

อบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง

“Critical thinking: ฝึกสมองกับการคิดเชิงวิจารณ์ญาณเพื่อพัฒนาการเรียนรู้และการทำงานในศตวรรษที่ 21”

วันที่ 20 กันยายน 2555 เวลา 9.00 -16.00 น.

ณ สถาบันนวัตกรรมการเรียนรู้ มหาวิทยาลัยมหิดล

โดย รศ.ดร.วรรณพงษ์ เจริญโพธิ์ ผู้อำนวยการสถาบันนวัตกรรมการเรียนรู้



การอบรมเริ่มต้น โดย อ.วรรณพงษ์ เจริญโพธิ์ ฉายาวิดิทัศน์แนะนำสถาบัน “นวัตกรรมการเรียนรู้ มหาวิทยาลัยมหิดล” หลังจากนั้นจึงเป็นการเปิดประชุม โดยกล่าวถึงที่มาของโครงการ โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อให้ผู้เข้าร่วมประชุมนำความรู้ที่ได้รับไปใช้ป็นทางเลือกในการคิดวิเคราะห์สถานการณ์ต่างๆ ที่เกิดขึ้น ทั้งในระดับโลก และระดับบุคคล

จากนั้น ทีมงานได้แบ่งกลุ่มผู้เข้ารับการอบรม ซึ่งมีจำนวนประมาณ 30 คน โดยให้แต่ละคนเลือก Jigsaw รูปภาพ ในกล่อง ซึ่งด้านหลังมีเลขที่กลุ่มระบุไว้ แล้วให้แยกนั่งตามกลุ่มและนำภาพมาต่อรวมกัน

อ.วรรณพงษ์ เจริญโพธิ์ อธิบายความหมายของ “Critical thinking” คือ กระบวนการในการสืบเสาะ และตรวจสอบทางเลือกหรือแนวทางผู้คำตอบของคำถามหรือประเด็นต่างๆ ที่เหมาะสมและเป็นประโยชน์ สูงสุด ซึ่ง Critical thinking นั้นไม่ได้ติดตัวเรามาแต่กำเนิดแต่เกิดได้จากการแสวงหาความรู้และฝึกฝนจาก ประสบการณ์หรือจากผู้รู้ หรืออาจเข้าใจง่ายๆ ว่า คือ การคิด-ตัดสินใจเลือกเมื่อเจอสถานการณ์ต่างๆ และ มีการชั่งน้ำหนักทางเลือกต่างๆ หลังจากนั้นให้สมาชิกในกลุ่มแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกันโดยแสดงความ คิดเห็นว่า “Thinking คืออะไร” หลังจากนั้นวิทยากรจึงสรุปจากการนำเสนอในภาพรวมว่า “thinking มี ต้นเหตุจากปัจจัยภายนอก โดยมีสิ่งเร้า เช่น การรับรู้ ความเข้าใจ (perception) ผ่านกระบวนการ (process) ภายใน หรือความรู้สึกซึ่งทำงานผ่านสมองและเรื่องราวจากประสบการณ์ (data base) ที่ถูกเก็บทั้งในระยะ

สั้นและยาว จึงเกิดผลลัพธ์ (out put) ที่แสดงออกมา เช่น การพูด ทั้งนี้กระบวนการคิดอาจจะซับซ้อนแตกต่างกัน เช่น ถ้ามีความกังวล อาจเป็นปัจจัยต้นเหตุให้การคิดอีกแบบเนื่องจากการคิดเป็นกระบวนการทางใจ ภายในจิตใจ (Mental process)

จากนั้น อาจารย์ได้กล่าวสรุปปัญหาที่พบว่า การศึกษาไทยที่เกี่ยวข้องกับการคิด มีดังนี้

1. คิดผิด
2. คิดไม่เป็น
3. ไม่ยอมคิด
4. คิดแล้วไม่ทำ

แม้ว่ากระบวนการคิดจะอยู่ใน The brain (ฉายคลิป“The brain cell”) ซึ่งประกอบด้วย neuron เชื่อมต่อกับ synapse ในช่วงอายุที่แตกต่างกันมีการสร้าง neuron พัฒนาการแต่ละซีกสมองมีการเปลี่ยนแปลงตามช่วงอายุ สมองแต่ละซีกจะมีความคิดที่แตกต่างกัน เช่น ซีกขวา เป็นส่วนที่คิดเชิงสร้างสรรค์ ศิลปะ ดนตรี และซีกซ้าย คิดวิเคราะห์ การให้เหตุผล

กิจกรรม 1 : ให้อ่านสีต่างๆ เช่น green blue red yellow black โดยแบ่งเป็น อ่านตามสี อ่านตาม word และไม่มีสีกำหนด ดังภาพที่ 1-3

green	blue	red	yellow
blue	black	yellow	red
yellow	green	yellow	red
blue	black	yellow	yellow
blue	green	yellow	black
black	yellow	red	yellow
red	red	yellow	blue

green	blue	red	yellow
blue	black	yellow	red
yellow	green	yellow	red
blue	black	yellow	yellow
blue	green	yellow	black
black	yellow	red	yellow
red	red	yellow	blue

green	blue	red	yellow
blue	black	yellow	red
yellow	green	yellow	red
blue	black	yellow	yellow
blue	green	yellow	black
black	yellow	red	yellow
red	red	yellow	blue

ภาพที่ 1 : อ่านตามสี

ภาพที่ 2 : อ่านตาม word

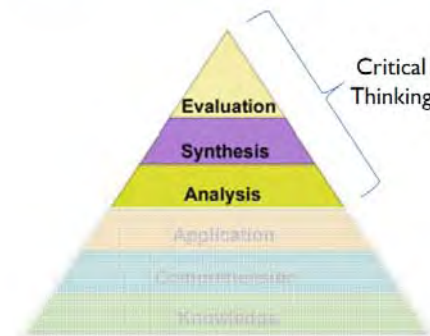
ภาพที่ 3 : ไม่กำหนดสี

กิจกรรมกำหนดให้ผู้เข้าร่วมอบรมที่เป็นตัวแทนกลุ่ม เรียงลำดับการอ่านจาก บนลงล่าง ล่างขึ้นบน ซ้ายไปขวา ขวาไปซ้าย ซึ่งผลปรากฏว่า การอ่านตามตัวหนังสือง่ายกว่าอีก 2 แบบ เนื่องจากการอ่านตามที่เห็น แต่ถ้าเป็นการอ่านตามสีสมองจะต้องประมวลผลถึง 2 ครั้ง ซึ่ง อ.วรรณพงษ์ ได้สรุปว่า คนเราจะมีการรับรู้จากสิ่งที่เห็น (seeing) นั่นเอง

จากนั้น อ.วรรณพงษ์ อธิบายต่อว่า Critical thinking มีทั้งแง่บวก และลบ และเป็นกระบวนการที่เป็นระบบ (systematic) มีการจัดการแต่ละส่วน มีเป้าหมายประสงค์ (purposeful) ชัดเจน รวมถึงมีหลักการหรือแนวทางที่ชัดเจน (Disciplines)

Critical thinking อยู่ในหลักการทำงานต่างๆ ไป หรือการวิจัย และมีความสำคัญสำหรับ Student learning, Workplace และ Society ตามแนวคิดของ Bloom's Taxonomy แบ่งการเรียนรู้เป็น 6 ระดับ ได้แก่ knowledge, comprehensive, application, analysis, synthesis และ evaluation สำหรับ Critical thinking เป็น การคิดตั้งแต่ระดับ analysis, synthesis ถึง evaluation ดังภาพที่ 4

Bloom's Taxonomy Levels



ภาพที่ 4 : Bloom's Taxonomy Levels

Critical thinking process มี 6 ขั้นตอน ได้แก่

1. Ask appropriate questions
2. Seek and gather relevant data and/or information
3. Process or analyze data and /or information
4. Reason (discuss) logically from information
5. Evaluate carefully
6. Conclude

1. Ask appropriate questions

อ.วรรณพงษ์ อธิบายว่า กระบวนการคิดจะถูกกระตุ้นโดย “คำถาม” โดยยกตัวอย่างการตั้งคำถาม จากคลิป “การสัมภาษณ์ระหว่างสื่อมวลชนกับอดีตนายกฯ” และให้ผู้เข้าอบรมร่วมกันวิเคราะห์ว่า คำถาม

ส่วนใหญ่สื่อมวลชนต้องการข้อเท็จจริงหรือข้อคิดเห็น ซึ่ง อ.วรรณพงษ์ สรุปว่าคำถามส่วนใหญ่ต้องการถามหา “ข้อเท็จจริง” เช่น ถามว่า “ใช่หรือไม่” และถามต่อเพื่อให้แสดงข้อคิดเห็น

กิจกรรม 2 : ให้ผู้ร่วมอบรมทดลองตั้งคำถามที่เกี่ยวกับ “น้ำท่วม” โดยไม่ให้คำถามซ้ำกัน ซึ่งแต่ละคนสามารถตั้งคำถามได้ไม่ซ้ำกัน จากกิจกรรมสรุปได้ว่าการตั้งคำถามที่ดีจะต้องเป็นผู้ฟังที่ดี และการตั้งคำถามเป็นการกระตุ้นให้เกิดความคิด

2. Seek and gather relevant data and/or information

การหาข้อมูลที่เป็นข้อเท็จจริง หรือข้อคิดเห็น จะต้องพิจารณาจากสาระสำคัญ (Essential components) ของข้อมูลนั้นๆ ตามลำดับ ดังนี้

- Accuracy – is the information true?
- Clarify – can the information be understood?
- Precision – seek detail to understand the situation?
- Relevance – is the information connected to the situation?
- Depth – does the information address the situation?
- Breadth – are there other points of view or other ways to consider this situation?
- Logic – does your understanding of the situation make sense?

กิจกรรม 3 : ให้ผู้เข้าอบรมพิจารณาความแตกต่างระหว่าง Fact and Opinion โดยให้ยกป้าย “fact” หรือ “opinion” เมื่ออ่านหัวข้อข่าวแล้ววิเคราะห์จาก word ที่นำมาอ้างอิงว่าเป็น “fact” หรือ “opinion” ซึ่งเป็นตัวอย่างที่แสดงให้เห็นว่าแต่ละข้อความ ทั้ง “fact” และ “opinion” เมื่อวิเคราะห์จะต้องวิเคราะห์เป็นคำ/ส่วน โดยข้อเท็จจริงจะต้องมีหลักฐานประกอบที่ชัดเจน



3. Process or analyze data and/or information

วิเคราะห์เพื่อนำไปใช้ในการนำเสนอ เริ่มจากคิดว่าควรจะนำเสนออย่างไร ใช้หลักฐานอะไร มีอะไรที่แตกต่างจากคนอื่นอย่างไร ผู้ที่มีทักษะในการวิเคราะห์ (Analytical skill) ต้องเป็นผู้ที่มีความสามารถในการมองเห็นภาพหรือปัญหาได้อย่างชัดเจน สามารถแก้ไขปัญหาก็ซับซ้อนและไม่ซับซ้อนได้ สามารถนำข้อมูลมาใช้และวิเคราะห์ให้เห็นผลลัพธ์หรือแนวโน้มที่มีความน่าเชื่อถือ

4) Reason (discuss) logically from information

วิธีการให้เหตุผลจากข้อมูล ให้เหตุผลร่วมกัน และหาคำอธิบาย

ตัวอย่างกิจกรรมเรื่อง **Data sufficiency question** โดยมีตัวอย่างคำถาม ให้ผู้เข้าร่วมประชุมวิเคราะห์ว่า ถ้าต้องการหาคำตอบ จำเป็นต้องใช้ข้อมูลข้อใดบ้าง (ข้อ ก ถึง จ ใช้ในการตอบคำถามตัวอย่างที่ 1 - 3)

- ก) ข้อ 1 ถูกข้อเดียว
- ข) ข้อ 2 ถูกข้อเดียว
- ค) ถูกทั้ง ข้อ 1 และ ข้อ 2
- ง) ข้อใด ข้อหนึ่ง ก็ได้
- จ) ไม่ถูกต้องทั้ง 2 ข้อ (ข้อมูลไม่เพียงพอ)

ตัวอย่างที่ 1 : ความหนาแน่นของน้ำ มากกว่าน้ำแข็งอยู่เท่าไร

- A. ความหนาแน่นของน้ำ มีค่าเท่ากับ 1 กรัมต่อลูกบาศก์เซนติเมตร
- B. ความหนาแน่นของน้ำแข็งมีค่าเท่ากับ 0.9 กรัมต่อลูกบาศก์เซนติเมตร

ตัวอย่างที่ 2 : โจทย์ทางคณิตศาสตร์ ถ้า X และ Y เป็นจำนวนเต็มบวกกำหนดให้อัตราส่วน $X:Y = 1:2$ ดังนั้น X มีค่ามากกว่า Y อยู่เท่าไร

- A. $X+Y = 6$
- B. $0 < Y < 10$

ตัวอย่างที่ 3 : บริษัทนวัตกรรมการเรียนรู้ จำกัด ก่อตั้งเมื่อไร

- A. บริษัท ไอคิดจำกัด ก่อตั้งเป็นระยะเวลาห่างจากบริษัทนวัตกรรมการเรียนรู้ จำกัด ระยะเวลา 10 ปี
- B. บริษัท ไอคิดจำกัด ก่อตั้ง เมื่อปี พ.ศ. 2513

ตัวอย่างที่ 4 : เรื่อง *Logical skill* ; แม่สุนัขอาจจะแวงไล่กัดคนที่ผ่านมา เพราะมันคิดว่าคนที่ผ่านมาอาจจะมาแย่งลูกสุนัขไป ข้อความใดต่อไปนี้สอดคล้องกับประโยคข้างต้นมากที่สุด

- A. การไล่กัดเป็นวิธีการแก้ปัญหา
- B. การไล่กัดเป็นวิธีเรียกร้องความสนใจ
- C. การไล่กัดเป็นพฤติกรรมที่ยอมรับได้ในหมู่สิ่งมีชีวิต
- D. สุนัขไม่รู้ว่า การไล่กัดจะทำให้ได้สิ่งที่ไม่คาดหวัง
- E. การไล่กัดบางครั้งทำให้ได้สิ่งที่คาดหวัง

ตัวอย่างที่ 5 : เรื่อง *Logical reasoning* ; พ่อแม่กลุ่มวัย 40 ถึง 50 ปี จะซื้อ โทรศัพท์มือถือมากกว่ากลุ่มอื่นๆ ความเชื่อที่ว่าวัยรุ่นไทยใช้โทรศัพท์มือถือมากกว่าผู้ใหญ่จึงไม่ถูกต้อง ข้อความนี้ไม่ถูกต้องเพราะเหตุใด

- A. ไม่ได้แยกแยะระหว่างการซื้อกับการใช้
- B. ไม่ได้บอกการซื้อ โทรศัพท์ของกลุ่มอื่นๆ
- C. อยู่บนพื้นฐานความเชื่อมากกว่าการเก็บข้อมูลการตลาด
- D. ไม่ได้แบ่งแยกราคาและยี่ห้อโทรศัพท์
- E. พุดถึงคุณสมบัติโทรศัพท์มากกว่าประโยชน์การใช้งาน

*****เฉลยคำตอบที่ท้ายบทความ**

5) Evaluate carefully

การประเมินที่นำไปสู่การหาคำตอบ หรือผลลัพธ์ที่ได้ ซึ่งอาจมีมากกว่า 1 คำตอบ โดยต้องพิจารณาข้อมูลให้รอบด้าน ยกตัวอย่างการประเมินสถานการณ์ของผู้นำหลายๆ ท่าน เช่น Mahatma Gandhi, มาร์ติน ลูเธอร์คิงส์, Adolf Hitler และ Louis Gerstner และการประเมินทิศทางธุรกิจของบริษัทชั้นนำ เช่น SCG, apple, microsoft เป็นต้น

6) Conclude ผลลัพธ์หรือบทสรุป จะมีความคิดอื่นเข้ามาเกี่ยวข้องเสมอ ข้อมูลดังนี้

Barriers to Critical Thinking

- **Feelings, Attitudes, Values**
 - Emotions intensify complexity
 - These may be strong opinions that may distort
 - Know what is really happening
- **Mechanism and Probabilism**
 - Mechanistic or deterministic thinking is governed by a sense
 - that knowledge must be certain
 - Knowledge is to be free of belief, attitudes, and values
 - No room for the probable, that which is likely but uncertain
 - Need a balance between mechanism and probabilism

สรุปได้ว่า **คุณลักษณะของ critical thinker** คือ ความสามารถในการแยกแยะระหว่างข้อเท็จจริงกับข้อคิดเห็น มีการตั้งคำถามอยู่เสมอ มีความยืดหยุ่นต่อความคลุมเครือและไม่แน่นอน รวมถึงมีการตรวจสอบหลักฐานก่อนการตัดสินใจเสมอ



เฉลย : ตัวอย่างที่ 1 ตอบ ก) ตัวอย่างที่ 2 ตอบ ก) ตัวอย่างที่ 3 ตอบ จ) ตัวอย่างที่ 4 ตอบ A และตัวอย่างที่ 5 ตอบ A

ผู้บันทึก และถอดบทเรียน

นายเอกกนก พนาคำรง

ผู้ตรวจสอบบทเรียน

นางสาวสมใจ เนียมหอม

