

## A tudat fizikája – egy új fizika előjelei

A következő cikkben a tudat lehetséges fizikai értelmezéséről fogunk néhány szót ejteni, illetve egy olyan új elmélet megfogalmazásának lehetőségéről, melyet ez a megközelítés elénk fest. Jómagam a tudat közvetlen és elméleti tanulmányozásában a Maharishi Mahesh Yogi által megformált védikus tudattudomány elméleti és gyakorlati megközelítését használom, hisz jelen korunkban az itt alkalmazott módszer – a Transzcendentális Meditáció és a TM-Szidhi technika – az egyik legszélesebb körben gyakorolt tudattechnika, illetve hatásának egyetemessége és egyszerűsége folytán olyan átfogó tudományos kutatási háttérrel is rendelkezik, mely kiváló alapot nyújt a tudat elméleti leírásának kialakítására. Jelen írásunkban az új elméleti megfogalmazás körvonalazásához Maharishi tudatdefinícióját, illetve annak fizikában fellelhető párhuzamát fogjuk felhasználni, majd ezek továbbgondolásával előrevetítjük egy újabb elméleti megfogalmazás lehetőségeit. Most azonban nézzük a tudat előbb megemlített definícióját:

Maharishi értelmezése szerint: a „tudat az a valami, ami képes önmaga megtapasztalására, vagyis képes önmagával kölcsönhatni”. Vagyis képletesen fogalmazva a tudat egyedi értéke így három alkotóelem együtteseként írható fel:

Tudat = tapasztaló + tapasztalás folyamata + tapasztalás tárgya.

Ennek a képletnek az értelmezéséből látható, hogy a tudatnak létezhet egy olyan állapota – a tudat egyesített szintje – ahol e három komponens ugyanaz. Ebben az állapotban a tudat önmaga közvetlen megtapasztalója, ahol az összekapcsoló minőséget – a tapasztalás folyamatát – szintén maga a tudat képezi. Ezt az állapotot tiszta tudatnak, a tudat legegyszerűbb állapotának nevezzük, melynek közvetlen megtapasztalására a fentebb említett tudattechnikák szolgálnak. A tiszta tudat tapasztalata által, illetve az általa előidézett idegrendszeri jellemzők – például az EEG-n megfigyelhető teljes agykoherencia - egyértelműen arra utalnak, hogy ebben az állapotban az idegrendszer működésében tisztán kvantummechanikai jellemzők a mérvadók, ami egyúttal a tudat kvantummechanikai értelmezésére is utal, melyre egyébként már nagyon sok fizikus rávilágított.

Ennek ténye még tisztábban elénk rajzolódik, ha a kvantummechanika Hilbert-térre alapuló megközelítését vesszük. Ezen értelmezés szerint minden kvantummechanikai rendszerhez – márpedig minden fizikai rendszer alapvetően kvantummechanikai - az  $n$ -dimenziós Hilbert-térben, mint fázistérben, hozzá rendelhető egy állapotvektor, melyből a rendszerre vonatkozó összes mérhető jellemző – azaz a valószínűségi sűrűség - meghatározható a vektorra ható úgynevezett operátorok és azok sajátértékei segítségével. A rendszert leíró állapotvektorhoz tartozik a Hilbert-térben egy úgynevezett bázis is – ez valójában egységvektorok alkotta koordinátatengely, melynek révén a megfelelő transzformációkkal – például szorzás, összeadás, forgatás stb. – a rendszert leíró állapotvektor lineárisan kifejezhető, illetve annak egyes bázisra eső vetületei képezhetők.

Ezen vetületekből pedig a fizikai mérés során előálló úgynevezett valószínűség sűrűség adódik, vagyis amit fizikailag mérni tudunk. Ezt szem előtt tartva tehát a Hilbert-tér formalizmusnál szintén elő áll az a hármasság, amit fentebb a tudatnál felsoroltunk:

Kvantummechanikai rendszer = Hilbert-tér (és a benne képzett bázisok) + operátorok + állapotvektorok.

Ezt tovább fokozza az a tény is, hogy a rendszer összes lehetséges állapotának lineáris szuperpozícióját megtestesítő Hilbert-tér esetén az, egy bizonyos állapotot kiemelő megfigyelés folyamata úgynevezett nemlineáris operátorok révén jelentkezik, melyek egyúttal a Hilbert-tér önkölcsönhatását is lehetővé teszik, biztosítva ezzel a tudattérként való értelmezés lehetőségét. Vagyis az egyébként folytonos tér a nemlinearitás, azaz az önmegfigyelés révén ruházódik fel a kvantumosság jellemzőivel, ez pedig a benne megjelenő kitüntetett – a megfigyelést képviselő operátor által kialakított – altér szerveződésének vektormintázatához vezet, mely klasszikus szinten a fizikai valóság tapasztalható értékeinek alapját képezi. Ennek pontos matematikáját és fizikai értelmezését ma is keresik, aminek igen érdekes megközelítése – s melyet saját kutatásaiban jómagam is alkalmazok – a August Stern által megalkotott úgynevezett mátrix logika. Ez a megközelítés magában foglalja a kvantummechanika fentebb említett leírásának teljes mátrixalgebrai aparátusát, azzal a módosítással, hogy a Hilbert-teret logikai vektortérnek tekinti, melyben mátrixlogikai függvényeket, és az azokat képviselő operátorokat vezet le. Ezzel a hagyományos logikát kiterjeszti – akárcsak a fuzzy logika – és átfogóbb leíróerővel ruházza fel, s ami még érdekesebb az egész kvantummechanikai értelmezést tisztán logikai, azaz információ alapokra vezeti vissza. Ennek segítségével Sternnek sikerült a fizikai valóságot leképező elme és az intelligencia lehetséges Lagrange-függvény leírását megadnia, ami a valóság tisztán információ alapú leírásához vezethet. A fizika minden terén oly sikeres Lagrange-Hamilton leírás szintén információ fizikai megközlítését nyújtja B. Roy Frieden *Phisics from Fisher infomation* című munkája, aki az un. Fisher-információ alkalmazásával a fizika rendszereket jellemző Lagrange-függvény keresésének teljesen új módszerét alkotta meg. Vagyis e két leírás révén a fizikai valóság tisztán információ, és azt létrehozó és felfogó tudat alapján értelmezhető, melybe így a nemlinearitás tudatként való értelmezése is beágyazható. Saját kutatásaim értelmében e két megközelítés, valamint John Hagelin egyesített mezőt tudatmezőként értelmező fizikája az általam holomátrixnak (holografikusan gerjesztett és szervezett információ-mátrixnak) elnevezett elmélettel egyesíthető, mely egy új típusú, általam öngerjesztett holografikus vetítési és visszacsatolási elvet, és az így létrejövő pulzációk stabilitásának vizsgálatát tartalmazza. Ennek értelmében a tudatot és az egyes tudatállapotokat egy többdimenziós tudattér és a benne tudatosságként értelmezett stabil holografikus önszervezési dinamika képezi, mely tökéletes összhangot képez Maharishi védikus tudományának leírásaival, melynek értelmében a tudat tudattérbeli szerveződését, a védát, a tudat önmegfigyelési folyamata gerjeszti, mely, mint kiindulási szerveződés vagy kódhalmaz, alapot képez a fizikai világegyetem belső információjához és szerveződéséhez, illetve az ezt felfogó - logikai mátrix- és tenzor-oprátorok halmazaként leírható - elme szerkezetéhez. Ez a lírása ugyanakkor a fizika M-elméletének brán-dinamikájával is párhuzamba állítható, illetve annak mátrix leírásával kapcsolatot képezhető. A most felvázolt leírás pontos részleteinek kidolgozása még sok munkát igényel, amiben szerencsére a Maharishi által tudományos precizitással újra szervezett védikus tudomány és annak közvetlen tapasztalatot nyújtó alkalmazott tudattechnikái, valamint a fizikai szemlélet fentebb bemutatott új irányvonalai sok segítséget nyújtnak. Ezen leírás megalkotása a fizikai valóságról alkotott elképzelésünk merőben új felfogását nyújthatja, és egyúttal az egyesített vagy „végső” elmélet kutatásában is fontos szerephez juthat, ahol a holografikus elv

kimondásával az előbb felvázolt irányvonal egyértelmű megjelenésének jelei figyelhetők meg, annyi eltéréssel, hogy itt még a klasszikus holográfia nyújtja az elméleti gondolkodás fő alapját.

Dienes István mérnök-kutató, a Maharishi Védikus Tudomány és Technológia tanára

Megjelent: e-világ 2004 május ([www.evilagonline.hu](http://www.evilagonline.hu))