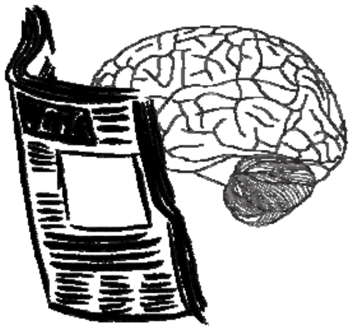
PDF Page Organizer - Foxit Software

तंत्रिका नीतिशास्त्र



एक बार बहुत पहले की बात है (जैसाकि परियों की कहानी अकसर शुरू होती है), विज्ञान तथा प्रोद्योगिकी के बीच एक स्पष्ट सुभिन्नता थी। वैज्ञानिकों ने "पता लगाने के आनंद" को छोड़कर अन्य किसी पुरस्कार के बिना समय की खोज में एक अनियंत्रित मार्ग का परिशीलन किया, वह चाहे उन्हें कहीं भी क्यों न ले जाए। इंजीनियरों तथा प्रौद्योगिकीविदों ने उस संसार को, जिसमें हम रहते हैं, बदलने के लिए वैज्ञानिक प्रयास के परिणामों को अनुप्रयुक्त किया। तथापि, चाहे यह तीव्र सुभिन्नता कितनी भी भ्रामक प्रतीत न हो, यक एक परियों की कहानी है तथा सदा रहेगी। आजकल वैज्ञानिक उस सामाजिक संदर्भ संबंध में सर्वाधिक जागरुक है जिसमें वे कार्य करते हैं तथा किस प्रकार वह संदर्भ उनके अध्ययन को प्रभावित कर सकता है।

समाज पर तंत्रिका विज्ञान के प्रभाव से जुड़े प्रश्न तंत्रिका **नीतिशास्त्र** के सामान्य शीर्षक के अंतर्गत एकत्रित किए जाते हैं जो **तंत्रिका विज्ञान दर्शनशास्त्र तथा नीतिशास्त्र** का चौराहा है। इसमें यह शामिल है कि किस प्रकार मस्तिष्क के संबंध में खोजें मानवों के रूप में हमारे अस्तित्व की भावना को प्रभावित करती हैं (जैसे मर्त्यता का तंत्रिका आधार)। यह सामाजिक नीति के लिए उलझावों के बारे में हैं (जैसे बच्चे की शैक्षणिक संभाव्यता) तथा किस प्रकार अनुसंधान किया जाता है (जैसे पशुओं पर प्रयोग का नीतिशास्त्र या मानवों के साथ धोखे का प्रयोग)। तथा यह इस बारे में है कि किस प्रकार तंत्रिका विज्ञानी लोगों को यह संसूचित करने में सर्वोत्तम रूप से रत होगें कि वे क्या करते हैं तथा इस बारे में विचार की साझेदारी करेंगी कि उन्हें क्या करना चाहिए।

> "मस्तिष्क के बारे में सोचना हम सबसे संबंधित है यह शाब्दिक अर्थ में दिमागी कार्य है"
>
> **ज़क हॉल, कैलिफोर्निया विश्वविद्यालय**

सामाजिक संदर्भ

हालांकि कुछ तंत्रिका विज्ञानी यह मानते हैं कि उनकी संकल्पनाएं सामाजिक वास्तविकता से भिन्न हैं, ऐसा विरला ही होता है। 17वीं शताब्दी में, डेस्कार्टेस ने यह स्पष्ट करने के लिए एक द्रवीय मेंटाफोर (लक्षण) का प्रयोग किया कि किस प्रकार मस्तिष्क की मनोदशा मांसपेशियों को संचालित करती है – यह जल इंजीनियरी से उधार लिया गया एक लक्षण है जिसे उन्होंने फ्रांसीसी चेत्यू में देखा। 20वीं शती समाप्त होने पर, जो औद्योगिक युग की द्योतक है, तंत्रिका शरीर विज्ञानियों ने मस्तिष्क की जटिल वायरिंग को एक "मायावी खड्डी" के रूप में तथा बाद में एक विशाल "दूरभाष केंद्र" के रूप में वर्णित किया। अब 21वीं शताब्दी के आरम्भ होने पर, संगणनात्मक लक्षण प्रचुर हैं यथा काल्पनिक अनुमान कि "सेरेबरल कोर्टेक्स निजी वर्ल्ड वाइड बेव की भांति प्रचालन करता है।" ये जटिल विचार संसूचित करने के सहायतार्थ अंशतः आशुलेखन हैं परन्तु साथ ही ऐसी संकल्पनाएं भी हैं जो वस्तुतः परिष्कृत मस्तिष्क सिद्धान्तों में निर्मित हैं।

तंत्रिका विज्ञानी दैनंदिवसीय विश्व से कटकर वैज्ञानिक समस्याओं के बारे में सोच सकते हैं तथा सोचते हैं। अकसर यह विकास एक अमूर्त अनापशनाप युक्त विश्व में होता है जिसमें सत्य के लिए एक तपोमय खोज के सन्निकर कुछ कार्य वस्तुतः किया जा रहा है। चाहे यह उन आयनिक धाराओं का परिकलन करने संबंधी हो जो कार्य–संभाव्यता के प्रचार में अंतर्हित हैं, कैसे रासायनिक संदेश निर्मुक्त किए जाते हैं तथा कार्य करते हैं अथवा किस प्रकार दृष्टित विश्व के पहलुओं का दृष्टिक कोर्टैक्स में सेल फायरिंग प्रतिनिधित्व करती है – तंत्रिका विज्ञान में अनेक समस्याओं को एक पृथक्कृत किन्तु वश्य तरीके में ढाला जा सकता है।

किन्तु वास्तविक विश्व कभी भी बहुत दूर नहीं होता। जब हमें एक बार पता चल जाए कि रासायनिक ट्रांसमीटर किस प्रकार कार्य करते हैं तो उन **स्मार्ट औषधों** के बारे में सोचना स्वाभाविक है जो हमें बेहतर स्मरण करने में सहायता कर सकते हैं। कुछ लोग **न्यूरोटाक्सिन्स** (तंत्रिका एजेंट) के बारे में सोच सकते हैं जो इस संवेदी प्रक्रिया को बाधित करते हैं जैसे एंजाइन अवरोधक जो जैविक संघर्ष के एजेंटों से तनिक ही दूर है।

यदि कोई ऐसा औषध उपलब्ध ही जो आपको परीक्षा पास करने में सहायता कर सके तो क्या आप इसे लेंगे। क्या इसमें तथा किसी खिलाड़ी के स्टीरोयड का प्रयोग कर अपना निष्पादन सुधारने में अथवा किसी व्यक्ति द्वारा अवसादरोधी दवा लेने में कोई अंतर हैं ?

मस्तिष्क छविकरण का भविष्य कम काल्पनिक नैमिक द्विविधाओं से घिरा है। उदाहरणार्थ, मस्तिष्क छविकरण तकनीकें समुचित परीक्षण प्रक्रियाविधियों से शीघ्र ही व्यक्ति की वास्तविक यादों को मिथ्या यादों से सुभिन्न करना व्यवहार्य बना देंगी।

PDF Page Organizer - Foxit Software

प्रतिक्रिया में भिन्नता इस समय बहुत अधिक है किन्तु एक दिन न्यायालयों के पास मस्तिष्क स्कैनिंग प्रौद्योगिकी उपलब्ध होगी – यह एक प्रकार का सेरीब्रल अंगुलिमुद्रण हैं जो गवाहों की यथातथ्यता को स्थापित करने में सहायक हो सकता है। इससे **संज्ञानात्मक गोपनीयता** के बारे में रुचिकर मुद्दे उत्पन्न हो सकते हैं।

मस्तिष्क के बारे में नए निष्कर्ष सदैव हमारी स्वयं के बारे में भावना को संशोधित करते रहते हैं। मस्तिष्क के विकास के बारे में प्रभावपूर्ण विचारों में अनेक सामजिक संज्ञान से संबंधित विचार शामिल हैं। इस बारे में उदीयमान जागरुकता है कि मर्त्यता तथा सचेतना भावनात्मक मस्तिष्क से सन्निकट युग्मित है जो पुरस्कार और दंड के संकेतों को प्रक्रियान्वित करता है – एक ऐसी संभावना जिसके बारे में विकासात्मक नीतिशास्त्र के शीर्षक के तहत तर्क दिए गए है। इन के बारे में और सीखना बेहतरी के लिए काफी प्रभावशाली बल है जो हमें एक दूसरे की भावनाओं के बारे में अधिक अवगत कराता है। न्यूरोन प्लास्टिसिटी की हमारी वर्तमान पुरातन संकल्पनाओं में इन विचारों का निर्माण करने से तात्कालिक अकादमिक लक्ष्यों, जो अकसर चर्चा का एकमात्र केंद्र होते हैं, से कहीं आगे शिक्षा प्रभावित हो सकती है।

यह मानना भी महत्वपूर्ण है कि तंत्रिका वैज्ञानिक अपने विषय के भावी दिशाओं के बारे में सहमत नहीं है। कुछ आण्विक तंत्रिका जीवविज्ञानियों के लिए अत्य सत्य तंत्रिकीय प्रणाली के आण्विक संघटकों में सन्निहित है – जिनमें नवीन डीएनए तथा प्रोटमिक प्रौद्योगिकियों मस्तिष्क के पूर्णत्तर स्पष्टीकरणों को आश्वस्त करती हैं जिनसे अन्य तंत्रिका वैज्ञानिकों द्वारा सामना की जाने वाली समस्याओं का समाधान होगा। यह अपचयनकर्ता की कार्यसूची है जिसका पूर्ण दर्शनशास्त्रीय एवं प्रौद्योगिकीय विकास का अकसर मीडिया लेखों में गुणगान किया जाता है। किन्तु क्या ऐसा अपचयनकर्ता विश्वास उचित है ? या क्या मस्तिष्क एवं दिमाग के उच्च स्तरीय स्पष्टीकरण है जो इस प्रकार कम नहीं किए जा सकते ? क्या मस्तिष्क के संघटन से कोई उदीयमान लक्षण उत्पन्न हो रहे हैं ? **अंतःक्रियात्मक तंत्रिका वैज्ञानिकों** का एक भिन्न कार्यसूची में दृढ विश्वास है। वे आधुनिक तंत्रिका विज्ञान के प्रति अधिक उदार दृष्टिकोण के लिए तर्क देते है जो एक ऐसा दृष्टिकोण है जो सामाजिक विज्ञानों के साथ इसकी अंतःक्रिया का अन्वेषण भी करता है। ये ऐसे मुद्दे हैं जिन पर सार्वजनिक मंच पर सहज चर्चा नहीं की जाती किन्तु किस प्रकार का अध्ययन किया जाना चाहिए, ये ऐसे मामले है जिन पर समाज के साथ परामर्श किया जाना चाहिए। क्योंकि ऐसे अनुसंधान के लिए भुगतान करने में लोगों के कर इसमें सहायक होते हैं।

तंत्रिका नीतिशास्त्र – कुछ ठोस उदाहरण

तंत्रिका नीतिशास्त्र में कुछ मुद्दे सामान्य ज्ञान से कुछ अधिक योगदान देते है। मान लो किसी प्रयोग के अध्यधीन स्वयंसेवी के मस्तिष्क स्कैन से अप्रत्याशित रूप से एक प्रमस्तिष्कीय असामान्यता उद्घाटित हो जैसे मस्तिष्क अर्बुद, अथवा कल्पना करें कि मानव तंत्रिका आनुवांशिकी स्क्रीन में कोई व्यक्ति ऐसे उत्परिवर्तन का धारक पाया जाए जिसके कारण वह किसी तंत्रिका हासी रोग के प्रति संवेदनशील हो। इनमें से प्रत्येक मामले में क्या उस व्यक्ति को इस बारे में बताया जाना चाहिए। सामान्य ज्ञान यह सुझाता है कि यह उत्तरदायित्व स्वयंसेवी पर डाल दिया जाना चाहिए जिसे पहले ही इस बारे में अपनी सहमति या असहमति देने के लिए कहा जाएगा कि क्या स्कैन के दौरान पता लगाई गई कोई संगत चिकित्सा सूचना बताई जानी चाहिए।

तथापि, **सूचित सहमति** एक अर्जन कार्य है। मान लो मस्तिष्क अनुसंधानकर्ता प्रधान के लिए किसी नए उपचार का परीक्षण कर रहा है जिसमें औषध या उसका प्रतिस्थापक पारम्परिक रूप से प्रधान के कुछ घंटों के भीतर दिया जाना है। ऐसे यादृच्छिक प्रोतोकोल के ठोस वैज्ञानिक कारण है। किन्तु हम यह प्रत्याशा नहीं कर सकते कि किसे प्रघात होगा तथा प्रभावित व्यक्ति के लिए सूचित सहमति देना असंभव हो सकता है। यदि यह व्यक्ति को इस प्रकार की अनुसंधान परियोजना में भाग लेने से रोके तो यह उनका तथा परवर्ती रोगियों का दीर्घावधिक अवरोधक होगा। संबंधी भी संभवतः ऐसी मनःअवस्था में नहीं होंगे जहाँ उनके लिए उपलब्ध समय में सहमति का निर्णय करना सहज हो। क्या हम अपेक्षाकृत बृहतर बेहतरी के लिए सूचित सहमति का त्याग कर सकते हैं तथा अधित्यागों की शुरूआत कर सकते हैं ? या क्या ऐसा करना एक छलावा है ?

तंत्रिका नीतिशास्त्र का एक अन्य महत्वपूर्ण पहलू **पशु प्रयोगों** से संबंधित है। पशु अपने मस्तिष्कों पर संचालित किए जाने वाले आक्रामक प्रयोगों के लिए सहमति प्रदान करने की स्थिति में नहीं है। कुछ लोगों के लिए, ऐसे कार्य की संभावना व्यवधानाकारी है। अन्यों के लिए इसके द्वारा स्वास्थ्य एवं रोग में तंत्रिकीय प्रणाली का अवबोधन अघतन, करने के लिए पेशकश किया जाने वाला अवसर ऐसा है कि इसका परिशीलन न करना अतार्किक है। निष्पक्ष रूप से इन मुद्दों पर वाद विवाद करना सहज नहीं है किन्तु यह आवश्यक है कि हम ऐसा करें तथा हमें ऐसा सम्मानपूर्वक ढंग से करना चाहिए।

अधिकांश यूरोपीय देशों में पशु प्रयोगों को अत्यंत, कठोर तरीके से विनियमित किए जाते हैं। अनुसंधानकर्ताओं द्वारा पाठ्यक्रमों में भाग लेना तथा परीक्षाएं पास करना अपेक्षित है जिनमें उनके कानून के ज्ञान तथा उनकी सक्षमता की परीक्षा की जाती है ताकि यह सुनिश्चित किया जा सके कि पशुओं को अनावश्यक पीड़ा न दी जाए। यह व्यापक रूप से स्वीकार किया गया है कि तीन आर – **अपचयन (रिडक्शन), परिष्करण (रिफाइनमेंट) तथा प्रतिस्थापन (रिप्लेसमेंट)** जैव चिकित्सकों द्वारा अनुपालन किए जाने वाले अच्छे सिद्धान्त हैं। वे ऐसा कानून के ढांचे के भीतर स्वेच्छा से करते हैं तथा इसलिए यह यद्यपि सर्वसम्मत रूप से तो नहीं किन्तु व्यापक रूप से लोक सम्मत है। तंत्रिका विज्ञान में अनेक नए निष्कर्ष प्रतिस्थापन तकनीकों से उदीयमान हो रहें है जैसे ऊतक संवर्धन तथा संगणनात्मक मॉडलिंग। किन्तु ये सजीव मस्तिष्क के सभी अध्ययनों को प्रतिस्थापित नहीं कर सकते जिनसे तंत्रिका विज्ञान तथा मनोरोगों के लिए अनेक नए निष्कर्ष तथा उपचार प्राप्त हो गई हैं। उदाहरणार्थ, पार्किन्सन रोग का उपचार करने के लिए एल–डोपा का प्रयोग चूहे के मस्तिष्क पर नोबल पुरस्कार विजेता कार्य से उदीयमान हुआ। तथा नई तकनीकें रुग्ण व्यक्तियों तथा रुग्ण पशुओं की सहायतार्थ नए अवसरों की पेशकश करती है।

केवल संसूचना ....

यह एक पहेलीपूर्ण सत्य है कि जिन देशों में वैज्ञानिक आम जनता को संसूचना देने के सर्वाधिक प्रयास करते हैं, वे देश ऐसे है जहाँ वैज्ञानिकों में विश्वास के निम्नतर स्तर हैं किन्तु यह सहसंबंध कारण के समान नहीं है तथा यह असंभावित है कि लोगों को समाज पर विज्ञान के प्रभाव पर चर्चा में रत करने का यह जिम्मेवार प्रयास – तथा ऐसा करने के लिए कर्त्तव्य की बढ़ती भावना इस बढ़ते हुए अविश्वास का कारण है। इसके बजाय यह संभावना है कि रुचि रखने वाली जनता अधिक परिष्कृत होती जा रही है, नए "करिश्मा औषधों" के बारे में उचित रूप से अधिक जागरुक तथा विज्ञान की धीमी तथा कई बार अनिश्चित प्रगति के बारे में अधिक अवगत होती जा रही है। अविश्वास को कम करना अंधविश्वास पूर्ण अज्ञानता में वापस लौटने का पक्ष लेने का आधार नहीं हो सकता।

तंत्रिका विज्ञान के संबंध में युवा लोगों तथा रुचि रखने वाली जनता को शामिल करने का एक कारण यह है कि तंत्रिका **वैज्ञानिक अभी भी अपने क्षेत्र** के अनेक केंद्रीय तर्काधारों के बारे में अभी भी असहमत है। पृथक्कृत खोजों के बारे में संकेन्द्रण करने के बजाए, मीडिया के लिए यह बेहतर होगा कि वह विज्ञान के बारे में एक प्रक्रिया के रूप में विचार करे। एक ऐसी प्रक्रिया जो अनिश्चितता तथा वाद विवाद से भरपूर है।

तंत्रिका नीतिशास्त्र एक नया क्षेत्र है। यह एक जिज्ञासु विडम्बना है कि यह रिचर्ड फेनमैन, एक सैद्धान्तिक मनोविज्ञानी थे जिन्होंने विज्ञान के कार्य को करने का अपना कारण "पता लगाने के आनंद" के रूप में किया। विडम्बनापूर्ण इसलिए क्योंकि यह फेनमैन था जिसने अपने को सिर पैर तक यह कार्य करने में डूबो दिया कि चैलेंजर नामक एक अमेरिकी अंतरिक्ष शटल उड़ान शुरू करने ही क्यों विस्फोट गुस्त हो गया। विज्ञान का प्रभाव हम सब पर पड़ता है।

संबंधित इंटरनेट साइटें : http://www.stanford.edu/dept/news/report/news/may22/neuroethics.html
http://www.dana.org/books/press/neuroethics/