###### 28

###### آزاد.jpeg

###### دانشگاه آزاد اسلامي

######  واحد تهران مرکز

**عنوان:**

**بررسي تأثير آموزش پيش‏دبستاني بر يادگيري مهارتهاي رواني ـ حركتي و سازگاري اجتماعي دانش‏آموزان دوره ابتدايي**

فهرست مطالب

**عنوان صفحه**

**فصل اول: مقدمه**

مقدمه 1

بيان مساله 2

ضرورت و اهداف تحقيق 6

اهداف پژوهش 7

فرضيه هاي پژوهش 7

تعاريف و اصطلاحات 8

**فصل دوم: مباني نظري و پيشينه پژوهش**

خلاصه اي از فصل دوم 11

تاريخچه آموزش پيش دبستاني 11

تعريف دوره پيش دبستاني 21

ويژگيهاي كودك در دوره پيش دبستاني 21

اهداف دوره پيش دبستاني 25

مهارتهاي رواني ـ حركتي در دوره دبستان 27

تحول حركت در كودكان دبستاني 29

مهارتهاي رواني ـ حركتي 31

سازگاري اجتماعي 42

روابط با همسالان 48

وظيفه مهد كودك و مراكز پيش دبستاني از ديدگاه آدلر 66

پيشينه پژوهش 73

**فصل سوم: روش شناسي**

روش پژوهش 90

ابزار پژوهش 90

جامعه آماري 92

گروه نمونه و روش نمونه گيري 92

متغيرها 93

روش اجراي پژوهش 93

روشهاي آماري 93

**فصل چهارم: تجزيه و تحليل اطلاعات**

تجزيه و تحليل نتايج 95

يافته هاي جانبي پژوهش 102

**فصل پنجم: يافته هاي پژوهش و بحث دربارة نتايج آن**

محدوديت هاي پژوهش 118

پيشنهادات 118

**منابع**   **121**

**ضمائم**   **130**

فهرست جداول

**عنوان صفحه**

**جدول شماره 2-** مقوله هاي اصلي در حوزه رواني ـ حركتي 34

**جدول شماره 1-2-** شاخص هاي رشد رفتار طبيعي 55

**جدول شماره 2-2-** مراحل رشد رواني ـ اجتماعي اريكسون 59

**جدول شماره 3-2-** تشخيص هدفهاي كودكان ناسازگار 68

**جدول شماره 1-** توزيع فراواني آزمودنيها بر حسب جنسيت 95

**جدول شماره 2-** توزيع فراواني آزمئدنيها برحسب گروه آموزش ديده و آموزش نديده 95

**جدول شماره 3-** توزيع فراواني آزمودنيها بر حسب 96

**جدول شماره 4-** توزيع فراواني آزمودنيها بر حسب كلاس 96

**جدول شماره 5-** توزيع فراواني شغل پدر آزمودنيها 97

**جدول شماره 6-** توزيع فراواني شغل مادر آزمودنيها 97

**جدول شماره 7-** توزيع فراواني سطح تحصيلات پدر آزمودنيها 98

**جدول شماره 8-** توزيع فراواني سطح تحصيلات مادر آزمودنيها 98

**جدول شماره 9-** مقايسه ميانگينهاي گروه آموزش ديده و آموزش نديده در مهارتهاي رواني ـ حركتي 99

**جدول شماره 10-** مقايسه ميانگينهاي سازگاري اجتماعي و مؤلفه هاي آن در دو گروه آموزش ديده و

آموزش نديده 100

**جدول شماره 11-** مقايسه ميانگينهاي دختران و پسران آموزش ديده در متغير مهارتهاي رواني ـ حركتي 100

**جدول شماره 12-** مقايسه ميانگينهاي دختران و پسران آموزش نديده در متغير مهارتهاي رواني ـ حركتي 101

**جدول شماره 13-** مقايسه ميانگينهاي دختران و پسران آموزش ديده در سازگاري اجتماعي 101

**جدول شماره 14-** مقايسه ميانگينهاي دختران و پسران آموزش نديده در سازگاري اجتماعي 102

**جدول شماره 15-** مقايسه ميانگينهاي دختران و پسران در مهارتهاي رواني ـ حركتي و سازگاري اجتماعي 102

**جدول شماره 16-** مقايسه ميانگينهاي دو گروه آموزش ديده و آموزش نديده به تفكيك سن در دو متغير

مهارتهاي روانـي ـ حركتي و سازگاري اجتماعي 103

**جدول شماره 17-** مقايسه ميانگينهاي گروه آموزش ديده و آموزش نديده به تفكيك جنس در

مهارتهاي رواني ـ حركتي و سازگاري اجتماعي 104

**جدول شماره 18-** مقايسه ميانگينهاي مهارتهاي رواني ـ حركتي و سازگاري اجتماعي دانش آموزان

براساس وضعيت اشتغال مادر 105

**جدول شماره 19-** مقايسه ميانگينهاي مهارتهاي رواني ـ حركتي براساس شغل پدر با استفاده از

تحليل واريانس يك طرفه 105

**جدول شماره 20-** آزمون توكي براي تشخيص تفاوتهاي معنادار بين ميانگين ها 106

**جدول شماره 21-** مقايسه ميانگينهاي سازگاري اجتماعي براساس شغل پدر با استفاده از

تحليل واريانس يك طرفه 106

**جدول شماره 22-** مقايسه ميانگين هاي رواني ـ حركتي كودكان براساس تحصيلات پدر با استفاده

از تحليل واريانس يك طرفه 107

**جدول شماره 23-** آزمون تعقيبي توكي براي تعيين معناداري تفاوت ميانگين هاي رواني ـ حركتي

براساس تحصيلات پدر 107

**جدول شماره 24-** مقايسه ميانگينها در اسزگاري اجتماعي براساس تحصيلات پدر با استفاده از تحليل واريانس

يك طرفه 108

**جدول شماره 25-** آزمون توكي براي مقايسه ميانگينها در سازگاري اجتماعي براساس تحصيلات پدر 108

**جدول شماره 26-** مقايسه ميانگين مهارتهاي رواني ـ حركتي براساس تحصيلات مادر با استفاده از تحليل

واريانس يك طرفه 109

**جدول شماره 27-** آزمون توكي براي مقايسه دو به دو ميانگينهاي رواني ـ حركتي براساس تحصيلات مادر 109

**جدول شماره 28-** مقايسه ميانگين سازگاري اجتماعي براساس تحصيلات مادر با استفاده از تحليل واريانس

يك طرفه 110

**جدول شماره 29-** همبستگي بين زيرمقياسهاي سازگاري اجتماعي با يكديگر و با مهارتهاي رواني ـ حركتي 111

**مقدمه:**

موفقيت كودكان در مدرسه تا حدودي به رويدادهايي بستگي دارد كه آنها قبل از ورود به مدرسه تجربه كرده‏اند. آمادگي كودكان براي ورد به مدرسه و موفقيت بعدي آنها در تحصيل، با جنبه‏هاي مختلف رشد آنها مرتبط است. عواملي از قبيل رشد جسمي، اجتماعي، شناختي، دانشي و چگونگي يادگيري در تعيين موفقيت آنها در مدرسه نقش دارند.

در گذشته، عقيده بسياري بر اين بود كه ورود كودكان به دبستان، آغاز يادگيري و شكوفايي آنها در همه ابعاد رشد است. اما امروزه در پرتو تلاش صاحب‏نظران مختلف، مسير تفكر و برنامه‏ريزي به سمت بارور كردن آموزش‏هاي پيش از دبستان، به عنوان پيش‏نياز ورود كودكان به مدرسه، تغيير كرده است. بي‏شك پيشرفت در ابعاد گوناگون رشد در سنين بالاتر و حتي مرحله زمينه‏سازي براي اصلاح اعمال و حركات مختلف كودكان با توجه به پژوهشهاي اخير (براي مثال ويليامز[[1]](#footnote-1)1، 1983؛ به نقل از مفيدي، 1375)، نوعي دگرگوني انديشه را در زمينه رشد جسمي و حركتي كودكان در سالهاي اوليه كودكي به وجود آورده است. در دو سه دهه اخير نيز در بسياري از موسسه‏هاي آموزشي و تربيتي (به ويژه در جامعه ما) تمايل و گرايش زيادي در چرخش تاكيد از مهارتهاي حركتي و جسمي به سمت زمينه‏هاي رشد شناختي و ذهني كودكان حس شده است (مفيدي، 1375). هر چند مهارتهاي حركتي و شناختي لازم و ملزوم يكديگرند و در برخي از ديدگاههاي رشد مثل تئوري پياژه[[2]](#footnote-2)2 (1374)، مهارتهاي حركتي زيربناء و لازمة مهارتهاي شناختي هستند.

با توجه به پيشرفت علم و تكنولوژي در قرن حاضر و تبلور اين نكته كه شكوفايي يك كشور از بستر آموز/ش و پرورش برمي خيزد، نياز به گسترش دوره پيش از دبستان، بيش از گذشته خود را نمايان مي سازد. بنابراين لازم است كه برنامه كيفي و كمي مناسب و در خور نيازهاي جسمي و رواني براي كودكان پيش‏دبستاني، با توجه به ويژگيهاي اين دوره از رشد، تهيه و تدارك ديده شود. اما پيش نياز برنامه‏ريزي و سرمايه‏گذاري در اين زمينه، انجام پژوهشهايي است از روش شناسي و مبناي نظري درستي برخوردار باشند تا با توجه به نتايج حاصله، بتوان تا حدودي نيازهاي جامعه در اين زمينه برطرف شود و گام‏هايي هر چند جزئي در زمينه بهبود وضعيت آموزشي و تربيتي برداشته شود.

**بيان مسأله:**

درخصوص آموزش پيش دبستاني، ديدگاههاي مختلف و گاه متعارضي ارائه شده است. از يك سو افرادي نظير الكايند[[3]](#footnote-3)، 1987؛ سيگل[[4]](#footnote-4)، 1987؛ كانينگ[[5]](#footnote-5) و ليون[[6]](#footnote-6)، 1991؛ به نقل از لفرانسيوس[[7]](#footnote-7)، 1996) معتقدند كه نبايد كودكان را بي محابا به سمت آموزش هاي پيش دبستاني بكشانيم و جو حاكم بر بسياري از برنامه هاي پيش دبستاني ممكن است كودكان آنطور كه بايد و شايد به سوي پيشرفت رهنمون نسازد. دليلي كه براي تدارك برنامه پيش دبستاني وجود دارد اين است كه در حين آموزش هاي پيش از دبستان، كودكان تجاربي را مي آموزند كه ممكن است در خانه نتوانند از اثرات مثبت چنين تجاربي برخوردار باشند. اما كانينگ و ليون (1991؛ به نقل از لفرانسيوس، 1996) بر اين باورند كه افسانه تجارب اوليه[[8]](#footnote-8) به اين امر منجر شده كه ما نقش بزرگسالان را در محيط‏هاي پيش دبستاني كه بايد فرصتي مناسب براي كودكان فراهم كنند را ناديده بگيريم. از سوي ديگر بسياري از صاحبنظران (مثل دومان[[9]](#footnote-9)، 1984؛ رسكولا[[10]](#footnote-10)، 1991؛ پاندي[[11]](#footnote-11)، 1991؛ به نقل از لفرانسيوس، 1996) معتقدند كه تجارب پيش دبستاني تاثير مثبتي بر رشد كودكان خواهد گذاشت.

تاكيد بر آموزش و پرورش در دوره پيش‏دبستان به علت واقع گرايي، بينش، تلاش و كوشش افراد بسياري است كه عمر خود را صرف اين كار كرده اند. اگر با توجه به منابع معتبر، از افلاطون
(427-347 قبل از ميلاد مسيح) كه آغاز آموزش‏هاي اوليه را از هنگام تولد دانسته‏اند، بگذريم و (باربور، 1986)، بايد بپذيريم كه افرادي مثل جان آموس كمينوس، ژان ژاك روسو، پستالوزي، فروبل، ماريامونته سوري، پياژه و پژوهشگران كنوني جوامع مختلف و نيز جامعه علمي و فرهنگي ايران، در شناخت هويت واقعي اين دوره از آموزش و نتايج اثر بخش آن بر سرنوشت كودكان كمك و ياري رسانده اند (مفيدي،1375).

در پژوهش حاضر، مهارتهاي رواني ـ حركتي[[12]](#footnote-12)1 و سازگاري اجتماعي به عنوان متغيرهاي اصلي در نظر گرفته شده‏اند. يكي از عوامل تعامل انسان با محيط، رفتارهاي رواني ـ حركتي است. اين رفتارها داراي تظاهرات متعددي مثلاً در كارهاي صنعتي، حرفه‏اي، تكنيكي، مهارتهاي شغلي، اعمال تجاري، وظايف روزمره، رانندگي، موسيقي، هنر و همينطور تربيت بدني و ورزش مي‏باشند، در حالي كه به نظر مي رسد حيطه رواني اينگونه رفتارها مورد غفلت واقع شده است. مفيدي
(1375) بر ضرورت توجه به آمادگيهاي جسمي و حركتي كودكان در دورة پيش از دبستان تاكيد كرده است. او سعي كرده است ابتدا سالهاي اوليه كودكي را به عنوان مرحلة ايده‏آلي براي يادگيري مهارتهاي حركتي بشناساند، سپس قابليت‏ها و تواناييهاي كودكان را از نظر آموزش و يادگيري مهارتهاي حركتي مد نظر قرار دهد.

به علاوه پژوهشهايي كه در زمينة مهارتهاي رواني ـ حركتي و اثر برنامه‏هاي تمريني بر افزايش و بهبود اينگونه مهارتها انجام شده است (بلياني، 1377؛ يان و يان، 1991، رهبانفرد ، 1377 و خلجي و عماد، 1381) توانسته است تأثير اين برنامه‏هاي تمريني را در بهبود مهارتهاي رواني ـ حركتي نشان دهند.

از سوي ديگر مهارتهاي اجتماعي نيز با مهارتهاي رواني ـ حركتي ارتباط تنگاتنگ و نزديكي دارند و جنبة مهمي از رشد كودك محسوب مي شوند. هدف آموزشهاي اوليه كودكان، اجتماعي بار آوردن (جامعه پذيري) آنان است (ميزل[[13]](#footnote-13)2 ،1996، وينووسكيز[[14]](#footnote-14)3 ، 1994). توانايي براي ايجاد و حفظ ارتباطات با دوستان و بزرگسالان (همچون معلمان)، پايه و ركن اجتماعي شدن را در مدرسه شكل مي‏دهد. مهارتهاي اجتماعي كودكان ممكن است با پيشرفت تحصيلي بعدي آنها در ارتباط باشد (اسواتز[[15]](#footnote-15)1 و والكر[[16]](#footnote-16)2 ، 1984) و تجارب آنها با همسالان خود، احتمالاً روي نگرشهاي آنان در ارتباط با مدرسه و يادگيري نيز تاثير مي‏گذارد (كاگان[[17]](#footnote-17)3 و همكاران 1995).

به مدد پژوهشهاي مختلفي كه در زمينة تأثير دورة پيش‏دبستاني برسازگاري اجتماعي دانش‏آموزان در دورة بعد انجام شده‏اند (نگاه كنيد به كرمي و هيبت‏اللهي، 1377، تشكري و همكاران، 1364، اسحاق‏نيا، 1373)، اين نكته خود را برجسته ساخته كه آموزشهاي پيش دبستاني تأثير بسزايي بر سازگاري اجتماعي ـ عاطفي دانش‏آموزان دبستاني دارد و لزوم برنامه‏ريزي مناسب در اين زمينه براي پيش‏دبستانيها را گوشزد مي‏كند. گالاهو و ازمان (1998) فعاليتهاي حركتي را در پيشرفت تحول اجتماعي مؤثر مي‏دانند و معتقدند كه شركت كودكان در فعاليتهاي حركتي به تعامل موفق با ديگران، كنترل پرخاشگري، بروز هيجانات به روش جامعه‏پسندانه و فهم معناي درست و غلط كمك مي‏نمايد. مفيدي (1375) نيز فعاليتهاي مربوط به كسب حركات ماهيچه‏اي درشت را در ساير جنبه‏هاي تحولي مثل تحول كلامي، زبان، مفاهيم مختلف و تحول اجتماعي مؤثر مي‏داند. مثلاً فعاليت پرتاب توپ مي‏تواند به مهارت در گرفتن بينجامد كه اين مهارت زمينه‏ساز سبب رشد اجتماعي كودكان به هنگام شراكت در استفاده از توپ شود.

در مورد تفاوتهاي جنسيتي در مهارتهاي رواني ـ حركتي مطابق پيشينة پژوهشي، پسرها در مهارتهايي كه به نيرو و قدرت نياز دارند، اندكي از دخترها جلوتر هستند ودخترها در مهارتهاي حركتي ظريف و برخي مهارتهاي درشت كه به تركيب تعادل خوب و حركت پا نياز دارند مثل لي‏لي كردن و طناب بازي قوي‏تر هستند (كوكلي. 1990، گرين دوفر، لوكو، روزن گرن، 1996). در سازگاري اجتماعي نيز با توجه به اينكه دخترها هويت زنانه و پسرها، هويت مردانه پيدا مي‏كنند، دخترها در روابط دوستي‏شان انحصاري هستند، زيرا بيشتر از پسرها انتظار صميميت دارند و دوستانشان بيشتر شبيه خودشان هستند (هارتاپ، 1996). به علاوه دخترها بيشتر پرخاشگري رابطه‏اي بروز مي‏دهند و پسرها پرخاشگري مستقيم (كريك، كاساس و موشه، 1997، كريك، كاساس و كو، 1999).

بنابراين باتوجه به آمادگيهاي جسمي، روانشناختي و اجتماعي كودك در دورة پيش‏دبستاني براي پيشرفت در جنبه‏هاي مختلف تحولي و گواهي پژوهشهاي مختلف در تأثير مثبت آموزشهاي اين دوره بر مهارتهاي ادراكي ـ حركتي و سازگاري اجتماعي كودكان دورة ابتدايي، لزوم توجه بيشتر به آموزشهاي پيش‏دبستاني از لحاظ كمي و كيفي و انجام پژوهشهاي مناسب در جهت سنجيدن اثرات و نيز بهبود محتوا و انجام آموزشها، مفيد و لازم به نظر مي‏رسد.

ممكن است اين سوال در ذهن متبادر شود كه بين مقوله مهارتهاي رواني ـ حركتي و سازگاري اجتماعي چه ارتباطي مي‏تواند وجود داشته باشد. اين ارتباط چگونه و از طريق كدام مكانيزم صورت مي‏گيرد. نكته اي كه ذكر آن ضروري به نظر مي رسد اينكه مهارتهاي تحولي از يكديگر جدا شدني و تفكيك پذير نيستندو همه اين مهارتها در بستر تجارب كودك فرا مي بالند. در تئوري گزل (1379) مهارتهاي رواني ـ حركتي و سازگاري با يكديگر رابطه اي نزديك دارند، زيرا كودكي كه از مهارتهاي حركتي ضعيف باشد ممكن است در سازگاري شدن با محيط پيرامون و همسالان مشكل پيدا كنند. علاوه بر اين، پياژه (1374) نيز معتقد است كه مهارتهاي حركتي دوره حسي ـ حركتي، زمينه سازي طرح‏واره‏هايي مي شود كه اين طرح‏واره‏ها در رشد انسان، زيربناي انطباق او با محيط را شكل مي دهد.

علاوه بر اين پژوهشهاي انجام شده، تاكنون متغيرهاي مهارتهاي رواني ـ حركتي و سازگاري اجتماعي را يكجا مورد بررسي قرار نداده‏اند. بلكه هر كدام را در ارتباط با متغيرهاي ديگري كه مناسب و ضروري تشخيص داده‏اند مورد ملاحظه قرار داده‏اند. بنابراين به نظر مي‏رسد كه در پژوهشهاي انجام شده خلايي وجود داشته باشد كه سعي پژوهش حاضر بررسي نوع ارتباط اين متغيرها و تاثير آموزش پيش دبستاني در مهارتهاي رواني ـ حركتي و سازگاري دانش آموزان سال اول ابتدايي است.

**ضرورت و اهداف تحقيق:**

همانطور كه گفته شد درخصوص تاثير برنامه هاي آموزش پيش از دبستان، نظرات مختلفي ارائه شده است. با توجه به اينكه در كشور ايران و نظام آموزشي آن چند سالي است برنامه آموزش پيش دبستاني مطرح شده است ضرورت انجام پژوهشهايي كه به بررسي ابعاد گوناگون رشد و تحول كودك بپردازند بيش از پيش اهميت خود را نمايان مي سازد. با اينكه والدين و معلمان بر ضرورت آموزش مدون سالهاي پيش از مدرسه تاكيد مي كنند اما اثربخشي اين تجارب بايستي مورد كند و كاوش قرار گيرد تا در پرتو پژوهشهاي معتبر، مثمرثمر بودن اين برنامه‏ها مشخص شود. نتايج اين پژوهش شايد بتواند راهگشاي معلمان، والدين و مسئولين آموزش پيش از دبستان قرار بگيرد زيرا اين سه گروه ارتباط جدي‏تر و مستقيم‏تري با كودكان دارند. ممكن است بتوان از نتايج اين پژوهش در اصلاح و بازنگري يا تقويت برنامه‏هاي دوره پيش‏دبستاني استفاده كرد. از آنجايي كه در پژوهش حاضر دو گروه از كودكان مدنظر قرار گرفته‏اند، كودكاني كه تجربه پيش‏دبستاني ندارند و كودكاني كه چنين دوره‏هايي را تجربه كرده‏اند، شايد نتايج آن براي دست‏اندركاران دوره پيش‏دبستاني جالب توجه باشد چون اگر فرضيه هاي پژوهش تاييد شود كه تجارب پيش‏دبستاني بر مهارتهاي رواني ـ حركتي و سازگاري اجتماعي تاثير مثبت گذاشته‏اند بنابراين والدين تشويق مي شوند كه كودكان خود را به گذراندن چنين برنامه هايي تقويت كنند و مسئولين نيز در جهت تقويت اين دوره سعي بيشتري مي نمايند اما اگر فرضيه اي تاييد نشود با اين حال ممكن است والدين در فرستادن كودكان خود به اين مدارس دقت و تأمل بيشتري كنند و مسئولين نيز ترغيب مي شوند با دقت نظم بيشتري در اصلاح و تدوين اين برنامه ها بكوشند.

پژوهش حاضر با هدف بررسي تاثير آموزش پيش دبستاني بر مهارتهاي رواني ـ حركتي و سازگاري اجتماعي، طراحي شده است.

**اهداف پژوهش:**

اهداف اصلي پژوهش عبارتند از:

* بررسي ميزان تاثير آموزش پيش‏دبستاني بر مهارتهاي رواني ـ حركتي دانش‏آموزان سال اول، دوم و سوم شهر تهران.
* بررسي ميزان تاثير آموزش پيش از دبستاني بر سازگاري اجتماعي دانش آموزان سال اول، دوم و سوم ابتدايي.
* بررسي تفاوتهاي جنسي دانش‏آموزان در ارتباط با متغيرهاي مهارتهاي رواني ـ حركتي و سازگاري اجتماعي

**فرضيه هاي پژوهش**

1- بين دانش‏آموزاني كه تجربه آموزش‏هاي پيش از دبستان داشته‏اند با دانش‏آموزاني كه چنين تجربه‏اي نداشته‏اند، در مهارتهاي رواني ـ حركتي تفاوت معني داري وجود دارد.

2- دانش‏آموزاني كه تجربه آموزش هاي پيش از دبستان دارند نسبت به دانش‏آموزاني كه اين تجربه را ندارند، سازگاري اجتماعي بيشتري دارند.

5- بين مهارتهاي رواني ـ حركتي دختران و پسران كه آموزش پيش دبستاني را گذرانده اند تفاوت معني‏داري وجود دارد.

6- بين سازگاري اجتماعي دختران و پسراني كه آموزش پيش‏دبستاني را گذرانده‏اند تفاوت معني‏داري وجود دارد.

1. 1 Williams [↑](#footnote-ref-1)
2. 2 Piaget [↑](#footnote-ref-2)
3. Elkind [↑](#footnote-ref-3)
4. Sigel [↑](#footnote-ref-4)
5. Canning [↑](#footnote-ref-5)
6. Lyon [↑](#footnote-ref-6)
7. Lefrancois [↑](#footnote-ref-7)
8. Myth of early experience [↑](#footnote-ref-8)
9. Doman [↑](#footnote-ref-9)
10. Rescorla [↑](#footnote-ref-10)
11. Pandy [↑](#footnote-ref-11)
12. 1 Psycho - motor [↑](#footnote-ref-12)
13. 2 Meisels [↑](#footnote-ref-13)
14. 3 Vinovskis [↑](#footnote-ref-14)
15. 1 Swatz [↑](#footnote-ref-15)
16. 2 Walker [↑](#footnote-ref-16)
17. 3 Kagan [↑](#footnote-ref-17)