



LUNDS
UNIVERSITET

Institutionen för Psykologi

Kandidatuppsats HT 2017

*Motivationen inom emotionen: Affekt, motivationell intensitet och dess verkan på
uppmärksamhet*

Samuel Johansson & Isabella Josefsohn

Handledare: Fredrik Björklund & Junhua Dang

Sammanfattning

Studien syftade till att undersöka hur uppmärksamheten påverkas av emotioner med olika motivationell intensitet. Tidigare forskning har visat att det är valensen hos emotionen som avgör om uppmärksamheten riktas mot delen eller helheten, men nyare studier har pekat på att det är den motivationella intensiteten (MI) som spelar en avgörande roll. I vår studie ($n=81$) undersöktes positiva emotioner med låg resp. hög MI, negativa emotioner med låg resp. hög MI samt neutrala emotioner, något som inte har studerats i en och samma studie tidigare. Vi förväntade oss, i linje med tidigare studier, att emotioner med hög motivationell intensitet skulle smalna av uppmärksamheten, alltså ge snabbare reaktionstid till lokala stimuli, medan emotioner med låg motivationell intensitet skulle bredda uppmärksamheten och bidra till snabbare reaktionstid för globala stimuli. Experimentet bestod av bilder för varje emotion (emotionsinduktion) samt ett uppmärksamhetstest (Navon's test). Resultatet visade inte på signifikant interaktion mellan lokal och global uppmärksamhet och affekt. En möjlig förklaring är att bilderna inte inducerade affekterna tillräckligt effektivt, och vi anser därför att det behövs mer forskning med andra metoder som inducerar affekt på ett mer rättvisande sätt. Manipulationskontrollen skulle förslagsvis kunna utföras med hjälp av det mer sensitiva instrumentet EMG.

Nyckelord: uppmärksamhet, motivation, affekt, motivationell intensitet.

Abstract

The purpose of the study was to investigate how attention is influenced by emotions with different Motivational Intensity (MI). Previous research found that it is the valence of an emotion that influences attention (broadens or narrows), but more recent studies have focused on Motivational Intensity (MI). In our study ($n=81$), we examined positive emotions with high MI, positive emotions with low MI, negative emotions with high MI and negative emotions with low MI, and neutral, which has never before been examined in the same study. We predicted that emotions with high MI would narrow the attentional scope whereas emotions with low MI would broaden the attentional scope, according to previous studies. The experiment consisted of pictures inducing different emotions and Navon's letter task to assess attentional breadth. The result did not indicate significant interaction between affect and local vs. global attention. A possible explanation being discussed is that the pictures did not induce the affect strongly enough. Since there are only a few studies in this field, we believe that more research needs to be done with methods inducing affect more efficiently. Instead of using self-assessments, EMG could be a better and more sensitive option for the the manipulation check.

Keywords: *attention, motivation, affect, emotion, motivational intensity*

Inledning

Tidigare studier har visat att positiva emotioner breddar uppmärksamheten medan negativa emotioner smalnar av uppmärksamheten (Fredrickson, 1998, Rowe, Hirsh & Anderson, 2006, Dreisbach & Goschke, 2004, Hockey, 1970, Karen & Gerald 2002). Exempelvis kunde deltagarna i en studie lättare göra språkliga associationer när de kände sig glada till mods, eftersom uppmärksamheten blev mindre selektiv och med andra ord utvidgades (Rowe, Hirsh & Anderson, 2006). På senare tid har teorin om att det är motivationen (motivational intensity, MI), och inte emotionens valens eller värdeladdning, som påverkar uppmärksamheten undersökts. Emotioner varierar i intensitet och i vilken grad de är relaterade till motivationen att närma sig, eller dra sig undan ett stimuli. Stöd för att emotioner med hög motivationell intensitet (hög MI) smalnar av uppmärksamheten, har framkommit t.ex. vid begär, där emotionen innefattar en stark motivation att närma sig ett önskvärt objekt som något ätbart, eller avsmak, som innefattar en stark vilja att dra sig undan från t.ex. en skrämmande insekt. Emotioner med låg motivation verkar istället bidra till att utvidga uppmärksamheten och underlätta fokus av helheten (Gable & Harmon-Jones, 2008, 2010).

Bakgrund, syfte och frågeställning

Sambandet mellan lokal och global uppmärksamhet samt emotioner med olika grad av motivationsfaktor har undersökts: positiv affekt med hög MI jämfördes med positiv affekt med låg MI i Gable och Harmon-Jones (2008), negativ affekt med låg MI och negativ affekt med hög MI undersöktes i Gable och Harmon-Jones (2010). Som mått på uppmärksamheten användes det kognitiva testet Navons test, där uppgiften är att så snabbt som möjligt identifiera bokstäver antingen som delar (lokala) eller helhet (globala). Stimulin är stora bokstäver bestående av små bokstäver, t.ex. ett H uppbyggt av små F, och deltagarnas uppgift är att identifiera antingen bokstaven T eller H genom att trycka på siffran 1 eller siffran 0 på tangentbordet. Den globala uppmärksamheten mäts genom reaktionstiden för de globala stimulin (t.ex. ett stort T eller H uppbyggt av små F eller L) (figur 1) och den koncentrerade uppmärksamheten mäts med hjälp av reaktionstiden till lokala stimuli (stort F eller L uppbyggt av små T eller H) (figur 2).

Resultaten visade att deltagarna, i samband med positiv emotion med hög MI (begär), snabbare lade märke till de lokala delarna av stimuli. Nyligen bekräftades också detta resultat av Gable & Harmon-Jones (2008), alltså att positiva emotioner med hög MI smalnar av uppmärksamheten (Domachowska et al., 2016). Motsvarande resultat hittades för negativ affekt (Gable & Harmon-Jones 2010) där det visade sig att negativ affekt med hög MI (äckel)

smalnar av uppmärksamheten medan negativ affekt med låg MI (ledsamhet) istället breddar uppmärksamheten.

Med tanke på vikten av upptäckterna och den lilla urvalsgruppen i flertalet av de tidigare experimenten ($n=35$ i experiment nr 1 Gable och Harmon-Jones, 2008) ($n=42$ i experiment nr 1 samt $n=32$ i experiment nr 2 i Gable och Harmon-Jones, 2010) vill vi genomföra den aktuella studien. I vår studie undersöks positiva emotioner med hög respektive låg MI, negativa emotioner med hög respektive låg MI samt neutrala emotioner, något som aldrig har undersökts tidigare i en och samma studie. Urvalet är också betydligt större än i föregående studier ($n=81$). Vår hypotes är, i linje med tidigare forskningsfynd, att emotioner med hög MI skall smalna av uppmärksamheten och alltså göra så att personen snabbare identifierar lokala stimuli, medan emotioner med låg MI istället kommer att bredda uppmärksamheten och leda till snabbare upptäckt av globala stimuli.

Teori

Emotion, affekt och stämningssläge. Tidigare studier om emotioner och uppmärksamhet har använt ordet affekt (Isen, 2002), stämningssläge (Gasper & Clore, 2002), eller emotion (Fredrickson, 2001) för att beskriva det tillståndet som manipuleras. Emotioner är ofta sedda som fenomen bestående av flera korrelerade komponenter, bestående av en känsla som pendlar mellan behag eller obehag, medveten eller omedveten kroppsrörelse, fysiologiska förändringar och kognitiva värderingar (Lang, 1995). Tidigare forskning har funnit att positiva stämningsslägen och positiva emotioner har identisk påverkan på kognition och uppmärksamhet, det vill säga att de, genom att förbättra identifieringen av globala stimuli, breddar uppmärksamheten (Gable & Harmon-Jones, 2008; Gable & Harmon-Jones, 2010).

Två dimensioner av emotion som har fått mycket uppmärksamhet är emotionell valens (värdeladdning: positiv eller negativ emotion) med dess efterföljande tendens att vilja närma sig eller dra sig tillbaka från ett objekt, (Gable & Harmon-Jones, 2008). Eftersom ordet emotion ofta är associerat med ord av emotionell karaktär såsom glädje, och eftersom vi vill fokusera på de underliggande dimensionerna av specifika emotioner, såsom valens och intensitet samt dess tendens att skapa närmande eller tillbakadragande, använder vi ordet affekt i fortsättningen.

Motivationell intensitet. Positiva affekter varierar i intensitet och i vilken grad de är relaterade till motivationen att närma sig ett önskvärt objekt eller mål. Vissa positiva affekter har låg motivationell intensitet (t.ex. glädje efter att ha tittat på en rolig film), medan andra

har högre motivationell intensitet (t.ex. entusiasm eller begär vid närmandet av ett önskvärt objekt). Givet att vikten av positiva affekter, som skapar en önskan att närma sig, är ett resultat av biologisk betydelse, som fortplantning, social närhet, intagandet av vatten och föda, verkar det mer troligt att sådan affekt smalnar av uppmärksamheten för att underlätta fokus på det väsentliga.

Tidigare forskning inom området har visat att positiv affekt breddar uppmärksamheten, men ny forskning pekar på att positiv affekt av hög motivationell intensitet (som vid ett starkt begär) smalnar av uppmärksamheten. En orsak kan vara att organismer stänger ute irrelevant stimuli när de närmar sig något och istället försöker nå de önskvärda målen (Gable & Harmon-Jones, 2008). Distinktionen mellan låg och hög intensitet hos positiva affekter av närmandekaraktär bär likheter med andra konceptuella distinktioner inom litteraturen. Till exempel diskuterade Panksepp (1998) förekomsten av ett emotionellt system hos djur. Det ena mer lekfulla systemet kan hjälpa djuret att leka glädjefyllt utan något specifikt mål i sikte. Författaren diskuterar också ett andra system, det sökande systemet som leder organismer att söka belöningar i dess omgivning. Det lekfulla systemet verkar vara kopplat till ett breddande av uppmärksamheten medan det sökande systemet verkar vara kopplat till ett mer snävt fokus. Negativa affekter varierar också i motivationell intensitet. Avsky och rädsla har t.ex. högre motivationell intensitet än nedstämdhet. Motivationell intensitet är direkt relaterat till arousal, men till skillnad från arousal, som är en rent kroppslig reaktion, så har motivation alltid ett önskat beteende involverat (Gable & Harmon-Jones, 2010).

Tidigare forskning

Affekt, motivation och uppmärksamhet. Affekt har visat sig vara en faktor som tillsammans med motivation påverkar uppmärksamheten. Begreppet affekt kan definieras som en neurofysiologisk respons till ett stimuli som ger upphov till kroppsliga och mentala reaktioner samt ansiktsuttryck, vilka ger oss information om vår relation till stimuli och hur vi ska hantera det. De grundläggande affekterna är ilska, rädsla, överraskning, glädje, avsmak/äckel samt förakt (Matsumoto, 2009). Enligt ovanstående beskrivning gör alltså affekt oss redo att handla och förhålla oss i enlighet med det stimuli som skapat affekten. Nedan tar vi upp exempel på hur affekt i kombination med motivation i form av social stress kan påverka uppmärksamheten

Deltagarna i en tidig studie (Wachtel, 1968) utsattes för hot om elektrisk stöt, varefter deras uppmärksamhet riktad mot periferin minskade (reaktionstiden för upptäckt av stimuli i

periferin av synfältet ökade signifikant). Affekter skapade av social stress (motivation att prestera) kan också påverka uppmärksamheten (Sanders, Barch & Moore, 1978). Resultatet i studien visade att social jämförelse förbättrade resultaten vid enklare kognitiva uppgifter medan de försämrades vid svårare kognitiva uppgifter. Den försöksgrupp som utsattes för social jämförelse blev informerade om att uppgiften var ett mått på förmågan att avstå från omedelbar tillfredsställelse, och att deras resultat skulle jämföras med andras resultat. Fokus flyttades alltså från själva uppgiften till ett socialt stimuli; den egna förmågan i jämförelse med andras. I den andra gruppen uppmanades deltagarna istället att fokusera på själva uppgiften. Som vi har sett är motivation och affekt direkt relaterade till varandra och vi tror att dess interaktion kommer att påverka uppmärksamheten hos deltagarna i vårt experiment. Vi tar därför hänsyn till affekt men även grad av motivationell intensitet i vårt experiment när vi mäter uppmärksamheten. Affekt som inbegriper motivation till handling, påverkar alltså hur och vad vi uppmärksammar. Men, som beskrivs nedan, har det visat sig att motivationens intensitet (låg eller hög) också spelar roll.

Positiv affekt (med låg MI) breddar uppmärksamheten. Forskning har visat att positiva affekter breddar uppmärksamheten. Enligt Broaden- and- build-teorin (Fredrickson, 1998) bidrar positiva emotioner (glädje, intresse, belåtenhet och kärlek) till att bredda en individs tanke- och handlingsmönster, vilket bland annat skapar förbättrade intellektuella och sociala resurser. I en studie (Rowe, Hirsh & Anderson, 2006) visade det sig att positiv affekt i jämförelse med negativ och neutral affekt, utvidgade uppmärksamheten både i den semantiska och i den spatiala domänen. I den semantiska domänen innebar den breddade uppmärksamheten bättre förmåga att göra språkliga associationer eftersom uppmärksamheten blev mindre selektiv. Även i den visuospatiala domänen blev resultatet försämrade selektiv uppmärksamhet eftersom deltagarnas tendens att uppfatta distraktioner i ett kognitivt test ökade. Den underliggande teorin är att positiv affekt och den ökade avspänningen leder till minskad selektiv uppmärksamhet. I ytterligare en studie framkom att positiv affekt ger ökad tendens till distraktion (Dreisbach & Goschke, 2004). Deltagarna fick göra ett kognitivt test som bl. a mätte flexibilitet samt förmågan att ignorera distraktioner. Resultatet visade också att positiv affekt förbättrar den kognitiva förmågan att skifta fokus och samtidigt minskar fixering av uppmärksamhet.

Positiv affekt (med hög MI) smalnar av uppmärksamheten. På senare tid har, som nämnts i inledningen, motivationsfaktorn belysts och undersökts närmare. I replikeringen av Gable och Harmon-Jones studie (2008) testades hypotesen att positiv affekt med stark motivation (hög MI) att närma sig ett stimuli reducerade bredden av uppmärksamhet i

jämförelse med neutrala stimuli. I studien fann man att de stimuli som värderades som mer positiva och mer önskvärda (t.ex. bilder på desserter), och därmed hade högre motivationell intensitet än neutrala, smalnade av uppmärksamheten. Deltagarna fick titta på bilder som väckte positiv affekt (hög MI eller låg MI) eller neutral affekt och fick därefter göra det kognitiva testet Navon's test som mätte reaktionstiden (Domachowska, 2016).

I en annan studie (Liu & Wang, 2014) undersöktes också positiv emotion med hög MI men med hjälp av en annan typ av kognitiv uppgift. Deltagarna fick här istället kategorisera siffror av en särskild färg som jämna eller udda, där den ena siffran fungerade som distraktion. I samband med testet blev deltagarna exponerade för bilder vars syfte var att inducera olika affekter (neutral affekt, positiv affekt med låg MI och positiv affekt med hög MI). Testet var uppdelat i två block: förmågan att behålla uppmärksamheten (fixering) samt förmågan att bortse från distraktioner. Enligt resultatet ledde positiv affekt med låg MI till förbättrad förmåga att skifta uppmärksamhet men också till ökad distraktion. Positiv affekt med hög MI, alltså med motivation att vilja närma sig, ökade däremot behållningen av fokus och minskade istället tendensen till distraktion.

Tidigare forskning om positiv affekt och uppmärksamhet fann alltså att positiv affekt leder till breddad uppmärksamhet, men nyare forskning har kommit fram till att den motivationella intensiteten spelar roll. Nedan beskrivs fynd kring negativa affekter och dess koppling till motivationell intensitet, samt dess inverkan på uppmärksamheten.

Negativ affekt (låg MI) breddar uppmärksamheten. Personer med depression har visat sig vara bättre på att upptäcka och bearbeta irrelevanta stimuli, eftersom deras uppmärksamhet decentreras (Von Hecker & Meiser, 2005). Det visade sig att personer med depression bättre mindes, för uppgiften, irrelevanta stimuli (bakgrundsfärg). De deprimerades minnesförmåga var däremot inte sämre än hos personer utan depression. Forskarna drog slutsatsen att negativ sinnesstämning (låg MI) kan ha en adaptiv funktion på så sätt att den bredare uppmärksamheten hjälper till att, i oönskade eller stressande situationer, till exempel då ett önskat mål inte har uppnåtts, söka efter andra mål eller kognitiva lösningsstrategier. Gable & Harmon-jones (2010) visade genom två experiment, där Navons test användes, att relationen mellan negativ affekt och dess verkan på uppmärksamhet är mer komplext än vi tidigare har trott. I det ena experimentet fann man att negativ affekt orsakade ett avsmalnande av uppmärksamhet, dock enbart när de negativa affekterna visade hög motivationell intensitet. I det andra experimentet fann man att när negativ affekt var låg i motivationell intensitet skedde en breddning av uppmärksamheten.

Negativ affekt (med hög MI) smalnar av uppmärksamheten. Flera studier har visat att negativa emotioner bidrar till att smalna av en individs uppmärksamhet. I en studie undersöktes om ljud kunde påverka vår uppmärksamhet och det visade sig att uppmärksamheten blev mer selektiv vid starkt ljud (Hockey, 1970). Ansiktsuttryck som uttrycker negativa emotioner kan också leda till mer koncentrerad uppmärksamhet i jämförelse med positiva emotioner (Fenske & Eastwood, 2003). Den så kallade vapenfokuseffekten innebär att vi har lättare att minnas objekt (personer) med vapen än objekt utan vapen. Vapen visade sig fungera som en ledtråd som hindrade inkodning av en persons ansiktsuttryck. Denna vapeneffekt var i studien (Brigham, Tooley, Maas & Brotham, 1987) oberoende av uppmärksamhetens riktning eftersom den kvarstod även när deltagarna uppmanades rikta uppmärksamheten mot ett särskilt stimuli.

För att testa hypotesen att en person som upplever negativa emotioner har lättare att fokusera snävt och mer detaljerat utfördes två bildbaserade experiment, där försökspersonerna ombads att ur minnet rita bilder som visats vid ett tidigare tillfälle, (Karen & Gerald, 2002). I det första experimentet ombads deltagarna att från minnet rita ett ansikte. Experimentet bekräftade hypotesen genom att visa att testpersonerna som kände sig illa till mods vid tillfället var mindre benägna att förlita sig på global information från minnet såsom titel och form på bilden, och de ritade även bilder som var mindre lika originalet, såg mindre ut som ett ansikte och oftare saknade titeln på bilden (lokalt stimuli, i detta fallet detaljer). I det andra experimentet fick deltagarna se en bild med geometriska figurer, uppbyggda av globala stimuli och lokala stimuli och hypotesen att personer på sämre humör hade lättare att matcha figurer som var baserade på lokalt stimuli bekräftades. En analog som kan användas för att jämföra globalt stimuli med lokal stimuli är att jämföra en skog (global, helheten), med dess träd (lokal, detaljer).

En annan aktuell studie visade att negativ sinnesstämning med hög MI bidrar till att smalna av uppmärksamheten. Deltagaren hade som uppgift att identifiera antingen positiva eller negativa ansiktsuttryck i det s.k Flankers Test. I testet visades tre figurer föreställande ansikten med antingen neutral, positiv eller negativ affekt, på rad och uppgiften var att antingen identifiera positiv eller negativ affekt och samt att ignorera distraktionerna (de intilliggande figurerna). Om distraktionen bestod av negativa ansiktsuttryck visade det sig att deltagarna mer effektivt kunde begränsa och centrera sin uppmärksamhet (Fenske & Eastwood, 2003).

Som vi ser av ovanstående beskrivning av aktuell forskning så framgår det klart att det inte enbart är valensen hos en affekt utan även dess motivationella intensitet som avgör dess

verkan på uppmärksamheten. Affekt av både positiv och negativ karaktär tros bredda uppmärksamheten om den har låg MI, samt smalna av uppmärksamheten om den har hög MI. I vår studie ($n=81$ deltagare) undersöks positiv affekt med hög respektive låg MI, negativ affekt med hög respektive låg MI samt neutral affekt, något som aldrig har undersökts tidigare i en och samma studie. Vår hypotes är att affekt med hög MI skall smalna av uppmärksamheten och alltså göra så att personen snabbare identifierar lokala stimuli, medan affekt med låg MI istället kommer att bredda uppmärksamheten och leda till snabbare upptäckt av globala stimuli, detta i linje med tidigare forskningsfynd. Vi kommer att använda oss av bilder som är ämnade att inducera affekt av olika valens (positiv, negativ, neutral) och motivationell intensitet som deltagaren får titta på, för att inducera den önskade affekten, och sedan låta deltagaren utföra Navons uppmärksamhetstest, ett test efter varje bild.

Metod

Deltagare

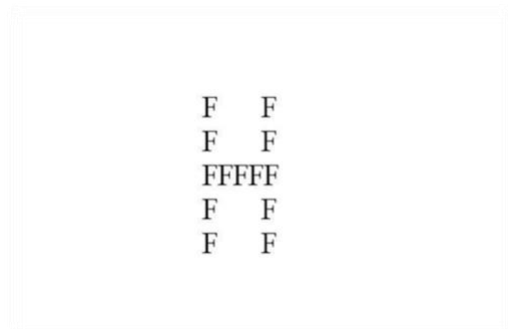
Av antalet deltagare som inkluderades i studien ($n=81$) var könsfördelningen 72 % kvinnor ($n=58$) och 27 % ($n=22$) var män. Deltagarnas ålder varierade mellan 19 år och 59 år ($M=25,59$) ($SD=5,88$). En deltagare föll bort på grund av ofullständiga data, troligen fel i programmet. Vi använde oss av bekvämlighetsurval. Huvudsakligen vände vi oss till Facebookgrupper, främst relaterade till institutionen för psykologi, men också till vänner och bekanta. Vi frågade även undervisningsklasser i samband med föreläsningar på institutionen för psykologi. Några deltagare rekryterades också via annonser som sattes upp runt om på universitetet.

Instrument

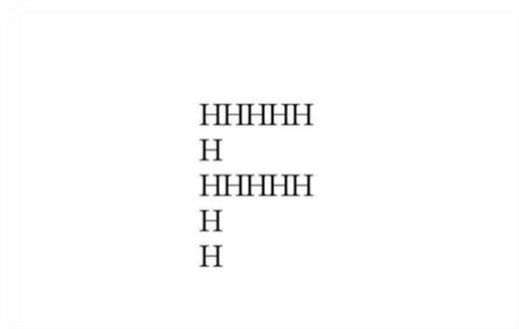
Navons test. För att mäta uppmärksamhet användes Navons test (global-local letter task) (Navon, 1977), ett mätinstrument som har använts i många andra studier (Yovel, Revelle, & Mineka, 2005). Som beskrivits kort i inledningen är uppgiften att så snabbt som möjligt identifiera bokstäver antingen som delar (lokala) eller som helhet (globala). Stimulin är stora bokstäver bestående av små bokstäver (varje stor bokstav är uppbyggd av fem nära sammanfogade mindre bokstäver), t.ex. ett H uppbyggt av små F, och deltagarnas uppgift är att identifiera antingen bokstaven T eller H genom att trycka på siffran 1 eller siffran 0 på tangentbordet. Den globala uppmärksamheten mäts genom reaktionstiden för de globala stimulin (t.ex. ett stort T eller H uppbyggt av små F eller L) (se figur 1) och den koncentrerade uppmärksamheten mäts med hjälp av reaktionstiden till lokala stimuli (stort F eller L uppbyggt av små T eller H) (se figur 2). Före varje uppgift visades en bild vars syfte

var att framkalla en viss affekt och motivation (positiv, hög MI, positiv låg MI, negativ hög MI, negativ låg MI och neutral) hos deltagaren. Sammanlagt fanns 80 bilder varav 16 bilder för varje affekt: desserter för att väcka positiva affekter med högt MI (begär), roliga katter för att väcka positiva affekter med lågt MI (glädje), sorgliga bilder för att väcka negativa affekter med lågt MI (ledsamhet), äckliga bilder för att väcka negativa affekter med högt MI (avsmak), samt stenar för att väcka neutrala affekter.

Navon test



Figur 1. Navons test: global



Figur 2. Navons test: lokal

Manipulationskontroll. Efter Navons test fick deltagarna fylla i ett kort formulär (ca 5 min), vars syfte var att kontrollera innehållsvaliditeten och fungera som manipulationskontroll. Enkäten visade exempel på bilder som förekommit i samband med Navons test, två bilder från varje kategori av affekter (neutral, begär, glädje, avsmak samt ledsamhet) och deltagarna ombads att på en skala gradera vilken typ av affekt som vardera bild hade framkallat och dess grad av intensitet. Varje bild hade fyra påståenden:

“1. How pleasant is this picture, 2. How arousing is this picture, 3. Does this picture induce your desire to approach, 4. How funny is this picture, 5. How sad does this picture make you feel, 6. How disgusting does this picture make you feel”, och de bedömdes på en skala från 1-7 (ex. fråga 1 där 1= Very pleasant och 7=very unpleasant).

Design

Experimentet var en 2 (fokus: lokal vs. global) * 5 (affekt: neutral, begär, glädje, avsmak samt ledsamhet) inomindividsdesign. Balanseringen skedde via randomisering av bilderna i datorprogrammet. Vi var noga med att inte berätta något om syftet med studien, frågeställning eller tidigare forskning.

Procedur

Experimentet började med att deltagarna fick läsa igenom och skriva under ett informerat samtycke. Vi gav sedan en kortfattad beskrivning av hur experimentet var uppbyggt och vi var noga med att inte berätta om hypotesen för att undvika transfereffekt. Samtliga deltagare fick utföra testet på en dator i samma laboratorium, för att göra omständigheterna så lika som möjligt, och på så sätt öka kontrollen betingelserna.

Testet bestod av Navons test, som har beskrivits under instrument och utfördes i datorprogrammet e-prime. Först visade en markering, bestående av ett litet kryss, i mitten av datorskärmen under 500 ms, för att fixera blicken. Sedan visades en av bilderna i 6 sek., och efter ytterligare ett fixeringskryss (500 ms) visades ett stimuli från Navons test i 5 sek. Om inget svar gavs startade nästa omgång automatiskt. Mellan varje omgång fanns en paus som varade i 10 sek., för att få vilrum från föregående bild och exponering av emotion. Sammanlagt fanns 80 bilder, varav 16 bilder per affekt (neutral, ledsamhet, avsmak, positiv hög MI samt positiv låg MI). Varje bild förekom en gång och turordningen randomiserades av datorprogrammet. För att bli mer bekanta med uppgiften fick deltagarna först göra en övningsdel, som bestod av sex omgångar. Alla bilder i övningsdelen var av neutral karaktär för att undvika påverkan av emotion och underlätta inläringen av testet.

Bilderna som användes i testet hämtades från olika källor. De neutrala bilderna och bilderna som inducerade positiv affekt med hög MI (desserter) är tagna från Gable & Harmon.Jones (2008) studie. Bilderna som inducerar positiv affekt med låg MI (roliga bilder) togs från internet. Bilderna som inducerar avsmak och ledsamhet är hämtade från International Affective Picture System (IAPS). (Lang, Bradley & Cuthbert, 2008)

Dataanalys

Data (reaktionstiden) undersöktes med hjälp av en faktoriell analys i SPSS, ANOVA, upprepade mätningar där signifikansnivån var $p < 0,05$. 2 (Pos. Affekt låg vs. Neutral) x 2 (lokal vs. global) etc. Även Manipulationskontroll mättes med ANOVA, upprepade mätningar och signifikansnivån var $p < 0,05$.

Etik

Deltagarna blev informerade om att det är frivilligt att delta i experimentet och de fick läsa och skriva under ett informerat samtycke, som också gav information om att bilderna som kommer att visas i vissa fall kan ses som obehagliga: "In this experiment, you will do some categorization and also watch some unpleasant pictures that might be mildly emotional (...) All the procedures and materials have been used extensively before, which shows no harm or disturbance to people's mental health". Vi förklarade för deltagarna att de kunde

avbryta experimentet närhelst de önskade i det fall de upplevde någon av bilderna som allt för fränstötande. Alla deltagare var anonyma och all data som samlades in behandlades konfidentiellt.

Resultat

Manipulationskontroll

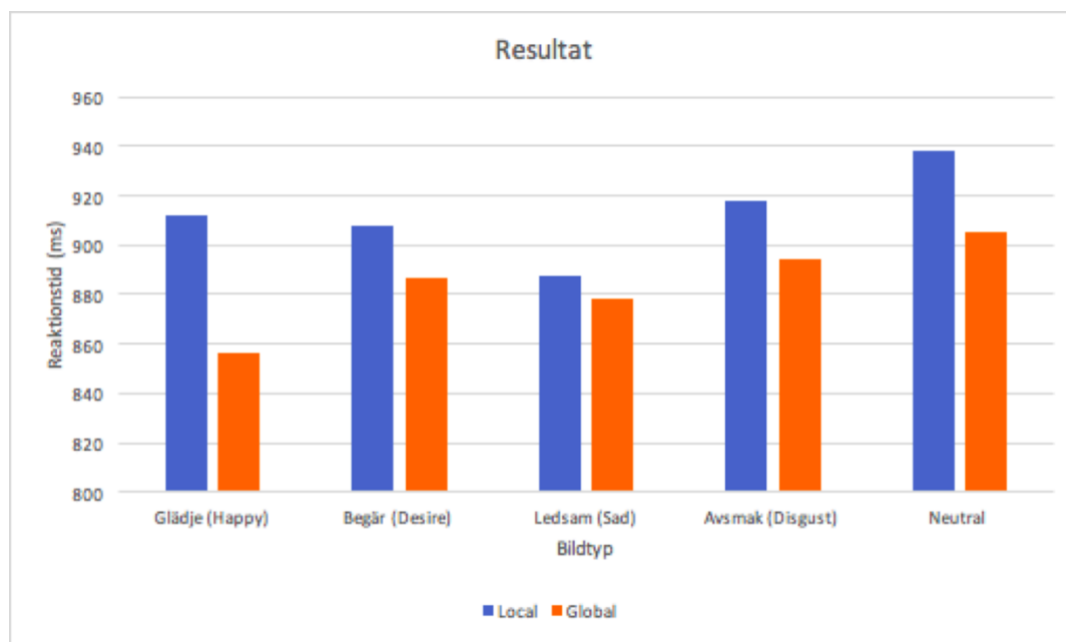
Sex deltagare saknar resultat för manipulationskontrollen. Detta på grund av att vi missade att skriva deltagarens nummer på ett antal formulär. För att testa om bilderna inducerade de affekter som vi avsåg i manipulationskontrollen gjordes en analys i ANOVA med upprepade mätningar. Variabeln behaglig visade signifikant huvudeffekt $F(4, 296) = 219.60, p < .001, h^2 = 0.75$. Post Hoc- jämförelser visade att de bilder som ingav positiv affekt med låg motivationell intensitet ($M=4,87, SD=1,06$) tenderade att vara något behagligare än neutrala bilder ($M=4,47, SD=0,98$), dock inte signifikant $p = 0.13$. De bilder som ingav/ inducerade positiv affekt med hög motivationell intensitet ($M=5.44, SD=1.12$) bedömdes också som mer pleasant än neutrala bilder, $p < .001$. Variabeln önskan att närma sig visade signifikant huvudeffekt $F(4,296) = 83,28, p < .001, h^2 = 0.53$. Post Hoc- jämförelser visade också att bilder som ingav positiv affekt med hög motivationell intensitet, bedömdes ge mer önskan att närma sig ($M=4,97 SD=1,72$) än de neutrala bilderna ($M= 3,34, SD= 1,52$). Variabeln rolig visade signifikant huvudeffekt $F(4,296)=327,92, p < .001, h^2 = 0,82$. Post Hoc- jämförelser visade att de bilder med positiv affekt och låg motivationell intensitet ($M=,4,7 SD=1,47$) bedömdes som roligare än de neutrala bilderna ($M=1,16. SD=0,46$). Variabeln avsmak visade signifikant huvudeffekt, $F(4,296)=358, 18, p < .001, h^2 = 0,83$. Post Hoc- jämförelser visade att de bilder med negativ affekt och hög motivationell intensitet ($M=5,55, SD=1,26$) uppfattades vara äckligare än de neutrala bilderna ($M=1,25. SD=0,64$). Slutligen visade variabeln ledsamhet på signifikant huvudeffekt, $F(4,296)=235,02, p < .001, h^2 = 0,76$. Post Hoc- jämförelser visade att bilderna med negativ emotion med låg motivationell intensitet bedömdes som mer ledsamma ($M=5,14, SD=1, 21$) än de neutrala bilderna ($M= 1,43, SD=0, 79$). Alltså inducerade bilderna de affekter som avsågs, förutom för variabeln behaglig.

Uppmärksamhet

För att testa hypotesen att den lokala/globala uppmärksamhet påverkas av de affektinducerande bilderna gjordes en inomgrupps-ANOVA för varje affekt (Neg. affekt låg MI, Neg. affekt hög MI, Pos. affekt låg MI och Pos. affekt hög MI, Neutral): 2 (Ledsamhet vs. neutral) x 2 (lokal vs. global), $F(1,79) = 1,13 p = 0,29, h^2 = 0,014$ visade inget signifikant

resultat, 2 (Avsmak vs. neutral) x 2 (lokal vs. global) visade inget signifikant resultat, $F(1,79)=0,17$, $p=0,68$, $h^2=0,02$. Det samma gällde för: (Glädje vs. Neutral) x 2 (lokal vs. global) $F(1,79)=1,11$, $p=0,3$, $h^2=0,014$ samt 2 (Begär vs Neutral) x 2 (lokal vs global) $F(1,79)=0,32$, $p=0,57$, $h^2=0,04$. Alltså bekräftades inte hypotesen att affekt med hög MI smalnar av uppmärksamheten, vilket skulle leda till att personen snabbare identifierar lokala stimuli, eller att emotioner med låg MI breddar uppmärksamheten, vilket i sin tur skulle leda till att personen snabbare identifierar globala stimuli (se figur 3).

Även om vi inte fann några signifikanta resultat så fann vi motsatt trend i jämförelse med resultatet i Gable och Harmon-Jones, 2010, som visade att nedstämdhet ledde till breddad uppmärksamhet (minskad reaktionstiden för global uppmärksamhet). Trenden i vår studie däremot visade att ledsamhet smalnade av uppmärksamheten och reaktionstiden minskade alltså istället vid lokala stimuli (se figur 3).



Figur 3. Medelvärden för deltagarnas reaktionstid för lokala och globala bokstäver i Navons test efter att ha tittat på bilderna med olika affekt.

Diskussion

Vi fann i vår studie ingen signifikant interaktion mellan uppmärksamhet (lokal och global) och affekt (neutral, ledsamhet, avsmak, glädje, begär). De affekter som bilderna bedömdes inducera, inverkade inte på deltagarnas förmåga att uppmärksamma stimuli som delar eller helhet (mätt i reaktionshastighet). Detta stödjer alltså inte tidigare studier vilka har

visat att emotioner med låg motivationell intensitet tenderar att snabbare rikta uppmärksamheten mot helheten av symboler medan emotioner med hög motivationell intensitet tenderar att få oss att snabbare identifiera delar eller lokala stimuli. (Gable & Harmon-Jones, 2008, 2010, Domachowska, 2016).

En motsatt trend hittades i jämförelse med resultatet i Gable och Harmon-Jones, 2010, där resultatet visade att nedstämdhet ledde till breddad uppmärksamhet (minskad reaktionstiden för global uppmärksamhet). Trenden i vår studie visade att ledsamhet smalnade av uppmärksamheten och reaktionstiden minskade alltså istället vid lokala stimuli (se figur 1). En liknande trend har funnits även i en annan studie (Bellaera & von Mühlennen, 2016), där det framkom att ledsamhet och mildare depression leder till avsmalnad uppmärksamhet i ett Flanker test. Deltagarnas distraherbarhet minskade, vilket tyder på minskat fokus på globalt stimuli och detta ligger alltså i linje med vårt fynd att nedstämdhet kan smalna av uppmärksamheten.

Frågan är om orsaken till resultatet i vår studie beror på begränsningar i vår studie, eller om betydelsen av motivationell intensitets (MI) roll kan ifrågasättas? En invändning mot de tidigare studierna är att de inkluderade betydligt färre antal deltagare än i vår studie och därför också har lägre power. Trots att replikeringen (Domachowska, 2016) av Gable & Harmon-Jones studie, (2008) visade på signifikant minskning av den globala uppmärksamheten, så gällde detta endast när positiv emotion med hög MI jämfördes med neutral affekt och *inte* vid jämförelse av positiv emotion med låg MI. Vad detta motsägelsefulla resultat tyder på vet vi inte, men det vore av betydelse att i framtida studier undersöka det närmare.

Då vårt resultat enbart visar en trend har vi svårt att se några teoretiska implikationer. Vi tror därför att det behövs mer forskning, speciellt kring motivationell intensitet och dess verkan på uppmärksamheten. Vårt resultat leder oss dessutom att ifrågasätta två tidigare teorier som ligger till grund för vår studie/studiens område. Enligt Broaden- and- Build-teorin (Fredrickson, 1998) skapar positiva emotioner med låg MI breddning av uppmärksamheten, men det kan nämnas att denna teori sällan har replikerats, och i de replikationer som finns har resultaten varit mixade. Teorin om motivationell intensitet av Gable & Harmon-Jones (2008, 2010) har enbart en replikation (Domachowska, 2016) som gäller positiv affekt och dess verkan på uppmärksamhet. Negativ affekt, ledsamhet och avsmak. har dock aldrig replikerats. Vår studie är därmed den andra att replikera positiv affekt och den första att replikera negativ affekt, och den enda att undersöka samtliga affekters verkan på uppmärksamhet.

Validitet, metod och generaliserbarhet

Även om bilderna i vår studie i enlighet med dataanalysen av manipulationskontrollen ingav de affekter som avsågs, så är en möjlig svaghet och ett hot mot validiteten att de inte var tillräckligt effektfulla för att påverka riktningen av uppmärksamhet. Det är enkelt att i ett formulär ange vilken emotion en bild skapar hos en, men upplevs en emotion i samband med en verklig händelse på samma sätt? Denna potentiella svaghet i studien kan ha påverkat resultatet så tillvida att bilderna eventuellt inte inducerade tillräckligt intensiva affekter, vilket i sin tur leder till att vi inte uppnår önskad effekt i form av påverkan på uppmärksamheten i studien. Under stycket framtida forskning vidareutvecklar vi ett resonemang kring hur man eventuellt skulle kunna råda bukt med detta potentiella problem.

Inom individdesign lämpade sig väl till vårt experiment och fördelarna är bl.a mindre oförklarad variabilitet mellan individerna (felvarians), alltså ökad sensibilitet. I jämförelse med mellangrupsdesign är det tidseffektivt och betydligt färre deltagare krävs. För att eliminera övningseffekter användes en komplett design, alltså balanseras övningseffekterna ut inom varje individ, i vårt experiment med hjälp av randomisering av bilderna i datorprogrammet (Shaughnessy, Zechmesister & Zechmesister, 2012).

Samma typ av instrument som Gable & Harmon- Jones (2008, 2010) och Domachowska (2016) användes. Navons test och bilderna hämtades dels från Gable & Harmon-Jones tidigare studier, men eftersom författarna endast ville lämna ut de bilder som inducerar neutral och positiv affekt med hög MI (begär) så hämtade vi bilder från två andra källor; Google för roliga bilder samt International Affective Picture System, IAPS. Enligt vår manipulationskontroll inducerade dessa bilder önskad affekt, men vi tar med i beräkningen att orsaken till skilda resultat delvis kan bero på de olika bildkällorna.

Slutsats och framtida forskning

Det har skrivits många artiklar om affekt och uppmärksamhet, men det har gjorts förvånansvärt få replikationer av de studier vi hänvisar till (Gable & Harmon- Jones, 2008 & 2010). Vi tror därför att fler replikationer behövs för att kunna fastställa studiernas validitet, särskilt med tanke på vårt motsägelsefulla resultat. Vidare tror vi att studier av vårt slag kan hjälpa till att bidra med ökad förståelse av positiva och negativa emotioner samt kopplingen mellan uppmärksamhet och emotioners motivationella intensitet. Det finns många tänkbara användningsområden och ett är t.ex. när det gäller att förbättra prestation. Som Izard (1991) noterade så är positiva emotioner med hög motivationell intensitet oerhört viktiga för utvecklingen av färdigheter, kompetens och intelligens.

Kopplat till diskussion kring huruvida en situation i ett laboratorium med rättvisa kan representera en verklig situation, är ett förslag för framtida studier att använda andra, mer sensitiva instrument för att avläsa affekter. EMG (electromyogram) skulle kunna vara ett alternativ, istället för att förlita sig på självskattningar. Genom att avläsa aktiveringen av särskilda ansiktsmuskler, går det att med hjälp av EMG mäta hur en individ uppfattar andras emotioner i form av ansiktsuttryck (Kûnecke, Hildebrandt, Recio, Sommer, & Wilhelm, 2014). EMG har till och med visat sig kunna avläsa emotioner omedvetna för individen själv (de ansiktsmuskler som aktiverades var zygomaticus och corrugator supercilii) (Kaiser, Davey, Parkhouse, Meeres, & Scott, 2016). Användningen av instrument av detta slag, skulle kunna ge ett säkrare mått på vilken typ av affekt som uppstår samt dess motivationella intensitet. Att koppla resultatet från ett fysiologiskt instrument med reaktionstiden vid en uppgift från Navons bokstavstest kan också leda till framtida studier med ökad validitet.

Referenser

- Bellaera, L., & von Mühlénen, A. (2017). The effect of induced sadness and moderate depression on attention network. *Cognition & Emotion, 31*(6), 1140-1152. doi:10.1080/02699931.2016.1197101
- Combs A. W., & Taylor, C. (1952). The effect of the perception of mild degrees of threat on performance. *The Journal of Abnormal and Social Psychology, 47*(2, Suppl), 420-424. doi: 10.1037/h0057196
- Domachowska, I., Heitman, C., Deutch, R., Goschke, T., Scherbaum, S., & Bolte, A. (2016). Approach-motivated positive affect reduces breadth of attention: Registered replication report of Gable and Harmon-Jones (2008). *Journal of Experimental Social Psychology, 67* (Special Issue: Confirmatory), 50-56. doi: 10.1016/j.jesp.2015.09.003
- Dreisbach G., & Goschke, T., 2004. How Positive Affect Modulates Cognitive Control: Reduced perseveration at the cost of increased distractibility. *Journal of Experimental Psychology. Learning Memory & Cognition, 30* (2), 343-353. doi: 10.1037/0278-7393.30.2.343
- Fenske, M.J., & Eastwood, J.D. (2003). Modulation of focused attention by faces expressing emotion: Evidence from Flanker tasks. *Emotion, 3*(4), 327-43. doi:10.1037/15283542.3.4.327
- Fredrickson, B. L. (1998). What good are positive emotions?. *Review of General Psychology 2* (3), 300-319. doi:10.37/1089-2680.2.3.300

- Fredrickson, B.L. (2001). The role of positive emotions in positive psychology: The broaden-and-build theory of positive emotions. *American Psychologist*, 56 (3), 218–226. doi: 10.1037/0003-066X.56.3.218
- Gable, P., & Harmon-Jones, E. (2008). Approach-motivated positive affect reduces breadth of attention. *Psychological Science*, (5), 476. doi: 10.1111/j.1467-9280.2008.02112.x
- Gable, P., & Harmon-Jones, E. (2010). The blues broaden, but the nasty narrows: Attentional consequences of negative affects low and high in motivational intensity. *Psychological Science*, 21(2), 211-215. doi: 10.1177/0956797609359622
- Gasper, K., & Clore, G.L. (2002). Attending to the big picture: Mood and global versus local processing of visual information. *Psychological Science*, (1), 34.
- Hockey, G., R., J. (1970). Effect of loud noise on selectivity. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 22 (1), 28-36. doi: 10.1080/14640747008401898
- Isen, A. M. (2002). Missing in action in the AIM: Positive affects facilitation of cognitive flexibility, innovation and problem solving. *Psychological inquiry*, 13(1), 57-65.
- Izard, C.E. (1991). *The psychology of emotions*. New York: Plenum Press.
- Kaiser, J., Davey, G.C., Parkhouse, T., Meeres, J., & Scott, R. B. (2016). Emotional facial activation induced by unconsciously perceived dynamic facial expressions. *International Journal of Psychophysiology*, 110207-211, doi: 10.1016/j.ijpsycho.2016.07.504
- Kûnecke, J., Hildebrandt, A., Recio, G., Sommer, W., & Wilhelm, O. (2014). Facial EMG responses to emotional expressions are related to emotion perception Ability. *Plos ONE*, 9(1), 1-10. doi:10.1371/journal.pone.008405
- Lang, P.J. (1995). The emotion probe: Studies of motivation and attention. *American Psychologist*, 50 (5), 372– 385. doi: 1037/0003-066X.50.5.372
- Lang, P.J., Bradley, M.M., & Cuthbert, B.N. (2008). *International affective picture system (IAPS): Affective ratings of pictures and instructional manual. Technical Report A-8*. University of Florida, Gainesville, FL.
- Larson, C.L., & Steuer, E.L. (2009). Motivational relevance as a potential modulator of memory for affective stimuli: Can we compare snakes and cakes?. *Emotion Review*, 1(2), 116-117. doi: 10.1177/1754073908100434
- Liu, Y., & Wang, Z. (2014). Positive affect and cognitive control: Approach-motivation intensity influences the balance between cognitive flexibility and stability. *Psychological Science* 25 (5), 1116-1123. doi: 10.1177/0956797614525213
- Matsumoto, D. (Edit) (2009) *The Cambridge Dictionary of Psychology*. New York:

- Cambridge University Press.
- Navon, D. (1977). Forest before trees: The precedence of global features in visual perception. *Cognitive Psychology*, 9, 353-383. doi: 10.1016/0010-0285(77)90012-3
- Navon, D. (1981). The forest revisited: More on global precedence. *Psychological Research*, 43(1), 1. doi:10.1007/BF00309635
- Panksepp, J. (1998). *Affective neuroscience: The foundations of human and animal emotions*. Oxford: Oxford University Press, 1998
- Rowe, G., Hirsh, J.B., & Andersson, A.K. (2007). Positive affect increases breadth of attentional selection. *Proceedings of The National Academy of Sciences of The United States of America*, 104 (1), 383-388. doi: 10.1073/pnas.0605198104
- Sanders, G. S., Baron, R. S., & Moore D. L. (1978). Distraction and social comparison as mediators of social facilitation effects. *Journal of Experimental Social Psychology*, 14, 291-303. doi: 10.1016/0022-1031(78)90017-3
- Shaughnessy, J.J, Zechmeister E. B., Zechmeister J. S. (2012). *Research Methods in Psychology*. New York: McGraw Hill.
- Tooley, V., Brigham, J. C., Maass, A., Bothwell, R. K. (1987). Facial recognition: Weapon Effect and Attentional Focus. *Journal of Applied Social Psychology*, 17(10), 845-859.
- von Hecker, U., Meiser, T. (2005). Defocused attention in depressed mood: Evidence from source monitoring. *Emotion* 5(4), 456-463. doi: 10.1037/1528-3542.5.4.456
- Yovel, I., Revelle, W, & Mineka, S. (2005). Who sees trees before forest? The obsessive-compulsive style of visual attention. *Psychological Science*, 16(2), 123-129.
- Wachtel, P. L. (1968). Anxiety, Attention, and Coping with Threat. *Journal of Abnormal Psychology*, 73(2), 137-143. doi:10.1037/h0020118
- Tooley, V., Brigham, J.C., Maass, A., & Brothwell, R. K. (1987) Facial Recognition: Weapon Effect and Attentional Focus. *Journal of Applied Social Psychology*, 17(10), 845-85
- VandenBos, G., R (editor) (2002). *APA Dictionary of Psychology*. Washington: American Psychological Association.