整体性学习

学习技巧

- 费曼技巧，用简单术语描述复杂问题
  - 选择要学习的概念
  - 尝试以教师的身份去教新生
  - 感到疑惑时，返回
  - 简单化和比喻
- 联系观点
  - 使用联想法形成模型
  - 将知识分类
    - 困难信息(日期，步骤，随意抽象信息)，联想法
    - 关键信息(知识的基础)
- 处理随意信息
  - 联想法
    - 创造顺序
    - 定义助记符
    - 创造联想
  - 挂钩法
    - 创建数字助记符
    - 将信息与数字绑定
- 信息压缩，减少容量，寻找逻辑
  - 记忆术，使用单词，短语，简称压缩信息
  - 图像联系，把几个信息联系起来用一张图表示
  - 笔记压缩，快速掌握大量材料
- 获取知识
  - 快速阅读
    - 指读法，使用食指边阅读边移动
    - 练习阅读法，训练阅读理解速度
    - 阅读《快速阅读突破》
    - 积极阅读法，深入理解材料
      - 如何应用
      - 观点是什么
      - 如何记住观点
  - 笔记流
    - 写下主要观点，用剪头标注观点间的联系
    - 混合型笔记流，比喻法，图表法，压缩法相结合
    - 评注流，记录关键信息然后加上各种联系
- 知识扩展
  - 比喻
    - 确定要深入理解的信息
    - 从现实生活中找到相似的东西
    - 检查不恰当的地方
  - 赋予知识更多的感知 —— 内在化
    - 感知分类
      - 触觉
      - 图像
      - 声音
      - 情感
      - 画出整个过程
    - 如何建立
      - 明确要内在化的信息
      - 建立脑海中的图像，或者画出来
      - 使图像动起来
      - 加上其他感官
      - 不断重复优化图像
  - 图表法，内在化的简化
    - 流程图，一系列的步骤
    - 概念图，观点之间的内在联系
    - 图像，用粗糙的涂鸦代替文字
- 以项目为基础的学习
  - 从小项目开始
  - 记录项目完成过程
  - 创造一个有意义的目标

超越整体性学习

- 能量管理
  - 增加能量储备
    - 每周有3～5次运动
    - 每晚有七八个小时的睡眠
    - 吃粗纤维和粗加工的食物
    - 多喝水
    - 少吃多餐，一天吃四五餐，每次吃七分饱
  - 日程由线性变循环
    - 一周休息一天，将7天的活放在6天里完成
    - 晚上不干活儿。将一天的工作放在早上集中完成
    - 给定自己90分钟，集中精力完成某个学习任务
- 不要“学习” —— 学习就像吃饭，要讲究消化
- 绝不拖延时间
  - 一次性完成作业比分次完成更节省时间
  - 每周周末，列一个清单，包括所有的任务、作业以及你想在下周完成的读书和学习活动
  - 每天晚上，检查周计划，列出每日目标清单。
    - 可以缓解你作决策的应激
    - 防止你做一项大任务时耽搁不前
    - 帮助分配你的工作量
- 批处理
  - 将类似工作集中一次做完
  - 批处理最适用于将那些需要时间不长的零散工作放在一起做
  - 一次性完成作业
  - 提高注意力阈值
  - 《批处理：节省时间、减轻压力的20个小技巧》
- 有组织
  - 所有的物品都放在固定的位置
  - 随身携带一个记事本
  - 坚持日历和做事清单
  - 阅读《Zen To Done》

知识结构

- 定义 —— 紧密相关的知识集合，一个结构就像一座城市
- 分类
  - 基础数学结构
  - 感官结构，眼鼻手耳
  - 关系结构，人物之间的关系
  - 信息结构
    - 抽象信息 —— 缺少与感官的直接联系，难以理解但逻辑性强
      - 内在化
      - 比喻法
      - 模型纠错
    - 具体信息 —— 实际中可观察，听到，接触的信息 —— 内在化
    - 过程信息 —— 教导如何行动
      - 建立正确的背景概念
      - 反复练习
      - 应用
        - 图表法
        - 内在化
        - 比喻法
        - 模型纠错
    - 观点信息 —— 存在争论的信息
      - 速读收集信息
      - 图标法提取关键思想
    - 随意信息 —— 一系列事实，日期，定义或规则
      - 联想法
      - 挂钩法
      - 压缩法

学习顺序

1. 获取
   - 简化，去掉无用的信息
   - 容量，尽可能多的获取
   - 速度，提高获取信息效率
2. 理解
   - 理解信息本意
   - 寻找信息来源与其他信息关联
3. 拓展
   - 形成模型，高速公路和两者的联系，以创建结构
   - 探索知识的来龙去脉
   - 深度拓展，知识的背景探究
   - 横向拓展，寻找同类型知识，并建立联系
   - 纵向拓展，寻找不同类型知识，并建立联系
     - 比喻法
     - 内在法
4. 纠错
   - 寻找模型和高速公路中的错误，删除无效联系
   - 阅读与你观点相反的书籍
   - 把结论应用到实际中去
5. 应用
   - 最后的调整，看信息在实际中的应用与自己所理解的有何不同
   - 通过将知识应用到实际，由理解转变成感受
6. 测试，每步都需要
   - 找出以上步骤中的问题，改进学习方法
   - 获取测试:我以前听过这个知识吗
   - 理解测试:我理解知识的含义吗
   - 拓展测试:我知道知识从何而来，与哪些知识有关吗
   - 纠错测试:我删除了不恰当的联系或结论了吗
   - 应用测试:我将知识应用到实际生活了吗