

科学思维方法

科学思维是人类智力系统的核心，参与并支配其他一切活动，有助于人们正确认识客观事物，并依此做出正确决策。

评判性思维是一种合乎逻辑的、辩证的科学思维方式，是护理人员在实践工作中经常使用的科学思维方式。

一、思维及科学思维概述

(一) 思维

1. 思维 (thinking) 的概念：是人脑对客观事物间接的、概括的反映，是借助语言实现的、能揭示事物本质特征及内部规律的理性认识活动，属于认知过程的高级阶段。

具体来讲，思维是人脑在感知的基础上，对所有获得的信息进行比较、分析、抽象、判断、推理的认识活动。

2. 思维的特征

(1) 概括性：是思维最显著的特性，思维之所以能揭示事物的本质和内在规律性的关系，主要来自抽象和概括的过程，即思维是概括的反映。

思维的概括性主要体现在两个方面：①在大量感性材料的基础上，对一类事物的共同特征的认识。如不同组织部位的炎症表现各异，但大都有红、肿、热、痛、功能障碍的病理改变。(2010.4 单选) ②对事物之间的规律性内在联系的认识。

(2) 间接性：思维的间接性是指人们借助于其他事物或已有的知识经验对客观事物进行间接的认知。例如，护理人员观察到病人呼吸浅快、呼气延长，发绀，可间接地判断病人存在呼吸困难。临床上护理人员对病人的判断主要依靠的是思维的间接性。

(3) 逻辑性：思维具有逻辑性的特征，是一种抽象的理性认识，思维过程有一定的形式、方法，并按一定的规律进行。

(4) 物质属性：人要进行思维，首先必须具备思维的物质基础，即大脑这

一思维器官。因此，思维具有物质属性。当大脑发育不健全或大脑有疾病时个体常不能进行正常的思维。

（二）科学思维

1. 科学思维的概念* 科学思维（scientific thinking）是人类智力系统的核心，是人类在学习、认识、操作和其他活动中所表现出来的理解、分析、比较、综合、概括、抽象、推理、讨论等所组成的综合思维。

科学思维是人类对以往认识的过程和规律的总结，是对认识经验程序化和规范化的具体表现。

2. 科学思维的方法*

（1）观察：观察（observation）是科学思维过程中常用的方法。观察的任务是系统全面地考察现象、记录事实、揭露矛盾，从观察到的事物外部行为及各种事实寻求内在的变化规律，为科学思维提供依据。既可以在自然环境中进行观察，也可以在预先设置的情境中进行观察。

（2）归纳和演绎：

归纳（induction）是从个别或特殊的知识中概括出一般性知识（原则、规律、原理）的思维方法，如护理工作中的各种疾病的护理常规。

演绎（deduction）是从一般性知识引出关于特殊或个别性知识的思维方法，如用妇产科护理常规引出对某一位具体服务对象的护理方法。

（3）分析和综合：分析（analysis）是把客观对象分解为各个部分、单元、环节及要素，并认识各部分在整体中的地位和作用的思维方法。例如，对某教学医院病房护理工作做评价时，将其分解为护理管理、护理教育、临床护理、护理科研等不同的部分加以考察来认识每一部分的地位、作用、发展及存在的问题。综合（synthesis）是在分析的基础上，把认识对象的各个部分有机地结合成整体，认识对象整体性质的思维方法。

3. 科学思维的形式

（1）逻辑思维：逻辑思维（logical thinking）是在感性认识的基础上，运用概念、判断、推理、论证等形式对客观事物间接、概括的反映过程，是科学思维最普通、最基本的形式，包括形式逻辑思维和辩证逻辑思维两种形式。

形式逻辑思维（普通逻辑思维）是逻辑思维的初级阶段，是从抽象同一性，

以相对静止和质的稳定性方面去反映事物，从思维形式、结构方面研究概念、判断、推理、论证及其思维规律。（2010.10 多选属于逻辑思维的形式）

辩证逻辑思维是思维发展的高级阶段，尽管它和形式逻辑思维一样，都借助概念、判断、推理、论证等思维形式进行思维，但辩证思维具有灵活性和具体性的特点。辩证思维的判断在于它能具体反映事物内部矛盾和矛盾运动。辩证思维推理以对事物矛盾分析为前提进而推出结论。辩证思维的论证以对事物矛盾的具体分析作为充分论据。

（2）非逻辑思维：非逻辑思维包括形象思维和直觉思维。

形象思维是在反映客观的具体形象或姿态的感性认识基础上，通过意向、联想和想象来揭示对象的本质及其规律的思维形式。它可以直观地、形象地揭示对象的本质规律，使一些高度抽象的理论变得较易理解。

直觉思维是指不受某种固定的逻辑、规则约束，而直接领悟事物本质的一种思维形式。

（3）创造性思维：广义上的创造性思维是指在创造过程中发挥作用的一切形式思维活动的总称，狭义上则是专指提出创新思想的思维活动。

狭义的创造性思维可分为以逻辑思维为主的创造性思维及以非逻辑思维为主的创造性思维。但是一个完整的创造性思维必须是逻辑方法和非逻辑方法的辩证统一和综合应用。

创造性思维也是发散思维和聚合思维的优化组合，是一切创造过程的共同特性。

发散思维是创造性思维的基本成分之一，又称辐散思维或求异思维，是人们在思维过程中，不受任何拘束限制，充分发挥探索性和想象力，从现有的信息扩展，探寻解决问题的各种途径和要领。一般情况下，只有当问题存在着多种答案可能性时，才能发散思维。

聚合思维是指在解决问题的过程中，尽可能聚集与问题有关的信息，进行重新组织和推理，以求得唯一正确答案的收敛式思维方式。

（4）数理思维：数理思维（mathematical thinking）是指以数学为工具，用数学语言表达事物的状态、关系和过程，经推导、演算和分析以形成解释、判断和预言的思维方式。

(5) 评判性思维：评判性思维是护理人员在临床实践中经常用到的科学思维，帮助护理人员判断选择正确的信息，做出有利于服务对象的决策。

二、评判性思维

(一) 评判性思维的概念*

评判性思维 (critical thinking)，也称为批判性思维，是指个体在复杂情境中，在反思的基础上灵活应用已有知识和经验进行分析、推理，做出合理的判断，在面临各种复杂问题及各种选择的时候，对问题的解决方法进行选择，能够正确进行取舍。从护理的角度来看，评判性思维能力是对临床复杂护理问题所进行的有目的、有意义的自我调控性的判断、反思、推理及决策过程。

(二) 评判性思维的组成**

评判性思维的组成主要包括智力因素、认知技能因素和情感态度因素。

(2010.4 填空)

1. 智力因素 智力因素是指在评判性思维过程中所涉及的专业知识，护理学的专业知识包括医学基础、人文知识及护理学知识。

2. 认知技能因素 认知技能因素能够帮助个体在评判性思维过程中综合运用知识和经验，做出符合情境的判断。评判性思维由六方面的核心认知技能及相对应的亚技能组成，核心认知技能为解释、分析、评估、推论、说明和自我调控。

➤ 解释是对推理的结论进行陈述以证明其正确性。在解释过程中，护理人员可以使用相关的科学论据来表述所作的推论。核心认知技能解释中包含分类、解析意义及阐明意义等亚技能。

➤ 分析是鉴别陈述，提出各种不同问题、概念或其他表达形式之间的推论性关系。分析中所包含的亚技能为检查不同观点、确认争论的存在及分析争论。

➤ 评估是对相关信息的可信程度进行评定，对推论性关系之间的逻辑强度加以评判。评估中所含的亚技能包括评估主张及评估争议。

➤ 推论是根据相关信息推测可能性发生的情况以得出合理的结论。推论所包含的亚技能包括循证、推测可能性、作结论。

➤ 说明指理解和表达数据、事件、规则、程序、判断、信仰或标准的意义及重要性。说明中所包含的亚技能有陈述结论、证实步骤、叙述争议。

➤ 自我调控是有意识地监控自我的认知行为，进行及时的自我调整。自我调控中所包含的亚技能为自我检查、自我矫正。

3. 情感态度因素 包括具有进行评判性思维的心理准备状态、意愿和倾向。在进行评判性思维时，护理人员应具有以下情感态度特征：

(1) 自信负责

(2) 诚实公正

(3) 好奇执著

(4) 谦虚谨慎

(5) 独立思考、有创造性

(三) 评判性思维的特点

1. 评判性思维是主动思考的过程

2. 评判性思维是质疑、反思的过程

3. 评判性思维是审慎开放的过程

(四) 评判性思维的层次**

评判性思维的层次是影响临床问题有效解决的重要因素。个体处于评判性思维的不同层次时，对相同护理实践问题解决的方式、有效性可有较大差别。因此，护理人员应了解自己在评判性思维中所处的层次，促进自身评判性思维向更高水平发展。护理评判性思维包括三个层次：基础层次、复杂层次和尽职层次。

1. 基础层次 评判性思维的基础层次

➤ 建立在一系列规则之上，是一种具体思维。

➤ 相信专家对每个问题都有正确答案，且坚信所有问题只有一个答案。

➤ 在对服务对象进行护理操作时，处于此阶段思维的护理人员会参照该操作的规范程序手册，严格遵循操作步骤，(2010.10 单选)不能调整步骤以满足服务对象的独特需要。

➤ 个体缺乏足够的评判性思维经验，是个体推理能力发展的早期阶段。

➤ 可通过接受专家的不同观点和价值观来指导学习和提高评判性思维能力，使其向更高层次发展。

➤ 缺乏经验、能力不强或态度固执时会限制评判性思维能力向更高层次发展。

2. 复杂层次

➤ 开始走出权威，独立地分析和检验选择方案，对问题会依据具体的情况而定，思维能力得到一定的提高。

➤ 主动性增强。

➤ 认识到问题可以有不同的解决方法，而且相信每种方法各有利弊。

➤ 最终决策前会仔细对不同方法的利弊进行权衡，然后会选择合适的解决方法。

➤ 在面临复杂情况时，愿意脱离标准规程和政策束缚进行思考，在一定程度上会用不同的方法来创造性地解决同一问题。

3. 尽职层次

➤ 在护理专业信念的指导下，以维护服务对象利益为基础，进行专业决策，并为此承担相应的责任。

➤ 不仅要求护理人员对解决各种复杂临床问题的备择方案进行思考，还要根据方案的可行性来选择行为，并以专业要求的原则来执行方案。

➤ 有时护理人员甚至会按照专业经验和知识选择延迟行动或不采取行动，但必须在专业所允许的范围内，充分考虑后果后再做出决策。

（五）评判性思维的标准**

评判性思维的标准包括智力标准和专业标准。

1. 智力标准 智力标准是指评判性思维应该具有的智力特点，评判性思维普遍适用的智力标准包括 14 项内容，即评判性思维应具有清晰、准确、详尽、正确、相关、可靠、一致、合理、深入、概括、完整、有意义、适当和公正的特点。护理人员在对服务对象问题进行分析判断时，应运用以上标准进行的临床护理决策。

2. 专业标准 评判性思维的专业标准包括伦理标准、评价标准及专业职责标准。

（1）伦理标准：指护理人员在护理实践中以关怀、人道及负责的方式面对服务对象，以职业道德伦理标准作为行为指南。

在进行评判性思维时，护理人员需要运用自主、公正、诚实、仁慈、保密、负责的伦理原则对临床护理决策进行指导。

➤ 自主原则相信个体有权根据自己的价值观和信仰，在没有外来压力的情况下获得足够信息，对所有解决问题的方法进行考虑、判断，进而做出法律范围内的恰当决策；

➤ 公正原则指护理人员应公正地对待所有服务对象；

➤ 诚实原则指护理人员应告知服务对象真实的情况；

➤ 仁慈原则是指护理人员在实践中要具有乐于尊重他人利益、避免伤害他人的意向；

➤ 保密原则指护理人员要尊重服务对象对隐私保密的需要；

➤ 负责原则指护理人员愿意对自己的行为结果负责。

除上述原则外，评判性思维还用专业标准、伦理守则和权利法案来指导自己的伦理行为。

(2) 评价标准：指以相关临床机构和专业组织发展所设定的护理标准为基准。

经常用到的评价标准可分为三类：

➤ 第一类是对有关临床现象的正确识别标准

如护理人员在评价服务对象头晕的特征时要考虑头晕的发作时间、持续时间、部位、严重程度、类型、表现、促进因素、缓解因素以及其他症状等评价标准；

➤ 第二类评价标准是对药物治疗过程中相关现象的正确识别标准

如护理人员在评价药物治疗的效果时，要运用症状和体征的改变、药物有无副作用以及达到预期效果的程度等评价标准；

➤ 第三类是对服务对象健康教育效果进行有效识别的标准

如服务对象是否能够复述所学知识，正确实施所学技能，能否在家有效运用所学知识和技能等。

(3) 专业责任标准：专业责任标准明确护理人员在提供护理服务中承担的责任和义务，此类标准主要来源于四个方面：

➤ 国家的相关指导方针

➤ 护理实践中明确规定要达到的标准

➤ 专业学会制订的实践指南

➤ 专业组织的实践标准

（六）评判性思维在护理中的应用***

1. 评判性思维在护理教学中的应用

➤ 教师应注意在发挥自身主导作用的同时，充分发挥学生在教育过程中的主体地位，给学生充分的自主权和选择权，使学生明确自己的学习需要，并参与到评价学习过程中。

➤ 在课堂教学过程中创造平等民主的师生关系，鼓励学生积极参与、思考、质疑、争论，敢于大胆提出自己的独立见解，从而创造有利于培养学生评判性思维的教学环境。

➤ 教师在授课过程中将评判性思维的教学融入常规课程之中，在教授专科内容的同时教授思考策略，促进学生将所学的专科知识应用到专业实践。

2. 评判性思维在护理临床实践中的应用

➤ 帮助护理人员进行有效的临床护理决策，为服务对象提供高质量的护理服务。

➤ 在临床工作中，护理程序为解决护理问题提供了科学方法，为护理人员的思维提供了结构框架。

➤ 在护理程序的各个步骤中做出更加合理的有效决策。

➤ 评判性思维既可以是对一个特定的服务对象或临床情境做出判断，也可以是对选择最好的干预措施做出决策。

➤ 护理人员评判性思考临床情境时，首先要明确思维的目的。确定思维的目的可以使护理人员的思考指向同一目标。

➤ 此外，要求护理人员除了学习护理专业知识外，还必须学习生物科学、社会科学以及人文科学知识以构建坚实的护理知识和技能基础。

➤ 面对复杂的临床情景，护理人员只有具备足够的知识储备，包括专业知识及相关领域的知识，才能评判性地理解各种资料的意义，进而做出相应的临床决策。

3. 评判性思维在护理管理中的应用 护理管理者的重要职责之一是进行各种决策，正确的决策是有效管理的重要保障。护理评判性思维应用于护理管理中，使护理管理者在决策过程中能够有效地对传统的管理思想、方法进行质疑，对各种复杂现象、事物与人群进行有效分析、判断，做出恰当决策。

4. 评判性思维在护理科研中的应用 护理科研本身就是对护理现象探索和研究的过程，需要对各种观点、方法、现象、常规等进行思考和质疑，并在此基础上进行调查或实验，以新的、充分的证据得出新观点、新方法、新模式。成功的护理科研要求科研者能够有效运用护理评判性思维，进行质疑、假设、推理、求证。

（七）护理评判性思维能力的测量

通常使用的测量工具有：加利福尼亚评判性思维技能测验，Watson-Glaser 评判性思维鉴定量表等。

本节知识点

- ✚ 思维属于认知过程的高级阶段。
- ✚ 思维的基本特征为概括性、间接性、逻辑性、物质属性。
- ✚ 思维的品质指思维的深刻性、灵活性、独创性、批判性和敏捷性。
- ✚ 科学思维的概念

科学思维是人类智力系统的核心，是人类在学习、认识、操作和其他活动中所表现出来的理解、分析、比较、综合、概括、抽象、推理、讨论等所组成的综合思维，有助于人们正确认识客观事物，并依此做出正确决策。

✚ 科学思维的方法

观察、归纳、演绎、分析和综合。

✚ 评判性思维的概念

是指个体在复杂情景中，能灵活地应用已有的知识和经验对问题的解决方法进行选择，在反思的基础上加以分析、推理，做出合理的判断，在面临各种复杂问题及各种选择的时候，能够正确进行取舍。从护理的角度来看，评判性思维是对临床复杂护理问题所进行的有目的、有意义的自我调控性的判断、反思、推理及决策过程。

✚ 评判性思维的标准

包括：智力标准和专业标准。

- 第一类是对有关临床现象的正确识别标准
- 第二类评价标准是对药物治疗过程中相关现象的正确识别标准
- 第三类是对服务对象健康教育效果进行有效识别的标准

✚ 评判性思维的组成

3 个方面组成：智力、认知技能和情感态度。

✚ 评判性思维的层次

基础层次、复杂层次和尽职层次。

✚ 应用相应策略促进护士评判性思维能力的提高