

Development of an Online Cognitive Evaluation System

Theera Sathuphan, Ubon Ratchathani Rajabhat University, Thailand

The Asian Conference on Technology in the Classroom 2016
Official Conference Proceedings

Abstract

Undergraduate study is an one basically to our job. If we can choose the best and fit for our behavior, it will be the best to develop highly cognitive skill to prepare for a job in the future too. This research to development of an online cognitive evaluation system for high school students to find out what ability behind them for guide the suitable way to university. Cognitive question items were chosen from 3 fields; 30 items from emotional Intelligence of Daniel Goleman , 30 items from tests of cognitive abilities of Woodcock-Johnson and 30 items from multiple Intelligences of Howard Gardner. The system was made by web application, collecting data by interview using semi-structured technique of a focus group discussion from the 7 experts; 2 computer programmers, 2 evaluation and measurement lecturers, 1 software analysis designers, 1 psychologist and 1 high school teacher. We found that the average of IOC of the system is 0.87

Keywords: Online cognitive evaluation system, Web application

iafor

The International Academic Forum

www.iafor.org

Introduction

Many high school students don't have much time to spend in what they love or what they want to be in the future. When the time that they must go to the university come, some of them can not choose the best field which fit their ability to study. This will be a big problem in their university life even in work life in the future. So if the high students have chance to know their abilities, it will be better for preparing their life with the way that they love.

The online cognitive evaluation system is a norm-referenced measure of cognitive ability based on 3 kind of abilities: emotional Intelligence, cognitive abilities and multiple Intelligences. This system was designed to measure cognitive processing abilities which important to the future of our students and they can access the system easily everywhere and everytime by web application.

Objectives

To develop and find out the IOC of the online cognitive evaluation system.

Participants and course settings

A group of 200 twelve grade students of Ubon Ratchathani, Thailand Chosen by the purposive sampling.

Methodology

Researchers used Appserv that component Apache Web server, PHP Script Language, MySQL DataBase Management System and phpMyAdmin Database Manager to developed the system (figure 1)

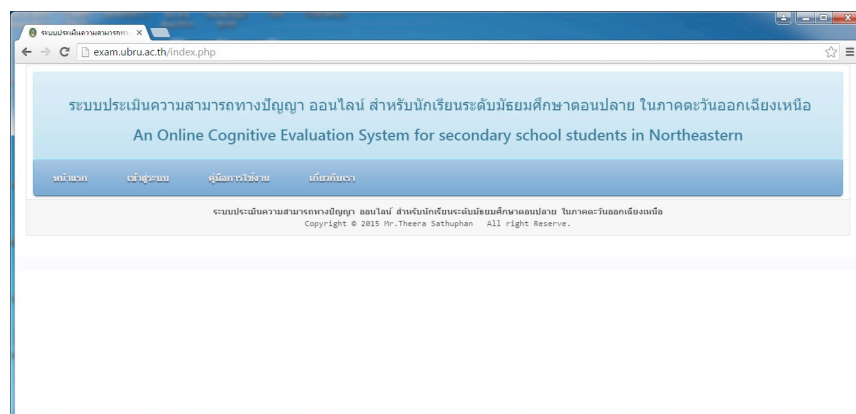
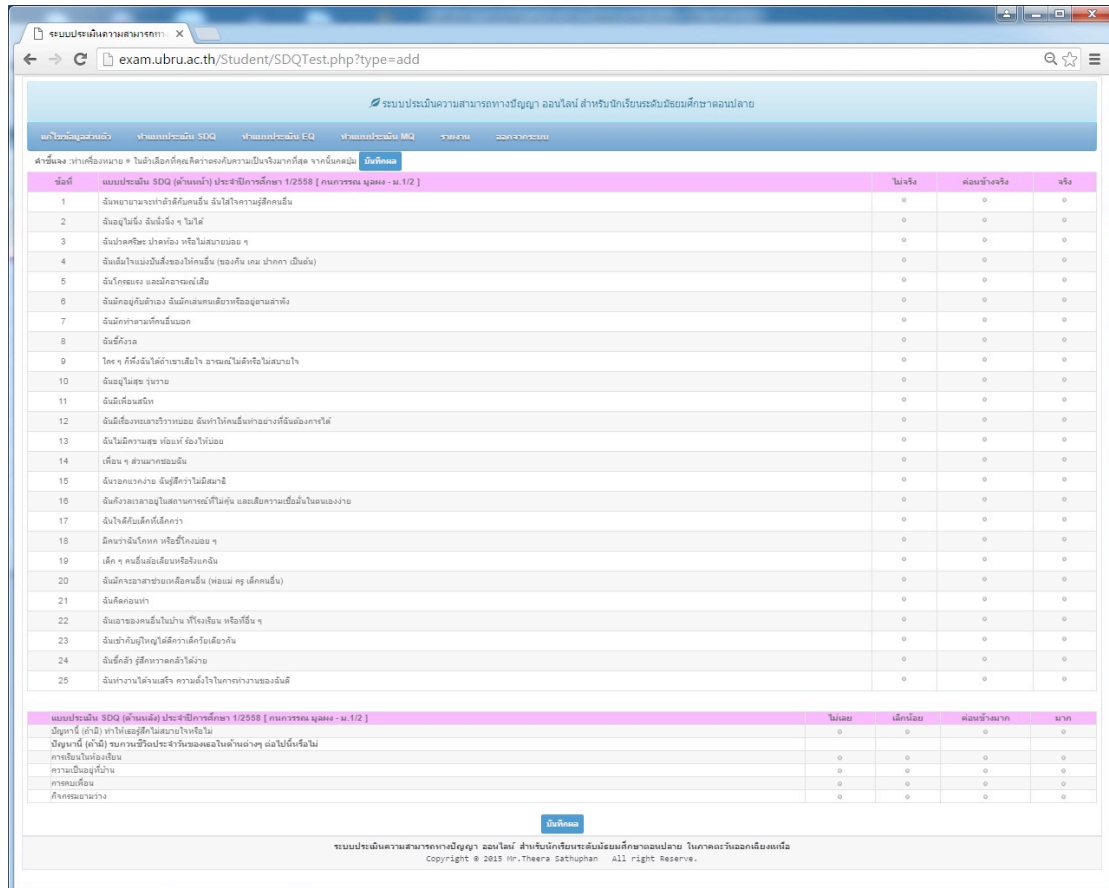


Figure 1 : An Online Cognitive Evaluation System

Researcher used cognitive question items which were chosen from 3 fields; 30 items from emotional Intelligence of Daniel Goleman , 30 items from tests of cognitive abilities of Woodcock-Johnson and 30 items from multiple Intelligences of Howard Gardner (figure 2). And collecting the data of improving the system by interview, using semi-structured technique of a focus group discussion from the 7 experts; 2 computer programmers, 2 evaluation and measurement lecturers, 1 software analysis designers, 1 psychologist and 1 high school teacher.



ข้อที่	แบบประเมิน SDQ (คำถามสั้น) ประจำปีการศึกษา 1/2558 [ผลการสอบ มุข๑๕ - ม.1/2]	ไม่จริง	ค่อนข้างจริง	จริง
1	ฉันพยายามจะทำตัวดีกับคนอื่น ฉันใส่ใจความรู้สึกคนอื่น	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2	ฉันอยู่คนเดียว ฉันไม่เหงา	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3	ฉันไม่ค่อยเชื่อใจคนอื่น หรือฉันไม่ค่อยเชื่อใจ	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4	ฉันมีเพื่อนที่ฉันรักใคร่ (รวมทั้งเพื่อน เพื่อนที่ดี เพื่อนที่)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5	ฉันโกรธแค้น และฉันไม่ค่อยให้อภัย	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6	ฉันไม่ค่อยพูดกับตัวเอง ฉันมักจะบอกตัวเองว่าคุณทำอะไรดี	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7	ฉันมักทำอะไรที่คนอื่นบอก	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8	ฉันขี้กลัว	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9	โศกเศร้า ก็ยังฉันได้ทำเขาเสียใจ ฉะนั้นฉันก็เสียใจไม่สบายใจ	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10	ฉันอยู่คนเดียว ฉันสบายใจ	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
11	ฉันมีเพื่อนที่ดี	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
12	ฉันมีเพื่อนที่ฉันรักใคร่ ฉันทำให้คนอื่นทำางที่ฉันอยากทำ	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
13	ฉันไม่มีความสุข ทั้งที่ฉันทำอะไรดี	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
14	เพื่อน ๆ ส่วนมากชอบฉัน	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
15	ฉันไม่ค่อยกลัว ฉันรู้สึกว่ามีคนสนใจ	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
16	ฉันมีความสนใจในสิ่งที่คนอื่นทำ และฉันอยากจะทำในสิ่งที่คนอื่นสนใจ	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
17	ฉันใจดีกับคนที่คนอื่นทำ	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
18	ฉันมีความรักใคร่ หรือฉันไม่ค่อยรักใคร่	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
19	เด็ก ๆ คนอื่นมักจะล้อฉันหรือแกล้งฉัน	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
20	ฉันมักจะอาสาช่วยเหลือคนอื่น (พ่อแม่ ครู เด็กคนอื่น)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
21	ฉันไม่ค่อยกลัว	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
22	ฉันอาจจะคนอื่นในฝัน ที่จริงฉันหรือที่อื่น ๆ	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
23	ฉันไม่ค่อยพูดกับตัวเอง ฉันคิดว่าฉันทำอะไรดี	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
24	ฉันขี้กลัว รู้สึกว่าคนอื่นกลัวฉัน	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
25	ฉันทำงานได้สำเร็จ ฉันภูมิใจในสิ่งที่ฉันทำ	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

แบบประเมิน SDQ (คำถามสั้น) ประจำปีการศึกษา 1/2558 [ผลการสอบ มุข๑๕ - ม.1/2]	ไม่จริง	เล็กน้อย	ค่อนข้างมาก	มาก
มีเพื่อน (ถ้ามี) ทำให้อารมณ์ดีหรือใจดี	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
มีเพื่อน (ถ้ามี) ชอบเล่นหรือทำกิจกรรมด้วยกัน	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
มีความสนใจในสิ่งที่คนอื่น	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
มีความเป็นผู้นำ	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
มีความมั่นใจ	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
มีความมั่นใจ	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
มีความมั่นใจ	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

[บันทึกผล](#)

ระบบประเมินความสามารถทางปัญญา ฉบับใหม่ สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
Copyright © 2015 Mr.Theera Sathuphan All right Reserve.

Figure 2 : Emotional Intelligence Questions

ข้อที่	แบบประเมินด้าน EQ ประจําปีการศึกษา 1/2558 [ครอบคลุม มคอ. ๓ - ๓.12]	ไม่จริง	จริงบางส่วน	จริง	ไม่แน่ใจ
1	ฉันฉลาดในสิ่งที่ฉันทำ	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2	เวลาใดก็ตามที่ฉันทำอะไรสักอย่าง ฉันก็รู้ว่าจะทำอย่างไรดี	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3	เมื่อถูกตำหนิ ฉันมักรู้สึกโกรธแค้นมากกว่าจะพยายามแก้ไข	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4	ฉันสามารถลบล้างสิ่งที่คนอื่นบอกฉันได้	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5	ฉันมีปฏิสัมพันธ์ที่ดีกับผู้อื่น	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6	เมื่อถูกตำหนิ ฉันมักจะโกรธแค้น	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7	ฉันสามารถหาข้อดีในสิ่งที่คนอื่นบอกฉันได้	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8	ฉันไม่ชอบใจในสิ่งที่คนอื่นบอกฉัน	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9	ฉันไม่ชอบใจในสิ่งที่คนอื่นบอกฉัน	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10	ฉันสามารถหาข้อดีในสิ่งที่คนอื่นบอกฉันได้	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
11	ฉันสามารถหาข้อดีในสิ่งที่คนอื่นบอกฉันได้	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
12	เมื่อมีคนตำหนิฉัน ฉันมักจะโกรธแค้น	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
13	เมื่อมีคนตำหนิฉัน ฉันมักจะโกรธแค้น	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
14	เมื่อมีคนตำหนิฉัน ฉันมักจะโกรธแค้น	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
15	ฉันมักจะโกรธแค้นในสิ่งที่คนอื่นบอกฉัน	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
16	ฉันมักจะโกรธแค้นในสิ่งที่คนอื่นบอกฉัน	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
17	ฉันมักจะโกรธแค้นในสิ่งที่คนอื่นบอกฉัน	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
18	ฉันมักจะโกรธแค้นในสิ่งที่คนอื่นบอกฉัน	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
19	ฉันมักจะโกรธแค้นในสิ่งที่คนอื่นบอกฉัน	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
20	ฉันมักจะโกรธแค้นในสิ่งที่คนอื่นบอกฉัน	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
21	ฉันมักจะโกรธแค้นในสิ่งที่คนอื่นบอกฉัน	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
22	ฉันมักจะโกรธแค้นในสิ่งที่คนอื่นบอกฉัน	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
23	ฉันมักจะโกรธแค้นในสิ่งที่คนอื่นบอกฉัน	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
24	ฉันมักจะโกรธแค้นในสิ่งที่คนอื่นบอกฉัน	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
25	ฉันมักจะโกรธแค้นในสิ่งที่คนอื่นบอกฉัน	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
26	ฉันมักจะโกรธแค้นในสิ่งที่คนอื่นบอกฉัน	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
27	ฉันมักจะโกรธแค้นในสิ่งที่คนอื่นบอกฉัน	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
28	ฉันมักจะโกรธแค้นในสิ่งที่คนอื่นบอกฉัน	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
29	ฉันมักจะโกรธแค้นในสิ่งที่คนอื่นบอกฉัน	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
30	ฉันมักจะโกรธแค้นในสิ่งที่คนอื่นบอกฉัน	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
31	ฉันมักจะโกรธแค้นในสิ่งที่คนอื่นบอกฉัน	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
32	ฉันมักจะโกรธแค้นในสิ่งที่คนอื่นบอกฉัน	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
33	ฉันมักจะโกรธแค้นในสิ่งที่คนอื่นบอกฉัน	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Figure 3 : Cognitive Abilities Questions

ข้อที่	แบบประเมินด้าน ทักษะทางปัญญา ประจําปีการศึกษา 1/2558 [ครอบคลุม มคอ. ๓ - ๓.12]	ไม่จริง	ไม่แน่ใจ	จริง
1	ฉันสามารถหาข้อดีในสิ่งที่คนอื่นบอกฉันได้	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2	ฉันมีความสามารถในหลายๆด้าน	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3	ฉันมีความสามารถในหลายๆด้าน	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4	ฉันมีความสามารถในหลายๆด้าน	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5	ฉันมีความสามารถในหลายๆด้าน	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6	ฉันมีความสามารถในหลายๆด้าน	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7	ฉันมีความสามารถในหลายๆด้าน	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8	ฉันมีความสามารถในหลายๆด้าน	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9	ฉันมีความสามารถในหลายๆด้าน	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10	ฉันมีความสามารถในหลายๆด้าน	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
11	ฉันมีความสามารถในหลายๆด้าน	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
12	ฉันมีความสามารถในหลายๆด้าน	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
13	ฉันมีความสามารถในหลายๆด้าน	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
14	ฉันมีความสามารถในหลายๆด้าน	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
15	ฉันมีความสามารถในหลายๆด้าน	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
16	ฉันมีความสามารถในหลายๆด้าน	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
17	ฉันมีความสามารถในหลายๆด้าน	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
18	ฉันมีความสามารถในหลายๆด้าน	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
19	ฉันมีความสามารถในหลายๆด้าน	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
20	ฉันมีความสามารถในหลายๆด้าน	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
21	ฉันมีความสามารถในหลายๆด้าน	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
22	ฉันมีความสามารถในหลายๆด้าน	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
23	ฉันมีความสามารถในหลายๆด้าน	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
24	ฉันมีความสามารถในหลายๆด้าน	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
25	ฉันมีความสามารถในหลายๆด้าน	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
26	ฉันมีความสามารถในหลายๆด้าน	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
27	ฉันมีความสามารถในหลายๆด้าน	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
28	ฉันมีความสามารถในหลายๆด้าน	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
29	ฉันมีความสามารถในหลายๆด้าน	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
30	ฉันมีความสามารถในหลายๆด้าน	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
31	ฉันมีความสามารถในหลายๆด้าน	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
32	ฉันมีความสามารถในหลายๆด้าน	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
33	ฉันมีความสามารถในหลายๆด้าน	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Figure 4 : Multiple Intelligences Questions

Results

After a focus group discussion from the 7 experts we found that the average of IOC of the system is 0.87. Almost all the suggestion from the experts, they want the system get easy to access and have easily interface for using also.

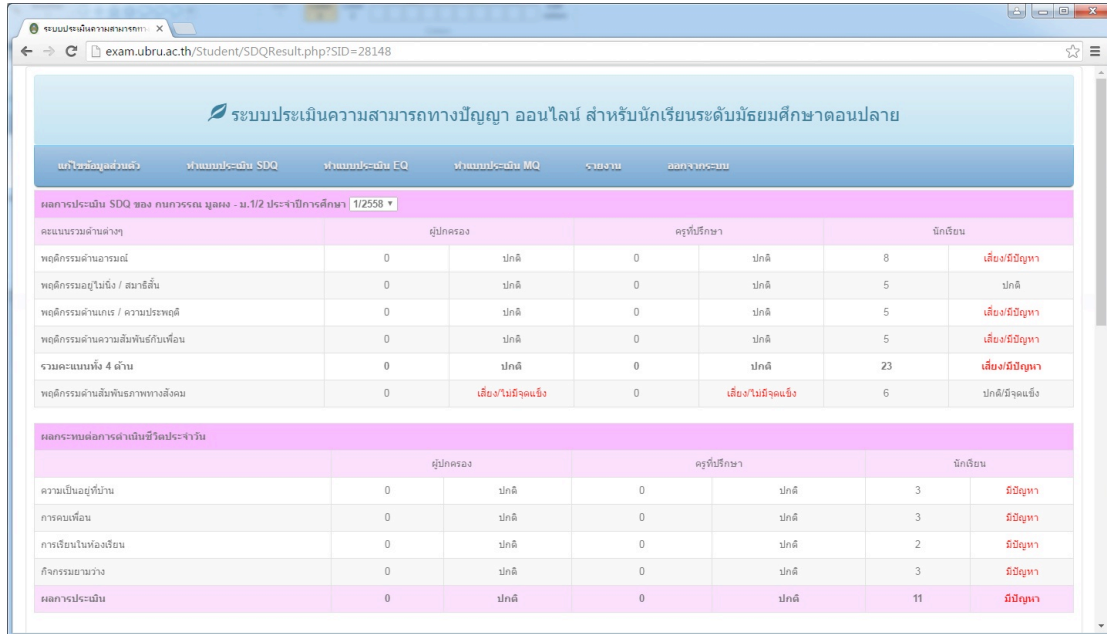


Figure 5 : analysis result of emotional intelligence and cognitive abilities.

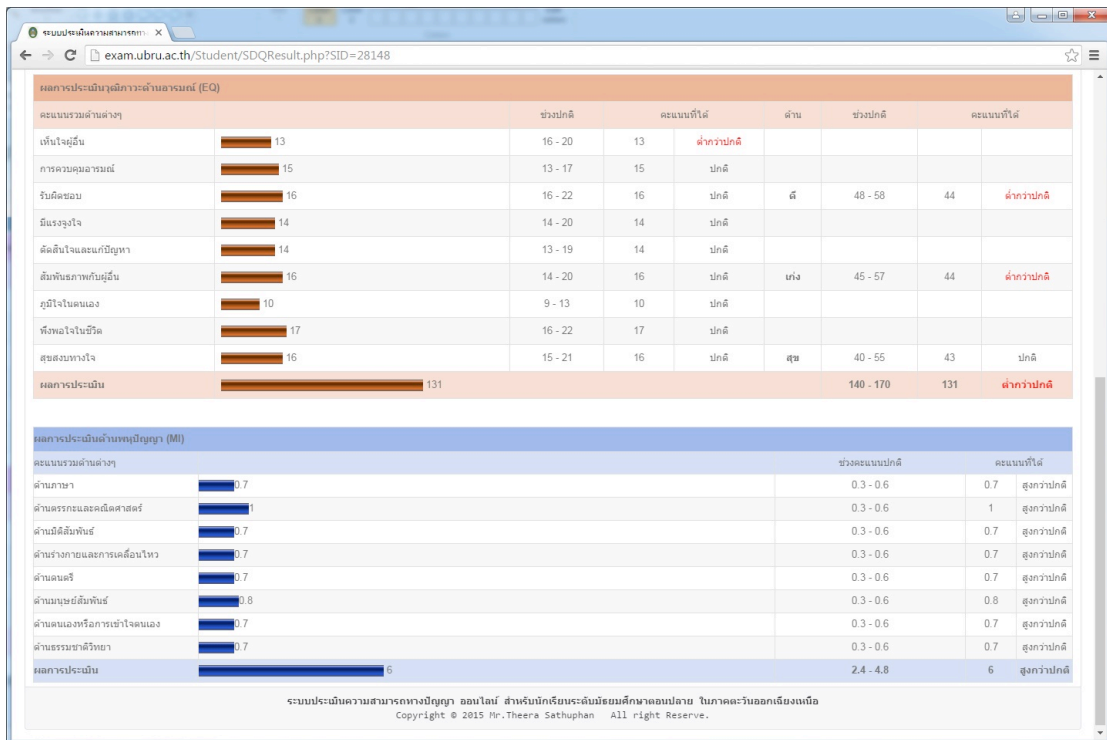


Figure 6 : (continue web page) analysis result multiple intelligence.

Conclusion and Suggestion

The first step to let students know their truly abilities will be the valuable beginning of basic study in university because if students can know what should be the way that they choose go for their future, it will be good to use the most ability that they have. It is suggested that further study choose prepare for non online system also because some area of rural can not access the internet.

References

Churches, A. (2009). Bloom's Digital Taxonomy. [Online]. Available:
<http://edorigami.wikispaces.com>.

Gaytan, Jogde. (2000). Multimedia Technology Integration and Instructional Practices in a College of Business Administration. Dissertation Abstracts International. 61(4) :1368-A ; October,

Nielsen J., Pernice K. (2009) Eyetracking Web Usability, New Riders, ISBN-13: 978-0321-49836-6

Wirote, S. (2013). New vision on education: Vision on the education in 21st century, Bangkok:Tipvisut.

Contact email: theera.s@ubru.ac.th