

स्नातक तह दोश्रो बर्ष शिक्षा मनोबिज्ञान ४२१ मा
आधारीत
ग्यानेको बहुसिकाईको सिद्धान्त
एकाई ७



लेखक
अप्सरा श्रेष्ठ

बिषयसूची

७.२ ग्यानेको बहुसिकाईको सिद्धान्त (Ganges multiple learning theory).....	3
१. सांकेतिक सिकाई (Signal learning :type 1).....	5
२. उत्तेजना प्रतिक्रिया (Stimulus response learning :Type 2).....	6
३. श्रृङ्खलाबद्ध सिकाइ वा शिप सिकाई (Chaining learning :Type 3)	7
४ शाब्दिक साहचर्यको सिकाइ (Verbal Association learning type 4).....	8
५ बहुविभेदात्मक सिकाई (Multiple Discrimination learning : type 5	8
६ धारणा सिकाई (Concept learning: type 6)	10
७ सिद्धान्त सिकाई (Rule Learning or principle learning: type7).....	11
८. समस्या समाधान सिकाई (Problem solving learning: type 8).....	12

७.२ ग्यानेको बहुसिकाईको सिद्धान्त (Ganges multiple learning theory)

रोबर्ट ग्यानेको Robert Gagne प्रसिद्ध अमेरिकी वैज्ञानिक हुन् ग्यानेका अनुसार सबै प्रकारका सिकाइ भनेको मानवीय क्षमता को विकास हो मानवीय क्षमता हरूको विकास निम्न पाँचवटा पक्षहरू हुन् ग्याने को घोषणा छ १ शाब्दिक सूचना २ बौद्धिक सीपहरू ३ ज्ञानात्मक कौशलहरू ४ क्रियात्मक सीपहरू ५ प्रवृत्तिहरू अमेरिकाका प्रमुख विश्वविद्यालयहरूमा मनोविज्ञानको प्रधा पनका अनुसार र विभिन्न सैनिक क्याम्पसहरूमा आफैले गरेको अनुसन्धान नतिजाहरूबाट मनोवैज्ञानिक ग्याने ले बहुमुखी सिकाई सिद्धान्तको प्रतिपादन गरेका हुन् त्यसैलाई विभिन्न दृष्टिकोणबाट सिकाई भनिएको यसलाई बहुमुखी सिकाई पनि भनिन्छ। ग्याग्ने ले सिकाएका विभिन्न सिद्धान्तहरूलाई मिलाई सिकाएको एकीकृत सिद्धान्त दिने प्रयास गरेका हुन् अर्को शब्दमा भन्दा उनी मनोवैज्ञानिकहरूको विरोधसभा विचारहरूको संयुक्त रूप बहुमुखी सिकाइ हो। यस विचार अनुसार व्यावहारिक तथ्य अनुसार द्वारा निर्देशित धारणात्मक नमुनाहरूसँग सम्बन्धित सिकाईको सिद्धान्त सबैभन्दा राम्रो हुन्छ ग्याग्नेको धारणात्मक नमुना भनेको सूचना छानबिन हो यसबाट स्पष्ट हुन्छ ग्याग्ने को मनोवैज्ञानिक सिद्धान्तको छनोट elect theory र यस बादलाई छनोटवाद पनि भनिन्छ। यो छनोट प्रक्रिया पूर्णरूपमा व्यवहारवादी सिद्धान्तहरू धारा रिजन थ्योरी प्रतिज्ञा केन्द्रित हुन्छ। त्यस्तालवादीलाई थोरै मात्रामा लिएका छ र अन्य सिद्धान्तहरूका पनि केही अंशहरू समावेश गरिएको छ।

ग्याग्नेको भनाइमा सिकाएका पहिला महत्वपूर्ण पक्षहरू चेतना स्नायु प्रणाली र मांसपेशीहरू हुन् भने दोस्रो महत्वपूर्ण पक्ष ग्रन्थि प्रेरक तत्व लक्ष्य आशय प्रयत्सा र अन्तर्दृष्टिहरू हुन्। रूपान्तरण गर्ने सकिने हुन्छन् र सकिने हुन्छ तिनीहरू स्नायु मण्डलमा भण्डारणका रूपमा सुरक्षित हुन्छन् र आवश्यकता अनुसार व्यक्तिको आन्तरिक अभ्यासबाट प्रयोगमा आउने गर्दछ ग्याग्नेको अन्तर्दृष्टिको सिकाइ वा देशतालवादलाई ज्यादै सानो रूपमा लिएका छन् र अन्तरदृष्टिबाट सबै सिकाइहरू सिक्न सकिँदैन भनी प्रमाणित गरेका छन् जस्तो अन्तरदृष्टिले विकास गरी व्यक्तिले पढ्न सक्दैन सिकाईलाई धारणा रूपमा लिन सकिँदैन तर अवलोकन गर्न सकिने मानवीय व्यवहारहरूको परिवर्तनको रूप नै सिकाई हो भने यस सिद्धान्तले मान्दछ।

ग्याग्ने (Robert M. Gagné) को बहुमुखी सिकाइ सिद्धान्त (Conditions of Learning / Gagné's Theory of Instruction) एक प्रसिद्ध शिक्षण मनोविज्ञानको सिद्धान्त हो। यो सिद्धान्तले सिकाइलाई एक मात्र प्रकारको नभई विभिन्न स्तर र प्रकारका सिकाइहरूको संयोजन भएको

बताउँछ। ग्याग्नेका अनुसार सिकाइ तब प्रभावकारी हुन्छ जब शिक्षकले सिकारुको पूर्व तयारी , वातावरणीय अवस्था र सिकाइको प्रकार अनुसार उपयुक्त निर्देशन दिन्छन्। उनले सिकाइका नौ चरणहरू (Nine Events of Instruction) प्रस्तुत गरेका छन् जसले शिक्षण प्रक्रियालाई व्यवस्थित बनाउँछन्।

यो सिद्धान्तले सिकाइका पाँच प्रमुख प्रकारहरू (या बहुमुखी पक्षहरू) लाई वर्गीकरण गरेको छ: मौखिक जानकारी (Verbal Information), बौद्धिक कौशल (Intellectual Skills), सञ्ज्ञानात्मक रणनीति (Cognitive Strategies), मोटर कौशल (Motor Skills) र मनोवैज्ञानिक दृष्टिकोण (Attitudes)। प्रत्येक प्रकारको सिकाइ फरक फरक हुन्छ र फरक तरिकाले सिकाइन्छ। उदाहरणका लागि, बौद्धिक कौशलमा समस्या समाधान गर्ने क्षमता विकास हुन्छ भने मोटर कौशलमा शारीरिक अभ्यास आवश्यक पर्छ। यो बहुमुखी दृष्टिकोणले शिक्षालाई एकाङ्की नभई बहुआयामिक बनाउँछ।

यो सिद्धान्तको मुख्य विशेषता भनेको सिकाइ प्रक्रियालाई तहगत (hierarchical) बनाउनु हो। ग्याग्नेले सिकाइलाई सरलदेखि जटिल तहसम्म विभाजन गरेका छन् जसमा पहिले आधारभूत ज्ञान, त्यसपछि नियम , सिद्धान्त र अन्तमा समस्या समाधानसम्म पुगिन्छ। शिक्षकले यी तहहरूको क्रमलाई ध्यान दिएर पाठ योजना बनाउँदा विद्यार्थीको सिकाइ दिगो र अर्थपूर्ण हुन्छ। नेपालको शिक्षा मनोविज्ञान पाठ्यक्रममा यो सिद्धान्तलाई विशेष महत्व दिइन्छ किनकि यसले व्यावहारिक शिक्षण रणनीति प्रदान गर्छ।

ग्याग्नेका आठ प्रकारका सिकाइहरू यस प्रकारका छन्

१. सांकेतिक सिकाई (Signal learning :type 1)
२. उत्तेजना प्रतिक्रिया (Stimulus response learning :Type 2)
३. श्रृङ्खलाबद्ध सिकाइ वा शिप सिकाई (Chaining learning :Type 3)
४. शाब्दिक शाहचार्यको सिकाइ (Variable Association learning : Type 4)
- ५ बहु विभेदात्मक सिकाई (Multiple discrimination Learning : Type 5)
६. धारणा सिकाई (Concept Learning :Type 6)
- ७ .सिद्धान्त सिकाई (Rule learning or principle learning : type 7)

८. समस्या समाधान सिकाई (problem Solving learning :type 8)

१. सांकेतिक सिकाई (Signal learning :type 1)

कुनै पनि सिकाइको पहिलो चरण वा आधार सिकाइ भएकोले यसलाई टाइप वान सिकाई भनिएको हो। मानवीय सिकाइको क्रमिक श्रृंखला मा यो पर्दछ र पूर्व ज्ञानको रूपमा अपनाउनु भन्ने जरूरी छैन

कुनै पनि उत्तेजना वा संकेतप्रति प्रतिक्रिया सामान्यकरण गर्ने सिकाई सङ्केतिक सिकाई हो। अर्को शब्दमा भन्दा सामान्य संकेतका आधारमा सिकिने सिकाईलाई संकेतिक सिकाई भनिन्छ यो मनोवैज्ञानिक सम्बन्ध प्रत्यावर्धन सिकाई हो। जस्तो मासु देखिने बित्तिकै कुकुरले र्याल निकाल्नु घण्टीको संकेत अभ्यास त भई र्याल निकाल्नु जनावर देख्दा वा ठूलो आवाज प्रति बालक डरा उनु बाजाको तालमा विद्यार्थी पिटी खेल्नु सडक पार गर्दा रातो हरियो बत्ती ख्याल गरी जेब्रा क्रसबाट सडक पार गर्नु घण्टी बजे पछाडि विद्यार्थी शिक्षक कक्षामा जानु शिक्षक कक्षामा प्रवेश गर्न साथ विद्यार्थी उभिनु आदि सांकेतिक सिकाइका नमुनाहरू हुन् यसमा उत्तेजना वा कुनै वस्तुप्रति अभ्यस्त भई सिकाई सिक्ने गरिन्छ दैनिक जीवनमा र कक्षा कोठामा समेत यस्ता प्रकारका विभिन्न सिकाईहरू सिक्ने क्रम जारी रहन्छ।

रबर्ट एम. ग्याग्ने (Robert M. Gagné) को सिकाइको पदानुक्रम (Hierarchy of Learning) मा पहिलो र सबैभन्दा सरल प्रकार सांकेतिक सिकाइ (Signal Learning) हो, जसलाई Type 1 पनि भनिन्छ। यो सिकाइ क्लासिकल कन्डिसनिङ (Classical Conditioning) मा आधारित छ, जसलाई इवान पाभ्लोभ (Ivan Pavlov) ले विकास गरेका थिए। यसमा सिकारुले कुनै संकेत वा सिग्नल (stimulus) को प्रतिक्रियामा सामान्यीकृत, अनैच्छिक (involuntary) र भावनात्मक प्रतिक्रिया दिन सिक्छ। यो प्रतिक्रिया सामान्यतया प्राकृतिक रूपमा नहुने तर बारम्बार जोडिएपछि उत्पन्न हुने हुन्छ। यो सिकाइको स्तरमा मानसिक प्रक्रिया न्यूनतम हुन्छ र यो पूर्ण रूपमा व्यवहारवादी (behaviorist) दृष्टिकोणबाट व्याख्या गरिन्छ।

उदाहरणका लागि, प्भलभको प्रयोगमा कुकुरलाई घण्टीको आवाज (neutral stimulus) सँग खाना (unconditioned stimulus) बारम्बार जोड्दा घण्टी सुन्दा मात्र पनि लार बग्नु थाल्छ (conditioned response)। मानिसमा पनि यो लागू हुन्छ— जस्तै: बच्चाको आमाको अनुहार देख्दा मुस्कुराउँछ, वा स्कूलको घण्टी बज्दा कक्षामा जान तयार हुने भावना विकास हुन्छ। सांकेतिक सिकाइमा

प्रतिक्रिया diffuse (व्यापक) र emotional हुन्छ, जसमा सिकारुले ठोस नियन्त्रण गर्दैन। यो सिकाइ अन्य उच्च स्तरका सिकाइहरू (जस्तै बौद्धिक कौशल वा समस्या समाधान) को आधार बन्छ किनकि यो पदानुक्रमको सबैभन्दा तल्लो तह हो।

शिक्षणमा यसको महत्व छ किनकि शिक्षकले कक्षाको सुरुमा ध्यान आकर्षित गर्न (gain attention) वा सकारात्मक वातावरण सिर्जना गर्न सांकेतिक सिकाइ प्रयोग गर्न सक्छन् — जस्तै: कुनै विशेष संकेत (जस्तै हात उठाउनु वा घण्टी बजाउनु) बाट विद्यार्थीहरूमा शान्ति वा उत्साहको भावना विकास गर्न। नेपालको शिक्षा मनोविज्ञानमा यो प्रकारलाई आधारभूत व्यवहार परिवर्तनको रूपमा अध्ययन गरिन्छ, जसले उच्च स्तरका सिकाइका लागि पूर्वाधार तयार पार्छ।

२. उत्तेजना प्रतिक्रिया (Stimulus response learning :Type 2)

प्राणीले कुनै पनि उत्तेजनाप्रति देखाउने प्रतिक्रियाहरू विविधकरणबाट सिकिने सिकाइलाई उत्तेजना प्रतिक्रियाको सिकाइ भनिन्छ सांकेतिक सिकाइ पनि उत्तेजना प्रतिक्रियाको सिकाइ नै हो त्यसमा ज्यादै सरलता हुन्छ भने यसमा उपकरणनात्मक सिकाइ संलग्न हुन्छ यो सिकाइ प्रतिक्रिया परिवर्तन गर्ने र विविधिकरण द्वारा तोकिएको व्यवहार प्राप्त गर्ने प्रक्रिया हो यस सिकाइमा पुनर्बल पुरस्कार दण्ड अभ्यास आदिको व्यवस्था गरिएको हुन्छ यस सिकाइ अन्तर्गत प्राणीले आफ्ना इच्छा प्रतिक्रियाद्वारा सिकाइ मिल्दछ यसमा आवश्यक परेका प्रोत्साहन पुरस्कार वा दण्ड दिइ व्यवहारको आकार निर्धारण गरिन्छ यस्तो थनराइक र स्किनरका विभिन्न प्रयोगहरू हुन् ।

रबर्ट एम. ग्याग्नेको सिकाइको पदानुक्रम (Hierarchy of Learning) मा दोस्रो प्रकार उत्तेजना-प्रतिक्रिया सिकाइ (Stimulus-Response Learning) हो, जसलाई Type 2 पनि भनिन्छ। यो सिकाइ ऑपरन्ट कन्डिसनिङ (Operant Conditioning) मा आधारित छ , जसलाई बी.एफ. स्किनर (B.F. Skinner) ले विकास गरेका थिए। यसमा सिकारुले कुनै विशिष्ट उत्तेजना (specific stimulus) को जवाफमा सटीक र नियन्त्रित प्रतिक्रिया (precise and voluntary response) दिन सिक्छ। Type 1 (सांकेतिक सिकाइ) भन्दा फरक यो सिकाइमा प्रतिक्रिया voluntary (स्वैच्छिक) हुन्छ र सिकारुले पुरस्कार (reinforcement) वा दण्ड (punishment) मार्फत व्यवहार परिवर्तन गर्छ। यसमा सिकारुले उत्तेजना र प्रतिक्रियाबीचको S-R bond (stimulus-response association) स्थापित गर्छ , जसले शारीरिक गतिविधि वा सरल मौखिक प्रतिक्रियाहरू सिकाउँछ।

उदाहरणका लागि, बच्चाले आमाको अनुहार देख्दा "मामा" भन्न सिक्छ किनकि यसले सकारात्मक प्रतिक्रिया (जस्तै मुस्कान वा अँगालो) प्राप्त गर्छ। अर्को उदाहरण: ट्राफिक सिग्नलमा रातो बत्ती

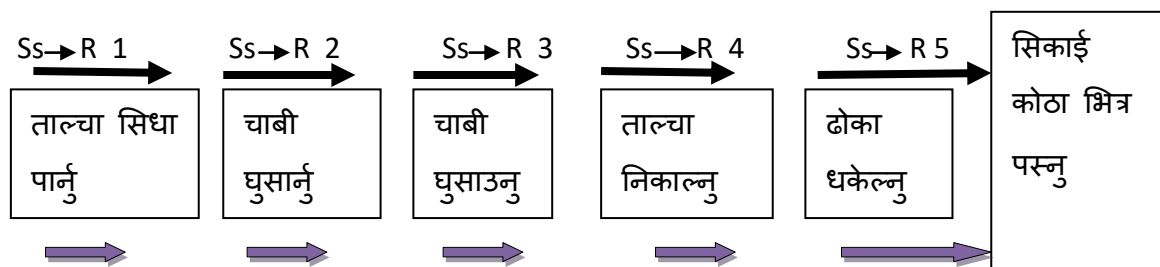
देख्दा गाडी रोक्ने व्यवहार सिक्नु, जसमा रातो बत्ती (stimulus) ले रोक्ने (response) लाई पुरस्कृत गर्छ (सुरक्षा)। यो सिकाइमा प्रतिक्रिया precise र mechanical हुन्छ, जस्तै किबोर्डमा टाइपिङ गर्ने वा कुनै उपकरण चलाउने। शिक्षणमा यसलाई प्रयोग गरेर शिक्षकले विद्यार्थीलाई सही जवाफ दिन्छन् भने तुरुन्तै प्रशंसा (positive reinforcement) दिन सक्छन्, जसले व्यवहार दोहोर्याउने सम्भावना बढाउँछ।

3. श्रृङ्खलाबद्ध सिकाइ वा शिप सिकाइ (Chaining learning :Type 3)

रबर्ट एम. ग्याग्नेको सिकाइको पदानुक्रम (Hierarchy of Learning) मा तेस्रो प्रकार श्रृङ्खलाबद्ध सिकाइ (Chaining Learning) हो, जसलाई Type 3 पनि भनिन्छ। यो सिकाइ Type 2 (उत्तेजना-प्रतिक्रिया सिकाइ) मा आधारित हुन्छ, जहाँ सिकारुले पहिले सिकेका दुई वा बढी उत्तेजना-प्रतिक्रिया जोडीहरू (S-R bonds) लाई क्रमबद्ध रूपमा जोडेर (link in sequence) एक पूर्ण श्रृङ्खला वा चेन बनाउँछ। यसमा सिकाइ क्रमिक (sequential) र जटिल हुन्छ, जसले विशेष गरी मोटर कौशल (psychomotor skills) विकास गर्छ। यो सिकाइमा प्रत्येक चरणको प्रतिक्रिया अर्को चरणको उत्तेजना बन्छ, जसले गर्दा पूर्ण कार्य सम्पन्न हुन्छ। यो Type 1 र Type 2 भन्दा उन्नत छ किनकि यसले सरल प्रतिक्रियाहरूलाई संयोजन गरेर जटिल व्यवहार सिकाउँछ।

उदाहरणका लागि, साइकल चलाउने सिकाइमा: पेडल घुमाउने (एक S-R), सन्तुलन राख्ने (अर्को S-R), ब्रेक लगाउने आदि विभिन्न S-R bonds लाई क्रममा जोडिन्छ। अन्य उदाहरणहरू: जुताको फित्ता बाँध्ने, सर्टको बटन लगाउने, पियानो बजाउने, वा खाना पकाउने क्रम (पानी तताउने → तरकारी हाल्ने → मिसाउने)। यो सिकाइ मोटर चेनिङ (motor chaining) को रूपमा बढी देखिन्छ, तर verbal chaining पनि हुन्छ जस्तै: अक्षरहरू क्रममा भन्ने (A-B-C...) वा कुनै सूची वाचन गर्ने। यसमा अभ्यास (practice), फिडब्याक र reinforcement ले महत्वपूर्ण भूमिका खेल्छ, जसले चेनलाई सही क्रममा दिगो बनाउँछ।

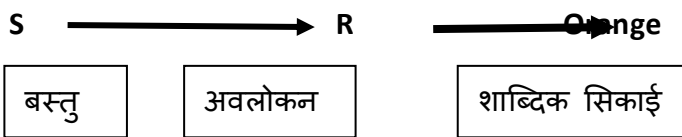
यस सिकाइमा शारीरिकता तत्वहरू मांसपेशीहरू केन्द्रीय स्नायु प्रणाली सतर्कता प्रेरणा जस्ता सिकाइहरू आवश्यकता तत्वहरूको संलग्नता रहेको हुन्छ। यस सिकाइले विभिन्न सिप विकास गराउँछ जस्तै सियुमा धागो लगाउनु चित्र बनाउनु साइकल कुदाउनु पौडी खेल्नु लामो हिसाब गर्नु आदि यस सिकाइमा व्यवस्थित र योजना संगठित रूप उद्देश्य र लक्ष्य केन्द्रित वातावरण चाख आदिको आवश्यकता पर्दछ।



एउटा बन्द कोठाको ढोका खोल्न ताल्या सिरा पार्नु चाबी घुसान चाबी घुमाउनु ताल्या निकाल्नु ढोका ढकेल्नु र ढोका खोल्नु जस्ता कार्यहरू क्रमिक रूपमा वा शृङ्खलाबद्ध रूपमा गर्नु पर्दछ यस्तो सिकाइमा थुप्रै थुप्रै उत्तेजना र प्रतिक्रियाहरूको शृङ्खला हुन्छ यस्ता प्रशस्त अभ्यासको आवश्यकता पर्दछ त्यस प्रकारको सिकाई दैनिक जीवनमा वा कक्षा कोठाको कुनै पनि सिप सिकाइमा प्रयोग गर्न सकिन्छ

४ शाब्दिक साहचर्यको सिकाइ (Verbal Association learning type 4)

शाब्दिक सिकाई ग्यग्नेको तहको चौथो श्रेणी भएकोले त्यसलाई type 4 भनिएको हो। शृङ्खला बद्ध सिकाइको एक प्रकार हो यसमा शाब्दिक सिप सिकिन्छ भने शृङ्खलाबद्ध प्रक्रियामा शाब्दिक र क्रियात्मक दुवै सीपको संलग्नता रहेको हुन्छ यसबाट मौखिक सीपको विकास हुने गर्दछ जस्तो



यस प्रकार सुन्तला कापी कलम पुस्तक डस्टर +++++ कुनै पनि वस्तु देखाई त्यसको सही पहिचान वा नामाकरण गर्नु शाब्दिक सहचार्यको सिकाइ हो। यसमा विभिन्न ठोस वस्तुहरूको प्रयोग संकेतको प्रयोग चित्र प्रदर्शन आवाज आदिबाट शब्दको विकास गराइन्छ।

सुरु सुरुमा केटाकेटीहरूलाई शब्द वा के वस्तुको नाम आदिको ज्ञान हुँदैन तर बिस्तारै बिस्तारै अभ्यास आफ्ना अनुभवहरू अरुले भनेको सुनेर देखेर वस्तुको नाम भन्न सक्ने शब्द भण्डारणको विकास गर्न सक्ने वाक्य निर्माण तथा विकास हुन सक्ने भावहरूको आदानप्रदान हुने क्रियाबाट मौखिक सीपको विकास हुने गर्दछ विद्यार्थीको कण्ठ पार्ने सम्झने प्रक्रिया यी सिकाई अन्तर्गत पर्दछ यसमा स्नायु प्रणाली मौखिक मांसपेशी तथा ग्रन्थिहरूको सहयोगले सिकाई सिकिन्छ । दैनिक जीवनमा र कक्षा कोठामा यसको सफलतापूर्वक आवश्यकता अनुसार प्रयोग गर्न सकिन्छ ।

५ बहुविभेदात्मक सिकाई (Multiple Discrimination learning : type 5)

यो सिकाएको पाँचौं तह भएकोले यसलाई टाइप फाइभ भनिएको हो । विभिन्न उत्तेजनाको विशेषतालाई अलगअलग गरी प्रतिक्रिया देखाउनलाई बहुविभाधात्मक सिकाई भनिन्छ । अर्को शब्दमा भन्दा विभिन्न मिल्दाजुल्दा प्रतिक्रियाहरूलाई सही विभेदात्मक सिकाई भनिन्छ यस

सिकाईमा प्राणीले बालकको वातावरणका विभिन्न आकार प्रकार संरचना रङ दूरी भाग विशेषता आदिका बीचमा भने छुट्याउन सक्दछ जस्तो भर्खर अक्षर चिनेका बालकलाई क, का, की, म, भ, प, फ छुट्याउन लगाउनु ।

विभेदीकरण गर्न सक्नु यो मुख्य लक्ष्य हो विभेदीकरणको सिकाईलाई सरल र जटिल सिकाइ का रूपमा विभाजन गर्न सकिन्छ यसलाई साना केटाकेटी र ठूला व्यक्तिहरू घरपरिवार र विद्यालयको वातावरण सबै ठाउँमा प्रयोग गर्न सकिन्छ यस सिकाईमा पुरस्कार र दण्डको महत्वपूर्ण भूमिका रहेको हुन्छ स्नायु प्रणाली वा स्मृति पद्धति शाब्दिक विकास र अभ्यास प्रक्रियाले यसै सिकाइमा असर पारेको हुन्छ।

बहुविभेदात्मक सिकाइ (Differentiated Instruction वा बहुविभेदात्मक शिक्षण) एक विद्यार्थीकेन्द्रित शिक्षण रणनीति हो जसमा शिक्षकले कक्षाको सबै विद्यार्थीहरूको फरक-फरक सिकाइ आवश्यकता, रुचि, तयारी स्तर (readiness), सिकाइ शैली (learning style) र क्षमता अनुसार पाठ्यक्रम, शिक्षण विधि, सामग्री र मूल्यांकनलाई अनुकूलित (tailor) गर्छन्। यसमा सबै विद्यार्थीहरूले एउटै सिकाइ लक्ष्य प्राप्त गर्छन् तर त्यसलाई पुग्ने बाटो फरक-फरक हुन्छ। उदाहरणका लागि, एउटै विषयमा कसैलाई भिजुअल एड्स र ग्रुप वर्कबाट सिकाइन्छ भने अर्कोलाई व्यक्तिगत अभ्यास वा सरल भाषामा व्याख्या गरेर। नेपालको समावेशी शिक्षा (Inclusive Education), TSC तयारी र B.Ed. पाठ्यक्रममा यो अवधारणा महत्वपूर्ण छ किनकि कक्षामा भाषा, सांस्कृतिक पृष्ठभूमि, सिकाइ गति र विशेष आवश्यकता भएका विद्यार्थीहरू मिश्रित हुन्छन्। यसले परम्परागत "एकै तरिका सबैलाई" भन्ने शिक्षणलाई चुनौती दिँदै सबैलाई समान अवसर र सफलताको अनुभूति दिन्छ।

बहुविभेदात्मक सिकाइको मुख्य फाइदा भनेको यसले विद्यार्थीहरूको आत्मविश्वास बढाउँछ, सिकाइलाई अर्थपूर्ण बनाउँछ र ड्रपआउट घटाउँछ। नेपालका EFL (English as Foreign Language) शिक्षकहरू र माध्यमिक तहका अध्ययनहरूले देखाएअनुसार शिक्षकहरू यसलाई सकारात्मक मान्छन् तर ठूलो कक्षा आकार, स्रोतसाधन अभाव, तालिमको कमी र समय व्यवस्थापन जस्ता चुनौतीहरूले पूर्ण कार्यान्वयनमा बाधा पुग्छ। यसमा सामग्री विभेद (content differentiation), प्रक्रिया विभेद (process), उत्पादन विभेद (product) र सिकाइ वातावरण विभेद (learning environment) जस्ता चार मुख्य तत्वहरू समावेश हुन्छन्। नेपालमा समावेशी तथा गुणस्तरीय शिक्षा लक्ष्यअनुसार यो विधि बढ्दै छ, जसले विविधतापूर्ण कक्षालाई सम्बोधन गर्दै २१औं शताब्दीका सीपहरू विकास गर्छ। प्रभावकारी बनाउन शिक्षक तालिम, लचिलो पाठ्यक्रम र सहयोगी

वातावरण आवश्यक पर्छ। समग्रमा, बहुविभेदात्मक सिकाइले शिक्षा प्रणालीलाई न्यायपूर्ण, समावेशी र प्रभावकारी बनाउँछ।

६ धारणा सिकाई (Concept learning: type 6)

ग्यग्नेको श्रृंखलामा छैटौं तहको सिकाई भएकोले यसलाई Type 6 भनिएको हो। कुनै पनि वस्तुलाई मानसिक रूपमा ग्रहण गर्नु वा वस्तुप्रतिको विचार दृढ बनाउनुलाई धारणा सिकाई भनिन्छ। ठोस वा अमूर्त जुनसुकै वस्तुको पनि धारणा सिकाई सिक्न सकिन्छ ग्यग्नेका अनुसार धारणा सिकाइ भनेको उत्तेजनाप्रति मान्ने प्रतिक्रिया कमनरेस कमन रेस्पोन्स देखाउन सक्नु हो अर्को शब्दमा भन्दा विविध उत्तेजना प्रतिक्रिया सामान्यकरणको आधारमा ठिक छुटाउन सक्नु नै धारणा हो। धारणा सिकाई विभेदीकरण मौखिक सिकाई श्रृंखलाबद्ध सिकाई र उत्तेजना प्रक्रियाको अव्यस्त सिकाईमा आधारित छ अर्थात् यस अघिका सम्पूर्ण सिकाइमा चरणहरू पार गरिसकेको मात्र धारणा सिकाइ सिक्न सकिन्छ।

विद्यालयमा सिकाइने सिकाइका लागि धारणात्मक सिकाइको आवश्यकता पर्दछ ठोस वस्तुको धारणा सरल हुन्छ किनभने अवलोकन विश्लेषण सामान्यकरण सजिलो हुन्छ तर भावनात्मक वस्तु मा सजिलो नहुन सक्छ। जे होस् यो उच्चस्तरिय मानसिक तहको सिकाई हो बास्तविक शिक्षण सिकाई वा बाताबरण मा शिक्षकले राम्रो धारण बिकास गराउन सक्ने आधारमा शिक्षण गराउनु पर्दछ।

धारणा सिकाइ (Concept Learning वा धारणा आधारित सिकाइ) भनेको विद्यार्थीले विभिन्न वस्तु, घटना, विचार वा अनुभवहरूबाट सामान्य विशेषता वा गुणहरू पहिचान गरी एउटा सामान्यीकृत विचार वा धारणा निर्माण गर्ने सिकाइ प्रक्रिया हो। यसलाई शिक्षणशास्त्रमा उच्च स्तरको संज्ञानात्मक सिकाइको रूपमा मानिन्छ, जसमा विद्यार्थीले व्यक्तिगत उदाहरणहरूबाट सामान्य नियम वा अवधारणा निकाल्छन्। उदाहरणका लागि, विभिन्न रंग, आकार र प्रकारका फलहरू हेरेर "फल" भन्ने धारणा बनाउनु, वा विभिन्न उदाहरणबाट "लोकतन्त्र" वा "समानता" जस्ता अमूर्त धारणा बुझ्नु। यो प्रक्रियामा अवलोकन, तुलना, विश्लेषण, वर्गीकरण र सामान्यीकरणका चरणहरू समावेश हुन्छन्। नेपालको शिक्षक सेवा आयोग (TSC), B.Ed. तथा शिक्षक लाइसेन्स तयारीमा धारणा सिकाइलाई शिक्षक केन्द्रित विधिहरू (जस्तै व्याख्या, उदाहरण दिने, प्रश्नोत्तर) सँग जोडेर पढाइन्छ किनकि यसले विद्यार्थीको अमूर्त चिन्तन र बौद्धिक विकासलाई बढावा दिन्छ। यो सिकाइले किताबी ज्ञानलाई मात्र होइन, जीवनका वास्तविक परिस्थितिमा लागू गर्न सक्ने गहिरो बुझाइ प्रदान गर्छ।

धारणा सिकाइको मुख्य फाइदा भनेको विद्यार्थीहरूले सतही जानकारीभन्दा माथि उठेर विभिन्न कुराहरूबीचको सम्बन्ध बुझ्न सक्छन् , जसले आलोचनात्मक सोच , समस्या समाधान र रचनात्मकता विकास गर्छ। यसमा शिक्षकले उदाहरणहरू प्रस्तुत गरेर , प्रश्न सोधेर वा छलफल गराएर धारणा निर्माणमा सहजीकरण गर्छन्। नेपालमा माध्यमिक तथा उच्च तहका पाठ्यक्रममा विज्ञान (जस्तै "ऊर्जा" धारणा) , सामाजिक अध्ययन (जस्तै "संस्कृति" वा "अधिकार") र नेपाली विषयमा यो विधि निकै उपयोगी छ। यद्यपि यसलाई प्रभावकारी बनाउन शिक्षकले पर्याप्त उदाहरण, भिजुअल एड्स र सक्रिय सहभागिता सुनिश्चित गर्नुपर्छ। समग्रमा , धारणा सिकाइले परम्परागत रटाइबाट मुक्त भई विद्यार्थीलाई स्वतन्त्र रूपमा सोच्ने र नयाँ ज्ञान निर्माण गर्ने क्षमता प्रदान गर्छ, जुन २१औँ शताब्दीको शिक्षा आवश्यकतासँग मेल खान्छ।

७ सिद्धान्त सिकाई (Rule Learning or principle learning: type7)

सिकाइको सातौँ तहको सिकाइ भएकाले यसलाई type7 भनिएको सामान्य अर्थमा भन्दा कुनै पनि सिद्धान्त वा नियम आधारमा सिकिने सिकाइलाई सिद्धान्त सिकाई भनिन्छ दुई वा दुईभन्दा बढी धारणाहरूले संलग्नताबाट सिकिने सिकाइलाई सिद्धान्त सिकाइ भनिन्छ सिद्धान्त वा नियम व्यक्तिको आन्तरिक पक्ष हो जसले उसको व्यवहारको प्रतिनिधित्व गरेको हुन्छ त्यो व्यक्तिको तार्किक भौतिक क्षमतामा निर्भर गर्दछ जसले प्रतिनिधित्व गरेको हुन्छ त्यो व्यक्ति तार्किक बौद्धिक क्षमतामा निर्भर गर्दछ जसले व्यक्तिको प्राप्तिका प्रतिक्रिया बोध गराउँछ यो उच्चस्तरीय ज्ञानात्मक सिकाई हो।

विद्यालयका विभिन्न स्तर मा यसको प्रयोग गर्न सकिन्छ व्यक्तिले सिर्जनात्मक प्रतिभाको विकास गराउने सिकाई सिद्धान्त हो यो सिकाई मस्तिष्क स्नायुशक्ति मांसपेशी तन्तु बौद्धिक तत्वहरूबाट संलग्नताबाट हुने गर्दछ। सिद्धान्त सिकाई कुनै पनि सिद्धान्त घोकेर सिकिने सिकाइ होइन तर तथ्यको आधारमा सत्य कुरा छुट्याई व्यवहारमा लागू गर्ने सिकाई सिद्धान्त सिकाई हो। यस्तो सूर्य पूर्वबाट उदाउँछ पश्चिममा अस्ताउँछ। पानी ओरालो बग्दैन बाँचनको लागि खाना खानुपर्दछ यहाँ सूर्य पूर्व पश्चिम उदाउनु अस्ताउनु जस्ता धारणा ज्ञान नगरी सत्यताको पता लाग्न र सिकाई सिक्न सकिँदैन त्यसैले यो सिद्धान्त सिकाई हो।

सिद्धान्त सिकाइ (Theory-based Learning वा सिकाइका सिद्धान्तहरूमा आधारित सिकाइ) भनेको शिक्षण प्रक्रियालाई विभिन्न मनोवैज्ञानिक तथा शैक्षिक सिद्धान्तहरूमा आधारित बनाएर विद्यार्थीको सिकाइलाई प्रभावकारी , वैज्ञानिक र व्यवस्थित रूपमा अगाडि बढाउने विधि हो। यसमा सिकाइलाई केवल जानकारी हस्तान्तरण गर्ने प्रक्रिया मात्र नभई व्यवहार , सोच, बुझाइ र

सीप विकास गर्ने गतिशील प्रक्रियाको रूपमा हेर्ने गरिन्छ। प्रमुख सिद्धान्तहरूमा व्यवहारवादी सिद्धान्त (Behaviorism - Pavlov, Skinner), संज्ञानात्मक सिद्धान्त (Cognitivism - Piaget), निर्माणवादी सिद्धान्त (Constructivism - Vygotsky, Piaget) र सामाजिक सिकाइ सिद्धान्त (Social Learning - Bandura) जस्ता सिद्धान्तहरू पर्छन्। यी सिद्धान्तहरूले सिकाइ कसरी हुन्छ , यसलाई कुन तत्वहरूले प्रभाव पार्छन् र शिक्षकले कसरी सहजीकरण गर्नुपर्छ भन्ने कुरा स्पष्ट गर्छन्। नेपालको शिक्षा प्रणालीमा , विशेष गरी शिक्षक सेवा आयोग (TSC), लोकसेवा र B.Ed. तहका पाठ्यक्रममा सिद्धान्त सिकाइलाई महत्व दिइएको छ किनकि यसले परम्परागत रटाइबाट मुक्त भई विद्यार्थीलाई सक्रिय, अर्थपूर्ण र दिगो सिकाइ प्रदान गर्छ।

सिद्धान्त सिकाइको मुख्य विशेषता भनेको सैद्धान्तिक ज्ञानलाई व्यावहारिक शिक्षणमा जोड्नु हो। उदाहरणका लागि , व्यवहारवादी सिद्धान्तअनुसार पुनरावलोकन र पुरस्कार (reinforcement) प्रयोग गरेर सकारात्मक व्यवहार विकास गरिन्छ भने निर्माणवादी सिद्धान्तअनुसार विद्यार्थीले आफैँ ज्ञान निर्माण गर्छन्, जसमा समूह छलफल, समस्या समाधान र पूर्व अनुभवसँग जोड्ने काम हुन्छ। यसले शिक्षकलाई मात्र निर्देशक होइन , सहजीकर्ता (facilitator) को भूमिका दिन्छ। नेपालमा समस्या समाधान सिकाइ (PBL) जस्ता विधिहरू सिद्धान्त सिकाइकै विस्तार हुन् जसले विद्यार्थीलाई २१औँ शताब्दीका सीपहरू जस्तै आलोचनात्मक चिन्तन , रचनात्मकता र सहकार्य सिकाउँछ। यद्यपि यसलाई पूर्ण रूपमा लागू गर्न शिक्षक तालिम , स्रोतसाधन र पाठ्यक्रम सुधार आवश्यक छ। समग्रमा , सिद्धान्त सिकाइले शिक्षा प्रणालीलाई वैज्ञानिक र विद्यार्थीकेन्द्रित बनाउँदै गुणस्तरीय तथा समावेशी शिक्षा हासिल गर्न मद्दत गर्छ।

८. समस्या समाधान सिकाइ (Problem solving learning: type 8)

यो उच्च र अन्तिम तहको सिकाइ हो यसलाई type 8 सिकाइ भनिन्छ कुनै पनि समस्या समाधान गर्न सक्ने सिकाइलाई समस्या समाधान सिकाइ भनिन्छ यो सिद्धान्त सिकाइको विस्तारित रूप हो जुन व्यक्तिको आन्तरिक पक्षबाट सोस्फुर्त विधिबाट जागरण हुन्छ। यसले खोजविधि सिकाइ सिकाउँछ व्यक्तिले कसैले बताएका वा सिकाएको भरमा सुगा रटाइ विधि नभई आफ्नै प्रतिभाको आधारमा समाधानको बाटो निकाल्नु समस्या समाधान सिकाइ हो

यो व्यक्तिको मानसिक बौद्धिक र तार्किक विकास पश्चात गर्न सकिने सिकाइ चरण हो। यसले सिकाइको घणात्मक पक्षसँग सम्बन्ध राख्दछ कुनै पनि समस्या सिकारुलाई दिँदा उसले समस्याको छनोट पहिचान विश्लेषण र समाधान गर्न सक्ने सिकाइ समस्या समाधान सिकाइ हो। यसअधिका सम्पूर्ण सिकाइका तथ्य तहहरू पार गरिसके पछाडि मात्र यो तहको सिकाइ सम्भव

हुन्छ यो विद्यालय स्तरमा लागू गरिने वा गर्न सकिने महत्त्वपूर्ण सबैभन्दा माथिल्लो तहको सिकाई हो।

माथि बताइएका आठै प्रकारका सिकाईहरू ग्यागर्नेका सिकाइको क्रमबद्धता दिने सफल भएका छन् उनको क्रमबद्ध सिकाई प्रक्रियालाई कक्षा आठमा आवश्यकता अनुसार शिक्षकले प्रयोग गर्न सक्नुपर्दछ।

समस्या समाधान सिकाइ (Problem Solving Learning) एक प्रभावकारी शिक्षण विधि हो जसमा विद्यार्थीलाई किताबी ज्ञान मात्र होइन, वास्तविक जीवनका चुनौतीपूर्ण परिस्थितिहरू सामना गर्न सक्ने सीप सिकाइन्छ। यस विधिमा शिक्षकले विद्यार्थीहरूलाई कुनै वास्तविक वा काल्पनिक समस्या प्रस्तुत गर्छन् र उनीहरूलाई त्यसको समाधान खोज्नका लागि सक्रिय रूपमा संलग्न गराउँछन्। यस प्रक्रियामा समस्या पहिचान गर्ने, जानकारी सङ्कलन गर्ने, सम्भावित विकल्पहरू सोच्ने, तिनलाई परीक्षण गर्ने र अन्तिम निष्कर्षमा पुग्ने चरणहरू समावेश हुन्छन्। यो विधिले विद्यार्थीको आलोचनात्मक चिन्तन, रचनात्मकता, निर्णय क्षमता र टिमवर्क जस्ता महत्त्वपूर्ण सीपहरूको विकास गर्छ। विशेष गरी विज्ञान, गणित, सामाजिक अध्ययन र व्यावहारिक विषयहरूमा यो विधि निकै उपयोगी मानिन्छ किनकि यसले सैद्धान्तिक ज्ञानलाई व्यावहारिक जीवनसँग जोड्छ।

यो सिकाइ विधिको मुख्य फाइदा भनेको विद्यार्थीहरूले निष्क्रिय रूपमा सुन्ने होइन, बरु सक्रिय रूपमा सोच्ने र काम गर्ने अवसर पाउँछन्। यसले उनीहरूको सिकाइलाई दिगो र अर्थपूर्ण बनाउँछ तथा आत्मविश्वास बढाउँछ। नेपालका धेरै शैक्षिक संस्थाहरूमा, विशेष गरी चिकित्सा शिक्षा र प्राविधिक विषयहरूमा समस्या समाधानमा आधारित सिकाइ (PBL) को प्रयोग बढ्दै गएको छ। यसले परम्परागत रटाइमा आधारित शिक्षणलाई चुनौती दिँदै विद्यार्थीलाई स्वतन्त्र समस्या समाधानकर्ताको रूपमा तयार पार्छ। यद्यपि यसलाई प्रभावकारी बनाउन शिक्षकको तालिम, उपयुक्त स्रोतसाधन र विद्यार्थीहरूको सक्रिय सहभागिता आवश्यक पर्छ। समग्रमा, समस्या समाधान सिकाइले २१औँ शताब्दीको आवश्यकताअनुसार सिपयुक्त र समस्या समाधान गर्न सक्ने पुस्ता तयार पार्न मद्दत गर्छ।

ग्यानेको बहुसिकाइको सिद्धान्त (Hierarchy of Learning) ले सिकाइलाई सरलदेखि जटिलसम्मको क्रमिक तथा पूर्वाधारमा आधारित संरचनामा प्रस्तुत गर्दछ, जसमा ८ प्रकारहरू—सांकेतिक सिकाइदेखि समस्या समाधान सिकाइसम्म—क्रमशः व्यवहारवादीबाट संज्ञानात्मक तहसम्म विकास हुन्छन्। यो सिद्धान्तले शिक्षकहरूलाई सिकाइका विभिन्न स्तरहरू पहिचान गरी उपयुक्त

शिक्षण विधि, क्रम र पूर्व आवश्यक सीपहरू सुनिश्चित गर्न मद्दत गर्छ, जसले गर्दा सिकाइ प्रक्रिया वैज्ञानिक, व्यवस्थित र प्रभावकारी बन्छ। नेपालको शिक्षा प्रणालीमा, विशेष गरी शिक्षक सेवा आयोग (TSC), B.Ed. तथा शिक्षाशास्त्रका पाठ्यक्रममा यो सिद्धान्त महत्वपूर्ण छ किनकि यसले परम्परागत रटाइबाट मुक्त भई विद्यार्थीको आलोचनात्मक चिन्तन, रचनात्मकता र समस्या समाधान क्षमता विकास गर्छ। समग्रमा, ग्यानेको यो बहुसिकाइ सिद्धान्तले सिकाइलाई पूर्वाधारमा आधारित यात्राको रूपमा हेरेर २१औं शताब्दीको आवश्यकता अनुसार सिपयुक्त, स्वतन्त्र र अर्थपूर्ण शिक्षणलाई प्रोत्साहन दिन्छ, जसले गुणस्तरीय तथा समावेशी शिक्षा हासिल गर्न निर्णायक भूमिका खेल्छ।

प्रश्नहरू

१ छोटो उत्तर आउने प्रश्नहरू (Short Answer Questions)

१. ग्यानेले सिकाइका कति प्रकारहरूको वर्गीकरण गरेका छन् ?
२. ग्यानेको बहुसिकाइ सिद्धान्तमा सबैभन्दा सरल प्रकारको सिकाइ कुन हो ?
३. सांकेतिक सिकाइलाई कुन मनोवैज्ञानिकसँग जोडिन्छ ?
४. उत्तेजना-प्रतिक्रिया सिकाइ कुन प्रकारको अनुबन्धनमा आधारित छ ?
५. श्रृङ्खलाबद्ध सिकाइ (Chaining) मा के सिकिन्छ ?
६. शाब्दिक साहचर्य सिकाइको मुख्य उदाहरण के हो ?
७. बहुविभेदात्मक सिकाइमा मुख्य चुनौती के हुन्छ ?
८. धारणा सिकाइलाई कुन स्तरको सिकाइ मानिन्छ ?
९. सिद्धान्त सिकाइमा के सिकिन्छ ?
१०. समस्या समाधान सिकाइ ग्यानेको कुन प्रकार हो र यसको महत्व के छ ?

२ लामो उत्तर आउने प्रश्नहरू (Long Answer Questions)

१. ग्यानेको बहुसिकाइ सिद्धान्तको मुख्य विशेषता तथा यसको hierarchy को महत्व व्याख्या गर्नुहोस्। यसले शिक्षणलाई कसरी प्रभाव पार्छ ?
२. ग्यानेको सिद्धान्तअनुसार निम्न चार प्रकारका सिकाइहरू (Signal Learning, Stimulus-Response, Chaining, Verbal Association) बीचको भिन्नता र उदाहरणसहित वर्णन गर्नुहोस्।
३. धारणा सिकाइ (Concept Learning) र सिद्धान्त सिकाइ (Rule Learning) बीचको अन्तर स्पष्ट गर्दै प्रत्येकको शिक्षणमा प्रयोग हुने विधिहरू उल्लेख गर्नुहोस्।
४. बहुविभेदात्मक सिकाइ (Multiple Discrimination Learning) मा Interference को भूमिका के हुन्छ ? यसलाई कसरी न्यूनीकरण गर्न सकिन्छ भन्ने व्याख्या गर्नुहोस्।
५. समस्या समाधान सिकाइ (Problem Solving) लाई ग्यानेको hierarchy को शिखरमा किन राखिएको छ ? यसले विद्यार्थीको रचनात्मकता तथा आलोचनात्मक चिन्तनमा कसरी योगदान पुर्याउँछ? उदाहरणसहित व्याख्या गर्नुहोस्।

३ बहुविकल्पीय प्रश्नहरू (Multiple Choice Questions)

१. ग्यानेको बहुसिकाइ सिद्धान्तमा कुल कति प्रकारका सिकाइहरू छन् ?
a) ५ b) ७ c) ८ d) ९
२. Signal Learning (सांकेतिक सिकाइ) कुन मनोवैज्ञानिक सिद्धान्तसँग सम्बन्धित छ ?
a) Operant Conditioning b) Classical Conditioning
c) Cognitive Theory d) Constructivism
३. Stimulus-Response Learning मा प्रतिक्रिया कस्तो हुन्छ ?
a) अनैच्छिक b) सामान्यीकृत c) अमूर्त d) स्वैच्छिक
४. Chaining Learning को मुख्य विशेषता के हो ?
a) एउटा उत्तेजनामा प्रतिक्रिया b) धेरै उत्तेजना-प्रतिक्रियालाई क्रमिक जोड्ने

c) धारणा निर्माण d) नियम लागू गर्ने

५. Verbal Association Learning को उदाहरण हो :

a) जुता बाँध्ने b) कविता वाचन गर्ने c) फरक अक्षर छुट्याउने d) नयाँ सूत्र बनाउने

६. Multiple Discrimination Learning मा के सिकिन्छ ?

a) समान उत्तेजनाहरूबीच भिन्नता b) सामान्य प्रतिक्रिया
c) नियम निर्माण d) समस्या समाधान

७. Concept Learning (धारणा सिकाइ) कुन प्रकार हो ?

a) Type 4 b) Type 5 c) Type 6 d) Type 7

८. Rule Learning मा मुख्य रूपमा के सिकिन्छ ?

a) एउटा धारणा b) धारणाहरूबीचको सम्बन्ध वा नियम
c) शारीरिक श्रृंखला d) अनैच्छिक प्रतिक्रिया

९. ग्यानेको hierarchy मा सबैभन्दा उच्च स्तरको सिकाइ कुन हो ?

a) Concept Learning b) Rule Learning
c) Problem Solving d) Discrimination Learning

१०. ग्यानेको सिद्धान्तअनुसार उच्च तहका सिकाइहरू कुन प्रकारका हुन्छन् ?

a) व्यवहारवादी b) संज्ञानात्मक c) भावनात्मक d) शारीरिक मात्र

उत्तरकुञ्जीका

१. c	२. b	३. d	४. b	५. b	६. a	७. c	८. b	९. c	१०. b
------	------	------	------	------	------	------	------	------	-------