



**LUNDS**  
UNIVERSITET

**INSTITUTIONEN FÖR PSYKOLOGI**

## ***Elektronisk media och dess inverkan på kreativitet***

**Magnus Larsson**

Kandidatuppsats VT 2014

Handledare: Eva Hoff

### Abstract

The purpose of this study was to examine how students' creativity is affected by the use of Instant Messenger and electronic media. The hypotheses were that students who use Instant Messenger will underperform on creativity tests, and that there is a negative relationship between high media usage and performance on creativity tests. The study was conducted as an experiment on a total of 50 students aged 19-30. Participants in the experimental condition, and the control condition carried out a Guilford's Alternative Uses Task. This is followed by a form consisting of Media & Technology Usage and Attitudes Scale and the Creative Behavior Inventory. The results showed that students who use Instant Messenger during the experiment, get significantly lower creativity scores. The number of hours the media does not seem to have any significant relationship to creative activities.

*Keywords: Creativity, electronic media, divergent thinking, CBI, MTUAS.*

### Sammanfattning

Syftet med denna studie var att undersöka hur studenters kreativitet påverkas av användandet av Instant messenger och elektronisk media. Hypoteserna var att studenter som använder instant messenger kommer prestera sämre på kreativitetstest och att det finns en negativ relation mellan hög medieanvändning och prestation på kreativitetstest. Studien utfördes som ett experiment på totalt 50 studenter i åldrarna 19-30. Deltagarna har under experimentförhållande, respektive kontroll utfört en Guilford's Alternative Uses Task uppgift. Detta följt av ett formulär bestående av Media & Technology Usage and Attitudes Scale och Creative Behavior Inventory. Resultatet visade på att studenter som använder Instant messenger under experimentet får en signifikant lägre kreativitetspoäng. Antalet timmar spenderat på media verkar dock inte ha något signifikant samband till kreativa aktiviteter.

*Nyckelord: Kreativitet, elektronisk media, divergent tänkande, CBI, MTUAS.*

## Elektronisk media och dess inverkan på kreativitet

Vi lever i ett samhälle som ständigt förändras där västvärldens ekonomier i allt mindre utsträckning består av de mer traditionella yrkena där ett par händer var allt som behövdes till ett samhälle där stor del av arbetet består av att komma på nya produkter och idéer. Vi har nått ett samhälle där muskelkraft inte längre kan mäta sig med "hjärnkraft". Organisationer måste vara flexibla för att överleva och ständigt utvecklas (Pink, 2011).

I takt med att samhället förändras så ställs också nya krav på de som lever i det. Individer förväntas vara flexibla och högst effektiva. Några av de mest eftertraktade karaktärsdrag som organisationer söker efter är bland annat kreativitet, flexibilitet, stresstålighet, förmåga till kritiskt tänkande och multitasking (Williams, 2012; Ritter, van Barren & Dijksterhuis, 2012) Vi lever för och av goda idéer! Vad är då goda idéer och var kommer de ifrån?

Johnson (2010) menar att goda, kreativa idéer kommer ur en rad processer. Bland annat talar han om inspiration från andra närliggande områden, inspiration från tillfälliga pauser (s.k inkubation). Ett återkommande tema hos Johnson är tid. Tankar och idéer behöver tid att "hitta varandra", vi behöver tid att utforska och leka med idéerna som ligger och groor inom oss. Vi behöver tid att befinna oss i kreativa miljöer där dessa idéer slås samman och skapar större ting.

Hur "rimmar" då detta med det samhälle vi lever i idag, där tiden är knapp och där allt ska vara klart igår. Man ska ständigt vara tillgänglig och uppkopplad, maila och smsa under möten och helst även under sin lediga tid.

Multitasking är tillsynes ett växande fenomen som efterfrågas och många anser sig även effektivt kunna använda sig av det (Weksler & Weksler, 2012). Trots en stark tilltro till multitasking visar det sig gång på gång att det inte är lika effektivt som vi vill tro. Ett av de mest belysta exemplen på detta är multitasking i samband med bilkörning där studier visar på att mobilanvändning i trafiken påverkar körning lika mycket som att vara alkoholpåverkad (Strayer, Drews, & Crouch, 2006). Andra studier visar att mobiltelefonanvändare har en lägre medvetenhet om objekt och händelser runt om sig när de rör sig utomhus (Nasar, Hecht, & Wener, 2008).

Vidare visar även studier på att multitasking med elektroniska media påverkar akademiska prestationer negativt, att exempelvis läsa och titta på TV samtidigt påverkar återkallande och igenkännande av texter negativt (Armstrong & Chung, 2000). Användandet av chatter / instant messaging under studier eller krävande uppgifter har också visat sig påverka prestationer negativt (Cummings, 2014). Detta stärker också tidigare resultat av att individer har svårt att utföra vissa uppgifter samtidigt. Bowman, Levine, Waite, och Gendron, (2010) har funnit signifikanta skillnader i den tid det tar för studenter att läsa ett stycke text medan de chattar respektive inte chattar.

Självfallet är resultaten av detta axplock av studier något oroande. Vi tror att vi är effektiva när vi multitaskar, men i själva verket verkar det som det är tvärtom. (Bowman et al., 2010).

Om användandet av elektronisk media och multitasking påverkar våra prestationer och kognitiva belastning negativt kan man också fråga sig hur det påverkar de karaktärsdrag som anses vara de mest eftersträvade i dagens ekonomi: kreativitet och kritiskt tänkande? Ytterst lite forskning är gjord på hur användandet av elektroniska medier och multitasking påverkar kreativitet.

Syftet med denna studie blir således att undersöka detta relativt nya område, hur påverkas kreativitet av att vardagen för många är fylld med elektronisk media och distraktioner, där kraven på flexibilitet och multitasking ständigt ökar. Får kreativiteten det utrymme den behöver?

## **Teoretisk bakgrund**

### **Vad är kreativitet?**

En mängd olika definitioner finns på begreppet kreativitet. Definitionerna kan också skilja sig avsevärt inom olika forskningsområden. Denna variation av definitioner kommer delvis på grund av områdes bredd (Kozbelt, Beghetto & Runco, 2010). Gemensamt för många av teorierna inom kreativitet är dock att det innebär något nytt, nyttigt och användbart. Brodin, Carlsson, Hoff, Rasulzada, Tellhed och West (2014) menar att dessa kriterier kan stå som en grund i flera olika kompetensområden och att sedan mer specifika kriterier kan adderas inom olika områden. Inom exempelvis det kognitiva området kan värdet och nytta av divergent tänkande och association stärka definitionen, medan det inom utvecklingspsykologiska områden kan ha mer fokus på person och plats där kreativiteten uppstår (Kozbelt et al. 2010). Wang (2012) ger ett metaperspektiv på definitionen genom att lägga till koncept så som möjligheten att identifiera problem, kommunicera resultatet, att se saker på okonventionella och unika sätt.

Ett av de äldsta och mest undersökta koncepten inom det vetenskapliga fältet kreativitet är divergent tänkande. Divergent tänkande syftar till att komma på så många olika lösningar och idéer till problem som möjligt. Dess motsats, konvergent tänkande, fokuserar på att finna en lösning (Silvia, Winterstein, Willse, Barona, Cram, Hess, Martinez, & Richard 2008). Ett flertal test används inom forskningen för att mäta divergent tänkande. Dessa bedömer hur många alternativ en person kan komma på för olika ting och hur utvecklade eller originella de alternativen är. Divergent tänkande har fått möta mycket kritik under åren och ett vanligt missförstånd är att divergent tänkande ”mäter kreativitet”. Divergent tänkande är inte synonymt med kreativitet men är ett sätt att mäta individers kreativa potential. En styrka i att testa divergent tänkande är att det kan ge information om den kreativa produkten och processen och både divergent och konvergent tänkande anses spela roll i kreativt utförande (Runco, 2010).

Kampylis och Valtanen (2010) lyfter vidare fram att problemet med att definiera kreativitet kan ligga i att begreppets semantiska innehåll kommer från de olika sätt och sammanhang där begreppet har använts genom historien. Går det att tala om Picassos målningar på samma sätt som man talar om när någon sitter och ritar hemma vid köksbordet?

Utgångspunkten i denna studie är att kreativitet är förmågan att skapa något nytt, nyttigt och användbart.

### **Olika perspektiv på kreativitet**

Ett av de äldre koncepten inom kreativitetsforskning som fått stort erkännande och genomslag är de så kallade fyra P:na. Person, Process, Product och Press (press är förkortat från pressure och syftar till exempelvis miljö). Konceptet myntades av Rhodes 1961 och har sedan

dess funnits som en stabil grund att ta sig vidare ifrån inom forskningen (Torrance, 1993).

Person syftar till att fokus ligger på individen och dess personlighet när man ämnar att undersöka kreativitet. Detta kan handla om olika personlighetsdrag. Några av de personlighetsdrag som är återkommande hos kreativa individer är bland annat inre motivation, öppenhet och självständighet. Processen inom konceptet syftar till de kognitiva mekanismer som är inblandade i kreativitet, omedvetna såväl som medvetna och skapandet av relationer mellan dessa (Kozbelt et al., 2010, Torrance, 1993). Produkt som ett koncept inom kreativitet är det som är enklast att kvantifiera och faktiskt fysiskt existerar. Produkter kan syfta till konstverk, dikter, uppfinningar etcetera. Det sista av de fyra P:na, press, syftar till den plats eller miljö som influerar kreativitet. Kreativitet anses kunna flöda fritt i miljöer där det finns utrymme för att undersöka fritt och att inte bli bedömd (Kozbelt et al., 2010).

Två inom den akademiska världen annars generellt accepterade perspektiv på kreativitet är stora-C och lilla-c. Dessa perspektiv på kreativitet syftar till skillnader i ”storheten” av kreativa verk. Lilla-c syftar till en mer subjektiv syn på vad som är kreativt, vad en eller några personer uppfattar som kreativt. Medan stora-C syftar till en mer objektiv syn på kreativitet, vad den större massan anser vara kreativt (Kozbelt et al., 2010).

Detta perspektiv fyller en viktig funktion då det lyfter fram lilla-c som annars tendera att hamna i skuggan av stora-C. Mycket forskning är gjord kring stora-C och genierna och dess överlägsenhet inom sina områden. Desto mindre forskning och tid läggs vid den vardagliga kreativiteten (lilla-c). Att individer tar sig tid att göra kreativa saker helt enkelt på grund av personlig njutning och tillfredsställelse (Paul, 2014). Denna typ av ”vardagliga” kreativitet kan sträcka sig ifrån allt som att spela musik och pyssla med hobbies till att vara kreativ inom matlagning och testa något nytt i ett recept. Richards (2010) menar att allt för många individer inte ser sig själva som kreativa då de jämför sig med eminenta genier, ”*Jag kan inte rita, därför är jag heller inte kreativ*” är en vanligt förekommande syn på kreativitet. Vidare lyfter Richards (2010) och Paul (2014) fram de psykologiskt positiva aspekterna av att syssla med vardagskreativitet. Det tillåter människor att utforska sin identitet, bilda nya relationer, odla kompetens, och kritiskt reflektera över världen. Man behöver alltså inte vara erkänd (stora-C) för att nyttja kreativitetens potential. Att ta sig tid till vardagskreativitet visar sig kunna öka livskvalitet och känsla av lycka (Paul, 2014).

Att det medför positiva effekter av att individer sysslar med kreativa aktiviteter står klart, men vad innebär det till exempel för en organisation att vara kreativ?

Organisatorisk kreativitet är hetare än någonsin. I en studie gjord av IBM cooperation (2010) som innefattade 1500 chefer världen över har kreativitet valts ut som det absolut viktigaste ledarskapsattributet. I en värld av ekonomisk förändring använder sig HRD av prediktioner för

att finna individer att anställa som är flexibla, kreativa och som har förmågan att tänka kritisk (Williams, 2012). För att en organisation ska överleva idag krävs det att de lägger stor vikt vid organisatorisk utveckling, de måste ha tydliga visioner, problemlösningsprocesser och stark innovationsförmåga. Kreativitet anses inom organisationer vara den process där nya och konkurrenskraftiga idéer uppstår (Prabhu, 2011).

Organisatorisk kreativitet definieras som skapande av värdefulla, användbara nya produkter, tjänster, service, idéer, procedurer och processer i ett komplext socialt system (Woodman, Sawyer, & Griffin, 1993; Puccio & Cabra, 2010). Organisationer är uppbyggda av individerna som finns inom den och således läggs mycket vikt vid att dessa ska vara extremt flexibla och anpassningsbara. Det räknas med att högteknologiska industrier designar om sina produkter var 6-12 månad. Detta tempo ska de anställda hänga med i och gå ifrån ett specialiserat område till ett annat och skapa innovativa lösningar till nya problem (Puccio & Cabra, 2010).

Ett av de mest centrala begreppen inom organisatorisk kreativitet är det organisatoriska klimatet. Organisatoriskt klimat syftar till förhållanden som förenklar eller försvårar de anställdas kreativa insatser (Prabhu, 2011). Förhållande som kan förenkla och framhäva kreativitet är öppna och fria organisationer där de anställda har möjlighet att arbeta fritt och även till viss del med egna projekt och idéer. Ett av de mer kända exemplen på detta är ”Google’s 20 percent time”, där de anställda får använda 20 % av sin arbetstid att arbeta på egna projekt. Detta har bland annat lett till stora genombrott så som Gmail. Andra faktorer som anses höja den kreativa potentialen är den fysiska miljön, teknologiska och materiella resurser, utmaningar etcetera. Många av dessa kan också, om de används fel ha motsatt effekt på de anställda (Puccio & Cabra, 2010).

### **Tid som en del av den kreativa processen.**

Vardagligt sett brukar kreativa genombrott beskrivas som att stora tänkare får en snilleblix, plötsligt har de lösningen till ett problem. Sällan beskrivs den process som ligger bakom dessa genombrott, främst kanske för att processen i sig är något abstrakt. Återkommande är dock att goda idéer kräver tid och att de till viss del sker i vårt omedvetna. Bland annat Einstein ska ha sagt att han först ”såg” lösningen till ett problem men inte var kapabel att uttrycka det (Ritter et al., 2012).

Denna omedvetna process kallas inkubation och syftar till att man inte medvetet tänker på det problem man står inför, man tar en paus ifrån problemet och det är under dessa pauser som det omedvetna får möjligheten att bearbeta och utforska problemet (Smith, 2011). Mängder av anekdoter finns om hur revolutionära idéer kommer till personer i de mest vardagliga situationer, såsom att få insikt och en djupare förståelse för ett problem i duschen eller under promenader.



Gemensamt för dessa är att lösningarna oftast kommer under så kallad ostrukturerad tid. Tid där man aktivt inte arbetar emot en lösning (Johnson, 2010; Smith, 2011; Ritter et al., 2012; Weksler et al., 2012). Effekten av inkubation är givetvis inte begränsad till ”genier” utan är något alla kan uppleva och säkerligen känner igen ifrån sin vardag. Smith (2011) lyfter fram några alternativa förklaringar till inkubation, bland annat återhämtning från trötthet. Detta syftar till att sinnet skulle vara utmattat utav arbetet och efter en paus är man redo och återhämtad att tar sig an problemet igen och då finner man lösningen. Gemensamt för denna process är att låta tankarna vandra fritt.

Att låta tankarna vandra fritt är också något som Johnson (2010) lyfter fram i en annan del av den kreativa processen, the adjacent possible (det intilliggande möjliga). Teorier om det intilliggande möjliga kretsar kring begränsningar och den kreativa potential som finns i förändring och nyskapande. Johnson (2010) menar att nyskapade idéer kommer ifrån att undersöka de yttre gränserna av något redan existerande och att detta redan existerande också begränsar möjligheten till vad som kan skapas och utvecklas. Det finns alltid potential till extraordinära förändringar och upptäckter om man undersöker det intilliggande möjliga, men bara vissa förändringar kan ske vid vissa tillfällen. Johnson (2010) skriver:

Think of it [ the adjacent possible] as a house that magically expands with each door you open. You begin with a room with four doors, each leading to a new room that you haven't visited yet. Those four rooms are the adjacent possible. But once you open one of those doors and stroll into that room, three new doors appear, each leading to a brand-new room that you couldn't have reached from your original starting point. Keep opening new doors and eventually you'll have built a palace. (s. 31)

Nyckelordet är här att man kan nå platser eller tankar som tidigare inte var möjligt. Genom utforskandet av tankar och idéer öppnas en helt ny värld i det intilliggande möjliga. Ett mindre abstrakt exempel kan vara relationen mellan internet och youtube. Youtube skulle inte kunna existera i sin nuvarande form utan att internet först hade skapats, internet i sin tur skulle inte kunna skapats om datorer och telefoni inte funnits tillgängliga. Denna teori bygger på evolution, organismer har i alla tider undersökt det intilliggande möjliga, testat nya kombinationer, hittat nya vägar och möjligheter. Undersöks gränserna till det intilliggande möjliga finns potentialen till extraordinär förändring och nyskapade.

Mängder av studier har visat att idéer tenderar att bli mer originella, nytänkande och avlägsna med tiden. Detta baserar sig på teorier om ”serial order effect”, vid tester av exempelvis divergent tänkande uppstår oftast goda idéer senare och de vardagliga i högre grad tidigt under tester. Serial order effekt har replikerats med ett flertal olika metoder och resultaten visar på att allt efter som tiden går så blir idéerna mer originella medan antalet idéer (flöde) avtar (Beaty & Silvia, 2012). Detta fenomen förklaras med hjälp av klassiska teorier om associativa

nätverk, där divergent tänkande ses som en aktivering och spridning i semantiska minnen. Nya idéer kommer ifrån aktivering och kopplingar mellan avlägsna koncept (Beatty & Silvia, 2012). Detta stämmer även överens med förklaringar som Moran (2009) och Johnson (2010) ger att man först måste passera vad man redan vet för att nå de yttre gränserna av ett nätverk. Först när man gjort detta kan man komma fram till nya, originella associationer. Metaforer om att korsa gränserna har varit en central del av diskussionen om kreativitet både inom forskning och i samhället. Metaforer såsom ”att tänka utanför ramarna” härstammar ifrån detta (Moran, 2009).

### **Att mäta kreativitet.**

Diskussionerna angående huruvida det går att mäta kreativitet eller ej är oerhört omfattande och endast en översikt av området kommer att ges här.

När det gäller att mäta kreativitet är ett av de första problemen man stöter på hur de mångfacetterade definitionerna av konceptet kan försvåra att testa och mäta kreativitet. Många studier har inte explicita definitioner av vad de menar med kreativitet. Forskningsområdet blir således en grogrund för konflikter när två likadana studier ger olika resultat utifrån hur konceptet definierats (Plucker & Makel, 2010). Trots detta så finns det en mängd instrument som säger sig mäta olika aspekter av kreativitet. Några av dem mer tillförlitliga än andra. Några av de mest kända är bland annat Torrance Test of Creative Thinking (TTCT). Testet består av ett flertal uppgifter i två kategorier, verbal och figural. Testet undersöker olika former av divergent tänkande (Kim, 2006).

Ett annat test som avser att mäta divergent tänkande är Guilford's Alternative Uses Task. Testet avser att mäta deltagarnas kreativitet och divergenta tänkande genom en uppgift där de skall skriva ned så många alternativ de kan komma på för ett vanligt objekt (t.ex. tegelsten). Mycket kritik finns när det gäller hur kreativitet mäts på detta sätt. Piffer (2012) menar att tester av divergent tänkande i bästa fall kan anses vara ett mått på kreativ potential eller process. Mycket data har dock samlats in kring divergent tänkande och test som Guilford's Alternative Uses Task och TTCT anses generellt vara valida (Plucker & Makel, 2010). Problematiken ligger snarare i hur man definierar kreativitet i sina studier, det vill säga om kreativitet eller kreativ potential har mätts.

Andra sätt att mäta kreativitet som är värda att nämnas är bland annat produktbedömning. Detta kan handla om att en grupp experter inom ett område gör en objektiv bedömning av en produkt, exempelvis ett konstverk, ide eller en ny produkt inom en organisation. Bedömningen är här tänkt att göra en avgöra vad som objektivt ses som kreativt (Plucker & Makel, 2010). Självskattningsskalor kan också användas för att undersöka en persons tidigare kreativa prestationer och utifrån dessa göra prediktioner om kreativa beteenden. Några av de mest

använda instrumenten inom detta område är Creativity achievement questionnaire (CAQ) och Creative behavior inventory (CBI). Testen ämnar att undersöka en individs tidigare kreativa prestationer (CAQ) eller kreativa beteenden såsom fritidsintressen (CBI) (Plucker & Makel, 2010).

### **Elektronisk media och multitasking**

Att vår värld ständigt förändras påverkar inte bara organisationer utan även individer, takten som ny elektronisk media introduceras i är högre än någonsin. Detta har gett upphov till en rädsla hos bland annat pedagoger. Rädslan består av att ny media bidrar till att unga kommer växa upp som zombies, som saknar kreativitet, skrivkunnighet och blir stillasittandes (Hofferth, 2008). Denna rädsla är återkommande och tidigare har ungas ohälsa skyllts på både TV och musik. Mycket forskning finns angående hur TV skulle påverka barn och deras kreativitet och forskningen går även här isär. Vissa studier menar att mängd TV-tittande inte påverkar signifikant exempelvis akademiska prestationer under de tidiga skolåren (Kureishi & Yoshida, 2012). Hofferth (2008) lyfter istället fram displacement hypothesis som en möjlig inverkan på individers kreativitet. Displacement teorier syftar till att media tränger undan kreativa aktiviteter, ostrukturerad tid och tid till studier. Ett negativt samband har också funnits mellan TV-tittande, läsning, studier och utomhus aktiviteter. Där TV-tittande ”stjäl” tid ifrån andra aktiviteter (Hofferth, 2008).

De 10-15 senaste åren har dock helt nya typer av media och kommunikation uppstått, dessa går under samlingsnamnet elektroniska medier (EM). Elektroniska medier syftar till och inkluderar e-post, internet, snabbmeddelanden (chatter och sms), mobiltelefoni, sociala-nätverk, video och online-spel, och TV eller filmvisning. (Jacobsen & Forste, 2011). Många av dessa EM skiljer sig markant ifrån den traditionella typen av TV-tittande, där TV var något stationärt och TV-tittande kunde endast ske på vissa platser. I dagsläget har många möjligheten att använda dessa EM när de är på språng. Media och kommunikation är inte längre bundna av tid och plats. Har man en smartphone har man tillgång till allt detta i ett redskap. Detta har givetvis bidragit till en enorm utveckling av samhället och underlättar flödet av information till tidigare otänkbara nivåer.

Zaman, Anandarajan och Dai (2010) lyfter fram att organisationer kan få en oerhörd produktivitets ökning och stora besparingar via bland annat Instant Messaging (IM) (chatter, snabbmeddelanden, e-mail, sms) tack vare dess snabba kommunikationsmöjligheter. Vidare menar Ou och Davison (2011) att fördelarna med IM skulle kunna överväga nackdelarna inom organisationer, då det erbjuder en transparent form av kommunikation. Trots att IM samtidigt är en signifikant faktor för störningar och distraktion så stärker det sammanhållning och

kommunikation i grupper.

I samband med denna utveckling och tillgång har också användandet av EM ökat drastiskt. I en studie utförd av IDC (2013) på 7446, 18-44 åriga Amerikaner visar det sig att nästan 80% av deltagarna sträcker sig efter sin mobiltelefon inom de 15 första minuterna efter de vaknat. Den dagliga smartphone användningen är i genomsnitt 131 minuter. Sextiotre procent av smartphone-användare håller sin telefon nära sig all tid utom en timme av sin vakna tid. Sjuttionio procent av smartphone-användare håller sin telefon nära sig alla tid utom två timmar av sin vakna tid. Denna studie understryker verkligen att elektroniska medier är en ovillkorlig del av vardagen och få reflektioner verkar göras över hur det påverkar människan.

Användningen av EM har fått en del uppmärksamhet och ny forskning fokuserar på och visar tendenser till den negativa inverkan som EM har på oss. En av de kanske allvarligaste konsekvenserna som lyfts fram i användandet av EM är hur det distraherar individers körförmåga. Strayer och kollegor (2006) gör en jämförelse mellan rattfylleri och mobilanvändning vid körning. De drar slutsatsen att en försämring i körning medan man använder en mobiltelefon kan innebära samma beteendenförändring som en rattfylla ger upphov till exempelvis försämrade bromsreaktioner och att förare är involverade i fler trafikolyckor.

Med mobiltelefoner som en källa till distraktion visar även forskning på att fotgängare har en försämrad situationsmedvetenhet om objekt och händelser runt om sig. Samtidigt som de använder mobiltelefoner utsätter de sig själva för riskfyllda situationer, som till exempel att inte titta innan de korsar en väg (Nasar et al., 2008).

Med denna konstanta utveckling och användning av teknologi och media tvingas vi in i ett multitasking beteende där vår uppmärksamhet delas mellan ett flertal olika aktiviteter. Speciellt unga individer visar en stor tilltro på att de kan multitaska samtidigt som de är på exempelvis föreläsningar eller gör läxor (Bowman et al., 2010). Flertalet kognitiva studier belyser dock problemen med multitasking, bland annat hur noggrannhet och prestation påverkas om flertalet kognitiva uppgifter utförs samtidigt. Multitasking agerar inte bara som distraktion utan kan också störa inlärningsprocesser (Bowman et al., 2010; Judd, 2014).

En av de vanligaste förekommande aktiviteterna som det multitaskas med är Instant Messaging (IM). Via smartphones, laptops och surfplattor är vi ständigt uppkopplade och meddelas omgående när någon söker vår uppmärksamhet. Fox och kollegor (2009) utförde en studie för att undersöka hur IM påverkar under en läsförståelseuppgift. Resultaten visar på att det tar betydligt längre tid att slutföra uppgiften för de som använde IM. Vilket tyder på en minskad effektivitet i samband med chattande. Cummings (2014) har utfört en liknande studie i hur operatörer av taktiska militärmissiler påverkas av IM. Denna studie visar på att operatörerna fokuserar mer på den sekundära uppgiften (att chatta) än sin primära uppgift (att styra missiler),

detta leder till en övergripande försämring av det militära uppdragets prestanda samt en förlust av situationsmedvetenhet.

Forskningen är relativt eniga om konsekvenserna av multitasking i samband med EM. Vi blir distraherade ifrån våra primära uppgifter eller aktiviteter, men vi har en tilltro till att vi kan hantera flera saker samtidigt. Weksler och Weksler (2012) tar det så långt som att kalla det en sjukdom. En epidemi av distraktion där våra elektroniska prylar fyller upp den tid som tidigare användes till att tänka, reflektera och planera. Jacobsen och Forste (2011) stämmer även in i detta och konceptualiserar elektronisk media som en uppfyllnad av ostrukturerad tid. En fritidsaktivitet när vardagen inte är fylld med organiserade aktiviteter såsom skola, arbete och så vidare. Något många säkerligen känner igen sig i är att när vi har tid över dras tankarna till mobiltelefonen eller kanske mailen, att snabbt kolla lite nyheter eller skvaller på internet. Rosen och kollegor (2013) lyfter fram att individer dagligen, i snitt, kollar sin mobiltelefon 34 gånger i korta intervaller och får känslor av panik om de förlägger sin telefon.

### **Kreativitet, Elektronisk media och multitasking**

Sambandet mellan användande av modernare elektronisk media och kreativitet är något där ytterst lite forskning har gjorts. De flesta studier undersöker närliggande områden, såsom hur media påverkar akademiska prestationer eller vår förmåga till multitasking vid andra aktiviteter.

### **Syfte och frågeställning**

Syftet med denna studie blir således att undersöka hur studenters kreativitet påverkas av användandet av Instant messenger. Två hypoteser formulerades.

H1: Deltagare som använder Instant messenger (IM) (vid experiment) kommer prestera sämre på kreativitetstestet.

H2: Det finns en negativa relation mellan hög medieanvändning och prestation på kreativitetstest.

## Metod

### Urval och deltagare

Studien utfördes på totalt 50 studenter vid Lunds universitet, 31 kvinnor och 19 män. Deltagarna varierade i ålder från 19-30 ( $M = 24$ ,  $SD = 2.83$ ). Rekryteringsprocessen har skett via ett tillfällighetsurval vid olika fakulteter på universitetet, främst från samhällsvetenskapliga fakulteten. Deltagare har tillfrågats vid olika lokaler på universitetet om de vill delta i en studie som ämnar att standardisera tider i samband med chattande. Som ersättning för deltagande i studien har kaffe och kaka erbjudits. Cirka 250 personer tillfrågades totalt om de vill delta i experimentet vilket ger en svarsfrekvens på 20% av alla tillfrågade. Bortsett ifrån detta har bortfallet i studien varit relativt lågt och av intern karaktär. En person utav 50 har missat en sida i frågeformuläret (4 frågor, 1 delskala i MTUAS). Tre personer har inte fyllt i sin ålder.

### Instrument

Vid studien användes ett kreativitetstest och ett frågeformulär för att mäta daglig medieanvändning samt fritidsaktiviteter relaterade till kreativitet. Följande test användes:

*Guilford's Alternative Uses Task*. För att mäta deltagarnas kreativitet och divergenta tänkande användes Guilford's Alternative Uses Task. Testet är utvecklat av J.P. Guilford 1967. Testet administreras som en uppgift där deltagarna skall skriva ned så många alternativ de kan komma på för vanliga objekt (t.ex. gem, tegelsten, ölburk osv). Vid denna studie har objektet tegelsten använts. En tidsbegränsning på 10 respektive 12 minuters ges för att slutföra uppgiften. De två extra minuterna har här getts till experimentgruppen för att kompensera för chattande.

Bedömning av testet har skett via två kriterier. *Flöde* - den totala summan av alternativ en person kommit på. *Originalitet* – en frekvenstabell över alla svar skapas och poäng ges efter hur originella alternativen är. Ett alternativ som bara en person kommit på ger i detta fallet 5 poäng, ett alternativ som 2 personer skrivit ger 4 poäng, 3 personer ger 3 poäng, 4 personer 2 poäng, 5-10 personer ger 1 poäng och över 10 personer eller odefinierbara alternativ ger 0 poäng. Högre poäng indikerar kreativitet. Flöde och originalitet är starkt korrelerade vid denna studie. Detta är ett kontaminerings problem i testet. Deltagare som kommer på många alternativ får även hög poäng på originalitet. En korrigerande beräkning för originalitet har således gjorts ( $\text{originalitet} = \text{originalitet}/\text{flöde}$ ).

Guilford's Alternative Uses Task är ett av de mest använda testen för att undersöka divergent tänkande. Reliabiliteten och validiteten i test som ämnar att mäta divergent tänkande är vida diskuterat, validiteten i testen verkar variera beroende på stimuli och vilka frågor som ställs. Tydligt är dock att tester för divergent tänkande inte kan utlova faktiska kreativa prestationer i en naturlig miljö / vardag. Även om det prediktiva värdet av testet är lågt till medel så anses det

dock kunna ge användbara uppskattningar av kreativt problemlösande (Runco, 2010; Zeng, Proctor, & Salvendy, 2011)

*Creative Behavior Inventory (short form)* (Dollinger, 2011). För att mäta deltagares kreativa aktiviteter i vardag och fritid användes Creative Behavior Inventory (CBI) en reviderad version av Dollinger, (2011). Testet består av totalt 28 självskattningsfrågor om hur ofta man utförts vissa aktiviteter under sin livstid. Frågorna är i stil med ”Målat en tavla, Satt upp en dockteater etcetera”. Svartalternativen sträcker sig ifrån (poäng inom parentes). Har aldrig gjort det (0), Har gjort det 1-2 gånger (1), Har gjort det 3-5 gånger (2), Har gjort det fler än 5 gånger (3). En total poäng för varje deltagare räknas sedan ut.

Självskattning av kreativa prestationer anses vara en av de mest accepterade sätten att mäta kreativitet i populationer (Dollinger, 2011). Kortformat av CBI har en god intern konsistens ( $\alpha = .92$ ). Testet har även testats för interna validitet via jämförelser av liknade frågor som öppet frågar efter kreativa prestationer och där visat på goda korrelationer ( $r = .40$ ,  $p = .001$ ) (Dollinger, 2011).

Vid denna studie har två frågor adderats, detta främst för att originaltestet ofta tenderar att ge kvinnor en högre poäng än män. Frågorna som i detta fallet adderats för att få en jämnare fördelning relaterat till studien är ”Skrivit egen datakod” och ”Designat och gjort en webbsida”. Deltagarna ombads att inte räkna med aktiviteter som är utförda inom utbildningar.

*Media and Technology Usage and Attitudes Scale (MTUAS)* (Rosen et al., 2013). För att mäta deltagares medieanvändning har Media and Technology Usage and Attitudes Scale utvecklat av Rosen och kollegor (2013) använts. Testet består av 44 frågor uppdelat i 11 delskalor: Smartphone användande (9 frågor), Generellt användande av sociala medier (9 frågor), Internetsökande (4 frågor), E-mailande (4 frågor), Mediadeling (4 frågor), textmeddelanden (sms) (4 frågor), TV/Data-spelande (3 frågor), Onlinevänskaper (2 frågor), Onlinevänskaper (antal) (2 frågor), Facebookvänskaper (2 frågor), Telefonanvändande (ringa samtal) (2 frågor) och TV-tittande (2 frågor). Frågorna är ställda hur ofta deltagarna gör vissa mediarelaterade aktiviteter, exempelvis ”Skicka och ta emot textmeddelanden på mobiltelefon.”. Frågorna besvaras på en 10-gradig frekvensskala (poäng inom parentes). Aldrig (1), En gång i månaden (2), Flera gånger i månaden (3), En gång i veckan (4), Flera gånger i veckan (5), En gång om dagen (6), Flera gånger om dagen (7), En gång i timmen (8), Flera gånger i timmen (9), Hela tiden (10). Ett medelvärde räknas ut för respektive delskala. Testet består även av 16 frågor i fyra delskalor som ämnar att testa attityder gentemot media och preferenser för multitasking, med frågor såsom ”Jag gillar att avsluta en uppgift helt innan jag fokuserar på något annat.”. Frågorna besvaras på en 5 gradig likertskala. Instämmer inte alls (1), Instämmer delvis inte (2), Varken eller (3), Instämmer delvis (4), Instämmer helt (5).

Trots att MTUAS är ett nytt test har alla delskalor i originaltestet visat på acceptabel till utmärkt intern tillförlitlighet, ( $\alpha = 0.61-0.93$ ). Delskalorna visar på god validitet och reliabilitet när de testats emot prediktions variabler såsom hur många timmar per dag man använder media (Rosen et al., 2013).

Vid denna studie har testet översatts till svenska och sex av de delskalorna som ansågs mest intressanta för studien har använts. Dessa är: Smartphoneanvändande, Generellt användande av sociala medier, E-mailande, Textmeddelande (sms), Telefonanvändande (ringa samtal) samt Multitasking preferenser. Den interna tillförlitligheten på de fem delskalorna i det modifierade testet uppnår en acceptabel Cronbach's alfa nivå, ( $\alpha = 0,733$ ).

*Daglig medieanvändning i timmar:* (Rosen et al., 2013) Som ett komplement till MTUAS har även deltagarna frågats om deras dagliga medieanvändning i timmar. Tio frågor angående hur mycket tid de uppskattar att de spenderar med vissa aktiviteter en typisk dag. Exempelvis ”Skickar e-post, snabbmeddelanden/chattar. Skickar SMS.”. Frågorna besvaras på en daglig användningsskala som inkluderar. Inte alls, 1-30min, 31 min – 1 h, 1 - 2h, 3h, 4 - 5h, 6 - 8h, mer än 8 timmar. Svaren omvandlas till timmar genom följande tabell: Inte alls (0), 1–31 min (.25), 31 min - 1 h (.75), 1–2 h (1.5), 4–5 h (4.5), 6–8 h (7), mer än 8 timmar (9). En totalt över antalet timmar för varje deltagare räknas sedan ut.

## **Design**

Studien utfördes som en oberoende mätning i ett laboratorieexperiment. Deltagarna delades upp i grupper via randomisering, experimentgrupp och kontrollgrupp. Randomiseringen har skett genom att experimentledare inte vetat vilken typ av grupp som behandlas när experiment startat. Innan fas två i experiment påbörjas har experimentledare dragit en av två möjliga uppgifter och sedan fortsatt experiment utifrån detta. Den beroende variabeln blir således poäng på Guilford's Alternative Uses Task.

## **Procedur och datainsamlingsmetod**

Experimentet som utförts baserar sig på tekniken Fox, Rosen och Crawford (2009) använder sig av för att undersöka om snabbmeddelanden (Instant Messaging/IM) påverkar läsförståelse hos studenter när de utförs samtidigt. Experimentet består av två faser. Fas 1: Intro / lära känna fas. Deltagarna ska under fem minuter chatta med för dem en okänd person och lära känna denna. Fas 2: Uppgift, deltagarna utför under 10-12 minuter Guilford's Alternative Uses Task.

Vid denna studie har neutrala grupper används där stolar och fem datorer varit uppställda. Experimentet har utförts med 1-5 deltagare per gång. Deltagarna har fått muntliga instruktioner om upplägget och att de inte var tillåtna att prata med varandra under experimentets gång.



Deltagarna instruerades sedan att under fem minuter lära känna en ”chattpartner” via en webbaserad chatt-klient. Denna chattpartner var en fiktiv karaktär skapad för detta ändamål. Efter fem minuter administrerades Guilford's Alternative Uses Task. Kontrollgruppen avslutar då chattandet och utföra testet med en tidsbegränsning på 10 minuter.

Experimentgruppen får instruktionen att utföra testet men att också svara med en full mening eller fras om de får ett meddelande på chatten. Under testets gång skickas sedan 5 standardiserade meddelande under förutbestämda tidsintervaller till deltagarna. Med tidsåtgången det tar att svara på meddelanden fick experimentgruppen under uppgiften 12 minuter på sig istället för 10 för att kompensera för detta. Följande frågor och tidsintervaller användes:

*1-2 minuten efter start: Vad är din favorit maträtt? (alt. Vad åt du till kvällsmat igår?)*

*2-4 minuten: Har du något husdjur? (alt. Har du haft något husdjur?)*

*4-6 minuten: Vad har du för färg på din tandborste?*

*6-8 minuten: Har du köpt något till dig själv den senaste tiden?*

*8-12 minuten: Vilken var den senaste bok du läste?*

Efter experimentet avslutats har deltagarna fyllt i ett frågeformulär. Några minuter har sedan avsatts till eventuella frågor och en kortare debriefing om experiments sanna natur.

### **Databearbetning**

Analys av data har skett i SPSS 20.0. Detta i form av oberoende T-test, korrelationsanalys samt Cronbach's Alpha. En korrigerande beräkning för originalitet i Guilford's Alternative Uses Task har gjorts där ( $\text{originalitet} = \frac{\text{originalitet}}{\text{flöde}}$ ). Inga korrigeringar har gjorts i samband med bortfall. Då instrumentet som ämnat att mäta daglig medieanvändning i timmar visat sig ha vissa problem har det inte används vid databearbetningen. Problemen var att den sammanslagna summan överskred 24 timmar för vissa individer.

### **Etiska aspekter**

Inga extra ordinarie åtgärder har skett kring de etiska aspekterna i studien då risken för inverkan på deltagarna varit i princip obefintlig på längre sikt. Alla deltagare har varit av myndig ålder. Deltagarna har fått information om att de när som helst, utan några påföljder kan välja att avbryta experimentet. De har också fått information om att all data hanteras konfidentiellt och att den inte går att koppla till deras person. Data som inte fyllt något värde har direkt efter experimentet tagits bort, såsom chattloggarna, detta har även deltagarna informerats om. Experimentledare har efter experiment suttit ned med deltagarna och berättat om studien.

## Resultat

### Deskriptiv statistik

Deskriptiv statistik för de olika variablerna och hypoteserna presenteras i tabell 1.

Tabell 1.

*Deskriptivstatistik för experiment- och kontrollgrupp.*

Mått	Total (n=50)		Experiment (n=25)		Kontroll (n=25)	
	M	(SD)	M	(SD)	M	(SD)
CBI	22,75	(13,69)	20,43	(14,16)	25	(13,08)
Guilford - Flöde	16,32	(5,55)	14,48	(4,48)	18,16	(5,98)
Guilford - Orgniallitiet	1,59	(0,74)	1,29	(0,64)	1,89	(0,72)
MTUAS	5,56	(0,75)	5,59	(0,70)	5,53	(0,81)
Multitasking**	2,86	(1,12)	2,80	(1,15)	2,92*	(1,11)

\*\* $n=49$ , \* $n=24$

Tabell 2.

*Korrelationsmatrix för CBI och MTUAS*

Mått	CBI	MUTAS
CBI	-	-0.010
MTUAS	-0.010	-

### Statistisk analys av hypoteser och frågeställningar.

Ett oberoende T-test utfördes först för att jämföra poängen mellan kontroll- och experimentgrupp på Creative Behavior Inventory. Detta för att inledningsvis säkerhetsställa om det fanns någon skillnad mellan grupperna.

Ingen signifikant skillnad finns mellan experimentgrupp ( $M = 20.43$ ,  $SD = 14.16$ ) och kontrollgrupp ( $M = 25.08$ ,  $SD = 13.08$ ) på Creative Behavior Inventory.  $t(48) = 1.20$ ,  $p = 0.234$ ,  $d = 0.335$ . Ingen skillnad finns såldes mellan grupperna på CBI och de kan anses ha liknande erfarenheter av tidigare kreativa fritidsaktiviteter.

### Hypotes I

Ett oberoende T-test utfördes för att jämföra poängen mellan kontroll- och experimentgrupp på Guilford's Alternative Uses Task – flöde och originalitet.

Signifikanta skillnad fanns mellan experimentgrupp ( $M = 14.48$ ,  $SD = 4.48$ ) och

kontrollgrupp ( $M = 18.16$ ,  $SD = 5.98$ ) på Guilford's Alternative Uses Task – flöde,  $t(48) = 2.46$ ,  $p = 0.018$ ,  $d = 0.697$ .

Signifikanta skillnad fanns även mellan experimentgrupp ( $M = 1.29$ ,  $SD = 0.64$ ) och kontrollgrupp ( $M = 1.89$ ,  $SD = 0.72$ ) på Guilford's Alternative Uses Task – originalitet,  $t(48) = 3.07$   $p = 0.004$ ,  $d = 0.874$ . Kontrollgruppen visade alltså på högre kreativetspoäng när det gäller flöde och originalitet. Vilket tyder på inverkan av IM på divergent tänkande hos experimentgruppen.

## **Hypotes II**

Ett Pearson korrelationstest gjordes för Media and Technology Usage & Attitudes Scale (MTUAS) och Creative Behavior Inventory (CBI). Inga signifikanta korrelationer gick att finna mellan MTUAS och CBI ( $r = -0.010$   $p = 0.943$ ). Detta innebär att det inte finns någon relation mellan hur mycket media man använder och prestation på kreativitetstestet (CBI) i denna undersökning. Inte heller på delskalorna fanns det signifikanta relationer.

## Diskussion

### Resultatdiskussion

*Hypotes I* får stöd av resultatet. Signifikanta skillnader finns mellan grupperna i deras prestation på Guilford's Alternative Uses Task, både på flöde och originalitet. Ett samband verkar således finnas mellan användandet av IM och sämre prestation på uppgifter som avser att mäta kreativitet och divergent tänkande.

Då ingen tidigare forskning är gjord som ämnar att mäta relationen mellan dessa blir det också svårt att jämföra resultaten av denna studien. Studierna gjorda av Cummings (2014) och Fox och kollegor (2009) visar dock på samma tendenser inom andra områden. Nämligen det att individer som använder IM kommer prestera sämre eller vara mindre effektiva på sin huvuduppgift och / eller fokusera mer på den sekundära uppgiften som i dessa fallen är chattande. Cummings (2014) rapporterar också att deltagare har fixerat vid chattandet och delvis helt glömt av sin primära uppgift. Tendenser till detta har även funnits i denna studie. Då deltagarna har tagit en aktiv roll i chattande trots instruktioner om att endast svara på frågor med en full mening eller fras.

Slutsatserna man kan dra utav detta är att användandet av IM i denna studie tar fokus ifrån den primära uppgiften och påverkar den negativt. Trots tidskompensation har alltså inte experimentgruppen uppnått likvärdiga resultat som kontrollgruppen. I tidigare studier har deltagare i experimentgruppen bara tagit längre tid på sig att utföra exempelvis läsförståelse uppgifter men inte presterat sämre på följande uppgifter. Här kan man dock se att deltagare presterar sämre på både "tidsmomentet" men också signifikant sämre på den del som avser djupare tänkande och engagemang.

Detta skulle kunna vara resultatet av att individerna som chattar inte får den nödvändiga tid som behövs för att aktivera associativa nätverk. Istället för ett djupt utforskande tänkande distraheras de av chattandet som kan ses som nytt och mer spännande än huvuduppgiften. Detta skulle också stämma överens med vad Johnson (2010) säger om att man måste ta sig tid till att undersöka det "intelligande möjliga" för att ha möjlighet till nya upptäckter. Den tiden som finns tillgänglig för inkubation och utforskning där idéer ska få tid att utvecklas verkar alltså minska vid användande av EM. Den välbehövligen pausen blir avbruten och uppmärksamheten läggs på EM.

Då inga signifikanta skillnader finns mellan grupperna på MTUAS eller CBI kan grupperna antas vara relativt homogena och man kan anta att skillnaderna i resultatet i denna studie kommer just ifrån chattandet.

*Hypotes II.* Inga signifikanta korrelationer mellan medieanvändare och resultat på CBI gick

att finna vid denna undersökning. Deltagare som har en hög media användning presterar alltså inte signifikant sämre på kreativitetstestet.

Detta är ett relativt oväntat resultat då tidigare forskning som studerat samband mellan medieanvändande och exempelvis akademiska prestationer funnit ett negativt samband, desto mer media en individ använder desto mer påverkas betygen i en negativ riktning (Jacobsen & Forste, 2011).

Man skulle alltså kunna förväntat sig ett negativt samband vid denna studie. Sett till displacement teorier borde det också finnas ett samband mellan medieanvändande och kreativa aktiviteter, såväl positivt som negativt. Att syssla med det ena kommer troligen ta tid ifrån det andra. Media kan exempelvis fylla upp den ostrukturerade tiden som en individ har. Men sysslar individer med kreativa aktiviteter borde det också ge ett utslag på lägre medieanvändande (Hofferth, 2008). Då ingen tidigare forskning har gjorts inom just detta område blir det också svårt att jämföra resultatet till andra studier. Är deltagarna i denna studie generellt mer eller mindre kreativa enligt CBI och använder de lite, medel eller mycket media jämfört med resten av populationen? Att ha i åtanke kan vara vilken roll instrumentet spelat vid undersökning och om de var optimala för att besvara hypotesen.

## **Metoddiskussion**

### **Deltagare**

Något av det mest noterbara vid denna undersökning är det lilla urvalet av deltagare som används. Problematiken med det relativt låga deltagande kan härstamma i insamlingsproceduren och även till viss del proceduren i experimentet. Insamling av deltagare vid olika lokaler har inneburit att deltagarna varit tvingande att inom en viss tidsram följa med till lokalen där experiment hållits. När de också informerats om att experiment tog cirka 25-30 minuter att slutföra har många inte ansett sig ha tid att delta.

Responserna av deltagare skulle troligen kunna ha förbättras om urvalet gjorts via exempelvis mailutskick där man fått möjlighet att anmäla sig eller i miljöer där deltagarna varit mer lättillgängliga. Ett kortare experiment skulle möjligen också ha lockat fler att delta.

Sett till detta så kan det faktiska deltagandet i ålder och könsfördelning ses som relativt representativt för studenter vid universitetet. Som alltid inom forskning bör man vara försiktig när man uttalar sig om ett litet sampel. För att uttala sig om en större population bör fler undersökningar göras, med fler deltagare och andra sysselsättningar. Samplet här har också endast skett på universitetsstuderande. Vilket inte kan anses som representativt för resten av befolkningen. Olika åldersgrupper bör därför också undersökas.

## Frågeformulären och experiment

Frågeformuläret som översattes för studien gav gott utslag på de flesta delskalorna. Ett större problem uppstod dock med mätningen av ”Daglig medieanvändning i timmar:” (Rosen et al., 2013). Frågorna besvarades till detta instrument på en daglig användningsskala som inkluderar: Inte alls, 1-30min, 31 min – 1 h, 1-2h, 3h, 4-5h, 6-8h, mer än 8 timmar. Medelvärdet för antalet timmar som individer dagligen spenderar på media hamnar på 14 timmar. Instrumentet har gett extrema utslag där många ligger runt 20 timmars medieanvändning per dag och extrema outliers på 30-42 timmar per dag. Detta beror på hur instrumentet är utformat och hur frågorna ställs. Använder man exempelvis datorn till att arbeta eller studera 5-8 timmar per dag och samtidigt lyssnar på musik under dessa timmar så ger instrumentet utslag på att medieanvändningen av endast dessa två frågor hamnar på 10-16+ timmar. Resultatet av detta instrument kan därför inte anses vara representativt, valida eller reliabelt. Ett instrument som varit baserat på en pott av 24 timmar där sömn, aktiviteter, media etcetera skall delas ut på skalor hade här varit att föredra.

Trots svagheten i instrumentet har det fungerat som ett validitetsmått gentemot MTUAS och stärkts MTUAS interna validitet, har man uppgett t.ex. en hög användning av SMS på ”Daglig medieanvändning” korrelerar även detta med svaren som getts på MTUAS.

Valet av instrument för att mäta kreativitet gjordes dels utifrån en tidsaspekt. Många test som ämnar att mäta kreativitet kommer i batterier eller delar av batterier och tar allt ifrån 10-50 minuter att slutföra. Guilford's Alternative Uses Task slutförs med en tidsbegränsning och en möjlighet till att styra experimentet ges. Guilford's Alternative Uses Task ger också möjligheten till att studera flera aspekter av divergent tänkande. De intressanta här då flöde och originalitet, som framförallt ger testet i samband med experimentet en möjlighet att titta på om idéerna utvecklas vid multitasking eller ej.

Creative Behavior Inventory gav en god möjlighet att jämföra gruppernas utgångspunkt och relation till kreativitet. Som instrument för att mäta kreativitet för att besvara hypotes II kan det dock diskuteras. CBI fokuserar främst på tidigare utförda aktiviteter och specificerar sig inte gentemot vardaglig kreativitet eller problemlösning.

Mycket spekulationer gjordes kring hur experimentet skulle utformas och hur en manipulation av EM skulle ske med så liten annan inverkan på deltagarna som möjligt. Slutligen valdes det tidigare utformade experimentet av Fox och kollegor (2009). Instruktionen att lära känns någon via en chatt och att svara på meddelande under tiden man utför en uppgift gav ett relativt realistiskt moment till experimentet. Detta indikerar även chattandet. Många blev väldigt nyfikna på vem de chattade med och blev i vissa fall väldigt personliga, att deltagarna även ställde frågor och inte bara svarade under uppgiftens gång kan indikera på att chattande kändes ”naturligt”. Detta blir viktigt då experimentet avsåg att replikera användandet av EM i vardaglig

situation, där man exempelvis utför en uppgift, aktivitet eller arbete samtidigt som man har tillgång till EM.

### **Framtida forskning**

Studien har öppnat upp för mycket vidare forskning, där framförallt det första viktiga steget kan vara att replikera denna studie. En rikare datainsamling skulle kunna stärka metoden ytterligare. Att använda Guilford's Alternative Uses Task som mätinstrument har haft sina fördelar metodologiskt då det varit enkelt att administrera och mäta divergent tänkande och den kreativa processen på ett önskvärt sätt. Med den pågående debatten angående divergent tänkande bör också framtida studier mäta kreativitet som koncept med andra instrument. Detta skulle förslagsvis kunna göras med ett testbatteri så som Torrance Test of Creative Thinking (TTCT) eller Urban och Jellens Creative Thinking–Drawing Production (TCT- DP) där en större bredd av deltagarnas kreativa förmåga kan mätas. Då TTCT tar något längre tid att utföra (30+ min) kan man spekulera i hur det skulle påverka manipulationen av EM. Förlängs experimentet bör en utförlig pilotstudie utföras för att standardisera tider för manipulation, så det ges under en realistisk spridning.

Vidare öppnar studien upp för framtida forskning där andra typer av EM används som variabel. Exempel på detta skulle kunna vara att istället för IM använda sig av mobiltelefoni (smartphone och sms användande) eller TV/data-spel. En sådan studie vore intressant då det bland annat är användandet av smartphones som upptar mycket av den ostrukturerade tiden. Att manipulerade användandet av smartphones på ett realistiskt sätt är en kommande utmaning.

Eventuellt framtida studier bör även fokusera på valet av instrument som användas till frågeformulären. För att vidare undersöka tendenserna mellan medieanvändning och prestation på på kreativitetstest bör ett annat test av daglig medieanvändning användas eller utvecklas. Förslagsvis då som nämnts tidigare ett test där man ska dela ut en pott av 24 timmar på vilka aktiviteter man gör under en dag (inkl. Sova, jobba, träna, surfa etc). Detta tillsammans med det fullständiga MTUAS instrumentet skulle kunna skapa en rik bakgrundsdata där möjligheten till att se olika tendenser och preferenser för medieanvändning hos individer och grupper.

Ett problem framtida forskning står inför är hur IM levereras om man ökar gruppstorleken. Vid denna studie chattade experimentledaren med grupper om 1-5 personer. Vid en större studie är detta både tids- och resurskrävande om deltagarna skall konversera med en riktig person. Fox och kollegor (2009) användes sig i sitt experiment av ett script som levererade frågorna till deltagarna. Risken finns dock att detta genomskådas av deltagarna och känslan av genuinitet minskar.

Sammanfattningsvis föreslår jag att studien replikeras på en annan population där ett större

antal individer ingår för att öka representativiteten. Detta skulle kunna vara exempelvis gymnasieelever. Framtida forskning bör även fokusera på en annan åldersgrupp, nämligen de yngre individerna i samhället. Hur påverkas barn i utveckling av ett stort medieanvändande och vilka konsekvenser får det i uppväxten. Utförs studien på en större population med ett reviderat frågeformulär finns goda möjligheter till att lägga en stabil grund för framtida forskning.

### **Implikationer och slutsatser.**

Resultatet av denna studie visar på att det kan finnas konsekvenser för såväl individer som organisationer vid användande av EM och IM i samband med kreativa aktiviteter.

Organisationer som strävar efter att vara kreativa kan möjligen hämma sin kreativa potential genom en allt för stor tilltro till EM och IM. Trots alla fördelar som elektronisk media har bidragit med till organisationer och dess utveckling bör en medvetenhet också finnas om dess potentiella fallgropar. I strävan efter att vara mest konkurrenskraftig och mest kreativ räknas varje liten detalj som bidrar. För organisationer att då ha kunskap om vad som hindrar eller möjliggör den kreativa processen kan vara avgörande för dess framgång eller fall. Är datorn och smartphones en nödvändig del av möten, eller skulle ”toplessmöten” (inga laptops blir topless) vara effektivare då de anställdas tankar inte dras till EM? Studien ämnar inte att ligga till en grund för en kampanj emot eller förbud av EM och IM. Snarare bör den användas som en grund för att skapa en ökad kunskap och medvetenhet.

På individnivå kan en ökad kunskap om elektronisk media och dess inverkan på oss i vardagen bidra till mer medvetna val. En medvetenhet om konsekvenserna om IM och multitasking kan hjälpa oss att fatta beslut om hur vi använder det. Som Richards (2010) och Paul (2014) lyfter fram finns det ett flertal positiva psykologiska aspekterna av att syssla med vardaglig kreativitet. Det tillåter människor att utforska sin identitet, bilda nya relationer, odla kompetens, och kritiskt reflektera över världen. Vad missar vi när vår tid tas upp av elektroniska medier. Vad är implikationerna för unga individer av att inte titta upp ur skärmarna och reflektera över världen runt om dem? Vilka idéer låter vi inte kläckas eller vandra ut i det intilliggande möjliga när vi är allt för upptagna med att titta ned i mobilen?

Studiens syfte var att undersöka hur användandet av elektroniska medier påverkar i samband med kreativa aktiviteter. Resultatet visar på tendenser till att den kreativa potentialen hos studenter hämmas om de använder sig utav instant messenger samtidigt som de utför en kreativitetsuppgift. Slutsatserna som kan dras av denna studie är det att individers kreativitet kan påverkas i en negativ riktning vid användandet av elektroniska medier. Inte då bara att de tenderar till att komma på färre idéer utan också att dessa idéer inte har samma originalitet.



## Referenser

- Armstrong, G., & Chung, L. (n.d/2000). Background television and reading memory in context - Assessing TV interference and facilitative context effects on encoding versus retrieval processes. *Communication Research*, 27(3), 327-352.
- Beatty, R. E., & Silvia, P. J. (2012). Why do ideas get more creative across time? An executive interpretation of the serial order effect in divergent thinking tasks. *Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Arts*, 6, 309–319. doi:10.1037/a0029171
- Bowman, L., Levine, L., Waite, B., & Gendron, M. (2010). Can students really multitask? An experimental study of instant messaging while reading. *Computers And Education*, 54(4), 927-931. doi:10.1016/j.compedu.2009.09.024
- Brodin, Carlsson, Hoff, Rasulzada, Tellhed, och West. (2014). *Kreativitet: Teori och praktik ur psykologiska perspektiv*. Stockholm: Liber.
- Cummings, M. (n.d/2014). The need for command and control instant message adaptive interfaces: Lessons learned from Tactical Tomahawk human-in-the-loop simulations. *Cyberpsychology & Behavior*, 7(6), 653-661.
- Dollinger, S. J. (2011). “Standardized minds” or individuality? Admissions tests and creativity revisited. *Psychology Of Aesthetics, Creativity, And The Arts*, 5(4), 329-341. doi:10.1037/a002365
- E. Paul Torrance (1993). Understanding Creativity: Where to Start? *Psychological Inquiry*, Vol. 4, No. 3 (1993), pp. 232-234 Published by: Taylor & Francis, Ltd. <http://www.jstor.org/stable/1448974> .
- Fox, A., Rosen, J., & Crawford, M. (2009). Distractions, distractions: does instant messaging affect college students' performance on a concurrent reading comprehension task?. *Cyberpsychology & Behavior: The Impact Of The Internet, Multimedia And Virtual Reality On Behavior And Society*, 12(1), 51-53. doi:10.1089/cpb.2008.0107
- Hofferth, S. L. (2008). Media use vs. work and play in middle childhood. *Social Indicators Research*, 93, 127–129.
- IBM Corporation. Capitalizing on complexity (.pdf edition) (2010). hämtad 16/5 2014. <http://public.dhe.ibm.com/common/ssi/ecm/en/gbe03297usen/GBE03297USEN.PDF>.
- IDC (2013) Always Connected How Smartphones And Social Keep Us Engaged. Hämtat den 16/5 2014 från [http://www.nu.nl/files/IDC-Facebook%20Always%20Connected%20\(1\).pdf](http://www.nu.nl/files/IDC-Facebook%20Always%20Connected%20(1).pdf)
- Jacobsen, W. C., & Forste, R. (2011). The Wired Generation: Academic and Social Outcomes of Electronic Media Use Among University Students. *Cyberpsychology, Behavior & Social Networking*, 14(5), 275-280. doi:10.1089/cyber.2010.0135
- Johnson, S. (2010). *Where good ideas come from the natural history of innovation*. New York: Riverheadbooks.

- Judd, T. (2014). Making sense of multitasking: The role of Facebook. *Medical Education Unit, The University of Melbourne, Parkville, VIC 3010, Australia*
- Kampylis, P. G., & Valtanen, J. (2010). Redefining creativity-analyzing definitions, collocations, and consequences. *Journal of Creative Behavior, 44(3)*, 191-214. doi:10.1002/j.2162-6057.2010.tb01333.x
- Kim, K. H. (2006). Can we trust creativity tests? A review of the Torrance Tests of Creative Thinking (TTCT). *Creativity Research Journal, 18(1)*, 3-14. doi:10.1207/s15326934crj1801\_2
- Kozbelt, A., Beghetto, R. A., & Runco, M. A. (2010). Theories of creativity. I J. C. Kaufman, & R. J. Sternberg (Red.), *The Cambridge Handbook of Creativity (s. 20-47)*, New York: Cambridge University Press
- Kureishi, W. & Yoshida, K., (2012) Does Viewing Television Affect the Academic Performance of Children? *Social Science Japan Journal Vol. 16, No. 1*, pp 87–105 2013. doi:10.1093/ssjj/jys020
- Moran, S. (2009). Metaphor foundations in creativity research: Boundary vs. organism. *Journal of Creative Behavior, 43*, 1–22. doi:10.1002/ j.2162-6057.2009.tb01303.x
- Nasar, J., Hecht, P., & Wener, R. (2008). Mobile telephones, distracted attention, and pedestrian safety. *Accident Analysis And Prevention, 40(1)*, 69-75. doi:10.1016/j.aap.2007.04.005
- Ou, C. X. J. and Davison, R. M. (2011). Interactive or Interruptive? Instant Messaging at Work. *Decision Support Systems, 52 (1)*, 61-72.
- Piffer, D. (2012). Can creativity be measured? An attempt to clarify the notion of creativity and general directions for future research. *Thinking Skills and Creativity, 7*, 258–264. doi:10.1016/j.tsc.2012.04.009
- Pink, D.H. (2011) *Drive: The Surprising Truth about What Motivates Us*. Edinburgh: Canongate Books
- Plucker, J. A., & Makel, M. C. (2010). Assessment of creativity. I J. C. Kaufman, & R. J. Sternberg (Red.), *The Cambridge Handbook of Creativity (s. 48-73)*, New York: Cambridge University Press.
- Puccio, G. J., & Cabra, J.F., (2010). Organizational creativity: A systems approach. Kaufman, & R.J. Sternberg (Red.), *The Cambridge Handbook of Creativity (s. 145-173)*, New York: Cambridge University Press
- Ritter, S. M., van Baaren, R. B., & Dijksterhuis, A. (2012). Creativity: The role of unconscious processes in idea generation and idea selection. *Thinking Skills and Creativity, 7(1)*, 21–27.

- Richards, R. (2010). Everyday Creativity: Process and Way of Life – Four Key Issues. I J. C. Kaufman, & R. J. Sternberg (Red.), *The Cambridge Handbook of Creativity* (s. 189-215), New York: Cambridge University Press
- Silvia, P. J., Winterstein, B. P., Willse, J. T., Barona, C. M., Cram, J. T., Hess, K. I., Martinez, J. L., & Richard, C. A. (2008). Assessing creativity with divergent thinking tasks: Exploring the reliability and validity of new subjective scoring methods. *Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Arts*, 2, 68-85. <http://dx.doi.org/10.1037/1931-3896.2.2.68>
- Smith, S.M. (2011). Incubation. Runco & S. R. Pritzker (Red. 2 edit) *Encyclopedia Of Creativity* (s. 653-657). Amsterdam: Elsevier.
- Rosen, L. D., Whaling, K. K., Carrier, L. M., Cheever, N. A., & Rokkum, J. J. (2013). The Media and Technology Usage and Attitudes Scale: An empirical investigation. *Computers In Human Behavior*, 29(6), 2501-2511. doi:10.1016/j.chb.2013.06.006
- Strayer, D., Drews, F., & Crouch, D. (2006). A comparison of the cell phone driver and the drunk driver. *Human Factors*, 48(2), 381-391.
- Weksler, M., & Weksler, B. (2012). The epidemic of distraction. *Gerontology*, 58(5), 385-390. doi:10.1159/000338331
- Williams, E. E. (2012). Driven to Distraction: How Electronic Media Are Affecting the Brain and the Implications for Human Resource Development in the Future. *Advances In Developing Human Resources*, 14(4), 626-639. doi:10.1177/1523422312455627
- Zaman, M., Anandarajan, M., & Dai, Q. (2010). Experiencing flow with instantmessaging and its facilitating role on creative behaviors. *Computers in Human Behavior*, 26(5), 1009–1018
- Zeng, L., Proctor, R. W. & Salvendy, G. (2011). Can traditional divergent thinking tests be trusted in measuring and predicting real-world creativity? *Creativity Research Journal*, 23(1), 24–37.