การวิจัย  
 อื่นๆ ระบุ.....

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านด้วยดี  
ขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เกรียงศักดิ์ ไพรรวรรณ)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

บัณฑิตวิทยาลัย

โทรศัพท์, โทรสาร ๐ - ๔๓๗๒ - ๕๔๓๘

ศร ๐๕๔๐.๐๑/ว ๐๒๒๕



บัณฑิตวิทยาลัย  
มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
อ.เมือง จ.มหาสารคาม ๔๕๐๐๑

๒๔ มิถุนายน ๒๕๕๖

เรื่อง ขออนุญาตให้ผู้วิจัยเข้าเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัย  
เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนสุวรรณภูมิวิทยาลัย

ด้วย นางอัมพร ปานจันดี รหัสประจำตัว ๕๓๘๑๑๐๑๗๐๕๑๓ นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชา  
บริหารธุรกิจ รูปแบบการศึกษานอกเวลาราชการ ศูนย์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม กำลังทำ  
วิทยานิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนาแบบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักเรียนชั้น  
มัธยมศึกษาตอนต้น” เพื่อให้การวิจัยดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย บรรลุตามวัตถุประสงค์

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จึงขออนุญาตให้ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อ  
การวิจัยกับประชากร และกลุ่มตัวอย่าง เพื่อนำข้อมูลไปทำการวิจัยให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านด้วยดี  
ขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เกรียงศักดิ์ ไพรวรรณ)  
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

บัณฑิตวิทยาลัย

โทรศัพท์, โทรสาร ๐ - ๔๓๗๒ - ๕๔๓๘

ศษ ๐๕๔๐.๐๑/ว ๐๒๒๕



บัณฑิตวิทยาลัย  
มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
อ.เมือง จ.มหาสารคาม ๔๔๐๐๑

๒๔ มิถุนายน ๒๕๕๖

เรื่อง ขออนุญาตให้ผู้วิจัยเข้าเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัย  
เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนร้อยเอ็ดวิทยาลัย

ด้วย นางอัมพร ปานจันดี รหัสประจำตัว ๕๓๙๑๑๐๑๗๐๕๑๓ นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชา  
บริหารธุรกิจ รูปแบบการศึกษานอกเวลาราชการ ศูนย์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม กำลังทำ  
วิทยานิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนาแบบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักเรียนชั้น  
มัธยมศึกษาตอนต้น” เพื่อให้การวิจัยดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย บรรลุตามวัตถุประสงค์

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จึงขออนุญาตให้ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อ  
การวิจัยกับประชากร และกลุ่มตัวอย่าง เพื่อนำข้อมูลไปทำการวิจัยให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านด้วยดี  
ขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY  
ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เกรียงศักดิ์ ไพรวรรณ)  
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

บัณฑิตวิทยาลัย

โทรศัพท์, โทรสาร ๐-๔๓๗๒-๕๔๓๘

ศร ๐๕๔๐.๐๑/ว ๐๒๒๐



บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

อ.เมือง จ.มหาสารคาม ๔๔๐๐๑

๔ มีนาคม ๒๕๕๖

เรื่อง ขออนุญาตให้ผู้วิจัยเข้าทดลองใช้เครื่องมือและเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนสุวรรณภูมิพิทยาไพศาล

ด้วย นางอัมพร ปานจันดี รหัสประจำตัว ๕๓๘๑๐๑๗๐๕๑๓ นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชา  
บริหารธุรกิจ รูปแบบการศึกษานอกเวลาราชการ ศูนย์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม กำลังทำ  
วิทยานิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนาแบบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักเรียนชั้น  
มัธยมศึกษาตอนต้น” เพื่อให้การวิจัยดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย บรรลุตามวัตถุประสงค์

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จึงขออนุญาตให้ผู้วิจัยเข้าทดลองใช้เครื่องมือ  
และเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัยกับประชากร และกลุ่มตัวอย่างเพื่อนำข้อมูลไปทำการวิจัยให้บรรลุตาม  
วัตถุประสงค์ต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อ โปรดพิจารณา และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านด้วยดี  
ขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เกรียงศักดิ์ ไพรวรรณ)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

บัณฑิตวิทยาลัย

โทรศัพท์, โทรสาร ๐ - ๔๓๗๒ - ๕๔๓๘