



Nutritional Education and Promotion of Healthy Eating Behaviors Among Mexican Children Through Video Games: Design and Pilot Test of FoodRateMaster

فريبا سادات آقا سيد اسماعيل اميري

ژورنال کلاب ۹۹,۷,۲۱



JMIR Publications
Advancing Digital Health & Open Science

Advancing Digital Health & Open Science
JMIR Publications

مشخصات ژورنال

1

Title

Journal of Medical Internet Research

2

Impact Factor

5.03 (2019)

3

Indexing

ISI, Scopus, PubMed, DOAJ

فهرست مطالب

مقدمه و بیان مساله

هدف مطالعه

روش اجرا

نتایج

بحث و نتیجه گیری

شیوع چاقی کودکان در دهه های اخیر به طرز چشمگیری افزایش یافته و به سطح اپیدمی رسیده است.

برای کاهش چاقی کودکان ، افزایش مصرف غذای سالم و کاهش مصرف غذای ناسالم توصیه می شود.

کودکان برای اطمینان از رشد مناسب و بروز رفتارهای غذایی سالم و حفظ رژیم غذایی سالم و فعالیت بدنی به راهنمایی و پشتیبانی نیاز دارند.

مقدمه و بیان مساله

1

مقدمه و بیان مساله (ادامه)

تاثیرات بازی های ویدئویی جدی

تغییر رفتارهای غذایی کودکان

03

نگرش کودکان در مورد غذا

02

دانش تغذیه ای و فعالیت بدنی کودکان

01



هدف

آموزش تفاوت های غذایی بین غذای سالم و ناسالم و دامنه توصیه شده به کودکان متمرکز است که می تواند به آنها کمک کند تا تشخیص دهند که آیا باید مصرف برخی غذاها را کاهش دهند یا حفظ کنند.

۳



روش اجرا



توضیح بازی

طراحی بازی

آزمایش بازی



۷

روش (ادامه)

طراحی بازی

ارزیابی

برگزاری جلسات چند رشته ای

تست بازی

بازی کردن کودکان با نمونه اولیه



یادگیری و برنامه ریزی تغییر رفتار

- ۱. بررسی متون
- ۲. برگزاری جلسات چند رشته ای

طراحی بازی

برگزاری جلسات چند رشته ای

نمونه اولیه

پیاده سازی نمونه اولیه با Unity

روش (ادامه)

توضیح بازی

پیکربندی

01

آموزش

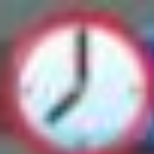
02

کار آموزی

03







3:01



10,000



x1

15

7

0

CALORÍAS

139

AZÚCAR

63 g

Cucharadas

12

Refresco



3

GRASA

0

GRASA SATURADA

0

Cucharadas

0

Cucharadas

0

MANTENER

REDUCIR

50,000

100 100

Plates

30 9

correctas incorrectas

Puntajes

Rank	Player	Score
1	Carlos	2,000
2	Juan	1,500
3	Pedro	1,000
4	Adriana	1,000
5	Mateo	600
6	Jessica	500

Te equivocaste en los siguientes alimentos

Queso americano

Hot cakes

Dona glaseada

¿Cuál de estas postres comerías después de comer?

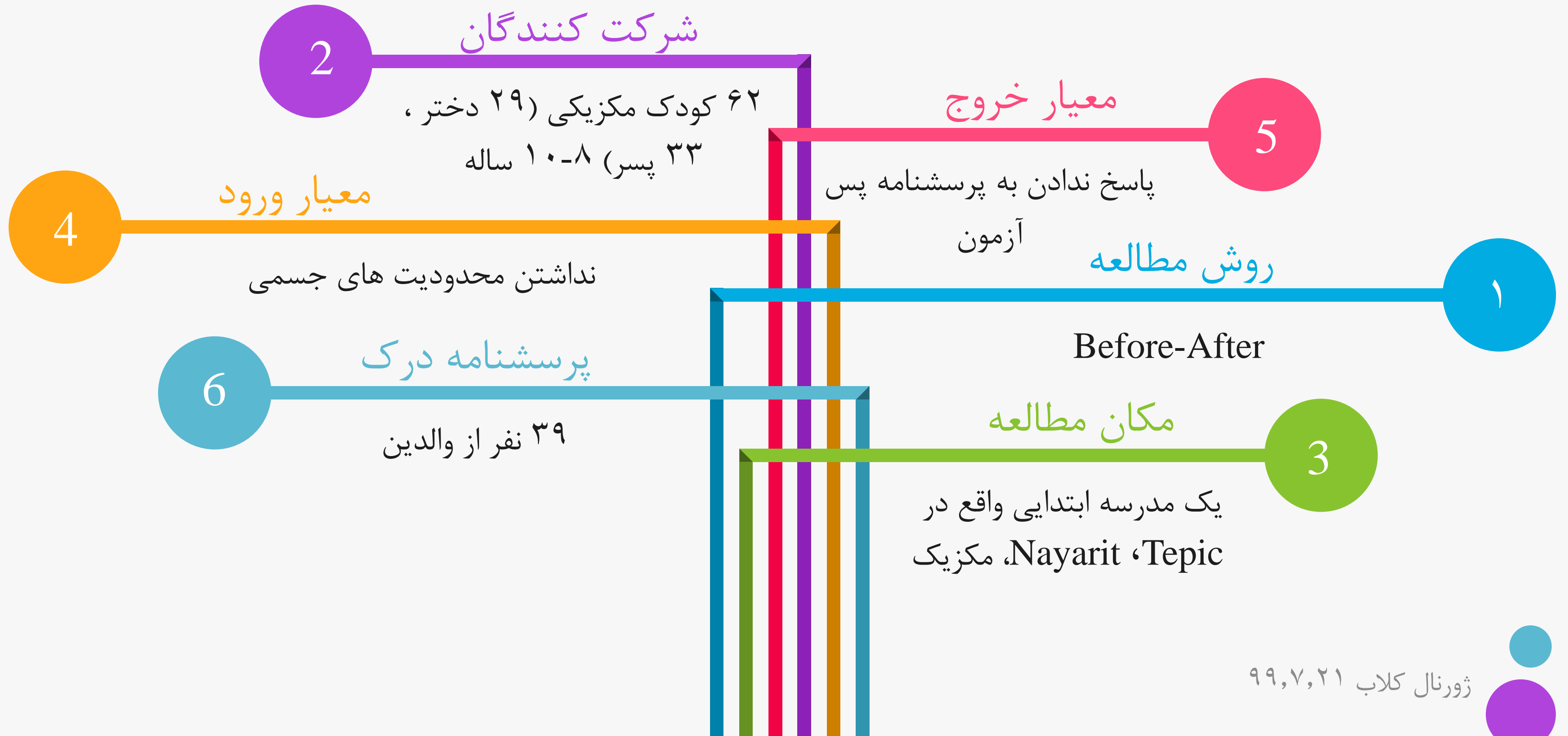
Hotcakes

Galletas de chocolate

Gelatina

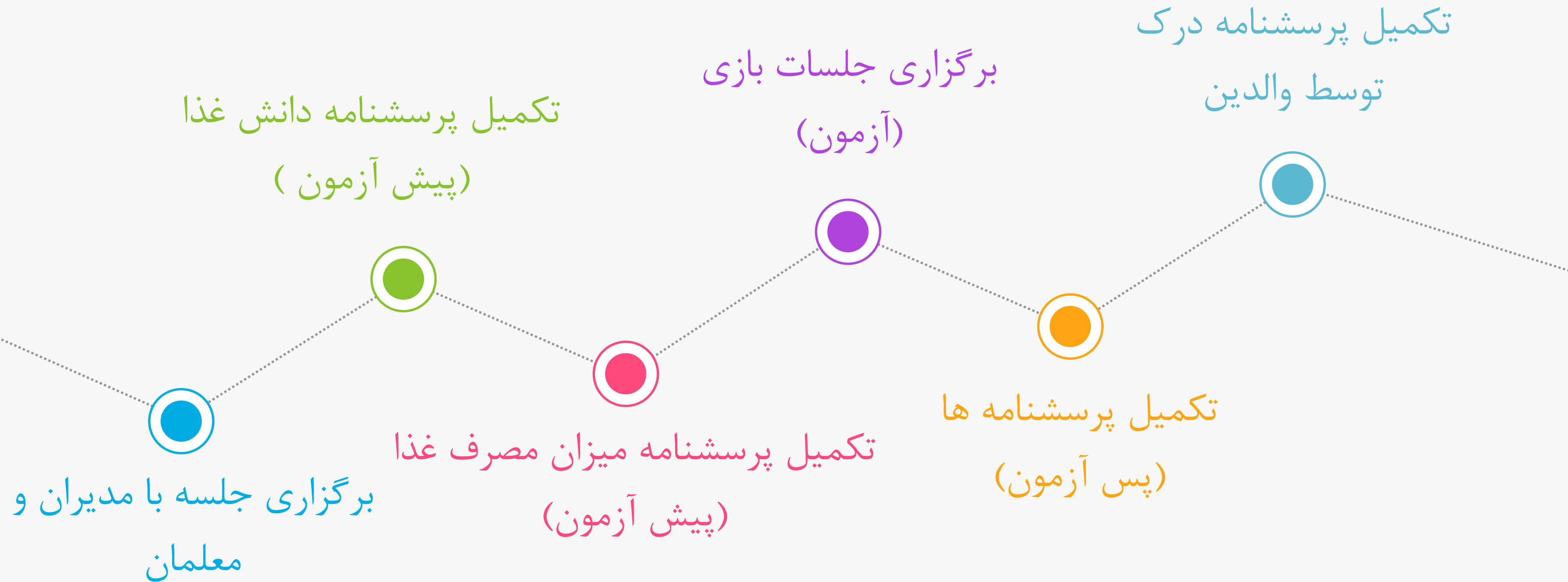
روش (ادامه)

آزمایش بازی



روش (ادامه)

رویه ها



روش (ادامه)

پرسشنامه ها

Food knowledge questionnaire

Instructions. For each food, mark whether you consider the food to be (1) "healthy" (keep or increase intake), (2) "unhealthy" (reduce intake), or (3) "I do not know".

1.- French fries

healthy
(Maintain or increase intake)

unhealthy
(reduce intake)

I do not know

2.- Spinach

healthy
(Maintain or increase intake)

unhealthy
(reduce intake)

I do not know

پرسشنامه دانش غذا

روش (ادامه)

پرسشنامه ها

Food frequency intake questionnaire

Instructions. Mark on the following scale your consumption of each of these foods in the previous four weeks.

1.- Guava

(0) never	(1) one or two times per month	(2) three or more times per month	(3) one or two times per week	(4) three or more times per week	(5) one or two times per day	(6) three or more times per day
--------------	--------------------------------------	---	-------------------------------------	--	------------------------------------	---------------------------------------

2.- Soft drinks

(0) never	(1) one or two times per month	(2) three or more times per month	(3) one or two times per week	(4) three or more times per week	(5) one or two times per day	(6) three or more times per day
--------------	--------------------------------------	---	-------------------------------------	--	------------------------------------	---------------------------------------

پرسشنامه میزان مصرف غذا

روش (ادامه)

پرسشنامه ها

Parent perception questionnaire

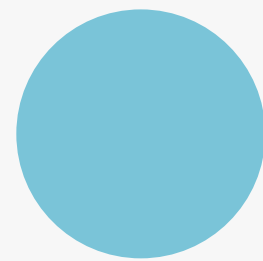
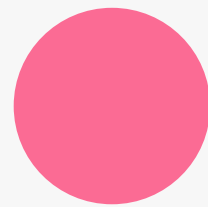
Instructions: For each of the following statements, mark the box that best matches your opinion.

Statement	Strongly disagree	Disagree	Undecided	Agree	Strongly agree
After completing the game sessions, my child:					
1. Showed a greater interest in distinguishing between healthy and unhealthy foods					
2. Explained why we should avoid some unhealthy foods					

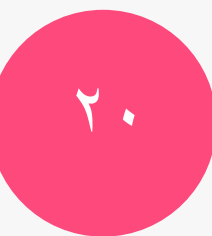
پرسشنامه درک والدین

تحلیل داده ها

● برای تعیین اینکه آیا تعداد کل غذاهای سالم و ناسالم که به درستی شناسایی شده اند، قبل و بعد از بازی متفاوت اند یا خیر و همچنین برای تحلیل داده های دانش غذایی از آزمون ویلکاکسون استفاده شد.



ژورنال کلاب ۹۹,۷,۲۱



Food group	Questions, N	Pretest, mean (SD)	Posttest, mean (SD)	P value ^a	Change
All foods	90	56.95 (10.71)	67.88 (10.71)	<.001	+19%
Healthy and unhealthy foods					
Healthy foods	49	29.13 (6.47)	35.72 (7.03)	<.001	+23%
Unhealthy foods	41	27.67 (9.01)	32.37 (6.43)	<.001	+16%
Food category					
Animal-derived food	5	1.70 (1.28)	2.57 (1.24)	<.001	+47%
Cereals with fat	16	10.83 (3.46)	13.00 (2.54)	<.001	+19%
Fast food	3	2.10 (1.07)	2.38 (0.83)	.002	+14%
Fat-free cereals	8	4.27 (1.34)	5.25 (1.34)	<.001	+23%
Fat-free sugar	10	7.38 (1.65)	8.58 (1.65)	<.001	+16%
Fruit	7	6.07 (1.02)	6.58 (0.94)	<.001	+9%
Legumes	3	1.73 (0.63)	2.03 (0.78)	<.001	+18%
Oils and fats	6	3.97 (1.34)	5.00 (0.99)	<.001	+27%
Prepared food	23	11.68 (3.42)	14.98 (3.70)	<.001	+24%
Sugar with fat	3	2.15 (0.90)	2.30 (0.72)	.22	— ^b
Vegetables	6	4.92 (1.29)	5.40 (0.98)	<.001	+11%

Food	Pretest score ^a , median (IQR)	Posttest score, median (IQR)	P value ^b	Change
Healthy food				
Cauliflower, broccoli	0 (0-3)	3 (1-4)	<.001	increase
Corn quesadillas	0 (0-3)	3 (1-3)	<.001	increase
Corn cob	3 (1.25-5)	3 (1-3)	<.001	decrease
Guava	1.5 (0-4.75)	0 (0-2)	<.001	decrease
Unhealthy food				
French fries	1 (0-3)	1 (0-1)	.003	decrease
Crackers	3 (0-3)	1 (0-1.75)	.004	decrease
Wheat tortillas	3 (0.25-5)	2 (0-3.75)	.03	decrease
Pancakes, brownies, donuts	3 (1-5)	1 (0-3)	<.001	decrease
Crepes	1 (0-3)	1 (0-1)	.01	decrease
Candy, chocolate	4 (1.25-5)	1.5 (0.25-2.75)	<.001	decrease
Sweet soft cakes	1 (0-3)	0 (0-1)	.009	decrease
Sweet cookies	3.5 (3-5)	3 (2.25-4.75)	.02	decrease
Soft drinks	3 (0-4.75)	1 (0-3)	.03	decrease
Hamburgers	1 (0-3)	1 (0-2)	.02	decrease

After completing the game sessions, my child:	Score ^a , median (IQR)	Agree ^b , n (%)
Showed greater interest in distinguishing between healthy and unhealthy foods	4 (2-5)	25 (64)
Explained why we should avoid some unhealthy foods	4 (3-5)	26 (67)
Suggested changing the consumption of some foods that we usually eat	4 (1.5-4)	20 (51)
Showed greater interest in the reduction of salt and sugar within foods	3 (2-5)	19 (49)
Showed greater interest in the consumption of legumes	3 (2-5)	19 (49)
Showed greater interest in the consumption of seafood	3 (2-5)	19 (49)
Showed greater interest in the consumption of vegetables	4 (2.5-5)	23 (59)
Showed greater interest in the consumption of fruits	4 (2-5)	25 (64)
Showed greater interest in reducing the consumption of fried foods	3 (2-4)	16 (41)
Showed greater interest in reducing the consumption of soft drinks	4 (2.5-5)	21 (54)
Showed greater interest in reducing the consumption of fast food	3 (2-5)	19 (49)
Showed greater interest in reducing the consumption of candy and chocolate	3 (2-4)	17 (44)
Showed greater interest in reducing the consumption of cookies and pancakes	3 (2-4)	18 (46)

نتایج به دست آمده در این مطالعه نشان می دهد کودکان بین ۸ تا ۱۰ سال پس از بازی FoodRateMaster به طور قابل توجهی دانش غذایی خود را بهبود بخشیدند.

همچنین از ارزیابی تغییرات در میزان مصرف مواد غذایی سالم و ناسالم نتایج مثبتی به دست آمد.

بحث و نتیجه گیری

بحث و نتیجه گیری (ادامه)

درک والدین

بازخورد جمع آوری شده از والدین شرکت کنندگان منبع مکمل اطلاعاتی است. اکثر والدین موافقت کرده اند که پس از انجام بازی، فرزندان آنها علاقه بیشتری به رفتارهای غذایی سالم زیر نشان می دهند: پرهیز از برخی غذاهای ناسالم، تمایز بین غذاهای سالم و ناسالم، افزایش مصرف میوه و سبزیجات، کاهش مصرف نوشیدنی های غیر الکلی و پیشنهاد تغییر در مصرف برخی از غذاهایی که معمولاً می خورند.

نقاط قوت

ایجاد پرسشنامه درک والدین

برگزاری جلسه با مسئولان مدرسه و معلمان

استفاده از روش کاربر محور برای طراحی بازی

توضیح کامل بازی و پرسشنامه ها همراه با عکس

محدودیت ها

تعداد کم نمونه

کمبود سوالاتی که بتواند به توضیح
درک والدین کمک کند

کوتاه بودن دوره ارزیابی

از یک مدرسه نمونه گیری
شده بود.

پیشنهادات و کار آینده

کودکان در سنین ۸-۱۰ سال شروع به نشان دادن استقلال بیشتر از والدین خود می کنند و در این سال ها میزان اضافه وزن یا چاقی به طور قابل توجهی افزایش میابد و با توجه به اینکه مقالات کمی در مورد مفید بودن بازی های ویدئویی برای کودکان ۸-۱۰ ساله وجود دارد اینگونه بازی ها می تواند موضوع خوبی برای مطالعات بعدی باشد. همچنین می شود این مطالعه را به صورت RCT انجام داد، به صورتی که اثرات میان مدت و بلند مدت این بازی با تعداد نمونه بیشتر مورد مطالعه قرار گیرد.

دیدگاه من

- اگر این بازی در محیط اندروید یا iOS طراحی شود می تواند به صورت فراگیر مورد استفاده قرار گیرد و نیاز به محدود کردن نمونه هم نخواهد بود.

با تقدیر و تشکر از توجه شما عزیزان

ژورنال کلاب ۹۹،۷،۲۱