



สรุปเข้ม + ตะลุยโจทย์

TPAT 5

ความถนัดคณิตศาสตร์-ศึกษาศาสตร์

มั่นใจเต็ม

100



นักเรียนชั้น ม.4-5-6 ที่กำลังเตรียมสอบ TPAT 5 50 ผู้กำลังเตรียมสอบข้าราชการ
สอบท้องถิ่น (ครูผู้ช่วย, ก.พ. ภาค ก.) เพื่อวัดความรู้ความสามารถทั่วไป



UP DATE

ข้อมูลใหม่ล่าสุด เพื่อการสอบ TPAT 5



UP LEVEL

เพิ่มความรู้ความเข้าใจด้วยเนื้อหาที่ต้องอ่านก่อนสอบ (เท่าที่จำเป็น)



UP SKILL

ปลดล็อกขีดความสามารถด้วยแนวข้อสอบจริง อ้างอิงจากปีล่าสุด

จัดเต็มไว้ว่าที่ "คุณครู"

- เน้นแนว TPAT 5 อัปเดตล่าสุด
- สรุปเนื้อหาเตรียมสอบ
- ตะลุยโจทย์อิงจากรูปแบบล่าสุด

ก้าวสู่การเป็นแม่พิมพ์ของชาติอย่างมั่นใจ

ทดสอบตนเองว่า “พร้อม” จะเป็น “ครู” หรือไม่ ถ้าพร้อมแล้วก็ต้องฝึกฝนให้พร้อมรับมือทุกสนามสอบ

ณัฐชนก รูปประดิษฐ์



Chapter 01

รู้จัก TPAT 5

รู้จัก TPAT 5

โครงสร้างข้อสอบ TPAT 5 “ความถนัดทางครุศาสตร์-ศึกษาศาสตร์”	11
ส่วนที่ 1 : ความสามารถพื้นฐานทางวิชาชีพครู	11
หลักพิชิตข้อสอบทางการคิดวิเคราะห์	12
ส่วนที่ 2 : ความรู้เกี่ยวกับคุณลักษณะความเป็นครู	14
ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ “วิชาชีพครู”	14
ข้อบังคับคุรุสภาว่าด้วยมาตรฐานวิชาชีพ พ.ศ. 2556	17
ความรู้เกี่ยวกับการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ****ควรอ่าน	18

ชี้ทางข้อสอบ TPAT 5

แบบทดสอบ ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับวิชาชีพครู ส่วนความรู้เกี่ยวกับการศึกษา	21
แบบทดสอบ ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับวิชาชีพครู ส่วนสถานการณ์ในการตัดสินใจ	26
แนวข้อสอบ วัดแนวความเป็นครู 50 ข้อ	32

Chapter 02

แนวทดสอบเสมือนจริง 500 ข้อ

แบบทดสอบเสมือนจริง TPAT 5 ความถนัดทางครุศาสตร์-ศึกษาศาสตร์ (ฉบับที่ 1)	46
แบบทดสอบเสมือนจริง TPAT 5 ความถนัดทางครุศาสตร์-ศึกษาศาสตร์ (ฉบับที่ 2)	81
แบบทดสอบเสมือนจริง TPAT 5 ความถนัดทางครุศาสตร์-ศึกษาศาสตร์ (ฉบับที่ 3)	113
แบบทดสอบเสมือนจริง TPAT 5 ความถนัดทางครุศาสตร์-ศึกษาศาสตร์ (ฉบับที่ 4)	145
แบบทดสอบเสมือนจริง TPAT 5 ความถนัดทางครุศาสตร์-ศึกษาศาสตร์ (ฉบับที่ 5)	177

เฉลยแบบทดสอบเสมือนจริง TPAT 5 ความถนัดทางครุศาสตร์-ศึกษาศาสตร์ (ฉบับที่ 1)	210
เฉลยแบบทดสอบเสมือนจริง TPAT 5 ความถนัดทางครุศาสตร์-ศึกษาศาสตร์ (ฉบับที่ 2)	220
เฉลยแบบทดสอบเสมือนจริง TPAT 5 ความถนัดทางครุศาสตร์-ศึกษาศาสตร์ (ฉบับที่ 3)	231
เฉลยแบบทดสอบเสมือนจริง TPAT 5 ความถนัดทางครุศาสตร์-ศึกษาศาสตร์ (ฉบับที่ 4)	241
เฉลยแบบทดสอบเสมือนจริง TPAT 5 ความถนัดทางครุศาสตร์-ศึกษาศาสตร์ (ฉบับที่ 5)	251

4. ความสามารถทางการเข้าใจตนเองและผู้อื่น

เรื่องนี้นับว่าเป็นหัวใจสำคัญของการเป็นครูอีกประการหนึ่งคือ ต้องสามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้ เพราะการเป็นครูต้องมีปฏิสัมพันธ์กับบุคคลอื่น ไม่ว่าจะเป็นลูกศิษย์ เพื่อนครู ผู้บริหารสถานศึกษา และผู้ปกครองของนักเรียน ในข้อสอบจึงมีสถานการณ์ต่างๆ มาให้นักเรียนอ่านและตัดสินใจว่า ข้อควรพึงปฏิบัติใดจะเหมาะสมที่สุด โดยต้องอยู่บนพื้นฐานของการเข้าใจตนเองและผู้อื่น

5. ความสามารถทางการคิดเพื่อการเรียนรู้

เรื่องนี้จะมีความคล้ายกับข้อสอบส่วนการคิดวิเคราะห์คือ ใช้หลักการคิดแบบเป็นลำดับขั้นตอน แต่จะต่างกันตรงที่ข้อสอบจะมีความเป็นปัญหาเขาวนที่จะวัดการแก้ปัญหาเฉพาะหน้าภายในระยะเวลาอันสั้น ซึ่งต้องหมั่นฝึกทำข้อสอบประเภทนี้ให้มาก เพื่อจะได้รับมือกับข้อสอบ TPAT5 ในส่วนนี้ได้



ส่วนที่ 2

ความรู้เกี่ยวกับคุณลักษณะความเป็นครู

ข้อสอบส่วนนี้จะวัดในเรื่องทัศนคติ มุมมอง และการแก้ปัญหาเมื่อต้องเผชิญกับสถานะต่างๆ ซึ่งจะมีสถานการณ์ต่างๆ มาให้นักเรียนอ่านและตัดสินใจว่า ข้อควรพึงปฏิบัติใดจะเหมาะสมที่สุดในสถานะของการเป็นครูที่ดี นักเรียนจะต้องใช้วิจารณญาณในการตัดสินใจ ซึ่งต้องอยู่บนพื้นฐานของการเป็นครูที่เหมาะสมด้วย อย่าใช้ความรู้สึกของตนเองตัดสิน เพราะนี่คือข้อสอบประเภทจิตวิทยาที่จะวัดจรรยาบรรณของความเป็นครู

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ "วิชาชีพครู"

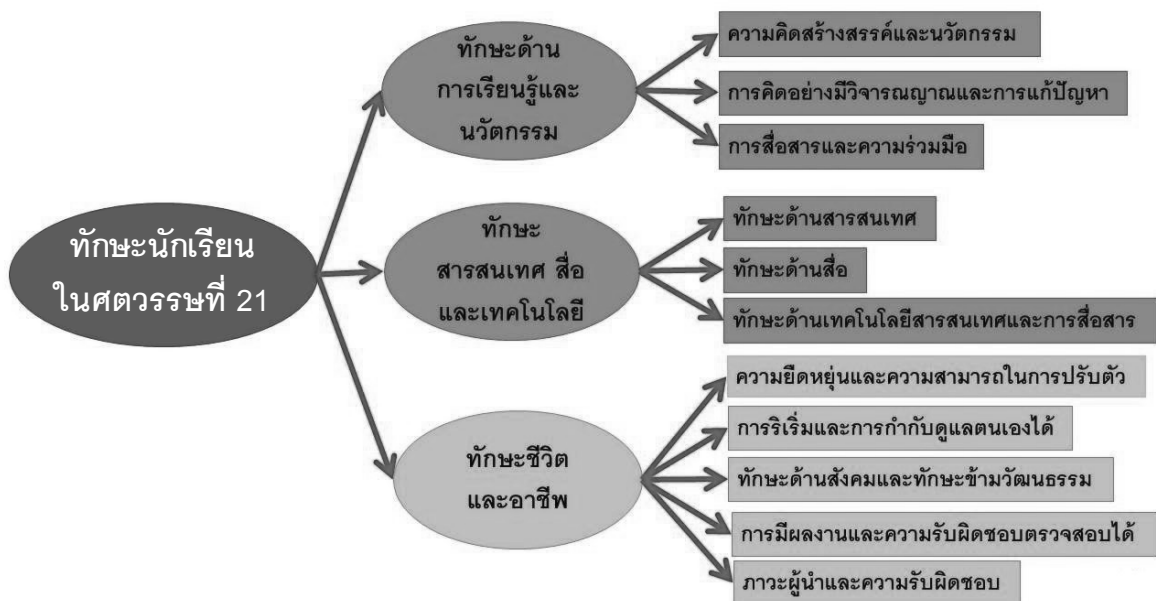
ความหมายของ "ครู"

คำว่า “ครู” มีความหมายลึกซึ้งกว้างขวางมาก โดยมีผู้ให้ความหมายของคำว่า “ครู” ไว้หลายประการ เช่น

พุทธทาสภิกขุ (2547 : 92) กล่าวว่า คำว่า “ครู” เป็นคำที่สูงมาก เป็นผู้เปิดประตูทางวิญญาณ และนำไปสู่คุณธรรมเบื้องสูง เป็นเรื่องทางจิตใจโดยเฉพาะมิได้หมายถึงเรื่องวัตถุ

ยนต์ ชุ่มจิต (2541 : 29) ได้อธิบายคำว่า “ครู” ดังนี้

1. ครูเป็นผู้นำทางศิษย์ไปสู่คุณธรรมขั้นสูง
2. ครู คือ ผู้อบรมสั่งสอนถ่ายทอดวิชาความรู้ให้แก่ศิษย์ เป็นผู้มีความหนักแน่น ควรแก่การเคารพของลูกศิษย์
3. ครู คือ ผู้ประกอบอาชีพอย่างหนึ่งที่ทำหน้าที่สอน มักใช้กับผู้สอนในระดับต่ำกว่าวิทยาลัยและมหาวิทยาลัย หรือสถาบันอุดมศึกษา





แนวข้อสอบ วัดแนวความเป็นครู 50 ข้อ

มาทดสอบกันหน่อยว่าเรามีคุณสมบัติเพียงพอที่จะเป็นครูที่ดีได้หรือไม่

เด็กๆ ลองมาทำแบบทดสอบทั้ง 50 ข้อต่อไปนี้ดูก่อนนะคะ เพื่อจะได้รู้ว่าเรามีไฟในการเป็นครูมากน้อยแค่ไหนกัน

- 1) ท่านคิดว่าอะไรเป็นสิ่งที่ทำให้ครูมีความสุขที่สุด
 1. ได้รับความรักจากศิษย์
 2. ได้รับความรักจากเพื่อนครู
 3. ได้รับความรักจากสังคม
 4. ได้รับการยกย่องว่าเป็นครูดีเด่น
- 2) ท่านคิดว่าสิ่งใดเป็นปัจจัยของความสำเร็จที่สำคัญที่สุดของการทำงานกลุ่ม
 1. ความสามารถของผู้นำกลุ่ม
 2. ความสามารถของสมาชิกในกลุ่ม
 3. ความร่วมมือของสมาชิกในกลุ่ม
 4. ความพร้อมของอุปกรณ์ที่จะนำมาใช้ในการทำงาน
- 3) “ส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้ ทักษะและนิสัยที่ถูกต้อง ดึงมาแกศิษย์ ตามบทบาทหน้าที่เต็มความสามารถด้วยความบริสุทธิ์ใจ” จัดไว้ในจรรยาบรรณประกอบวิชาชีพครูในกลุ่มใด
 1. จรรยาบรรณต่อวิชาชีพ
 2. จรรยาบรรณต่อผู้รับบริการ
 3. จรรยาบรรณต่อผู้ร่วมประกอบวิชาชีพ
 4. จรรยาบรรณต่อสังคม
- 4) ข้อใดไม่สามารถเป็นตัวชี้วัดได้ว่าเป็นครูที่ประสบความสำเร็จในวิชาชีพ
 1. มีคนเคารพนับถือจำนวนมาก
 2. ความมีอิสระในการทำหน้าที่
 3. การมีจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพ
 4. การให้บริการสาธารณะหรือสังคม

แบบทดสอบเสมือนจริง



TPAT 5

ความถนัดครุศาสตร์-ศึกษาศาสตร์ (ฉบับที่ 1)

จงเลือก 1 คำตอบที่ถูกต้องที่สุด จำนวน 100 ข้อ (ข้อที่ 1-100)

แบบปรนัย 5 ตัวเลือก ข้อละ 1 คะแนน รวม 100 คะแนน

พิจารณาข้อความต่อไปนี้สำหรับตอบคำถามข้อ 1 ถึง 2

เรื่องสำคัญอีกอย่างหนึ่งที่จะต้องพูดกันในวันนี้คือ อายุแห่งความคุ้มครองดังบัญญัติไว้ใน ส่วนที่ 2 แห่งพระราชบัญญัติลิขสิทธิ์ พ.ศ. 2537 เช่นในมาตรา 19 บัญญัติไว้ว่า “ลิขสิทธิ์มีอายุตลอดชีวิต ผู้ประพันธ์ หรือผู้สร้างสรรค์ และต่อไปอีก 50 ปี ถ้าผู้ประพันธ์เสียชีวิตก่อนโฆษณา อายุลิขสิทธิ์มีกำหนด 50 ปี นับแต่โฆษณา” เทียบกับกรรมสิทธิ์ในทรัพย์สินธรรมดา อายุในการคุ้มครองลิขสิทธิ์เป็นหลักการ พิเศษสำหรับกรรมสิทธิ์ในทรัพย์สินธรรมดานั้น กล่าวเป็นโวหารกฎหมายว่า กรรมสิทธิ์เป็นของขลัง ตกน้ำไม่ไหลตกไฟไม่ไหม้ไม่มีจำกัดในเวลาแห่งการเป็นเจ้าของ สมมุติว่า แดงเป็นเจ้าของที่ดิน 1 แปลง และสมมุติต่อไปว่า แดงมีอายุได้ถึง 1,000 ปี แดงก็มีกรรมสิทธิ์ในที่ดินแปลงนั้นอยู่ได้ถึง 1,000 ปี หรือ แม้ว่าแดงจะมีอายุอย่างธรรมดา ตายลงเมื่ออายุ 60-70 ปี กรรมสิทธิ์ของแดงในที่ดินแปลงนั้นก็ เป็นมรดกตกทอดไปถึงลูกหลาน ยังยืนอยู่ได้เป็นพันๆ ปี ไม่มีกฎหมายกำหนดอายุไว้ให้กรรมสิทธิ์ของแดง สิ้นสุดไปด้วยกาลเวลา แต่กรรมสิทธิ์หนังสือ หรือที่เรียกว่า ลิขสิทธิ์ มีหลักเป็นอย่างอื่น โดยทั่วไปคือ ลิขสิทธิ์เป็นของผู้ประพันธ์เพียงชั่วชีวิตกับต่อไปอีก 50 ปี ความสำคัญมีอยู่ว่า “เมื่อสิ้นชีวิตของผู้ทรง ลิขสิทธิ์และสิ้นระยะเวลาอีก 50 ปี หลังจากนั้นแล้วลิขสิทธิ์เป็นระงับ เจ้าของจะหวงห้ามไม่ได้ ใครจะ คัดลอกโฆษณาซ้ำก็ทำไม่เป็นผิด ไม่เป็นละเมิด ลูกหลานของผู้ทรงลิขสิทธิ์จะนำคดีไปฟ้องร้องเขาไม่ได้”

- 1) บุคคลทั่วไปจะนำวรรณกรรม หรืองานศิลปกรรมไปคัดลอก หรือใช้ประโยชน์โดยไม่ต้องขออนุญาตจาก เจ้าของลิขสิทธิ์โดยไม่ผิดกฎหมายได้ตามข้อใด
1. หลังจากเจ้าของลิขสิทธิ์เสียชีวิตลงแล้ว
2. หลังจากเจ้าของลิขสิทธิ์เสียชีวิตไปแล้ว 50 ปี
3. หลังจากลูกหลานเจ้าของลิขสิทธิ์เสียชีวิตลงแล้ว
4. เอาไปคัดลอกเมื่อใดก็ได้ถ้าเจ้าของลิขสิทธิ์อนุญาต
5. เอาไปคัดลอกเมื่อใดก็ได้ถ้าไม่รู้ว่างานนั้นมีเจ้าของลิขสิทธิ์

93) โรงเรียนเพียรศึกษาวิทยาเป็นโรงเรียนขยายโอกาสในพื้นที่ห่างไกล มีปัญหาเรื่องการใช้น้ำที่ไม่ถูกสุขลักษณะคือ ใช้น้ำบาดาลในการดำรงชีวิตทั้งอุปโภคและบริโภค หากท่านเป็นคุณครูผู้รับผิดชอบโครงการรักษาน้ำรักษีวิต ท่านจะปฏิบัติอย่างไรจึงจะเหมาะสมที่สุด

1. ติดต่อผู้ใหญ่บ้านที่รับผิดชอบพื้นที่เพื่อให้จัดซื้อเครื่องกรองน้ำมาติดตั้งที่โรงเรียน
2. รับผิดชอบการจัดหาน้ำจากในตัวเมืองเข้ามาให้บุคลากรและนักเรียนได้ใช้น้ำที่สะอาด
3. ให้ทุกคนใช้น้ำให้น้อยที่สุดเพื่อลดความเสี่ยงในการติดเชื้อจากน้ำที่ไม่สะอาด
4. สอนให้นักเรียนและบุคลากรรู้จักการกรองน้ำโดยใช้วัสดุจากธรรมชาติ เช่น ทราย กรวด หรือถ่าน
5. รณรงค์ให้ทุกคนใช้น้ำสะอาดโดยการหาซื้อเครื่องกรองน้ำจากหน่วยงานที่สามารถให้ความช่วยเหลือได้

94) น้ำฟ้าเป็นนักเรียนที่มีความสามารถในการเรียนเป็นอย่างมาก แต่เป็นคนขี้อายไม่กล้าแสดงออก ท่านจะมีแนวทางปฏิบัติอย่างไรให้น้ำฟ้ามีแนวโน้มไปในทิศทางที่ดีขึ้น

1. ดูแลนักเรียนทุกคนเท่าเทียมกัน เพราะครูไม่มีสิทธิ์เลือกปฏิบัติกับใครคนใดคนหนึ่ง
2. แจ้งผู้อำนวยการในการหาหน่วยงานภายนอกมาส่งเสริมพฤติกรรมการกล้าแสดงออก
3. ปรับเปลี่ยนการสอนให้มีการแสดงออกทางความคิดและการกระทำของผู้เรียนเพิ่มมากขึ้น
4. แจ้งผู้ปกครองเพื่อมาสอบถามถึงพฤติกรรมและหาทางแก้ไขปัญหาร่วมกัน
5. ให้เพื่อนนักเรียนในห้องช่วยกันพัฒนาความสามารถทางการแสดงออก

95)

แจ่มใส : ฉันเห็นเธอสนใจที่จะเป็นครู แต่เธอดิฉันแล้วหรือ อาชีพนี้เหนื่อยนะ เริ่มต้นคือเงินเดือนน้อยมาก กว่าที่สบายมีเงินเดือนหลายหมื่นก็ปาไปอายุจะ 50

มันคง :

ถ้าท่านเป็นมันคง จะตอบแจ่มใสได้อย่างไร

1. ก็จริงอย่างที่เธอพูด แต่เดี๋ยวเราคงต้องหางานพิเศษทำไปด้วย
2. ถ้าเราอยากเป็นครูจริงๆ เราก็ต้องอดทนและใช้ชีวิตให้อยู่รอดให้ได้
3. อาชีพราชการเป็นอาชีพที่มันคง เราอยากให้ครอบครัวเราสบาย
4. แม้รายได้จะน้อย แต่เราก็ภูมิใจที่ได้เป็นข้าราชการในพระองค์
5. การประสบความสำเร็จในสิ่งที่ตนเองอยากจะทำเป็นสิ่งที่น่าภูมิใจนะ

ข้อที่	เวลา	เหตุผลประกอบเพิ่มเติม
10)	1	ดอกไม้ทั้ง 4 ในเนื้อเรื่องสะท้อนให้เห็นว่า ศิษย์ที่ดีควรมีลักษณะมีปัญญาเยียบแหลม จากดอกเข็ม อดทนในการเรียนรู้ให้แตกฉานจากหญ้าแพรก อ่อนน้อมถ่อมตนจากดอกมะเขือ มีระเบียบวินัยจากข้าวตอก ไม่ปรากฏลักษณะมีน้ำใจ ไม่เห็นแก่ตัว
11)	1	ยู่ยเป็นภรรยาของพลและมีพี่ชายชื่อศักดิ์ พงษ์เป็นน้องชายของพลมีภรรยาชื่อ อุ้มซึ่งเป็นน้องของอุ้มที่เป็นภรรยาของศักดิ์ อุ้มกับอ้อมเป็นฝาแฝดกันซึ่งเป็นลูกของพล ปู่เป็นพี่ของเปรม ทั้งคู่เป็นลูกของศักดิ์ เคยเป็นพี่ของไนท์ทั้งคู่เป็นลูกของพงษ์ พลอายุมากกว่าศักดิ์ 2 ปี ศักดิ์อายุเท่ากับพงษ์ พงษ์อายุมากกว่าอุ้ม 1 ปี อ้อมอายุมากกว่าอุ้ม 2 ปี และยู่ยมีอายุน้อยกว่าพี่ชาย 3 ปี ข้อ 1 ถูก เพราะพลเป็นพี่ชายของพงษ์ ที่เป็นพ่อของไนท์ ข้อ 2 ผิด เพราะอ้อมเป็นพี่สาวของอุ้ม ที่เป็นแม่ของเคย ต้องเป็น “ป้า” ข้อ 3 ผิด เพราะยู่ยเป็นน้องของศักดิ์ ที่เป็นพ่อของปู่ ต้องเป็น “อา” ข้อ 4 ผิด เพราะอุ้มเป็นภรรยาของพงษ์ ที่เป็นของพลผู้เป็นพ่ออ้อม ต้องเป็น “อาสะใภ้” ข้อ 5 ผิด เพราะศักดิ์เป็นพี่ชายของยู่ย ที่เป็นแม่ของอ้อม ต้องเป็น “ลุง”
12)	4	พลอายุมากกว่าศักดิ์ 2 ปี ศักดิ์อายุเท่ากับพงษ์ พงษ์อายุมากกว่าอุ้ม 1 ปี อ้อมอายุมากกว่าอุ้ม 2 ปี และยู่ยมีอายุน้อยกว่าพี่ชาย 3 ปี ให้ ศักดิ์อายุ = x ปี พลอายุ = $x + 2$ ปี พงษ์อายุ = x ปี อุ้มอายุ = $x - 1$ ปี อ้อมอายุ = $x + 1$ ปี ยู่ยอายุ = $x - 3$ ปี ตอบ 4 เพราะภรรยาพล คือ ยู่ย ที่อายุ = $x - 3$ ปี และภรรยาศักดิ์ คือ อ้อม ที่อายุ = $x + 1$ ปี

ข้อที่	เฉลย	เหตุผลประกอบเพิ่มเติม
27)	3	ตรวจสอบและปรับปรุงระบบความมั่นคงทางเทคโนโลยีสารสนเทศให้มีความทันสมัยอยู่เสมอเป็นมาตรการจัดการด้านความมั่นคงปลอดภัยในระบบคอมพิวเตอร์ภายในโรงเรียนที่มีประสิทธิภาพที่สุด
28)	1	Data Visualization คือ การนำข้อมูล หรือ Data ที่ได้มาจากแหล่งข้อมูลต่างๆ มาวิเคราะห์ประมวลผล แล้วนำเสนอออกมาในรูปแบบที่มองเห็นและทำความเข้าใจได้ด้วยตา เช่น แผนภูมิ รูปภาพ แผนที่ กราฟแสดงเทรนด์ ตาราง วิดีโอ อินโฟกราฟิก (Infographic) แดชบอร์ด (Dashboard) ฯลฯ
29)	5	การเล่นเกมคอมพิวเตอร์ไม่ได้มีแต่โทษอย่างเดียว ประโยชน์ก็มีมากมาย ทั้งช่วยให้มีการปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นดีขึ้น เพราะมีการวิจัยพบว่า ผู้ที่ชื่นชอบการเล่นเกมมักจะมีความคิดในเชิงบวกมากกว่า และมีแนวโน้มที่จะเข้ากับผู้อื่นได้ดีกว่า อีกทั้งเป็นการส่งเสริมที่ช่วยให้เด็กไทยพัฒนาด้านไอทีอีกด้วย
30)	5	Machine Learning คือ สาขาหนึ่งของ AI และวิทยาการคอมพิวเตอร์ (Computer Science) ที่โฟกัสในเรื่องของการใช้ข้อมูล และอัลกอริทึมในการสอนให้คอมพิวเตอร์เรียนรู้ได้ด้วยตนเอง เพื่อที่จะสามารถเลียนแบบวิธีการหรือรูปแบบที่มนุษย์ใช้ในการเรียนรู้ ซึ่งความแม่นยำจะมีการพัฒนาขึ้นเรื่อยๆ โดย Machine Learning นับเป็นองค์ประกอบสำคัญที่ทำให้สาขา Data Science หรือวิทยาศาสตร์ข้อมูลเติบโตขึ้น ผ่านการใช้วิธีการทางสถิติและอัลกอริทึมถูกเทรนมาให้สามารถจัดประเภทข้อมูล และคาดการณ์สิ่งต่างๆ ได้ เพื่อที่จะได้เป็นข้อมูลเชิงลึก (Insights) ที่สำคัญในโปรเจกต์การทำ Data Mining ได้ โดยสามารถนำข้อมูลเชิงลึกเหล่านี้มาใช้ในการตัดสินใจที่สำคัญทางธุรกิจในภายหลังได้ การเรียนรู้ของ Machine Learning นั้นจะมีหลักการคล้ายๆ กับของมนุษย์ที่จำเป็นต้องเรียนรู้จากประสบการณ์ ด้วยการป้อนชุดข้อมูลพื้นฐานและชุดคำสั่งต่างๆ เพื่อให้คอมพิวเตอร์ “เรียนรู้” และจำแนกแยกแยะวัตถุต่างๆ รวมถึงบุคคล สิ่งของ เป็นต้น และเพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่แม่นยำมากขึ้น โปรแกรมเมอร์จึงมีการป้อนชุดข้อมูลใหม่ๆ และต้องฝึกฝนระบบอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้เกิดวิวัฒนาการของระบบ ทำให้ระบบคิดได้ด้วยตัวเองในเวลาต่อมา
31)	5	
32)	1	
33)	4	
34)	2	