

101年公務人員特種考試身心障礙人員考試試題

等 別： 三等考試

類 科： 教育行政

科 目： 教育心理學

一、依據認知取向的學習觀，教師應採取那些教學與評量的策略來支持學生的學習動機？

【擬答】：

(一)認知心理學取向的學習觀

1. 強調「學生需要學習如何學習」的學習觀點。
2. 特別強調「知覺」和「領悟」在學習歷程中的重要性。
3. 主張「學生自己發現事物的知識或概念，是較佳的學習方式」。
4. 「學而不思則罔」強調「認知學習的重要」。
5. 學習的重點是以既有的認知架構為基礎，對新刺激的領會。

(二)學習動機

是指引起學生學習活動，維持學習活動，並導使該學習活動趨向教師所設定目標的內在心理歷程。

(三)增進學習動機之認知取向學習觀教學：採Bruner之啟發式教學法以提升學生之內在動機。

Bruner的教學理論則是強調學生有主動探索的能力，教師宜扮演輔助學生發現學習的角色，協助學生透過自我認知歷程，發現事實變化中的原理原則，進而達成教學的目標；並注意教學設計的結構原則、順序原則、動機原則與增強原則。由其以動機原則(principle of motivation)為重要；學習要有動機(motivation)，兒童必須先得喜歡學習，願意學習，而後教學才有效果。動機原則包含好奇心：教師宜安排適度的不明確性以引發學生的好奇；求成慾：配合兒童能力妥善安排活動，建立自信；模仿慾：認同，以他人作為模範的強烈傾向；互惠慾：為某一共同目標而結合在一起的傾向，隸屬感。

此外，訓練學生有效的學習策略，不僅有助於提高學業成績(Gagne' , 1985; Weinstein & Mayer, 1986)，且能彌補學生因認知能力的不足而造成對學習的不利影響(Schraw & Brooks, 2001)。

(四)增進學習動機之認知取向學習觀評量：

1. 成就測驗：

(1)所謂成就測驗(achievement test)，是由教師編製用以測量學科教學後學生學習結果的測驗。而學校中平常用於評量教學效果的成就測驗，一般稱之為教師自編測驗(teacher-made test)。

(2)成就測驗編製之以增加學生的學習動機基本原則

- ① 成就測驗的範圍，必須與教學目標和教學內容相配合。
- ② 成就測驗題目的性質，必須具有教材內容的代表性。
- ③ 成就測驗中題目的形成，必須與測量的目的相一致。
- ④ 成就測驗的內容，必須符合教學評量上使用的目的。
- ⑤ 成就測驗的編製是以教材內容為根據的，在信度方面則仍須注意。
- ⑥ 成就測驗的使用，必須具備教學上的效用，即可藉由雙向細目表之輔助加以編製。

(3)認知的教學評量功用

- ① 可作為檢討與改進之依據。
- ② 可作為輔導之依據。
- ③ 可使教師與家長瞭解學生之學習問題，並試圖解決。

2. 結合多元學習評量

多元化的評量方式包括：(1)課程本位評量，(2)動態評量，(3)檔案評量，(4)生態評量，(5)適性評量。

(四)結語：

以往教學理論或策略植基於某一學習理論，而教師在課堂上教學時，也傾向於選擇某一種

公職王歷屆試題 (101 身心障礙特考)

經實證研究支持有效的教學策略，或是採用適用於某一學科領域的教學策略。事實上，單一的教學策略或評量未必能滿足單一學科領域、特定的學習對象所需以及引發學習者之學習動機。在整體學習環境當中，課程、教學、班級經營、學習評量、教學科技彼此間環環相扣，而教師的能力、學生的特質(包括智力、先前知識、學習策略)、教學目標、學科領域的認知歷程與教材性質等因素，均為重要的考量因素。因此，強調整體性的融合設計，而非從事單獨某一項學習理論、教學理念或評量理論的實驗，將是不可避免的趨勢。

二、試述蓋聶(R. M. Gagné)的「學習條件(conditions of learning)論」之要義及其在教學設計上的應用。

【擬答】：

美國著名的心理學家和教育學者蓋聶(R. M. Gagne)對於學習的主張，早期雖屬於行為學派的觀點，但到了晚年則傾向認知學派的看法，主張以訊息處理模式(information-processing model)來解釋人類的內在學習歷程，他認為當代訊息處理理論最適合於解釋學習歷程中所發生的學習事件。此一觀點構成其學習理論的主要內容。蓋聶認為學習是一種內在的歷程(process)或一組的歷程(a set of processes)。他認為學習者在學習歷程中，有不同的時段(phases)，每個時段都表現出不同的方式。

(一)Gagné的「學習條件(conditions of learning)論」之要義

1. 學習條件：

- (1)內在學習事件(internal events of learning)：學習者內部所進行的訊息處理。
- (2)外在學習事件(external events of learning)：教師替學生安排的學習。

2. 八大學習階層(運用工作分析法排序)為學習任務

- (1)訊號學習(Signal learning)：是人類最原始的學習方式。人類從經驗中學習到冒煙是火燒的訊號，閃電是雷鳴的訊號。
- (2)刺激反應聯結的學習(Stimulus-response learning)：也簡稱刺激反應學習。此種學習是指某種反應與某一特定之刺激之間，可以經由設計安排，使其發生聯結，最後就可以在該刺激出現之時引起該種反應。
- (3)連鎖作用(Chaining)或稱連鎖化，是指上述刺激反應聯結學習之的多重聯結。單一刺激與單一反應之間的聯結構成一個環，把數個環串在一起，就是較高一層的學習。
- (4)語文聯結(Verbal association)：是語文學習的基本方式。
- (5)多重辨別(Multiple discriminations)：是指從多個類似刺激中學到選擇其一去反應。
- (6)概念學習(Concept learning)：是指將同類事物其特徵歸類而得抽象觀念的學習方式。
- (7)原則學習(Principle learning)：是指經由了解學到兩種或兩種以上概念之間的關係。
- (8)解決問題(Problem solving)：也就是平常所說的思考，思考時都是運用已學得的概念和原則達到解決問題的目的。

(二)Gagné理論於教學設計上的應用—九大教學事項

1. 引起學生注意：引起學生注意是教學歷程中的首要事項；如果對感官收錄訊息未加注意，那麼在極短時間內即行遺忘。
2. 提示教學目標：引起學生注意之後，教師繼而對學生提示教學目標，以使學生在學習之前心理先有準備。
3. 喚起舊有經驗：提示教學目標以形成學生心理上的準備狀態之後，接著的教學事項是喚起與學習新知識有關的舊經驗。
4. 提供教材內容：組織化呈現教材，注意學生是否皆有參與學習。
5. 指導學生學習：教師提供教材之後，接下來就是學生們在教師指導下自行學習。學生的自行學習，也就是指學校作業。而教師對學生的指導，通常是個別性的。
6. 展現學習行為：學習活動的目的是要學生學到新的行為。故要確定教學之後學生是否產

公職王歷屆試題 (101 身心障礙特考)

生學習，必須根據學生的外顯行為來予以檢定。

7. 適時給予回饋：根據學生外顯行為以檢查是否內在心理上產生學習，教師應對學生適時提供回饋線索，以強化學生的正確行為。
8. 評定學習結果：在每一節上課結束，教師提出幾個具代表性的問題，讓學生回答，並以評定學習成效。
9. 加強記憶與學習遷移：教師教學生學習新知識時，應提醒學生儘量運用短期記憶的運作功能，將所學新知識反覆思考幾遍，藉以加強記憶。而在教學歷程行為將結束時，應對概念原則舉例說明，使學生學到舉一反三，從而衍生學習遷移。

三、請比較比奈 (A. Binet) 與史騰伯格 (R. J. Sternberg) 對智力 (intelligence) 所持的觀點之異同及其在教學上的意義。

【擬答】：

(一) Binet

法國心理學家 Alfred Binet 被尊稱為現代智力測驗之父，其首先採用心智年齡的觀念以解釋智力 (intelligence) 的高低。並且與 Simon 二者建立比西量表 (Binet-Simon Intelligence Scale) 其問世於於一九〇五年，是世界公認的第一個標準化的智力測驗。

比西量表有兩大特點：

- (1) 放棄生理計量法，改採作業法 (performance method) 讓受試者根據語文、數學、常識等題目實際作業，從作業結果所獲的分數多寡，判定其智力的高低。
- (2) 創用心理年齡 (或智力年齡) (mental age, 簡稱 MA)

他將題目的難度按年齡分組，視各年齡兒童在量表上所通過的題數，來代表他的心理年齡。並且比較心理年齡與實足年齡 (chronological age, 簡稱 CA) 來表示智力的高低；心理年齡高於實足年齡者，智力較高；反之，智力較低。這種心理年齡觀念，在智力測驗編製原理上，沿用至今。

(二) Sternberg--智力三元論 (triarchic theory of intelligence)

史騰伯格 (Sternberg)，於 1984 年提倡，認為人類的智力係由三類不同能力所組成，其擴大了傳統智力測驗以 IQ 代表智力的觀念。

1. 組合智力 (componential intelligence) 或成分型智力、分析 (analytical) 智力：認知過程中對訊息的有效處理。
 - (1) 後設認知能力：高層計畫、選擇策略的能力。
 - (2) 吸收新知能力：指經由學習獲得新的知識習得成份 (knowledge-acquisition components) 的能力。
 - (3) 智能表現：指經由操作成份 (performance components) 而表現出來的能力。
2. 經驗智力 (experiential intelligence)：包括運用及改造經驗來解決問題，進而發揮創造力之能力。
 - (1) 自動化：運用舊經驗解決問題的能力
 - (2) 創新：改造舊經驗創造新經驗的能力
3. 實用性智力 (contextual intelligence) 或脈絡型智力：善於因應環境需求改變，而隨機應變的能力，例如：某位學生能因應教師的個人風格與要求，進行自我調整而完成此位教師的要求。
 - (1) 適應環境：改變自己以符合環境要求的能力。
 - (2) 改變環境：改變環境，以適合個人需求的能力。
 - (3) 選擇環境：指在數種可能中選擇其一，從而達到目的的能力。

實用智力的內涵類似俗稱的生存智慧 (street smart)，俗語說：「百無一用是書生」這句話在現今社會可用來形容某些在校學業成績頂尖，但出社會後的處事能力與適應能力很差的人。如果根據智力三元論的觀點，這些人的分析智力可能不錯，但實用智力可能不太好。

(三) 二者觀點之異同及其在教學上的意義

公職王歷屆試題 (101 身心障礙特考)

1. 過去認為學習能力由單一的、籠統的普通能力——智力涵括之，漸漸變成在此一籠統的普通能力之外，另有特殊能力，即性向；復又漸漸認為學習能力其實就是若干特殊的能力，亦即就是性向。因此，個別差異不僅是單一的普通能力承的差異，而且也是各種不同能力在個人之間與在個人之內的差異，一個人某一種能力較差，並不表示各種能力皆一一落於別人之後。
2. 傳統(Binet)認為學習能力是「能量」(power)，只以多少或高低存在，漸漸的如 Sternberg 之學者發現學習能力不僅只是一種能量，而且是如何發生作用的過程，更由個人如何表現個人的潛能來衡量個人的學習能力，所以個別差異除重視其更有多少潛能外，也更關心個人能表現多少能力於解決問題當中。
3. Sternberg 對智力的範疇加以擴大，不僅由課業學習上或日常生活適應方面的行為能力來區分學習能力，而且擴大至所有在文化環境中從事各種文化活動中的特殊性向，皆概括於智力的範疇之中。
4. 早期(Binet)以智力的決定因素主要來自先天的遺傳因素，後來(如 Sternberg 之學者)對智力的看法則重視遺傳與環境的交互作用的結果，新近更重視其所生活的環境如何制約個人的智力的運用與表現。

四、試從訊息處理 (information-processing) 論、皮亞傑 (J. Piaget) 的認知發展論與維高斯基 (L. S. Vygotsky) 的社會認知發展論的觀點來解釋學生如何建構他們的知識？

【擬答】：

(一) 訊息處理 (information-processing) 論解釋建構知識之觀點

1. 理論要義：自個體在環境中，運用感官覺察、注意、辨識、轉換、記憶等內在心理活動，學得知識的歷程。
2. 學習的意義：學習是內在訊息處理的複雜歷程。
3. 訊息處理是個體與刺激之間複雜的交互作用。
4. 將外在的刺激轉為內在的心理表徵，以供日後檢索或學習新經驗之用。
5. 知識建構歷程：由外在的刺激引起的內在認知歷程。

(二) 皮亞傑 (J. Piaget) 認知發展論解釋建構知識之觀點——主張知識為由內而外之內生式建構，乃經由兒童身心成熟後於環境中探索之知識建構歷程為個人建構論。

強調認知發展是透過適應、同化、調適的歷程而來，同時其將認知發展因年齡層劃分為四個階段：

1. 0~2 歲為感覺動作期：

在此階段的兒童憑藉感覺器官，獲取外界事物的歷程，特徵有：物體恆存性、看不見的模仿、發展出具有目的的行為。

2. 2~7 歲為前運思期：

在此階段的兒童尚未能作出合乎邏輯的思考，只能使用簡單的符號，特徵有：知覺集中傾向（尚不具有保留概念）、不可逆性、自我中心主義、泛靈觀。

3. 7~12 歲為具體運思期：

在此階段的兒童對於具體存在的事物開始進行合乎邏輯的思考。

4. 12 歲以上為形式運思期：在此階段的兒童能夠對於抽象事物進行合乎邏輯的思考。

(三) 維高斯基 (L. S. Vygotsky) 社會認知發展論解釋建構知識之觀點~社會文化是影響認知發展的要素(由外而內之辯證式建構)：

1. Vygotsky 認為人一出生就是在一個社會中，因此兒童的認知發展，無異是在社會學習的歷程中進行的，且社會文化會影響個體的認知發展。

2. 認知思維與語言發展有密切關係：

從兒童的自我中心語言中可以發現，當兒童面臨問題情境時，自我中心語言會增多，代表兒童藉語言以幫助其思維，且有促進兒童心理發展及心智發展的功能。

3. 鷹架作用：從實際發展水平延至可能發展區中，他人所給予的協助。Vygotsky 認為兒童的認知發展是有可能透過楷模或是教師的協助及教導而達到更高的一個水平。

4. 可能發展區(Zone of Proximal Development ; ZPD)：介於兒童自己實力所能達到的水平，及經由他人協助後所達到的水平，在兩種水平之間的一段差距，即為可能發展區，此為個體真正實力所在的區域，可能發展區的概念說明個體的思維有彈性、有潛力的，成為動態評量(dynamic assessment)的源起。

公 職 王