

1 : กระบวนการเรียนรู้มโนทัศน์

มโนทัศน์ (Concept) หมายถึง ประเภทของสิ่งของ การกระทำ หรือความคิด สิ่งมีชีวิตเป็นมโนทัศน์ เพราะหมายถึงสิ่งของประเภทหนึ่ง ความขยันเป็นมโนทัศน์ เพราะหมายถึงการกระทำประเภทหนึ่ง ในทำนองเดียวกัน ลัทธิการเมืองเป็นมโนทัศน์ เพราะหมายถึงความคิดประเภทหนึ่งต่อไปนี้เป็นตัวอย่างมโนทัศน์ จงเติมคำในช่องว่างว่า แต่ละมโนทัศน์ เป็นประเภทของสิ่งของ การกระทำ หรือความคิด

ปากกา	ประเภทหนึ่งของ
ร้องไห้	”
ฟุ้งซ่าน	”
เสื่อยืด	”
นางงาม	”
เสียสละ	”
ศาสนา	”
มโนทัศน์	”

การเรียนรู้มโนทัศน์ คือ การเรียนรู้ ลักษณะ ที่แยกสิ่งของ การกระทำ หรือความคิด ออกเป็นประเภทต่าง ๆ เช่น แยกสิ่งที่เรียกว่าปากกาออกจากสิ่งอื่น ๆ สามารถบอกได้ว่าสิ่งใดคือปากกา สิ่งใดไม่ใช่ปากกา หรือแยกการกระทำที่เรียกว่าร้องไห้ ออกจากการกระทำอื่น ๆ สามารถบอกได้ว่าการกระทำใดเรียกว่าร้องไห้ การกระทำใดไม่ใช่ร้องไห้ หรือแยกความคิดที่เรียกว่าฟุ้งซ่านออกจากความคิดอื่น ๆ สามารถบอกได้ว่าความคิดแบบใดฟุ้งซ่าน และความคิดแบบใดไม่ฟุ้งซ่าน

การเรียนรู้ในชีวิตของคนเราอาจแยกออกเป็น 3 ประเภทใหญ่ ๆ คือ การเรียนเพื่อเกิดความรู้และความเข้าใจ การเรียนเพื่อเกิดทักษะทางโมเตอร์และการเรียนเพื่อเกิดคุณธรรม ในบรรดาการเรียนรู้ทั้ง 3 ประเภทนี้ การเรียนเพื่อเกิดความรู้และความเข้าใจมีมากที่สุด โดยเฉพาะในโรงเรียน การเรียนในระดับยิ่งสูง ไม่ว่าจะเป็นวิทยาการใด การเน้นที่การเรียนเพื่อเกิดความรู้และความเข้าใจก็จะยิ่งมาก ส่วนหนึ่งของการเรียนเพื่อเกิดความรู้ความเข้าใจก็คือการเรียนรู้มโนทัศน์นั่นเอง

วัตถุประสงค์

บทเรียนนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้เรียน

1. ทราบความหมายของมโนทัศน์

2. มีประสบการณ์ตรงในการสอนและการเรียนรู้โมโนทัศน์สมมติ เพื่อวิเคราะห์กระบวนการเรียนรู้โมโนทัศน์

3. ค้นพบหลักการสำคัญในการเรียนรู้โมโนทัศน์

อุปกรณ์

1. รูปสิ่งเร้าซึ่งเป็นรูปภาพ ขนาด $2\frac{3}{4} \times 4\frac{1}{2}$ นิ้ว จำนวน 81 รูป รูปเหล่านี้แตกต่างกัน 4 ด้าน คือ
 - 1.1 สี มีสีแดง สีฟ้า และสีดำ
 - 1.2 ลักษณะรูป มีรูปสี่เหลี่ยม รูปวงกลม และรูปกากบาท
 - 1.3 จำนวนรูปภายในกรอบ มี 1 รูป 2 รูป และ 3 รูป
 - 1.4 จำนวนเส้นกรอบ มี 1 เส้น 2 เส้น และ 3 เส้นลักษณะทั้งหมดนี้ ประกอบกันเป็นรูปภาพได้ $3 \times 3 \times 3 \times 3 = 81$ รูป
2. รายการมโนทัศน์ 3 รายการ
3. กระดาษบันทึกข้อมูล
4. ดินสอ 2 แท่ง

วิธีการ

1. การทดลองเรียนมโนทัศน์สมมตินี้ ทดลองเป็นคู่ ดังนั้น จึงต้องหาเพื่อนอีกคนหนึ่งเป็นคู่ทดลอง เมื่อหาเพื่อนได้แล้ว ในขั้นแรกให้เพื่อนเป็นผู้เรียน ส่วนคุณเป็นผู้สอน ผู้สอนจะต้องดำเนินการตามลำดับขั้น ดังนี้

1.1 ขั้นอธิบายอุปกรณ์

แสดงรูปสิ่งเร้าให้ผู้เรียนดู พร้อมทั้งอธิบายลักษณะของรูปต่าง ๆ ว่าแตกต่างกันที่ สี ลักษณะรูป จำนวนรูปในกรอบ และจำนวนเส้นกรอบ

1.2 ขั้นเลือกมโนทัศน์

เลือกมโนทัศน์ที่จะสอนจากรายการมโนทัศน์ ก.(หน้า 12) มา 1 มโนทัศน์ เขียนชื่อมโนทัศน์ในกระดาษบันทึกข้อมูล เขียนชื่อผู้เรียนและเขียนลักษณะมโนทัศน์ที่จะสอน อย่าให้ผู้เรียนเห็นคำบรรยายลักษณะของมโนทัศน์ที่จะสอน มิฉะนั้น ผู้เรียนจะรู้ทันที ทำให้ไม่มีความจำเป็นต้องสอน

1.3 ขั้นแสดงตัวอย่างมโนทัศน์

ใช้ปลายดินสอด้านติดยางลบชี้ที่รูปที่เป็นตัวอย่างของมโนทัศน์ที่จะสอนจำนวน 2 รูป ทีละรูป เช่น มโนทัศน์จะสอนชื่อ จับแฉก และมีลักษณะ คือ สีแดง ผู้สอนก็จะชี้ที่

รูปสีแดง รูปใดก็ได้ จำนวน 2 รูป ทีละรูป (สมมติชื่อรูป A3 และ D4)¹ พร้อม
กับบอกว่า

“รูปนี้ เรียกว่า จีบแจง” (ชื่อ A 3)

“รูปนี้ก็เรียกว่า จีบแจง” (ชื่อ D 4)

1.4 ขั้นทดสอบ

หลังจากแสดงตัวอย่างมโนทัศน์ให้ดู 2 รูปแล้ว ผู้สอนทดสอบผู้เรียนโดยการสุ่มชื่อ
รูปต่าง ๆ รูปใดก็ได้ทีละรูป พร้อมกับถามว่า รูปที่ชื่อนั้นเป็นตัวอย่างของมโนทัศน์
หรือไม่ โดยถามว่า “รูปนี้ใช่ จีบแจง หรือไม่”

เมื่อผู้เรียนตอบว่า “ใช่” หรือ “ไม่ใช่” แล้ว ผู้สอนก็จะเฉลยว่า “ใช่”

หรือ “ไม่ใช่” ทุกครั้ง ถ้าคำตอบของผู้เรียนตรงกับคำเฉลยของผู้สอน ก็ถือว่าเป็นคำตอบที่ถูก ผู้สอนบันทึกผลการทดสอบทุกครั้งในตารางในกระดาษคำตอบโดย
เริ่มต้นจากแถวบนสุดเรียงจากซ้ายไปขวา ใช้เครื่องหมาย ✓ แทนคำตอบที่ถูก
และ X แทนคำตอบที่ผิด

จากตัวอย่าง มโนทัศน์ “จีบแจง” ผู้สอนอาจชื่อที่รูปต่าง ๆ ดังนี้

ลำดับที่	ชื่อ	คำตอบ	คำเฉลย	ผลที่บันทึกในกระดาษข้อมูล
1	A7	ใช่	ไม่ใช่	X
2	B5	ไม่ใช่	ไม่ใช่	✓
3	E4	ใช่	ไม่ใช่	X
4	G3	ไม่ใช่	ไม่ใช่	✓
5	F8	ไม่ใช่	ใช่	X
6	H2	ใช่	ใช่	✓
7	C8	ใช่	ใช่	✓
8	D1	ไม่ใช่	ไม่ใช่	✓

¹รูป A3 หมายถึง รูปอยู่แถว A ที่คอลัมน์ 3

รูป D4 หมายถึง รูปอยู่แถว D ที่คอลัมน์ 4

ลักษณะของกระดาษบันทึกข้อมูล จะเป็นดังนี้
 ชื่อโมโนทัศน์ จีบแจง ชื่อผู้เรียน นายเก่ง
 ลักษณะโมโนทัศน์ รูปสี่แดง

×	✓	×	✓	×	✓	✓	✓								

1.5 ขั้นตอนการสอน

เมื่อผู้เรียนตอบถูกต้อง ติดต่อกัน เป็นจำนวน 15 ครั้งแล้ว ผู้สอนจะหยุดแล้วถามผู้เรียนว่า โมโนทัศน์ที่กำลังเรียนอยู่นี้มีลักษณะอย่างไร หากผู้เรียนตอบได้ถูกต้อง ก็แสดงว่าผู้เรียนได้เรียนรู้โมโนทัศน์นั้นแล้ว หากยังไม่ถูกต้องก็ทดสอบต่อจนกว่าจะตอบถูกต้องติดต่อกันอีก 15 ครั้ง แล้วจึงหยุดถามว่า โมโนทัศน์มีลักษณะอย่างไรอีก หากยังตอบไม่ถูกก็ทดสอบต่ออีก จนไม่มีช่องว่างเหลือในตารางที่จะบันทึกคำตอบอีก จึงหยุด กรณีเช่นนี้แสดงว่าผู้เรียนรู้อาจเรียนรู้ได้ภายในจำนวนครั้งที่กำหนดไว้ (ทั้งหมด 120 ครั้ง)

2. โมโนทัศน์ในรายการโมโนทัศน์ ก.เป็นโมโนทัศน์ที่เรียนง่าย คุณควรสอนโมโนทัศน์ในรายการโมโนทัศน์ ข.อีก 1 โมโนทัศน์ โดยดำเนินการคล้ายกับการสอนครั้งแรก คือ แสดงตัวอย่างให้ดู 2 รูป แล้วทดสอบ เมื่อผู้เรียนสามารถบอกลักษณะโมโนทัศน์ได้อย่างถูกต้องติดต่อกัน 15 ครั้งก็ยุติ
3. สลับให้เพื่อนคุณเป็นผู้สอน ส่วนคุณเป็นผู้เรียน ให้เพื่อนคุณเลือกโมโนทัศน์จากรายการโมโนทัศน์ ก.1 โมโนทัศน์ เมื่อคุณเรียนรู้แล้ว ก็ให้เลือกรายการ ข. อีก 1 โมโนทัศน์ให้คุณเรียนตามวิธีเดิมทุกประการ

4. เมื่อต่างคนต่างเรียนครบ 2 มโนทัศน์แล้ว ให้พยายามทบทวนประสบการณ์ของตนเอง ขณะที่กำลังเรียนมโนทัศน์ว่าเป็นอย่างไร แล้วจึงช่วยกันตอบคำถามต่อไปนี้โดยเขียนคำตอบในช่องว่างที่เตรียมไว้

4.1 ขณะที่ผู้สอนแสดงตัวอย่างให้ดูนั้น ผู้เรียนพยายามทำอะไรในใจ?

.....
.....
.....
.....

4.2 ขณะทดสอบ ผู้เรียนตอบเดาสุ่มหรือว่ามีสมมติฐานอะไรในใจ ในการตอบว่า ใช่หรือไม่ใช่?

.....
.....
.....
.....

4.3 หากตอบแล้วปรากฏว่าถูก ผู้เรียนเปลี่ยนแปลงอะไรในใจของตนหรือเปล่า?

.....
.....
.....
.....

4.4 หากตอบแล้วปรากฏว่าผิด ผู้เรียนทำอย่างไร?

.....
.....
.....
.....

สรุป

กระบวนการเรียนรู้อินทักชัน สามารถสรุปเป็นขั้นตอนได้ดังนี้

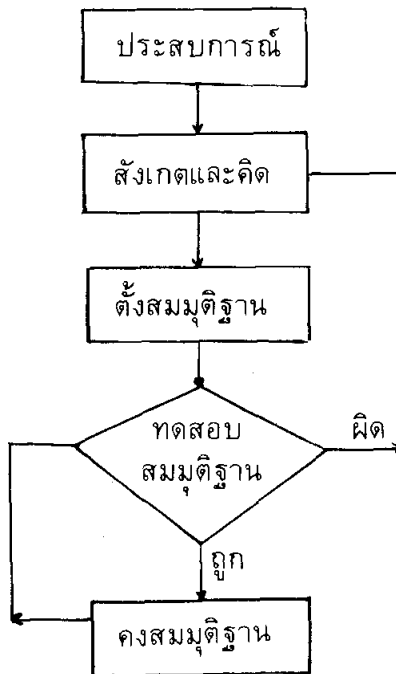
1. การเรียนรู้เริ่มจากการที่ผู้เรียนได้มี ประสบการณ์ ซึ่งได้แก่การได้เห็นและได้ยิน
2. เมื่อเกิดประสบการณ์แล้ว ผู้เรียนจะต้องสังเกตในรายละเอียดปลีกย่อยของประสบ-

การณและคิดเปรียบเทียบ เช่น รูปที่เห็นนั้นมีสีอะไร รูปร่างเป็นอย่างไร ตัวอย่าง 2 ใบ มีอะไรที่เหมือนกัน และอะไรที่ต่างกัน

3. จากผลการสังเกตในข้อ 2 ผู้เรียนจะตั้งเป็นสมมติฐาน ว่ามโนทัศน์คืออะไร

4. ผู้เรียน ทดสอบสมมติฐาน หากผลปรากฏว่าถูก ก็จะคงสมมติฐานนั้นไว้ ถ้าผิดก็จะกลับไปสังเกตและคิดตั้งเป็นสมมติฐานใหม่จนถูก

ลำดับขั้นต่าง ๆ สามารถเขียนเป็นแผนภูมิได้ ดังนี้



อภิปราย

ให้ทุกคนตอบคำถามต่อไปนี้ แล้วอภิปรายร่วมกัน

1. ขั้นตอนตั้งสมมติฐานและทดสอบสมมติฐาน จำเป็นสำหรับการเรียนมโนทัศน์หรือไม่ เพราะเหตุใด?

2. จะสอนมโนทัศน์โดยบอกลักษณะมโนทัศน์แก่ผู้เรียนเลยได้หรือไม่ ทำไม?

.....
.....
.....
.....

(หวนกลับไปคิด ข้อ 1 อีกครั้งหนึ่ง)

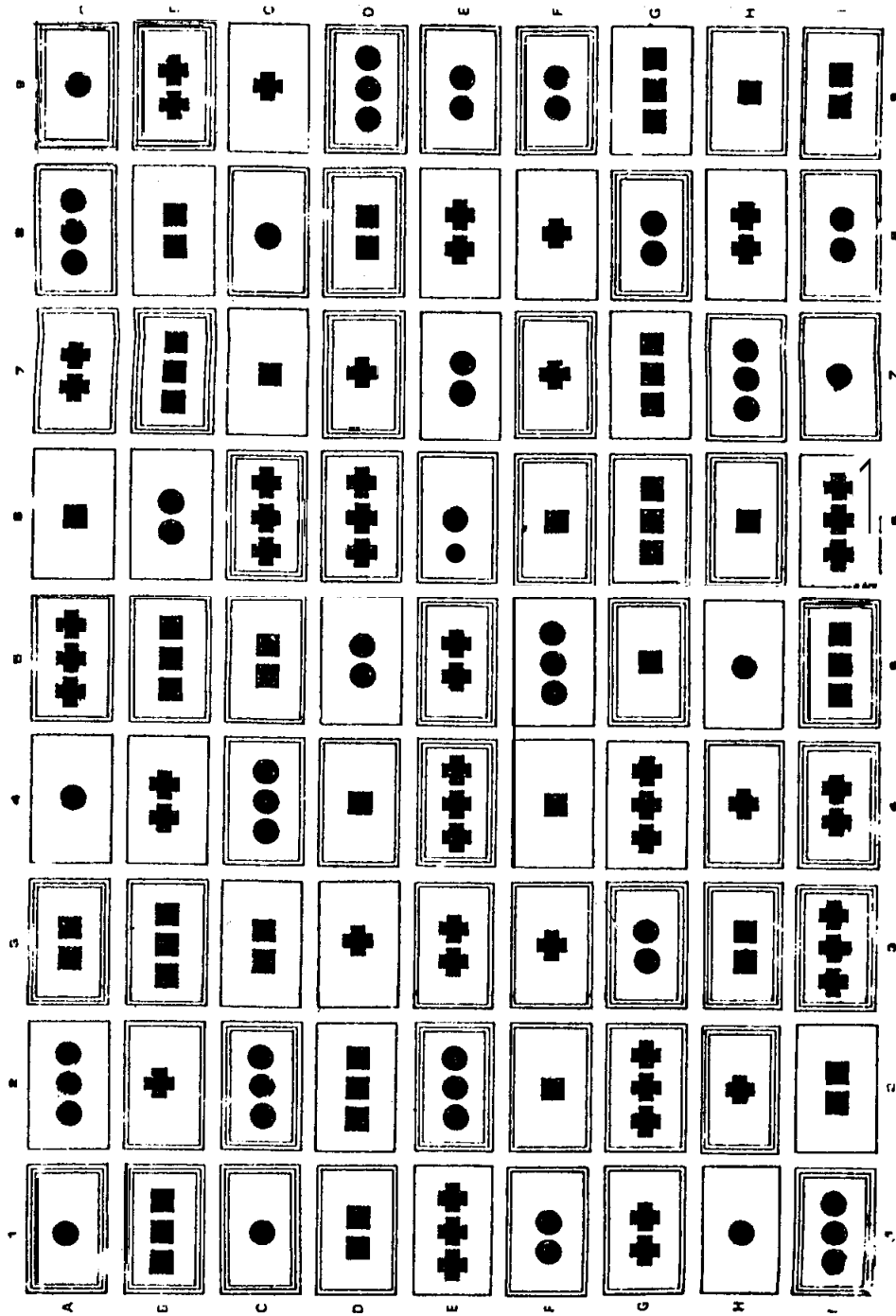
3. ถ้าต้องการฝึกให้ผู้เรียนสามารถ คิดเอง เข้าใจเอง จะสอนโดยการบอกลักษณะได้หรือไม่ เพราะเหตุใด?

.....
.....
.....
.....

4. ถ้าจะทำให้การเรียนรู้มโนทัศน์ง่ายขึ้น มีวิธีการอะไรบ้าง?

.....
.....
.....
.....

(ชัยพร วิชชาวุธ, 2519)



รายการโน้ตค้น ก.

ลำดับ	ชื่อโน้ตค้น	ลักษณะโน้ตค้น	ตัวอย่าง
1	หึ่งห้อย	รูปวงกลม	A1, A2
2	ดิงดอง	เส้นกรอบ 3 เส้น	B1, B7
3	เก๋ากี้	รูปภายในกรอบ จำนวน 2 รูป	C3, C5
4	ตุ้ตู่	รูปสี่ดำ	D1, D5
5	ตุ้กตุ้ก	รูปกากบาท	E1, E3
6	ยี้กยี้	เส้นกรอบ 2 เส้น	F1, F2
7	กี้กก้อก	รูปภายในกรอบ 1 รูป	G5, H1
8	ป้อมแป้ม	รูปสี่ฟ้า	12, 15

หมายเหตุ ให้ดูตัวอย่างลักษณะโน้ตค้นได้จากผู้สอน

รายการโน้ตค้น ฯ

ลำดับ	ชื่อโน้ตค้น	ลักษณะโน้ตค้น	ตัวอย่าง
1	นั่งนอน	รูปสี่แดง หรือ รูปวงกลม (รูปที่มีสี่แดงก็ใช่ ที่เป็นสีอื่นถ้าเป็นวงกลมก็ใช่ เช่นกัน)	A1, A2, A3, A4
2	หุนงหนิ่ง	รูปกากบาท หรือเส้นกรอบ 2 เส้น (รูปกากบาทก็ใช่ ที่เป็นรูปอื่นถ้ามีเส้นกรอบ 2 เส้น ก็ใช่เช่นกัน)	B2,B3,B4,B5
3	จุ่มจิม	รูปสี่ฟ้า หรือ จำนวน 2 รูป (รูปสี่ฟ้าก็ใช่ ที่เป็นสีอื่นถ้ามีรูปภายในกรอบ 2 รูป ก็ใช่เช่นกัน)	C2,C3,C5,C7
4	ดู้บดู้บ	รูปสี่เหลี่ยม หรือ สีดำ (รูปสี่เหลี่ยมก็ใช่ ที่เป็นรูปอื่นถ้ามีสีดำก็ใช่เช่นกัน)	D1,D2,D5,D7
5	ดู้ยดู้ย	รูปวงกลมหรือรูปสี่เหลี่ยมสีฟ้า (รูปวงกลมก็ใช่ รูปสี่เหลี่ยมสีฟ้าก็ใช่)	E2,E6,F2,G9
6	เท่งทิ่ง	กากบาท หรือ รูปเส้นกรอบ 1 เส้น (รูปกากบาทก็ใช่ รูปเส้นกรอบ 1 เส้นก็ใช่)	G1,G2,G7,H5
7	ดู้ดี้	รูปวงกลม หรือ สีเหลี่ยม 1 รูป (รูปวงกลมก็ใช่ รูปสี่เหลี่ยมจำนวน 1 รูปก็ใช่)	H1,H5,H6,H9
8	ชู้ช่า	รูปสี่แดง หรือ สีเหลี่ยมสีดำ (รูปสี่แดงก็ใช่ รูปสี่เหลี่ยมที่มีสีดำก็ใช่)	A3,A5,B1,B5

รายการมโนทัศน์ ค. (สำหรับผู้ต้องการทดลองเพิ่มเติม)

ลำดับ	ชื่อมโนทัศน์	ลักษณะมโนทัศน์	ตัวอย่าง
1	เฟืองฟ้า	รูปที่มีจำนวนเส้นกรอบเท่ากับจำนวนรูปภายในกรอบ	C2,C5,C6,C7
2	โบตัน	รูปสีแดงที่มี 2 เส้นกรอบ หรือรูปสีอื่นที่มี 1 เส้นกรอบ	D3,D4,D5,E3
3	ดาวเรือง	รูปวงกลมสีแดง หรือรูปกากบาทสีอะไรก็ได้	B2,B9,C1,C8
4	ด้อยดิ่ง	วงกลมหรือรูปที่มีจำนวนเส้นกรอบเท่ากับจำนวนรูปภายในกรอบ	A1,A6,A7,A9
5	พลับพลึง	รูปที่มีจำนวนเส้นกรอบมากกว่าจำนวนรูปภายในกรอบ	A1,A3,A9,B2
6	เอื้องคำ	รูปที่มีจำนวนเส้นกรบน้อยกว่าจำนวนรูปภายในกรอบ	E1,F5,G2,G4
7	ลำพู	รูปสีแดงหรือรูปที่มีจำนวนเส้นกรบน้อยกว่าจำนวนรูปภายในกรอบ	C1,C4,D2,D6
8	ฟ้ามุย	รูปที่เรียงอยู่ใน 4 แถวบน คือ แถว A,B,C และ D	A1,B1,C1,D1 A9,B9,C9,D9

กระดาษบันทึกข้อมูล

ชื่อผู้สอน..... วันที่.....
ชื่อโน้ตค้น..... ชื่อผู้เรียน.....
ลักษณะโน้ตค้น.....

ชื่อโน้ตค้น.....ชื่อผู้เรียน.....
ลักษณะโน้ตค้น.....

กระดาษบันทึกข้อมูล

ชื่อผู้สอน.....วันที่.....
ชื่อโน้ตค้น.....ชื่อผู้เรียน.....
ลักษณะโน้ตค้น.....

ชื่อโน้ตค้น.....ชื่อผู้เรียน.....
ลักษณะโน้ตค้น.....
