

97 年特種考試地方政府公務人員考試試題

等 別：三等考試
類 科：教育行政
科 目：教育心理學

一、在許多領域中，需要花費十年到二十年才能夠成為一名專家，因為專家的形成需要累積大量的知識與經驗，才能有效及彈性地運用知識而獲致最大的效果，在教學領域上也有同樣的情形，試述專家教師與新手教師的差異。

【擬答】：

- (一)所謂「專家教師」(expert teachers)——是指具備高度組織化的「概念性知識」；能平順不費力氣的使用「自動化的基本技能」；擁有完善彈性的「策略性知識，因此可幫助他們有效的評估教學活動，同時自我修正。
- (二)專家教師的「概念性知識」——包括學科主題的知識、有關學生的知識、有關教學的知識、有關教與學的場合和情境等知識，均已相當完備，因此能有效掌握班級活動，發揮最大的教學效果。
- (三)專家教師是有效率的課堂管理者——行為表現具有組織性、訂定各項規則、提供適當的練習機會、對於不當行為能善用增強作用、能注意到學生的反應而提供有效的回饋訊息給學生、表現較多與教學目標相關的行為、能善用學習階層的策略、清楚教學目標與教學活動的關聯性等，這些特徵有效的提昇學生的學習表現。
- (四)專家教師與生手教師之差異——
 1. 認知結構量——專家教師擁有大量而豐富的認知結構，包含大量關於特定領域的陳述性知識。生手教師有限而貧乏的認知結構，包含較少關於特定領域的陳述性知識。
 2. 認知結構關聯性——專家教師認知結構間彼此有高度的聯結，認知基模中擁有組織良好、高度互相關聯的知識單位。生手教師認知結構間的聯結不良、零亂而鬆散，組織差、聯結鬆散、散亂的知識單位。
 3. 關題解決特徵——專家教師在解題之前，以大量時間認知問題，花費較大比例的時間在決定如何表徵一個問題上。生手教師花大量時間於找尋與執行解題策略，花費較大比例的時間在搜尋和執行一個問題的策略上。
 4. 問題心像差異——專家教師發展複雜的問題心像，根據問題間結構的相似性，發展精緻的問題表徵。生手教師發展相當浮淺的問題心像，根據問題間表面的相似性，發展較差且不成熟的問題表徵。
 5. 問題解決方向——專家教師由已知資訊經由策略發現未知資訊，從已知的訊息開始往前運作到執行可以發現未知的策略。生手教師由未知資訊逆向解題，重點放在未知，往後運作到發現可以利用已知訊息的問題策略。
 6. 解題歷程知識差異——專家教師認知結構中具有豐富的解題歷程知識，把手段—目標分析當成是處理不尋常、不典型問題的備用策略。生手教師認知結構中具少量的解題歷程知識，經常以手段—目標分析為策略來處理大部份的問題。
 7. 解題策略自動化——專家教師許多解題策略的步驟多數已被自動化，基模中包含大量關於相關領域問題策略的程序性知識。生手教師解題策略的步驟多數尚未自動化，基模中包含相對較少關於相關領域問題策略的程序性知識。
 8. 問題解決效率——專家教師由於高效率，解題快速，表現出高度、有效率的問題解決歷程，當有時間限制時，可以比生手更快的解決問題。生手教師由於效率偏低，解題速度遲緩，表現出相對沒有效率的問題解決歷程，問題的解決比專家慢。
 9. 問題解決步驟——專家教師已經將問題策略中很多步驟的序列變成自動化。生手教師對於問題策略中步驟的序列，很少或者沒有表現出自動化。
 10. 問題解決預測——專家教師正確的預測解決某個特定問題的困難度。生手教師無法正確的預測解決某個特定問題的困難度。
 11. 解題策略的監控——專家教師細心地監控自己的解題策略與進度，謹慎的監控自己的問題

公職王歷屆試題 (97 地方政府特考)

解決策略和歷程。生手教師對自己的解題策略與進度監控不良，在監控自己的問題解決策略和歷程上表現很差。

12. 問題解決正確性——專家教師在獲得適當的解答上表現出高度的正確性。生手教師不十分正確地獲取適當的解答，在獲得適當的解答上遠較專家不正確。
13. 問題解決的彈性——專家教師能彈性地適應與原策略不相容的新知，當提供與一開始的問題表徵矛盾的新訊息時，在採取較合適的策略上表現出彈性。生手教師不大能適應與原策略不相容的新知，較沒有能力去適應與一開始的問題表徵及策略矛盾的新訊息。
14. 問題解決時間性——專家教師當遇到具有非典型結構特徵的高度不尋常問題時，比生手花較多的時間在表徵問題和提取適當的問題策略上。生手教師當遇到具有非典型結構特徵的高度不尋常問題時，生手比專家花較少的時間在表徵問題和提取適當的問題策略上。

二、近年來，皮亞傑(J.Piaget) 理論有越來越多的爭議，後皮亞傑(post-Piaget) 學派曾針對其自我中心觀點、階段論、認知能力及社會和文化因素提出不同的看法，試論述之。

【擬答】：

二十世紀發展心理學上被公認最具權威的理論，當推瑞士兒童心理學家皮亞傑 (Piaget) 的「認知發展論」。皮亞傑改採質變重於量變的觀察記錄「質的研究」(qualitative research) 方式，以「臨床法」(clinical method) 仔細觀察兒童處理事物時的智能性反應，與當時流行的行為主義實驗控制「量的研究」(quantitative research) 方式非常不同。他的理念已重大的影響美國的教育和心理學界。

(一) 認知發展基本概念

1. 基模 (schema) —— 嬰兒出生後不久，即能以其與生俱來的身體感官去對週遭事物作反應，從而獲取知識的基本行為模式，稱之為「基模」。可分從生理基模與心理基模加以分析。
2. 組織 (organization) —— 是指藉由多種感覺與動作的配合運用，而達到目的的身心活動歷程。動物的組織能力用以維持生存 (例如獅子捕殺獵物)，人類的組織能力則隨著身心發展漸趨複雜而能學習知識。
3. 同化 (assimilation)、調適 (accommodation) 與適應 (adaptation) —— 所謂「適應」，是指人類的基模因環境限制而改變的心理歷程。尚可區分為「同化」與「調適」兩種互補的心理歷程。所謂「同化」，就是個體運用既有的基模面對問題，將新經驗或新事物融入已有基模的過程，亦即既有知識的類推運用。所謂「調適」，既有的基模不能同化新知識，於是主動修正已有的基模來順應新情境，因此調適又可稱為「順應」。同化與調適此二互補的心理適應歷程，再加上組織能力的精緻複雜化，因而讓個體經一事長一智，造成認知能力的擴大。
4. 失衡 (disequilibrium) 與平衡 (equilibration) —— 個體在環境適應的過程中，同化與調適之間維持著一種波動的心理狀態，稱之為「失衡」與「平衡」。調適歷程乃是心理失衡的結果，個體調適既有的基模吸納新經驗或新知識後，又會回復平衡的心理狀態。個體在環境適應的過程中，心理上不斷地交互出現平衡與失衡的狀態，基模也就不斷的改變，基模的改變不只是量的增加 (知識量)，更是質的改變 (思維方式)，認知發展於焉發生。

(二) 認知發展階段論

1. 感覺動作期 —— (1) 自出生到兩歲的嬰兒。(2) 透過身體的感覺動作來認識世界。(3) 一歲左右會出現「物體恆存性」(object permanence)。(4) 兩歲左右會出現「延後的模仿」(deferred imitation)。
2. 前運思期 —— (1) 自兩歲至七歲的兒童。(2) 思維方式常不合邏輯。(3) 「知覺集中」(perceptual centration)，缺乏「守恒」(conservation) 概念。(4) 「不可逆性」(irreversibility) 思考方式。(5) 「自我中心」(egocentrism) 特徵。
3. 具體運思期 —— (1) 兩歲至十一歲的兒童。(2) 能夠運用邏輯法則推理思維，但只限具體事物或熟悉的經驗。(3) 具備「序列化」(seriation) 概念。(4) 具備「守恒」(conservation) 概

公職王歷屆試題 (97 地方政府特考)

念。(5)具備「可逆性」(reversibility)思考。(6)具備「類包含」(class inclusion)概念。(7)「去集中化」(decentration)。

- 4.形式運思期——(1)十一歲以上的青少年。(2)個體的思維能力已發展成熟。(3)具備「假設演繹推理」(hypothetic-deductive reasoning)特徵。(4)具備「命提推理」(propositional reasoning)特徵。(5)具備「組合推理」(combinatorial reasoning)特徵。

(三)貢獻

- 1.認知發展具有內發性與主動性——皮亞傑的研究發現，兒童本身即具備自動求知的傾向。因此，只要適時的教學介入，不但可滿足兒童求知的需求，也能發揮事半功倍的效果。
- 2.認知發展具有普遍性與階段性——各發展階段的兒童具有不同的認知思維方式，此一觀點可普遍推論至一般兒童認知思維的表現上，四個認知發展階段的順序固定不變的，此一觀點適用於所有兒童的認知發展特徵。所提的認知發展階段論，充份說明認知發展的階段性，各階段的認知思維方式是不同的。
- 3.認知發展具有速率性與差異性——各種認知能力的發展速率不盡相同，未必能吻合認知階段的年齡界限。個體間存在有能力的「個別間差異」(interindividual difference)，個體自身各種能力也存在有「個別內差異」(intraindividual difference)。

(四)美中不足之處

- 1.忽略社會行為與認知發展的關係——皮亞傑的認知理論帶有濃厚的生物學色彩，缺少社會文化的意義，實務教育者將皮亞傑的認知發展理論應用於解釋兒童行為時，未能兼顧論及兒童社會行為與認知發展的關係，總有美中不足之憾。
- 2.發展先於學習的論點有待商榷——皮亞傑的認知發展階段論，主張發展先於學習的法則。亦即認為發展未達成熟程度，學習是無效的，同時認為在成熟之前即介入教學，會有“揠苗助長”的不利影響。
- 3.錯估兒童與青少年的認知能力——階段界限的年齡畫分，有低估兒童而高估青少年的認知思維能力的情形。

(五)教育價值

- 1.不可誇大認知論的實用性——在教育領域應用時，可從其理論的基模、同化、調適、組織、平衡、失衡的概念，思考教學設計配合認知的歷程，但毋需過度誇大其實用性而造成誤用。
- 2.教學應配合兒童的認知思維方式——教師在提供教學時，應善用「理性移情」(intellectual empathy)的概念，亦即教師必須先具備設身處地從兒童的觀點來看問題的能力，具有理性移情能力的教師，才能懂得兒童如何思、如何想，也才知道如何設計教學活動，真正能和兒童對話。
- 3.課程教材設計應吻合認知水平——在課程設計時，教材的難度必須與兒童的心智發展程度相吻合。而要確認教材的難度，則必須透過實驗設計，從兒童實際的思維過程中編排教材，不可以成人的想法來編排和決定教材。
- 4.重視個別差異因材施教——皮亞傑在論述發展階段論時，即提到認知思維方式存在有個別差異。兒童的個別差異會表現在智力、性向、動機、興趣、性格與成敗經驗等層面。教師在認知教學上要能適應個別差異、因材施教。
- 5.環境教育重於知識教育——皮亞傑並非否認學習可加速認知發展的看法，而是主張教育環境中的潛移默化功能，遠大於知識傳授的功能。亦即，皮亞傑重視教育對發展的影響，但是是環境教育而非知識教育，值得教師和家長深思。

三、國內學生習慣考試，偏重記憶式的學習，但在未來社會中，容易面臨被淘汰的命運。試論述教師應如何提升自己本身的批判思考能力及啟發學生的批判思考能力？

【擬答】：

(一)從提昇教師之「導向性思考」(directed thinking)談批判思考

- 1.所謂「導向性思考」——個體的思考並非偶然產生，而是有一困擾的問題待解決，思考時有方向有目的，瞭解問題的存在及所欲達成的目標，努力思索尋求適切的解決方法，此種思考稱為「導向性思考」。舉凡個人生活、政府施政、國際關係等，凡未獲致結果仍在思

公職王歷屆試題 (97 地方政府特考)

考者，均屬導向性思考。又可分為兩種類型。

2. 導向性思考的種類——

(1) 批判性思考 (critical thinking) —— 個體必須找出可遵循的規範或標準，就某人事物予以分析批評，從事是非善惡的價值判斷，此種思考方式稱為「批判性思考」。

(2) 推理性思考 (reasoning thinking) —— 個體必須遵循邏輯法則，依據既有的知識或原理原則，從事推理判斷進而下結論，此種思考方式稱為「推理性思考」，也可稱為「邏輯性思考」 (logical thinking)。

(二) 從提昇教師之「擴散性思考」 (divergent thinking) 談批判思考

1. 學者——按美國心理學家基爾福特 (Guilford) 於 1967 年所提的智力理論，思考之運作中有兩種思考能力，分別為「聚斂性思考」與「擴散性思考」。

2. 聚斂性思考 (convergent thinking) —— 指個人憑思考解決問題時，總是以已有的知識與經驗為依據，循邏輯規則去尋求唯一的正確答案，而不能拋開舊經驗的束縛。聚斂性思考在性質上與完形心理學之父魏泰邁 (Max Wertheimer, 1880~1943) 所稱的「複製性思考」 (reproductive thinking) 相似，凡事依據公式定律、按程序操作，循規蹈矩的思考方式。例如， $1+2+3+4+5+6+7+8+9+10=?$ 一般學生按傳統方式累加求出答案。

3. 擴散性思考 (divergent thinking) —— 指個體憑思考解決問題時，針對問題情境，同時會想到數個可能解決的方向，而不囿於單一答案或鑽牛角尖式的探求方式。此種超越既有知識、未必遵循常規的思考方式即為擴散性思考。擴散性思考在性質上與完形心理學之父魏泰邁 (Max Wertheimer, 1880~1943) 所稱的「創造性思考」 (productive thinking) 相似。例如， $1+2+3+4+5+6+7+8+9+10=?$ 德國天才數學家高斯 (C. F. Gauss, 1777~1855) 六歲時採用不同方法解題， $1+10=11$ ， $2+9=11$ ， $3+8=11$ ， $4+7=11$ ， $5+6=11$ ，然後將五個 11 加在一起。

(三) 從提昇教師之「後設認知」 (metacognition) 談批判思考

1. 定義——所謂「後設認知」又稱「反省認知」或「原認知」，是指個人對自己認知歷程的認知。也可說是「對認知的認知」或「對思考之思考」。「認知」是“知其然”，「後設認知」是“知其所以然”；前者知之較淺，後者知之較深。

2. 層面——學者弗雷威爾 (Flavell) 將後設認知分成三個層面：「後設認知知識」、「後設認知經驗」和「後設認知技能」。

(1) 後設認知知識 (metacognitive knowledge) —— 指個人對自己所學知識的明確了解，包含知識的性質、內容、意義與原理原則，亦即到達理解的地步。

(2) 後設認知經驗 (metacognitive experience) —— 指個人對自己所學得的經驗的認知，像是從成功經驗中學到心得，從失敗經驗中學得教訓，即屬之。

(3) 後設認知技能 (metacognitive skill) —— 指在求知活動中個人對自己行動適當監控的心理歷程。換言之，是認知之後的實踐，是知之後自認確實能行。

3. 教育價值——後設認知是人類認知心理歷程的最高境界，在教育上的應用價值有三：

(1) 要能教導學生達到後設認知並不容易，但應以之為教學目標。

(2) 教師在教學前必須先對該科目教材具備後設認知，教師對教材既能知之也能行之，才有能力教導學生能知能行。

(3) 教學不只是傳遞知識，更應培養學生批判知識和駕御知識的能力，進而啟發智慧，道理即此。

四、最早提出「自我效能」 (self-efficacy) 概念者首推 Albert Bandura。試述何謂自我效能？又自我效能的組成因素有「結果期望」 (outcome expectations) 和「效能期望」 (efficacy expectations)，請以例子解釋這二個概念。

【擬答】：

(一) 學者——社會學習理論的創始人班都拉 (Bandura, 1982) 從社會學習的觀點，在 1982 年提出「自我效能論」，用以解釋動機產生的原因。

(二) 定義——所謂「自我效能論」 (self-efficacy theory)，係指個人根據自己過往的經驗，

公職王歷屆試題 (97 地方政府特考)

就某一特定工作或事務，經過多次成敗的歷練之後，確認自己對處理該項工作，具有高度的效能。換言之，個人對某項工作動機之強弱，決定於個人對其自我效能的評估。

(三)評估——正確的自我效能建立在正確的自我評估，根據此自我效能理論班都拉發現，個人的正確自我評估，得自四個方面的經驗：1. 直接經驗——即個人以往從事同類工作時的成敗經驗。2. 間接經驗——即藉由觀察學習與替代學習的歷程，從他人經驗中習得。3. 書本知識——即從相關專書、手冊、說明書、圖解等資料中習得的專門知識。4. 身心狀況——即參與工作之前個人對自己身心狀況與體能情形的了解。

(四)應用——研究發現，有較高自我效能的個體，願意做較大的努力、較能堅持到底、較會運用適當的問題解決策略、對工作較少恐懼與焦慮感。

五、在傳統農業社會，女性的角色是為人妻為人母，男性的角色是出外工作賺錢養家，就現代社會而言，不管是男生或女生都應具整合性的性格，在面對外來的壓力時，能夠表現男性化的獨立自主而不屈服，在需要表現女性化的溫和親切的情境中，也能從容自在的應付。試論述性別角色議題在教學上的意涵，及教師應有那些觀點與做法可避免性別角色刻板化的現象。

【擬答】：

(一)性別家色的形成——

1. 何謂「性別角色」(sex role)——在某一社會文化傳統中，眾所公認的男性(或女性)應有的行為，稱為性別角色。因此性別角色乃是經由行為組型來界定，而行為組型中包括內在的態度、觀念，以及外顯的言行、服裝等。顯然，性別角色隨時代而變遷，所謂男女有別，現今社會中差別的程度已不若往昔明顯了。
2. 何謂「性別形成」(sex typing)——指個體在成長過程中，經由社會化逐漸學習到與己身符合社會角色的歷程，稱為「性別形成」。因此，性別形成並非指謂生理的發展，而只限於心理的發展，意謂經社會學習而養成了符合社會規範的男性(或女性)應有的態度與行為。

(二)印象(impression)

當我們遇到一個陌生人，經過簡單的幾句交談，甚至還未曾交談，只是互相看了一眼，我們就已經對這個人形成印象。社會心理學界普遍認為，個體對他人的一般印象，是建立在很有限的資料訊息上，並進一步形成自己對他人的態度——喜歡或厭惡。此外，個體傾向於將對某人的認知，綜合成一個完整的印象，即使所獲得的訊息資料有時可能是矛盾的，個體也會將這些訊息加以重整甚至歪曲，以降低對某人印象的不一致性。

(三)刻板印象(stereotype)——

1. 定義——刻板印象，是指對一個團體的固定的、僵化的看法。研究發現，人們不但對種族、性別、職業有刻板印象，甚至對美、醜、胖、瘦、是否戴眼鏡……等都有刻板印象。
2. 舉例——例如：男性是粗獷獨立的、女性是溫暖善妒的、律師都能言善道、江蘇出美女、上海人都很海派、客家人都很勤儉持家等。
3. 功能——刻板印象是一種基模，幫助對複雜的訊息加以組織分析進而決定如何應對，是以刻板印象對於社會認知有積極作用，也有消極作用。特別是在面對陌生人時，刻板印象可以節省時間與精力，快速的建立基本的認知，相對的，因為刻板印象常常是不正確的，容易忽略群體中各人的個別差異，進而產生偏差的社會認知。
4. 可改變——刻板印象並非是一成不變的，一般認為，個體所受的教育水準及生活水準愈高，他所持的刻板印象就愈容易被改變。此外，一個人對刻板印象的性質愈了解，也愈容易改變其原先所持的刻板印象。例如：種族議題的刻板印象。

(四)刻板印象的特徵——

1. 經常是以有限的或不正確的訊息來源為基礎——刻板印象多半不是個體親身的經歷，大多來自道聽途說、人云亦云，從而形成負面的偏見。例如，大醫院經常出現許多看小病的病患，認為大醫院的醫師、名醫，醫術較好。
2. 刻板印象有過度類化的傾向——對特定對象存有刻板印象的人，面對特定對象時常常出現月暈效應，亦即，如果喜歡一個人，就認為這個人樣樣都好，十全十美；如果不喜歡一個

人，就會把他看得一無是處。這種過度類化的傾向，說明了刻板印象是過份強調人們的共同性，忽視個別差異的多樣性，即刻板印象容易出現以偏概全的情形。

3. 刻板印象含有先入為主的判斷——人們容易對於訊息不足的事情太早下結論，發現錯誤再修改自己的想法，這是正常的不是刻板印象。但是，有刻板印象的人，即使面對相反的事實也拒絕承認，不願意改變與修正原來的判斷。刻板印象是先入為主的觀念，受較多情感因素的影響，以致即使獲得較多真實可靠的訊息，仍舊會堅持固執己見。

(五) 刻板印象的形成——

1. 社會化——刻板印象往往和社會、政治、經濟、文化等因素，複雜的交織在一起，並深深地紮根於社會生活中，像是男尊女卑的觀念。兒童經由家庭、學校、社會的環境，學習到社會所共同認可的價值、態度、觀念與行為，此社會化過程，刻板印象的態度也可能因此成為個體根深蒂固的觀念。
2. 媒體的影響——媒體是刻板印象學習的另一個可能來源。媒體對任一特定團體的報導，都是反映大社會對該團體目前所抱持的刻板印象。因此，各種媒體的大肆報導，往往是增強而非改變傳統的刻板印象。
3. 權威性人格——根據權威性人格 (authoritarian personality) 的研究，刻板印象是發展自權威性人格的特徵，其特性有：過度崇尚權威、極端順應傳統的行為標準、自以為公正的敵意、對少數團體成員的痛罰、重視權力與地位、對上卑躬屈膝、對下盛氣凌人、不能容忍弱者。

(六) 刻板印象的消除——

1. 善用社會化除去刻板印象的循環——社會心理學家相信，兒童是從父母、師長、同儕及各種傳播媒體那兒學到刻板印象，因此，從社會化的角度思考，避免刻板印象的再傳遞。如何保持中立避免刻板印象呢？第一，成人必須相信自己持有刻板印象，才會願意去調整自己的言語和行為，降低孩子受刻板印象影響的程度。第二，成人必須能體認到，刻板印象不僅是對他人的傷害，也會對孩子造成傷害。
2. 團體內的直接對話接觸——所謂「接觸假說」 (contact hypothesis)，指消除刻板印象的一種尚待證實的理論。該假說謂，使不同種族的人有接觸的機會，例如同校求學、同廠做工、同座搭車等，將有助消除種族間的敵做情事。接觸假說相信，增進不同團體的接觸，將能有效化解族群間的刻板印象。因為，第一，頻繁的接觸能使不同族群間發現彼此的相似性，增加彼此的吸引力。第二，當足夠的訊息否定刻板印象時，刻板印象被改變的可能性增加。第三，頻繁接觸能破解人們對其他團體成員同質性的錯覺。
3. 重新歸類「我們」和「他們」的界線——弱化或消除「我們」和「他們」的分類界線，能消除彼此間的刻板印象和敵意。有效的方法，就是讓彼此合作。當分屬不同團體的成員為共同目標合作時，會開始認定彼此屬於同一個團體，原本是「他們」的刻板印象，就開始消除。
4. 認知的介入打破刻板印象——首先，鼓勵人們做出正確的評價，以減低核板印象對自己的影響。其次，鼓勵人們對自己的態度與行為作正確的歸因。