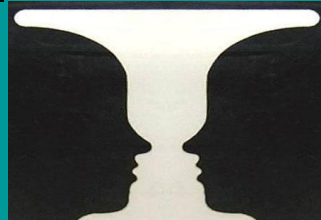
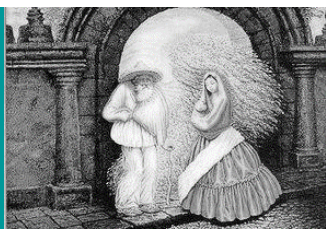
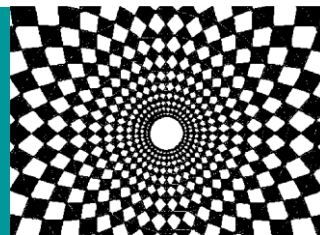
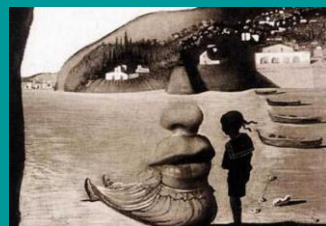
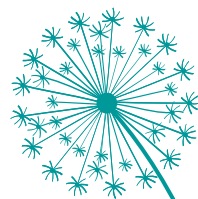


第十三章 复杂认知： 策略与迁移



胡谊 教授 博导
华东师范大学心理与认知科学学院



目录

CONTENTS

一 认知策略

二 迁移理论



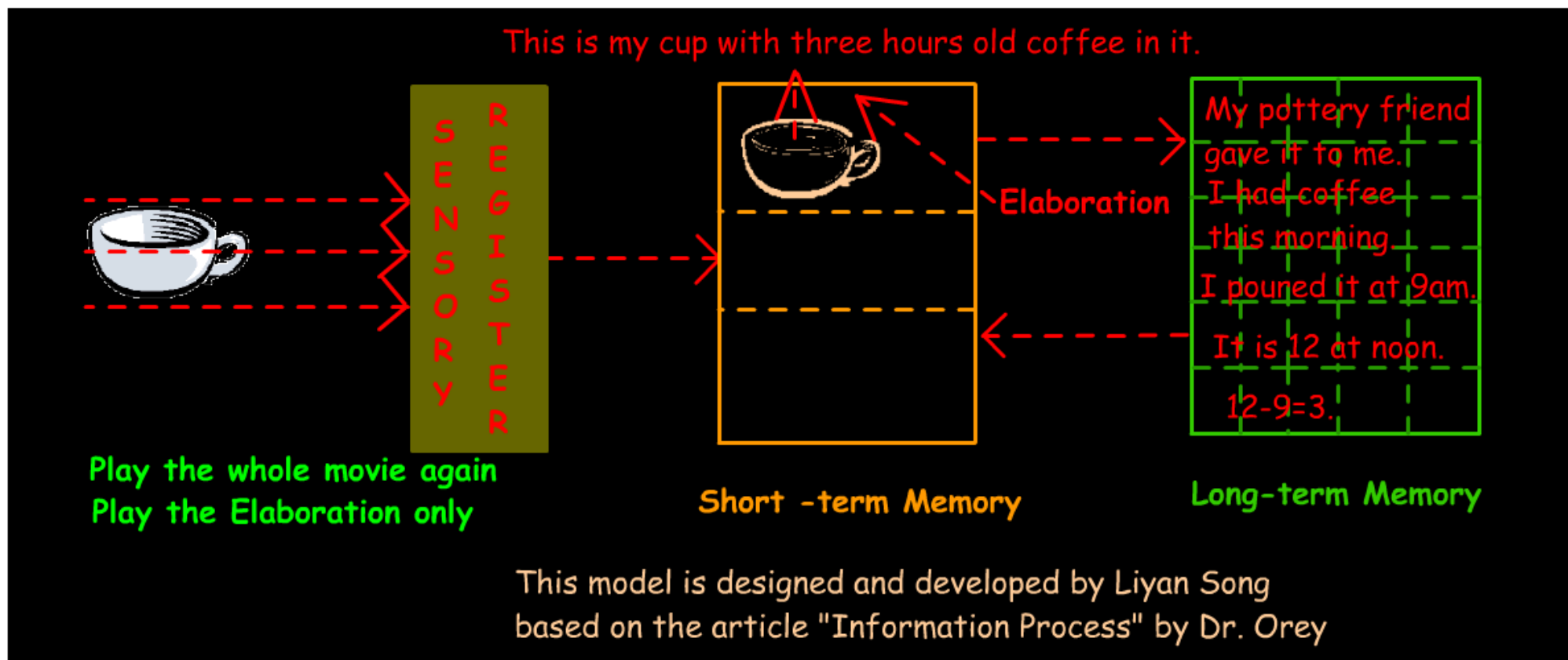
一、认知策略





认知策略-概念

信息加工





认知策略-概念

策略类型

1)

认知策略-Cognitive strategies

2)

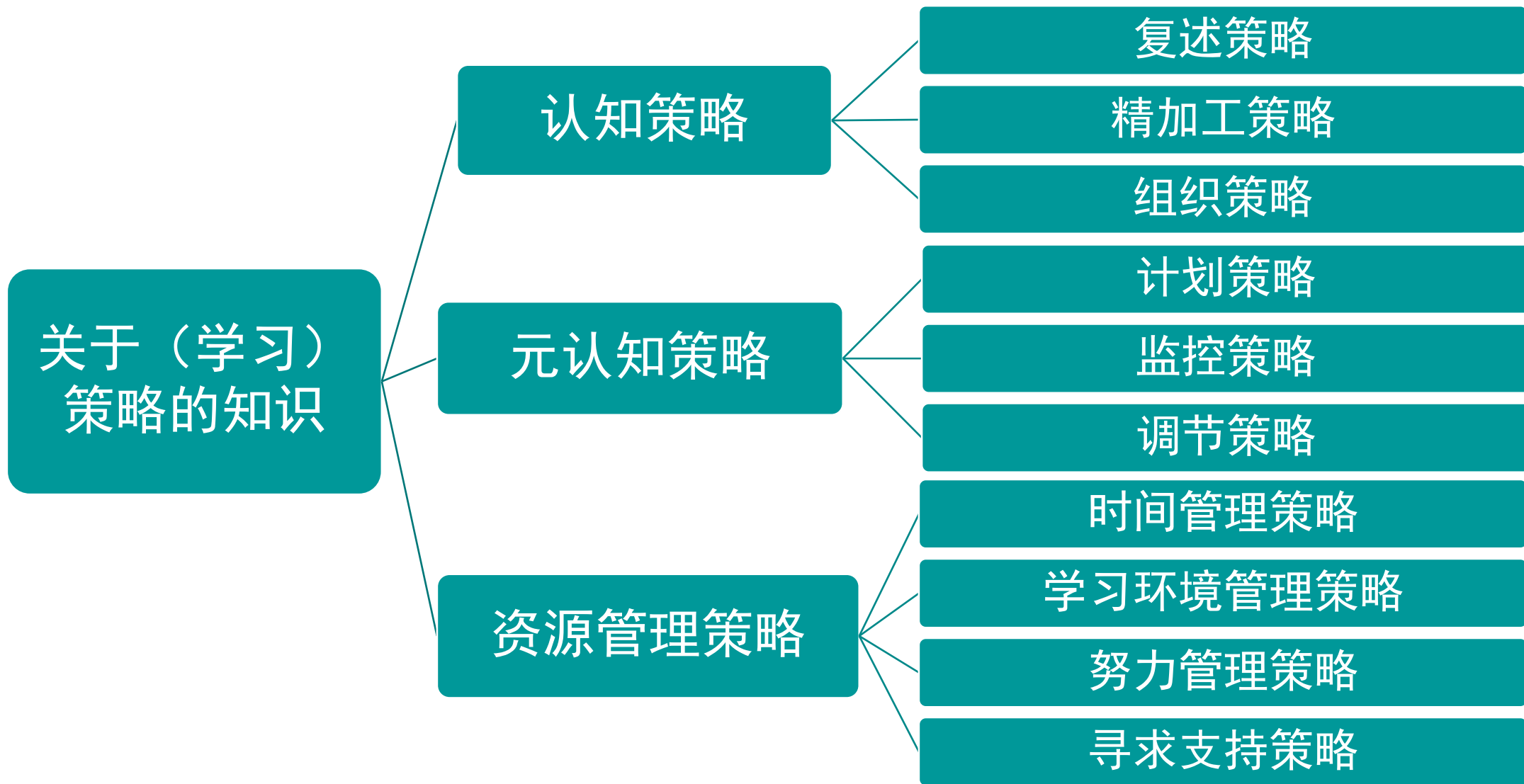
元认知策略- Meta-cognitive strategies

3)

资源管理策略- Resource Management strategies



认知策略-概念





认知策略-概念

认知策略

- 是指直接操纵学习材料的活动
- 例如，记笔记、重复、猜意思、用记忆术。

Next

Kelsey is having
problems taking
notes from the
teacher's lectures.





认知策略-记笔记

记笔记

- 一种基本技能
- 区分重要信息和次要信息
- 形成有组织的、有效结构





认知策略-记笔记

有组织的记笔记

EDU xxx
Theory of learning

10/02/03
3rd period - p.2

Reading vs recitation

1. Passive reading

□ Reading + recitation > rding several times
(M. and D. 1969)

* !!! organized material = less time for better learning
- learning unbound material $\equiv$ 80% of study time
(ex. second language vocab.)

2. Active Recitation Methods

2.1 learning cards - Cognitive maps

(id) draw structure - thought is organized around it
→ group of clues

2.2 Questions

(id) organize question-answer periods with comrades (small groups)

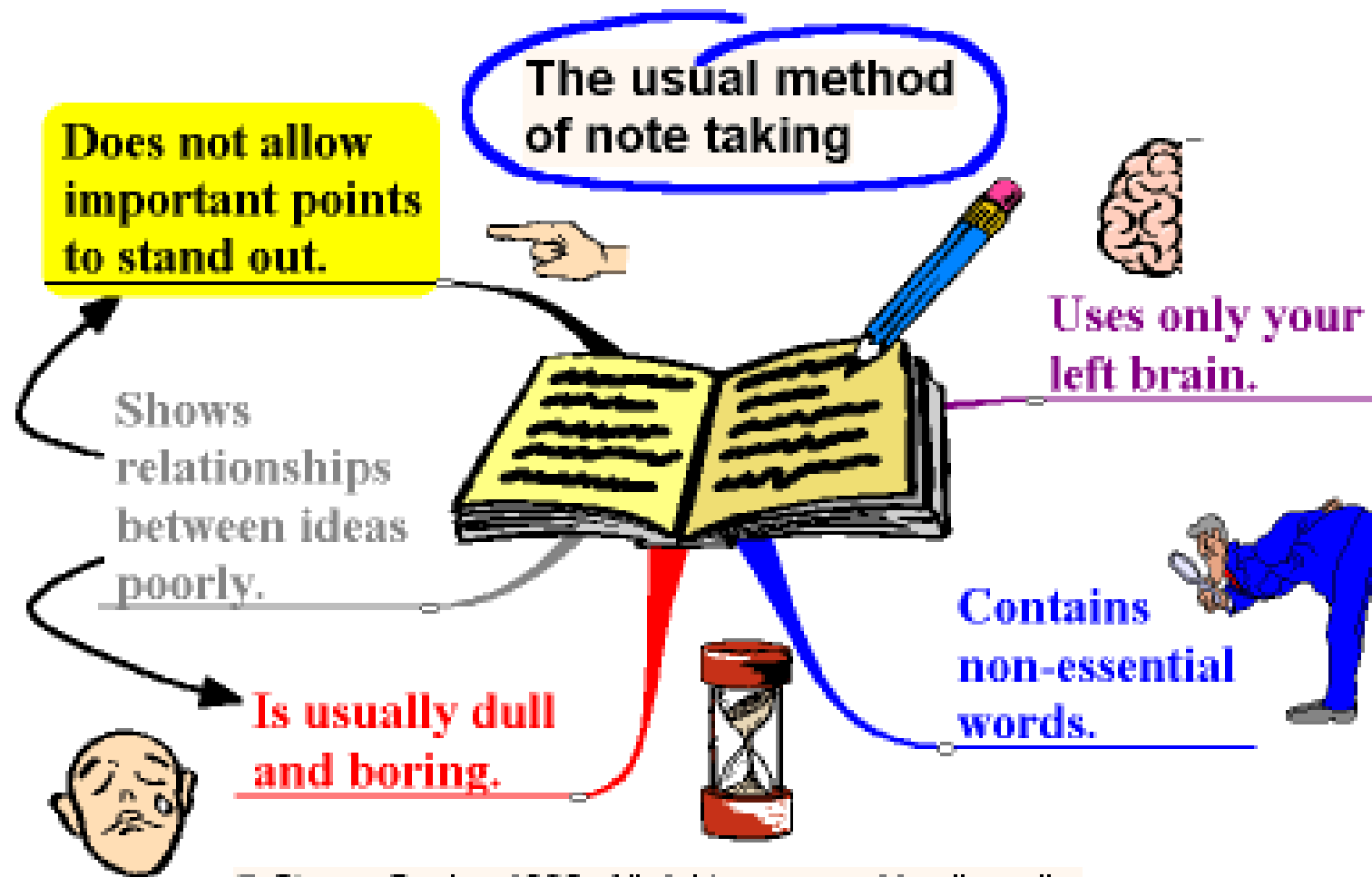
⇒ students actively organize what is perceived; learning + efficient

3. Active reading and note taking



认知策略-记笔记

误区



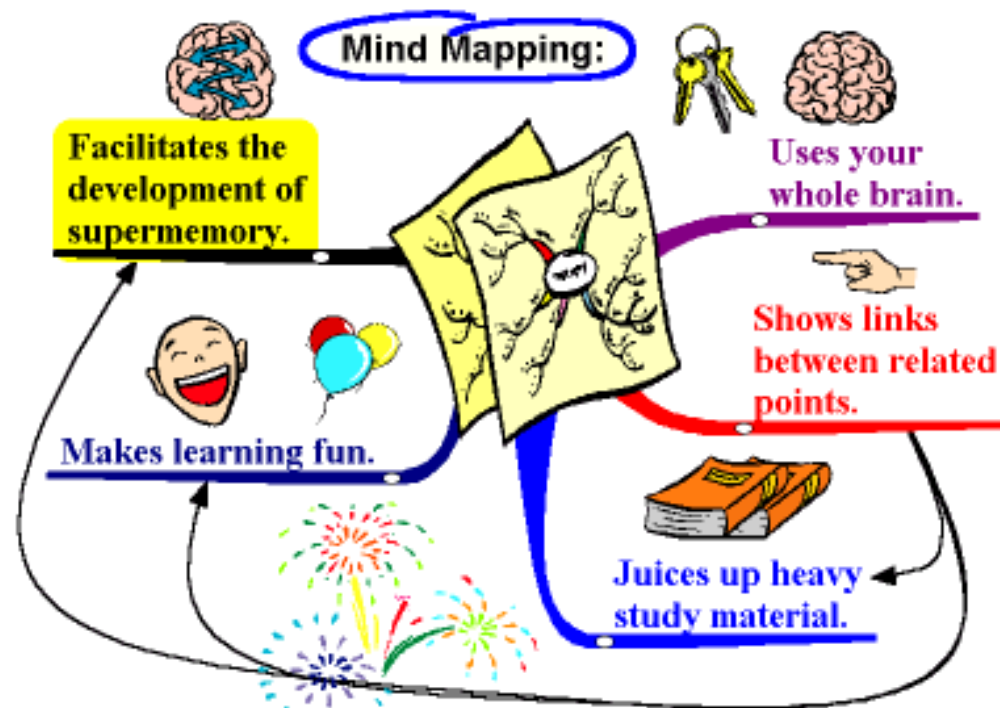
© Steven Boyley 1998. All rights reserved in all media.



认知策略-记笔记

思维匹配图-Mind mapping

- 用颜色、模式、关键词、图像等，呈现信息概貌

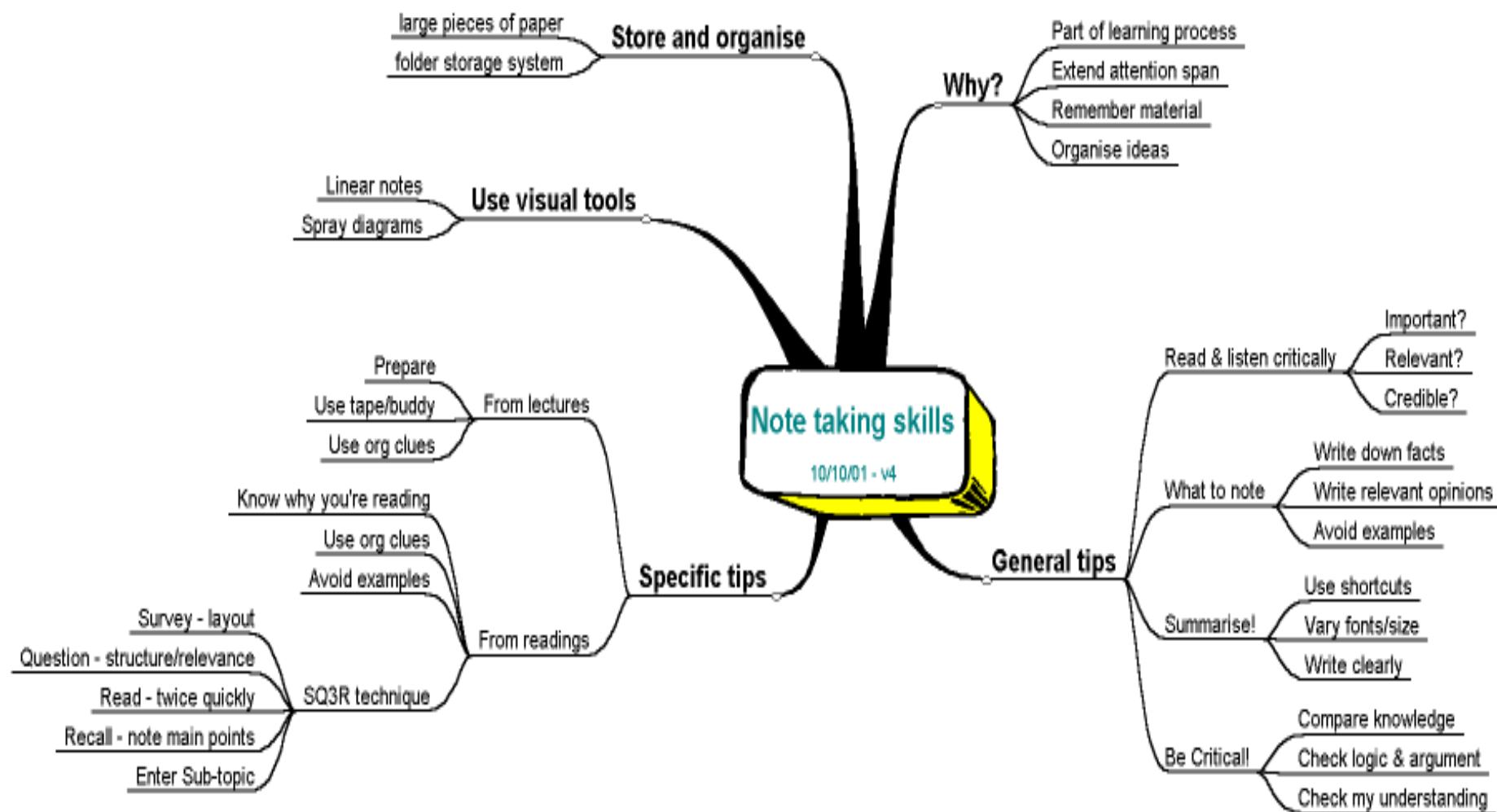


© Steven Boyley 1998. All rights reserved in all media.



认知策略-记笔记

记笔记的思维匹配图

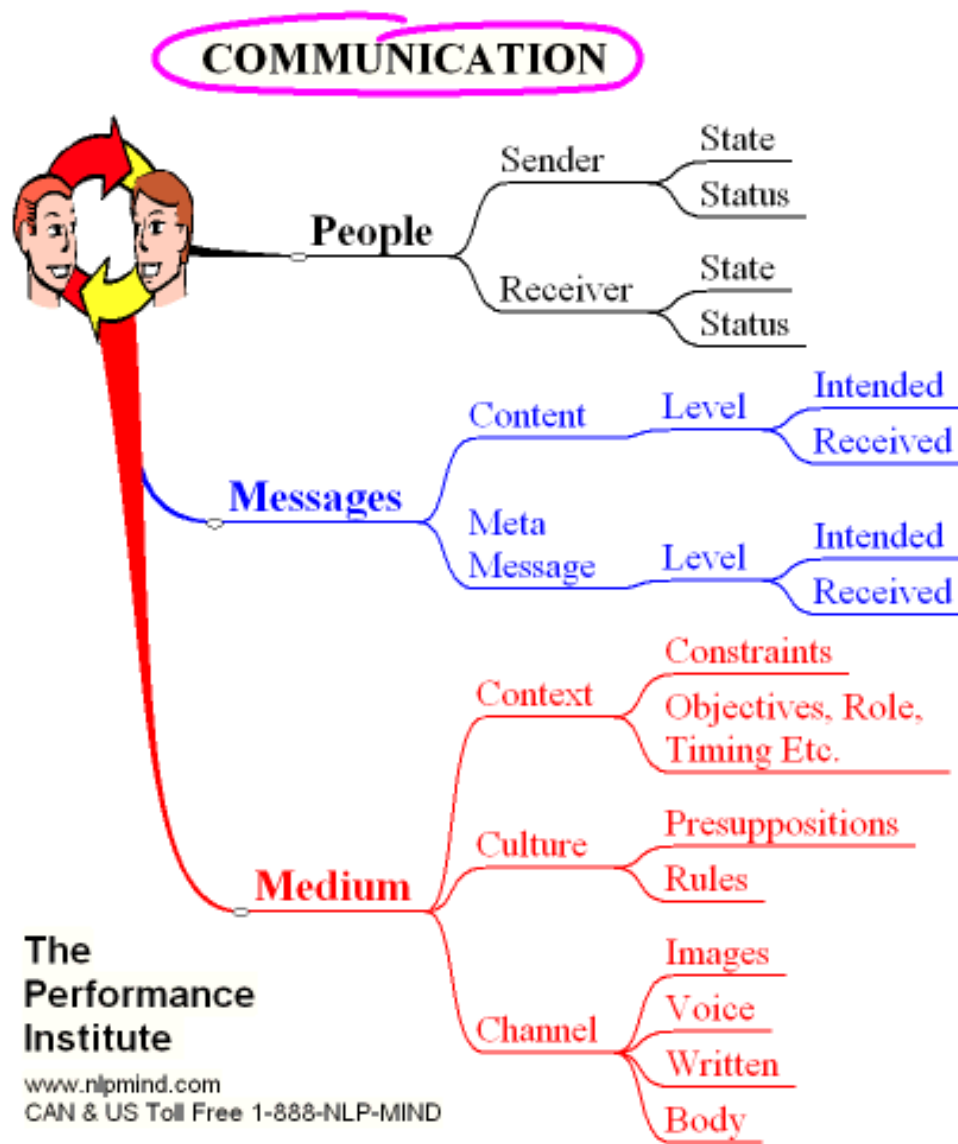




认知策略-记笔记

思维匹配图举例

交流技能

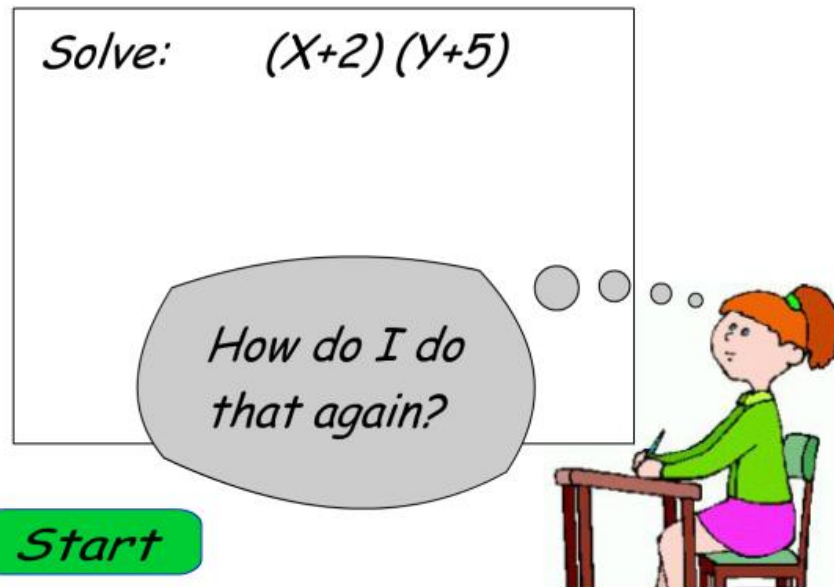




认知策略-其他策略

元认知策略

- 涉及计划学习、思考学习过程、监控和评价学习等 (Brown,1987)。
- 先行组织者也是一种元认知策略。

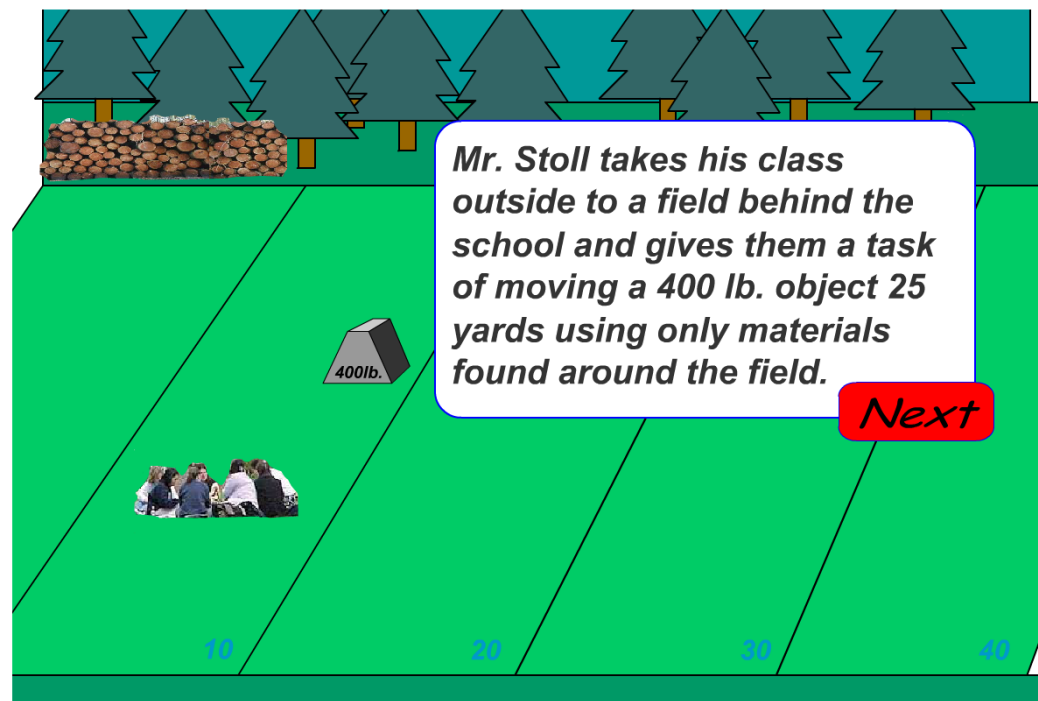




认知策略-其他策略

资源管理策略

- 涉及应用各类资源，如教师，同伴等。





认知策略-其他策略

自我提问





认知策略-其他策略

自我提问

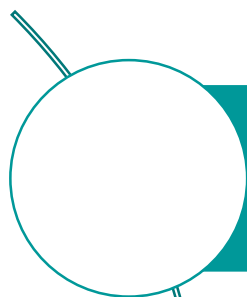
Taxonomy Self-Questioning Chart

Level of Thinking	Comprehension Statement	Focusing Question
Creating	I have created new knowledge.	How has this author changed what I understand?
Evaluating	I can critically examine this author's message.	How has the author's perspective influenced what he/she tells me?
Analyzing	I can take my understanding to a deeper level.	How is this similar to (or different from) other material I've read?
Applying	I can use my understanding in some meaningful way.	How can I connect what this author is telling me to understand something better?
Understanding	I can understand what the author is telling me.	What does this author want me to understand?
Remembering	I can recall specific details, information, and ideas from this text.	What do I need to remember to make sense of this text?

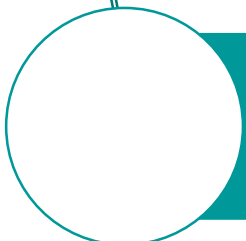
Doug Buehl (2007)



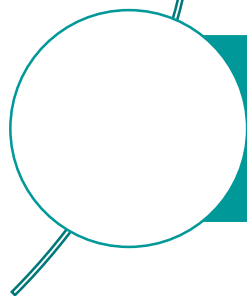
认知策略-有效使用策略者



广阔的知识背景



大量的认知策略



高度发展的元认知能力



认知策略-有效使用策略者

小学生阅读过程举例

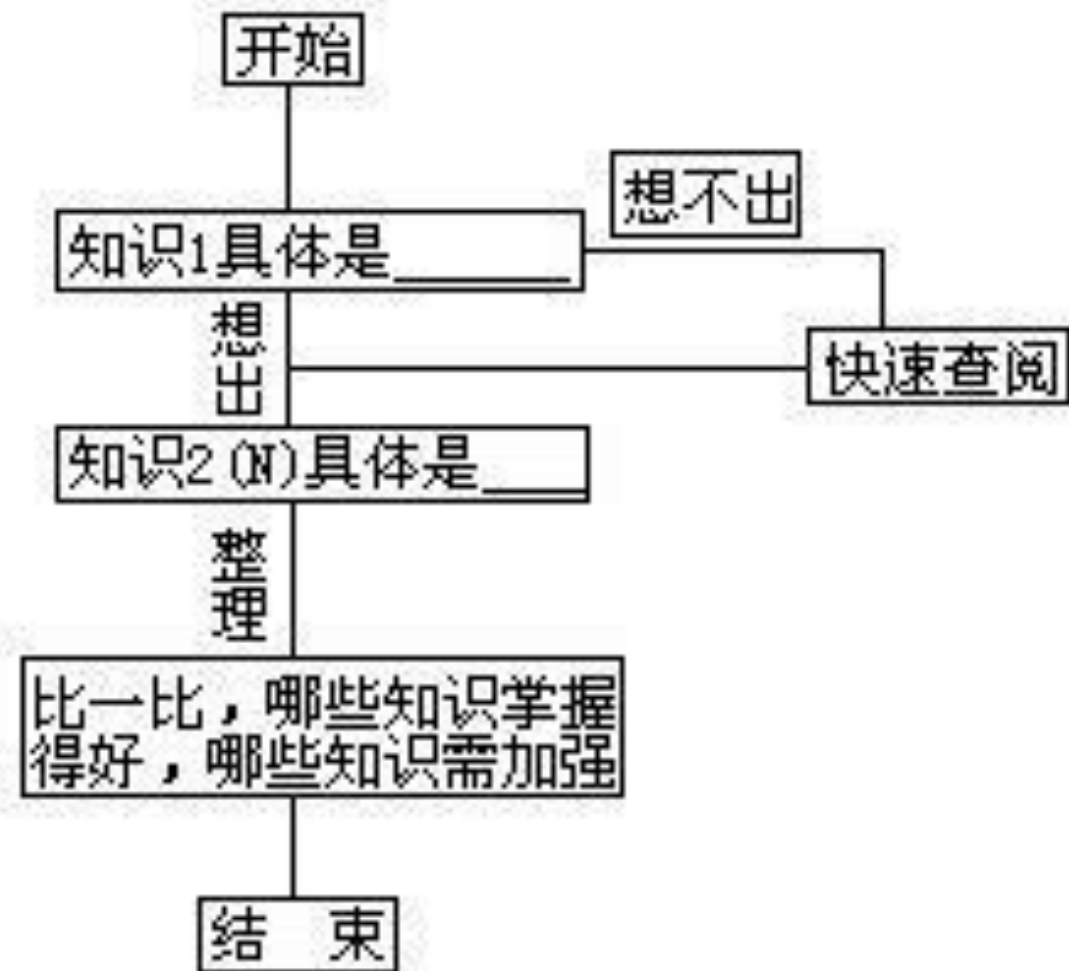


图1

二、迁移

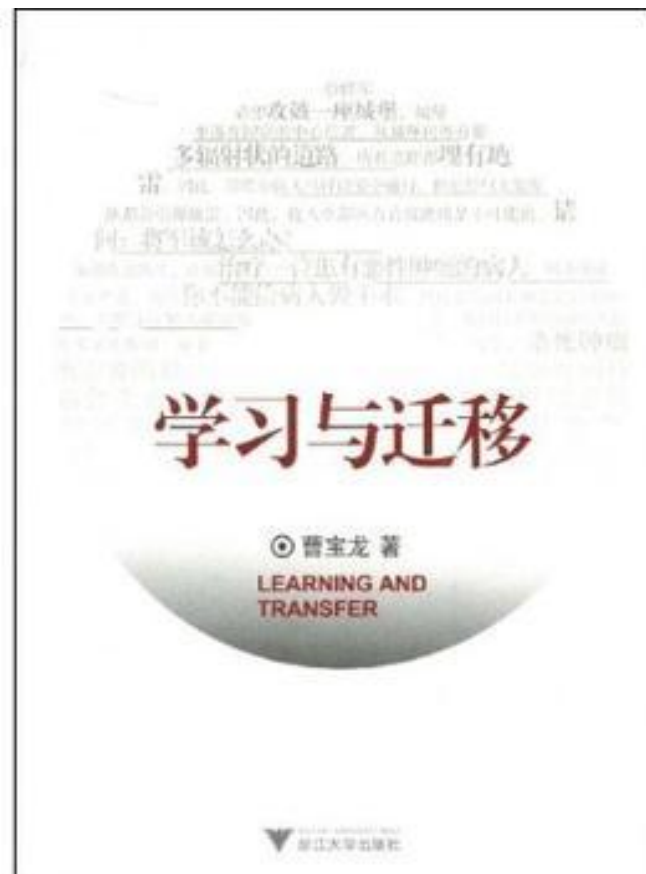




迁移-概念

迁移

➤ 一种学习对另一种学习的影响。





迁移-理论

➤ 迁移为什么会发生？能力、相同东西、共同原理，还是情境理解？



1) 形式训练说

2) 相同要素说

3) 经验泛化说

4) 关系转换说





迁移-理论

形式训练说

- 德国心理学家沃尔夫(Wolff, C.Von.)认为, 迁移是通过某种科目或题材对组成心的各种官能进行训练, 以提高各种能力而自动实现的, 从而转移到其它学习上去。





迁移-理论

相同要素说

- 桑代克等人(Thorndike, et al., 1901)提出，学习迁移就是相同联结的转移。
两种学习情境的相同或相似之处越多，诸如学习材料性质、学习目的、学习方法、学习过程、学习态度、一般原则或原理等越是相同或相似，则前一种学习越能对后一种学习发生迁移作用。



迁移-理论

相同要素说

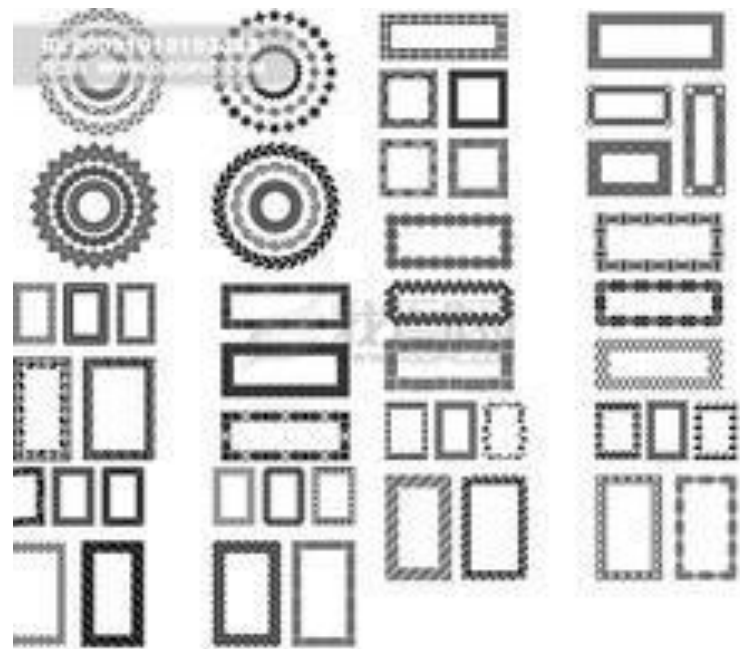
➤ 一系列知觉训练的实验





迁移-理论

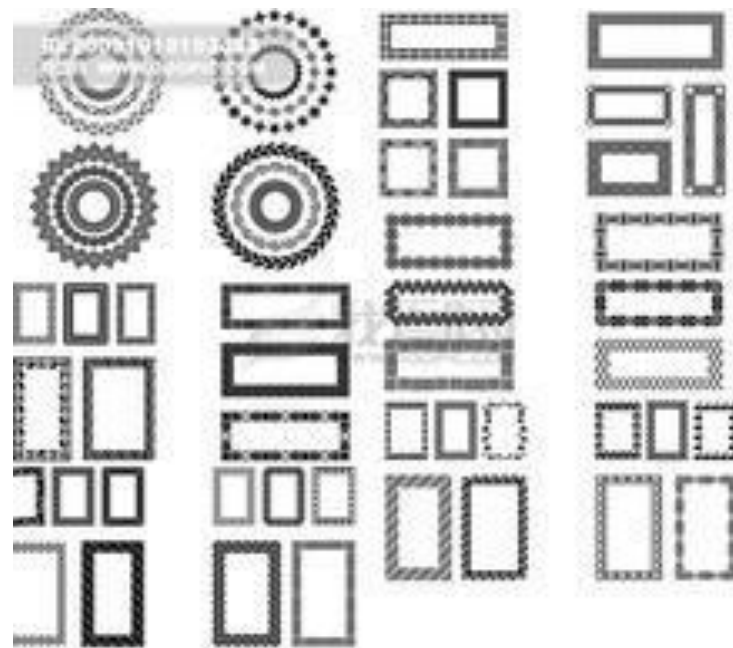
在实验中，先让被试观察并估计从10平方厘米到100平方厘米的长方形面积，直至能准确估计每个长方形面积为止；再让他们去估计从150平方厘米到300平方厘米的各种长方形。





迁移-理论

结果发现被试的进步仅达到原有进步的1/3左右。若面积不变，只改变图形形状，被试估计面积的能力并不因先前经过了训练而有多少提高。

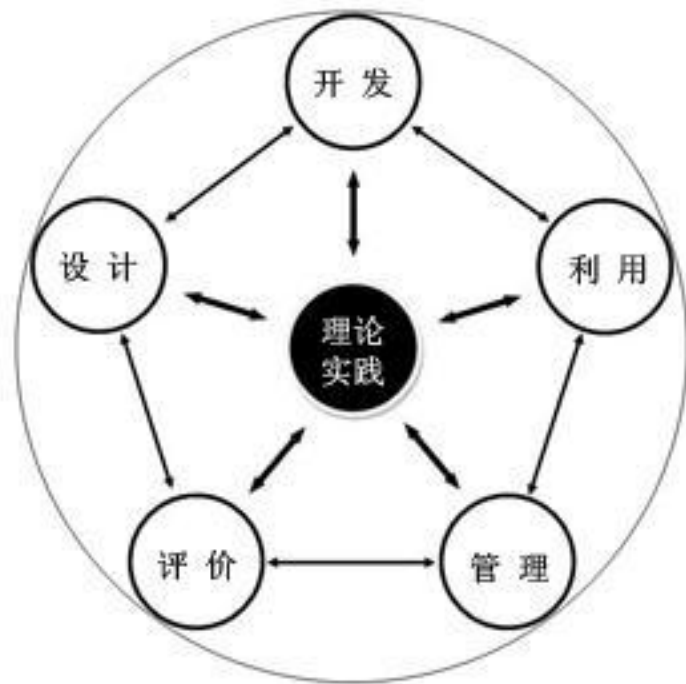




迁移-理论

经验泛化说

- 贾德认为在先期学习A中获得的東西，之所以能迁移到后期学习B中，是因为在学习A时获得了一般原理，这种原理可以部分或全部运用于A、B之中。

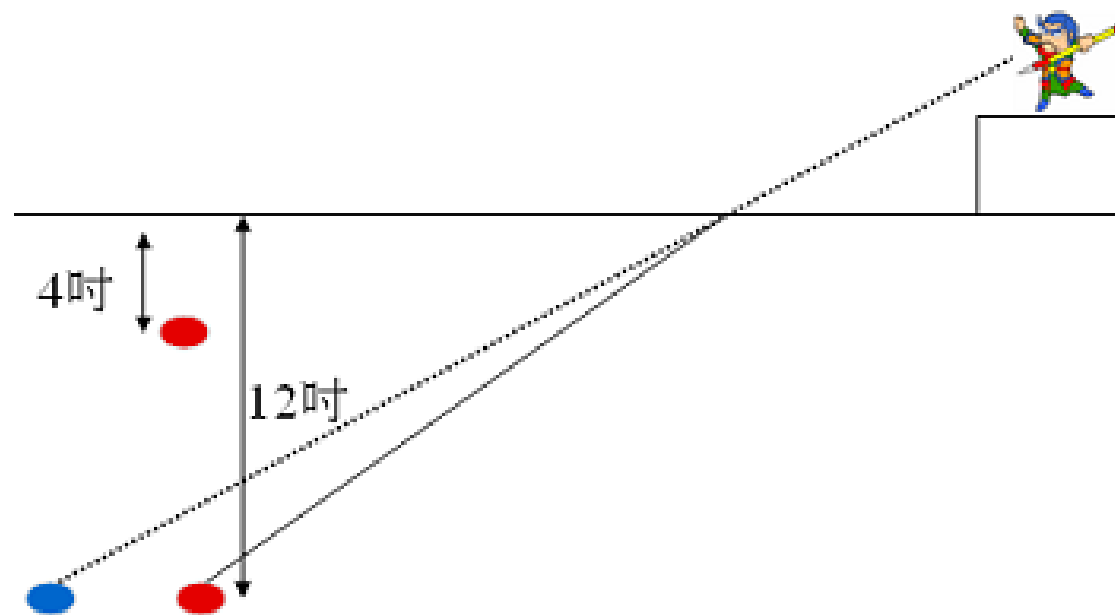




迁移-理论

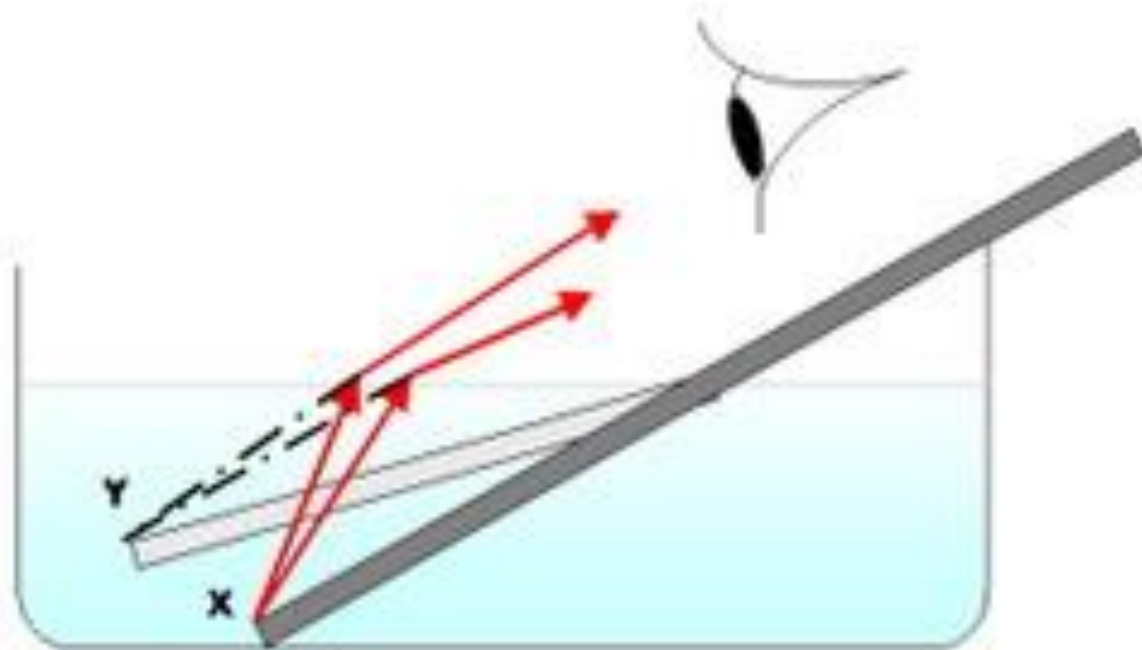
经验泛化说

➤ “水下击靶”实验





迁移-理论





迁移-理论

关系转换说

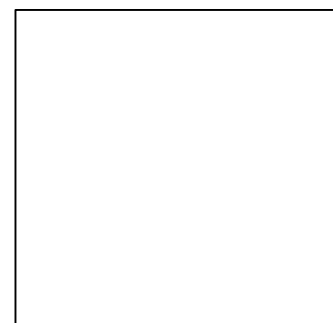
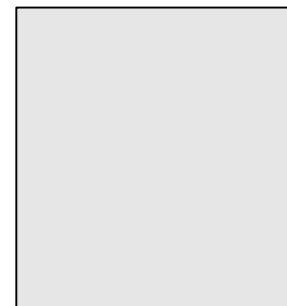
- 格式塔心理学家认为，人所迁移的是顿悟——两个情境突然被联系起来的意识。对情境中的一切关系的顿悟是迁移的实质。

顿悟



迁移-理论

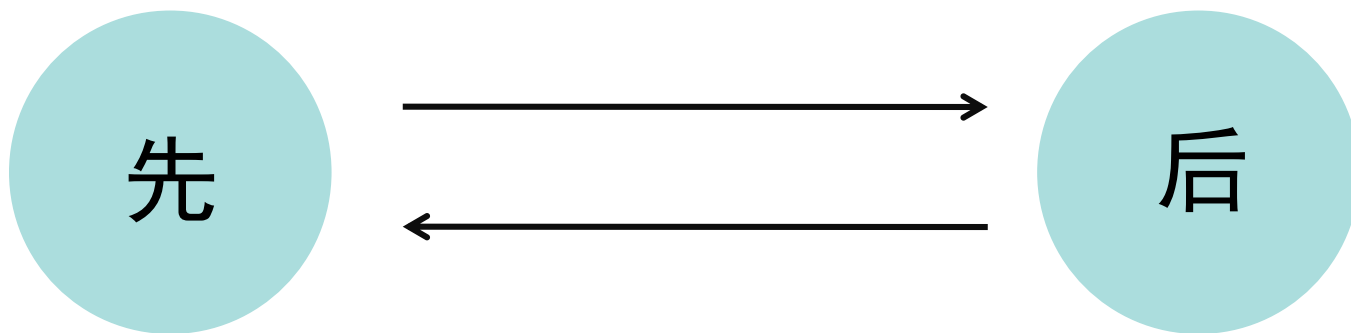
苛勒(Kohler,W., 1929)---小鸡啄米实验





迁移-类型

依据发生方向，可以将迁移分为顺向迁移和逆向迁移。



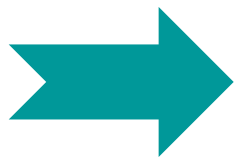


迁移-类型

顺向迁移指先前学习对后续学习的影响。如数学课上学习乘法口诀，有助于学习多位数乘法。

乘法口诀表

一一得一									
一二得二	二二得四								
一三得三	二三得六	三三得九							
一四得四	二四得八	三四十二	四四十六						
一五得五	二五一十	三五十五	四五二十	五五二十五					
一六得六	二六十二	三六十八	四六二十四	五六三十	六六三十六				
一七得七	二七十四	三七二十一	四七二十八	五七三十五	六七四十二	七七四十九			
一八得八	二八十六	三八二十四	四八三十二	五八四十	六八四十八	七八五十六	八八六十四		
一九得九	二九十八	三九二十七	四九三十六	五九四十五	六九五十四	七九六十三	八九七十二	九九八十一	



$$\left. \begin{array}{l} 3 \times 9 = 27 \\ 9 \times 3 = 27 \end{array} \right\} \boxed{}$$
$$\left. \begin{array}{l} 6 \times 9 = 54 \\ 9 \times 6 = 54 \end{array} \right\} \boxed{}$$



迁移-类型

逆向迁移指后续学习对先前学习的影响。学生通过对原有知识进行改组或修正，从而解决了问题，并巩固、加强了原有知识。



记忆口诀——地形

我国主要山脉

主要山脉拢，三大撇与横。
东西三大横，天阴山北耸；
昆仑山秦岭，南边是南岭。
三撇西首称，大太巫雪峰；
长自武夷中，台湾山脉东。
贺兰横断纵，祁阿属捺形；
喜横相连接，弧形山系成。
喜马拉雅山，基本属西东；
珠穆朗玛属，世界第一峰。

我国四大高原特征

(1) 青藏高原

巍巍苍苍，冰峰千丈，
百里悬河，山川相间。
远看是山，近看是川。

(2) 蒙古高原

坦荡荡，平沙无际；
天苍苍，野茫茫，
风吹草低，黄羊成帮。

(3) 黄土高原

秃山黄丘，川梁相间；
沟谷纵横，地表破残；
黄土深厚，世界罕见。

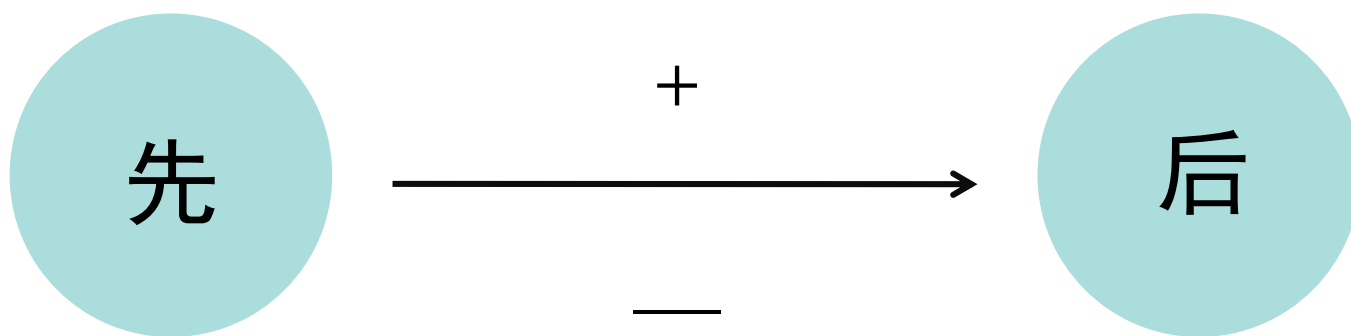
(4) 云贵高原

洼地罗列，山川相间；
溶岩地表，结构奇巧。



迁移-类型

依据迁移的效果，可以将迁移分为正迁移和负迁移。





迁移-类型

正迁移是一种学习对另一种学习产生积极影响，如导致良好的心理准备状态，所需时间或练习次数减少，能更有效地解决问题等等。





迁移-类型

负迁移是一种学习对另一种学习产生消极影响。例如，竞技比赛中的失败，对后继比赛的影响。

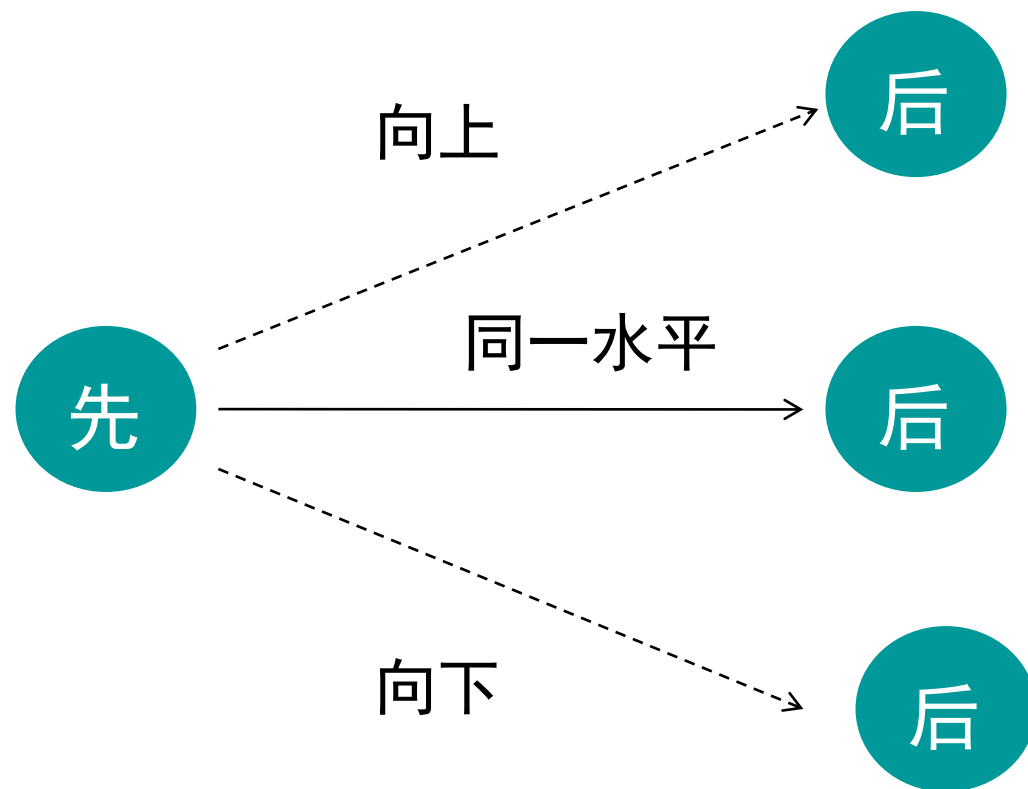
Choking（发挥失常现象）





迁移-类型

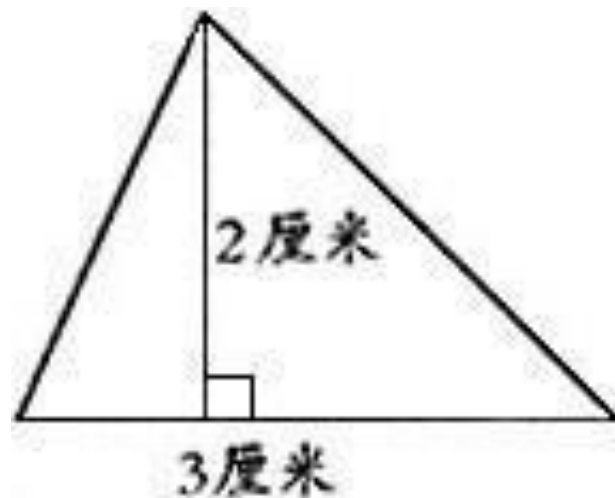
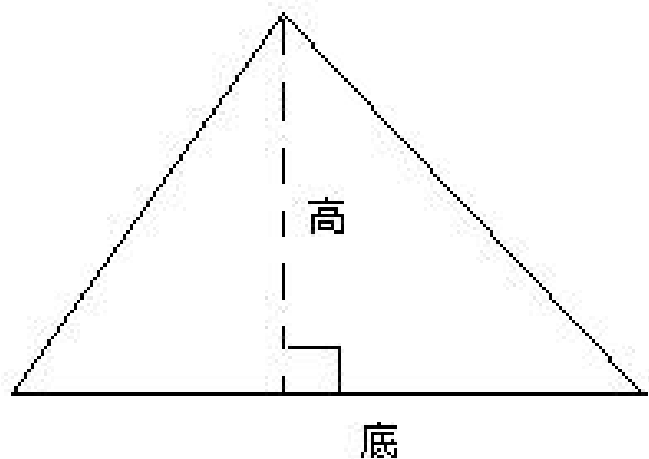
依据迁移发生的水平，可以将迁移分为横向迁移和纵向迁移。





迁移-类型

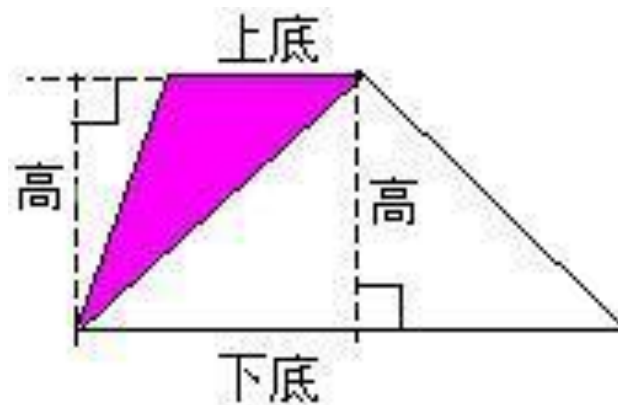
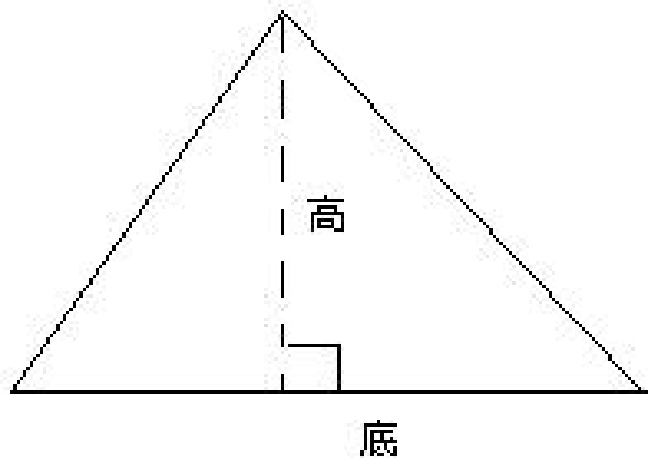
横向迁移指知识或技能在相同水平上的迁移。如学习三角形面积公式后，运用该公式来计算面积。





迁移-类型

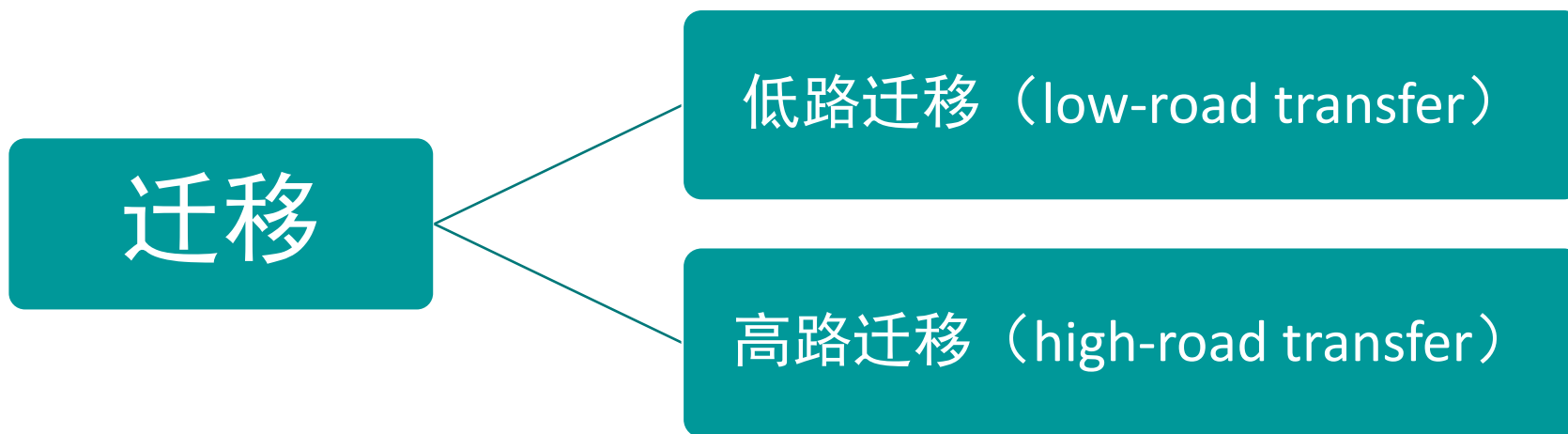
纵向迁移指低水平技能向高水平技能的迁移。如运用三角形面积公式来推导梯形的面积公式。





迁移-类型

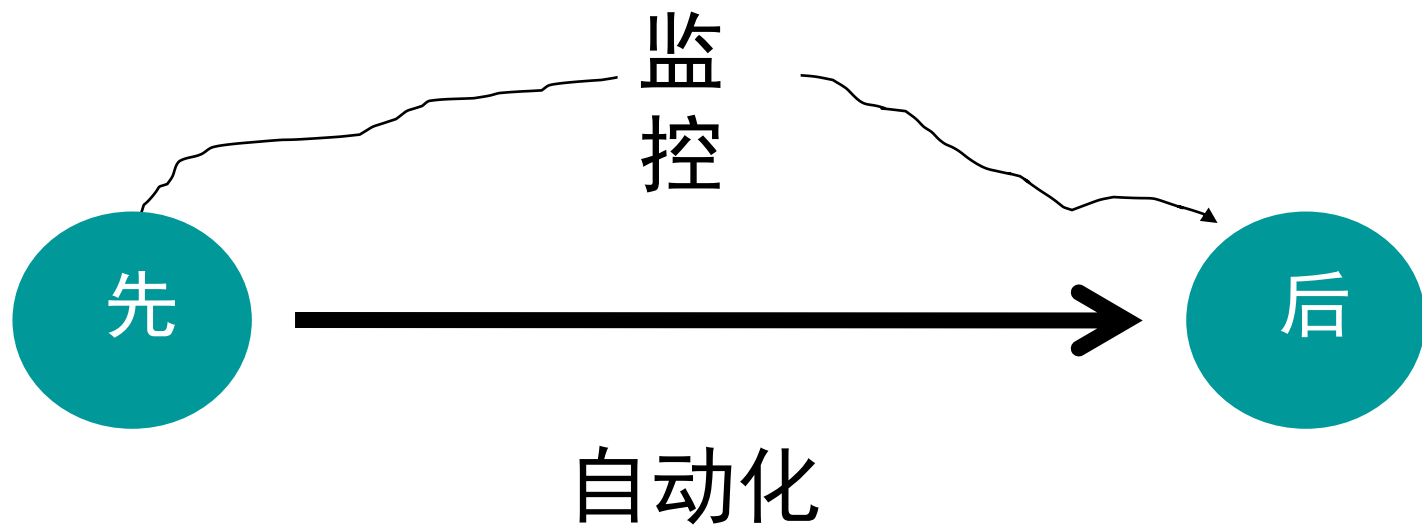
依据迁移发生的自动化程度，可以将迁移分为低路迁移（low-road transfer）和高路迁移（high-road transfer）。





迁移-类型

依据迁移发生的自动化程度，可以将迁移分为低路迁移（low-road transfer）和高路迁移（high-road transfer）。





迁移-类型

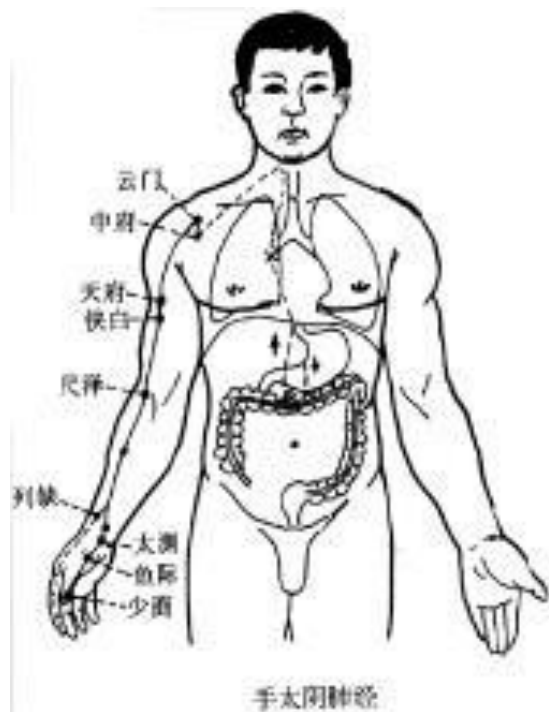
低路迁移是指反复练习的技能在几乎不需要意识的参与之下便能自然而然地迁移。例如，修理设备之间迁移。





迁移-类型

高路迁移是有意识地将某一情境下习得的抽象知识运用于不同的情境之中。如人体解剖学的知识运用于人体素描课。





迁移-内在机制

内在机制：不同类型知识

		陈述性知识	程序性知识	
			自动化基本技能	认知策略
陈述性知识		例：近代历史知识的学习，对古代历史知识学习的影响。	例：英文打字技能的熟练，影响对五笔输入法规则的学习。	例：学会总结文章段落大意，对理解学科内原理或观点的影响。
程序性知识	自动化基本技能	例：语法知识的学习，对语言表达能力的影响。	例：学会仰泳对学习蝶泳的影响。	例：学会制订计划，将有助于修理电视机。
	认知策略	例：理解乒乓球大小对球速的影响，将有助于采用何种发球方法。	例：开车技能的自动化，有助于预测各种驾驶情景。	例：编写程序的方法（如流程图），将有助于安排学习活动。



迁移-内在机制

陈述性知识之间的迁移

1)

可利用性

原有认知结构中是否具有用来
同化新知识的适当观念

2)

可辨别性

学习者能否清晰分辨新旧知识
间的异同



迁移-内在机制

陈述性知识之间的迁移

3)

稳固性

用来同化新知识的原有知识是
否已被牢固掌握

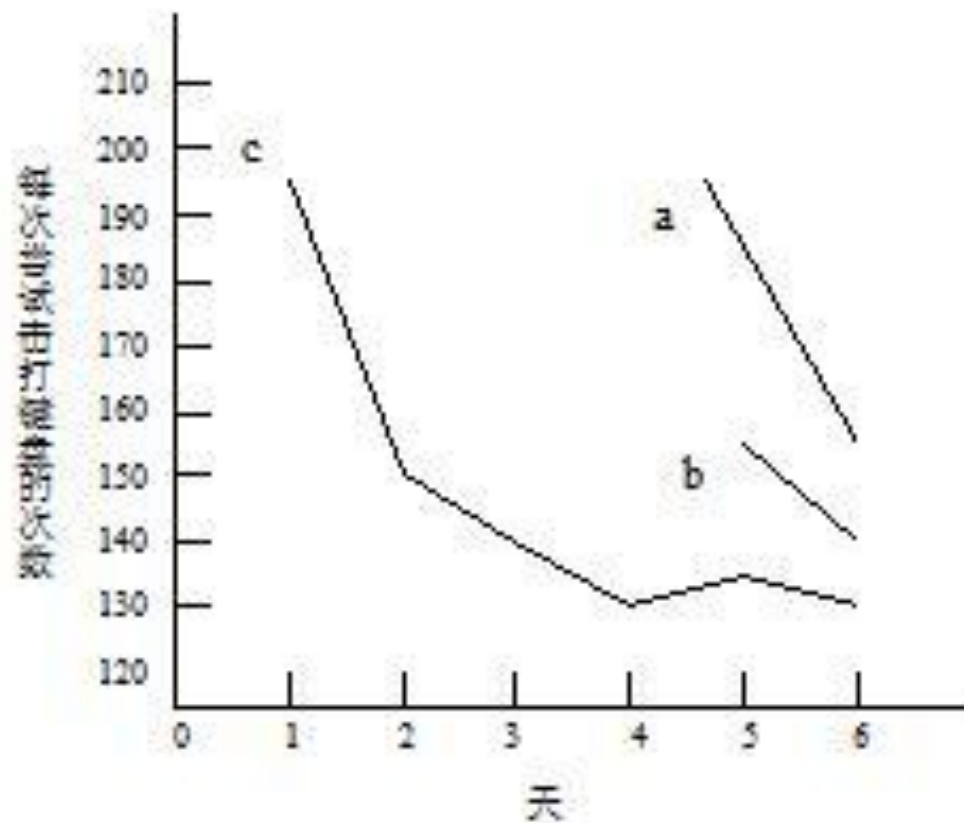




迁移-内在机制

程序性知识之间的迁移

产生式





迁移-内在机制

认知策略的迁移

自我评价
元认知知识
归因方式
对任务的控制感
领域内知识





迁移-内在机制

认知策略的迁移

自我评价
元认知知识
归因方式
对任务的控制感
领域内知识





迁移-障碍

不能迁移的原因

✓ 学习的障碍



过度迁移的问题

✓ 思维定势

THANK YOU

