

العنوان:	حسن فتحي والعمارة البيئية
المصدر:	مجلة علوم وفنون - دراسات وبحوث
الناشر:	جامعة حلوان
المؤلف الرئيسي:	خليل، ثروت متولي
المجلد/العدد:	مج 10, ع 4
محكمة:	نعم
التاريخ الميلادي:	1998
الشهر:	أكتوبر
الصفحات:	39 - 57
رقم MD:	68485
نوع المحتوى:	بحوث ومقالات
قواعد المعلومات:	HumanIndex
مواضيع:	الفنون التطبيقية، التصميم الداخلي، الديكور، تصميم المساكن، الهندسة المعمارية، المواد الخام، الموارد الطبيعية، العمارة، المهندسون المعماريون، فتحي ، حسن
رابط:	<a href="http://search.mandumah.com/Record/68485">http://search.mandumah.com/Record/68485</a>

# حسن فتحى والعمارة البيئية

د. ثروت متولى خليل

مدرس بكلية الفنون التطبيقية

قسم التصميم الداخلى

## المقدمة :

يعتبر المهندس حسن فتحى علم من أعلام الحركة المعمارية، وما قام بتنفيذه من أعمال معمارية يعتبر صياغة معاصرة للتفاعل بين الإنسان والبيئة، وما قام بعمله فى قرية الجورنه يعتبر ثورة ومدخل جديد وفريد لعماره الفقراء.

كان يرى حسن فتحى أن العمارة العربية الحديثة قد فقدت شخصيتها ومميزاتها التى تميزها عن غيرها من الانماط المعمارية الأخرى فيقول " إذا أمعنا النظر بعمق فى عمارتنا العربية، فنجد أنها تساير التكنولوجيا الغربية، بحجة أنها تكنولوجيا العصر، ويرى فى ذلك خطورة كبيرة، إذ أن ذلك يرتبط دائما بالاعتماد على الغرب إقتصاديا وثقافيا، الأمر الذى يفقد المجتمع العربى هويته كما يفقد العمارة العربية هويتها بالتبعية<sup>(١)</sup>

## مشكلة البحث :

إن التقدم السريع نحو العمارة الحديثه فى مصر بما تحويه من أساليب وخامات معاصرة، أثر على أضحلال وزوال العمارة البيئية القديمة مما تسبب فى فقدان الشخصية المصرية فى العمارة الحديثة، فأصبحت العمارة غير مرتبطة بالبيئة المصرية.

## هدف البحث:

١- دراسة الفكر المعمارى فى العمارة البيئية للمهندس/ حسن فتحى.

(١) عبد الباقي إبراهيم " المعمارىون العرب - حسن فتحى " مركز الدراسات التخطيطية والمعمارية - دار الكتب

٢- المحافظة على التراث المعماري للعمارة البيئية في مصر واطهار القمة الفنية والجمالية لها.

٣- إيجاد طابع خاص للعمارة المعاصرة في مصر مستمدة من عناصر العمارة البيئية.

### الفترة التاريخية التي صحبت ظهور حسن فتحي:

لقد عاصر المهندس حسن فتحي فترة تاريخية كانت البروقراطية والنظم الرتيبة سائده فيها، وفي أوائل الثلاثينات في القاهرة شهدت مصر عصر اليقظة في أعقاب ثورة ١٩ وكان الشارع المصرى يموج بالحركة الفنية الواعية، والكلمة المصرية تتحدى القهر الملكى، والصفوه المثقفة تقف شامخه فى وجه المستعمر البريطانى.

كما ظهر فى خلال هذه الفترة رجال الأدب والفن الذين يؤمنون بالوطن وبالحرية فظهر عباس العقاد مؤلفا لكتابين ( سعد زغلول سيرة وتحيه، والديوان عبر فيها عن روح الثورة المصرية، كما ظهر توفيق الحكيم يحلم بمسرح مصرى يعبر فيه الرجل العادى عن أحلامه وآماله، وفى الرواية كتب الدكتور/ هيكل أول رواية مصرية (زينب) يعرض فيها صورة مصرية صحيحة عن الريف المصرى.

وفى الفنون التشكيلية تعلوا هامة المثال / محمود مختار لفلاح من القرية المصرية، وفى التصوير يظهر الرسامون أحمد صبرى وراغب عياد ومحمود سعيد ويوسف كامل، يخلدون بالألوان الحياة المصرية الواقعية فى الريف المصرى " كما يعلو صوت سيد درويش فى أغنية " أنا المصرى".

كما يزدحم الناس أمام مسارح عماد الدين حيث يقدم نجيب الريحانى شخصية كشكش بيك الساخرة من الفرنجة والزيف الاجتماعى ويكون يوسف وهبى فرقه رمسيس العتيده، فكانت فترة خصبه من تاريخ القاهرة تمثل مدأ فنياً وأدبياً تؤثر وتكون الوعى المصرى، وحرب بهواده من أصحاب الفكر لإظهار الشخصية المصرية وفى وسط كل هؤلاء ظهر المهندس/ حسن فتحي وتخرج من مدرسة المهندس خانه فى القاهرة لينضم إلى هذه المجموعة لإبراز الشخصية المصرية، وهو يحلم بأن يصمم وينشئ العديد من المساكن البيئية للقراء بحيث يؤكد الأصالة والشخصية المصرية فى التصميم، ويحفظ للإنسان المصرى كرامته وعزته.

### حلم حسن فتحي:

كان حسن فتحي يحلم بأن يجعل القرية المصرية جنه الله فى أرضه ويغير الفكرة السادة عن سوء وقبح القرية المصرية، ويوفر لكل فرد فى القرية مسكن صحى لائق للحياة الأدمية.

ووجد أن الأمل فى إصلاح الاسكان الريفى هو تصميم أنماط من البوت الريفية نابعة من البيئة ذاتها

## مجلة علوم وفنون دراسات وبحوث

ويستخدم فى بنائها الطوب اللبن<sup>(١)</sup> . لأنه من المواد البيئية وتكون اسقفها أيضا من القباب الطينية لأنها أرخص فى التكلفة، كما تكون كاملة التهوية وشاملة على أماكن التخزين وأماكن خاصة للماشية وغرف نوم ومعيشه بعيدة عن أماكن الماشية كما يكون لكل بيت حديقة داخلية ويتوفر فيه الصرف الصحى والمياه النقية النظيفة.

وقد وجد حسن فتحى أن فى قرى النوبة بأسوان ما يتمنى تنفيذة فقد بنيت جميعها بنفس الطريقة التى يتمنى تنفيذها بالطوب اللبن والاسقف الطينية المقبية<sup>(٢)</sup> .

ويقول حسن فتحى " لقد وجدت أن أهل النوبة هم الورثة الشرعيون لأسلوب الاجداد فى المعمار، كل بيوتهم بقبابها السهلة الرخيصة التكلفة، وتوقعت أن مصر ستدخل مرحلة جديدة فى فن العمارة ، ثورة فى البناء البسيط، فقد وجدت عمارة للفقراء تتميز بالجمال وبرخص التكلفة وتتناسب مع البيئة المصرية"<sup>(٣)</sup>.

وقد استعان حسن فتحى ببنايين من أسوان لخوض التجربة فى بناء أحد المساكن الريفية ببهتيم، وقد نجح بها كما نجح فى بناء الاسقف المقبية الطينية التى فشل فى بنائها من قبل ، فقد بنى سقف غرفة مساحتها ١٢ متر على شكل قبه من الطين فى يوم ونصف وبمهارة فائقة وبدون استخدام أدوات غير ( المسطرين) ولم تتكلف إلا القليل ، ويقول حسن فتحى : " لقد شعرت بالثقة فى أن الحلم قد تحقق وأن حل مشكلة الاسكان فى مصر لن تأتى من الخارج بل أن الحل موجود فى التاريخ المصرى ولقد مد اجدادنا ايديهم الينا عبر التاريخ بالحل لأهم مشكلة فى مجتمعنا "

وقد قام ببناء أول بيت يحمل كل بصماته وافكاره فى عزبة البصرى قرب المعادى وانتهى من بناءه فى أربعين يوماً، ويتكون من حجرتين كبيرتين بهما أماكن للنوم ، ودواليب حائط وأماكن للتخزين كما يحتوى البيت على حوش مغلق وحمام وحظيرة للمواشى ولم يتكلف بناء هذا البيت إلا القليل ( وقد تكلف بناء البيت فى ذلك الوقت ١٦٤ جنيه فقط) والشكل رقم (١) يوضح تصميم بيت عزبة البصرى.

(١) حسن فتحى 'عمارة الفقراء' ترجمة/ مصطفى إبراهيم فهمى ( مطبوعات كتاب اليوم - العدد ٦) سنة ١٩٦٩ ص ٢٥

(٢) حسن فتحى 'عمارة الفقراء' المرجع السابق ص ٢٨

(٣) حسن فتحى 'الجورنه' وزارة الثقافة - القاهرة - ١٩٦٩

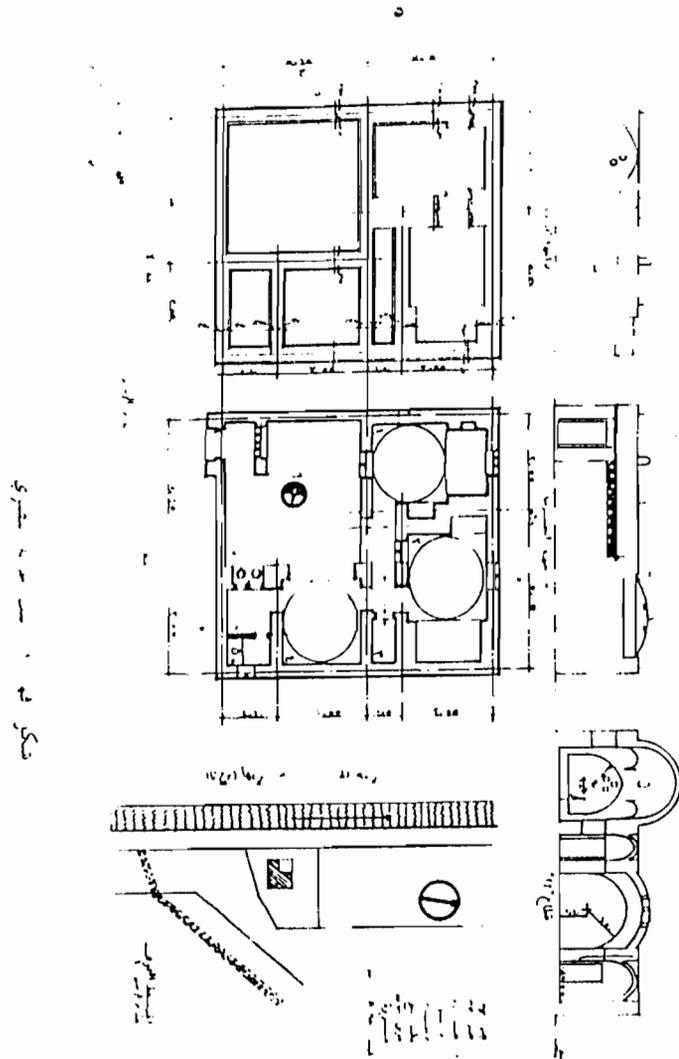
### بناء الجورنه :

تقع قرية الجورنه فى البر الغربى لمدينه الاقصر ، وتتكون المقابر الفرعونية فى البر الغربى لمدينة الأقصر من ثلاثة أجزاء هى :

وادي الملوك ، ووادي الملكات على الجانبين ، وفى المنتصف فوق تل مرتفع تقع مقابر النبلاء، وقد بنيت قرية الجورنه القديمة فوق هذا التل ، وتحتها ترقد كنوز لاتقدر بمال من الناحية التاريخية والمادية.

وكان أهالى القرية من داخل منازلهم يقومون ليلاً بحفر سراديب فى التل توصل إلى المقابر الفرعونية ويفتحونها ويقومون بسرقة محتوياتها من الحلى الذهبية والآثار التى لاتقدر بمال، ثم يقومون بصهرها حتى تختفى معالمها التاريخية ثم يقومون ببيعها، وضع رجال الآثار من عمليات نهب القبور من أهالى الجورنه، فكلفت هيئة الآثار المهندس / حسن فتحى ببناء قرية الجورنه الجديدة والتى تبعد عن مناطق الآثار ، وتقع على مساحة ٥٠ فدان وتناسب مع سبعة آلاف فرد تربط بينهم صلة القرابة ولهم تقاليدهم القبائلية.<sup>(١)</sup>

(١) حسن فتحى " الجورنه" مرجع سابق.



## مجلة علوم وفنون دراسات وبحوث

وقد قام حسن فتحى فى أستلهام البيئة والموروثات الشعبية فى كل تفاصيل البناء. كما تعايش فى ثلاث سنوات مع البيئة المحلية لقرية الجورنة وتفهم الحالة الاجتماعية والنفسية للمجتمع الموجود به ، وحاوّل أن يأخذ كل هذه الحقائق فى الاعتبار وهو يصمم القرية. وقد قسم حسن فتحى الجورنة إلى تجمعات أو عزب صغيرة من البيوت المتقاربة، تعيش العائلة الكبيرة فى هذا التجمع فى بيوت متقاربة. وكل تجمع لهذه العائلات يوجد به مقهى ودكان للبقالة ودكان للحلاقة ، وفرن كبير . وكل من هذه القرى تعد وحدة اجتماعية واقتصادية متكاملة، وبجانب الوحدات الاجتماعية التى تشكل مجتمع الجورنة، يوجد مسرح للقرية لتقديم حفلات من الفن الشعبى المحلى كما يوجد مدرسة وجامع بها أيضا.

### الأسلوب المعماري المتبع فى بناء الجورنة:

لقد وجد حسن فتحى أن الطين والطوب اللبن هم أنسب المواد لاستخدامهم فى بناء القرية ، يرجع ذلك لخاصيتهم المتميزة فى أنهم ردينى التوصيل للحرارة بسبب طبيعة المواد التى تدخل فى تركيبهم " هى الرمل وطمي النيل وليف النخيل ( أو التبن) وروث الحيوان ويطلق على هذه الخلطة ( الطين الخرساني) ويحضر فى يوم أو يومين إلى أن يخمر ثم يستخدم بعد ذلك"<sup>(١)</sup>

وإضافة ليف النخيل إلى الخلطة تساعد على تماسك الطين وعدم تشققة وتخفيف وزنه.

واستخدام هذه المواد هو أنسب لمناخ جنوب مصر الذى يتصف بالحرارة الشديدة فحوائط الطوب اللبن السميكه تمنع دخول هذه الحرارة إلى البيت نهارا وتخزنها داخلها بينما فى الليل تشع هذه الحرارة مرة أخرى داخل البيت ، وبذلك تكون أكثر دفئا فى الليل عن خارج البيت<sup>(٢)</sup>

كما أن ارتفاع الحوائط يخلق منطقة ظل كبيرة على الأرض مما سبب فى تقليل درجات الحرارة ، الشكل رقم (٢) يوضح تصميم أحد بيوت قرية الجورنة الجديدة للمهندس حسن فتحى : ويقول حسن فتحى " إن استخدام الاسقف المقبية من طين التربة مناسباً لبناء اسقف القرية لندرة الامطار بالمنطقة كما انها قليلة التكلفة" فإستخدام القباب والقبوات فى أسقف القرية يقلل من درجة حرارة الغرفة الداخلية، وذلك بسبب

<sup>(١)</sup>Horst jaritz " Notes on Nubians Architecture" in "Nulions in Egypt" University of texas press, 1973, P.52.

<sup>(٢)</sup> حسن فتحى " الجورنة" مرجع سابق.

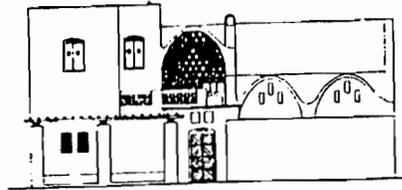
ان القبو يخلق وجود منطقة ظل فى جانب والجانب الآخر مسمس لمواجهته لأشعة الشمس فيحدث تبديل فى تيارات الهواء الباردة والساخنة بين الجانبين مما يتسبب فى تخفيض درجة الحرارة داخل المكان. وتتخلص طريقة بناء القبو فى بناء الحائطين الجانبين الطويلين للحجرة والتي يتوقف سمكها على قوة الدفع الخارجية الواقعة عند بداية دوران القبو، وقوة دفع القبو للخارج تزداد كلما كان القبو منخفضا . وقد لجأ الأهالى بطريقتهم الفطرية لتحديد سمك الحوائط الجانبية للقبو وذلك برسم القبو وتقسيمه من الداخل إلى ثلاثة أوتار متساوية كما هو موضح بالشكل رقم (١٦، ب) ثم يمد الوتر الجانبى لأسفل بطول مساوى لله فيمكن بعد ذلك تحديد سمك الحائط الجانبى الذى يناسب إرتفاع القبو من العرض الذى يحدده طرفى الوتر الجانبى الممتد لأسفل<sup>(١)</sup>

### توجيه بيوت القرية:

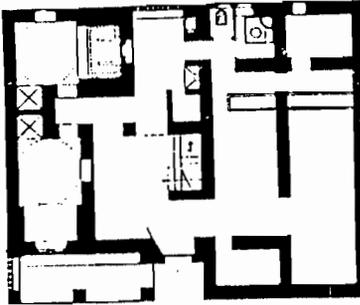
لقد راعى حسن فتحى التوجه الصحيح لبيوت القرية ، وأحسن توجيهه بالنسبة للشمس هو أن يكون المحور الاكبر للمبنى يقع فى أتجاه الشرق والغرب ، والرياح يفضل أن تمر بمساحة كبيرة فى الحوائط حتى يقوم الهواء بتبريد البيت. وحيث أن الرياح الرئيسية المرغوبة تأتى فى الأتجاه الشمالى الغربى لذلك وضعت بيوت القرية بحيث تواجه الرياح وتتعامد على اتجاهها.

(١) ثروت متولى خليل \* التصميم الداخلى فى المجتمع التوبى الجديد بما يتفق مع البيئة رسالة دكتوراه ، كلية الفنون

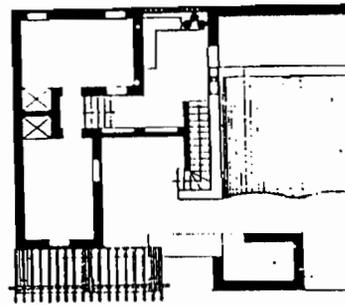
( ٨ )



مسقط أفق الدور الأرضي

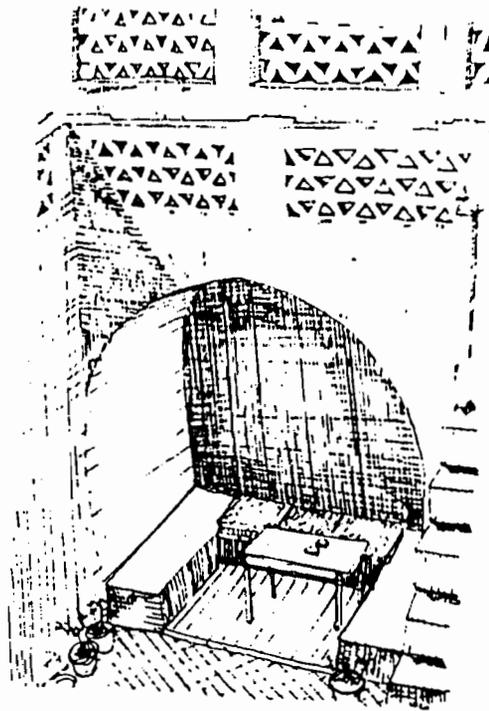


مسقط أفق الدور العلوي



شكل (٢) مسكن أحد المزارعين بقرية الجورنه الجديدة  
( ١٩٥٣ - ١٩٤٦ )

( ٩ )

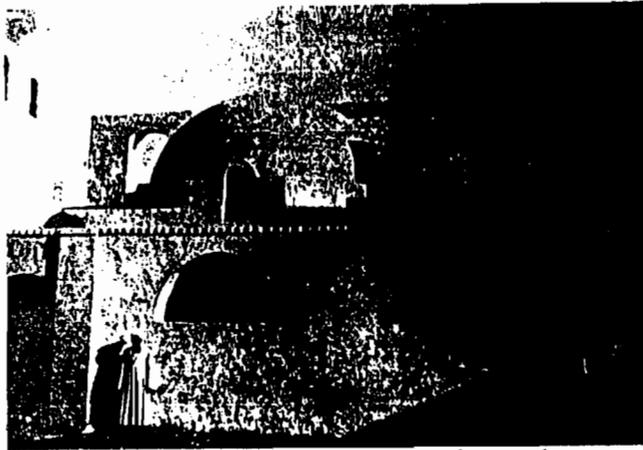


شكل ( ٣ ) الفناء الداخلي في أحد بيوت القرية الجديدة

( ١٠ )

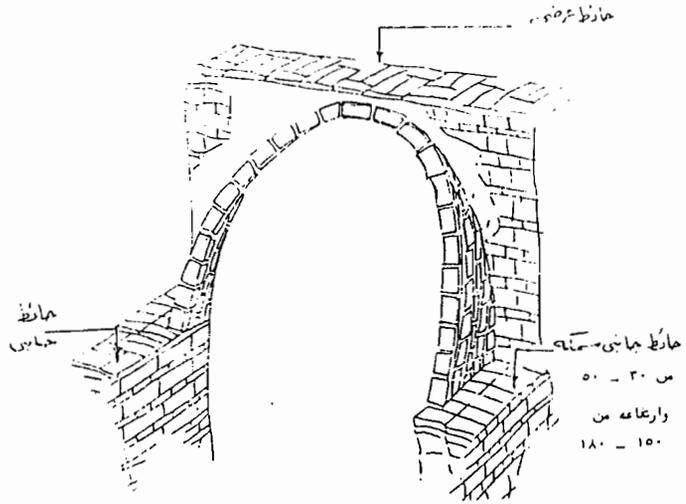


شكل ( ٤ ) مسكن خاص بمنطقة سيدي كرير غرب الاسكندرية  
للمهندس حسن فتحي

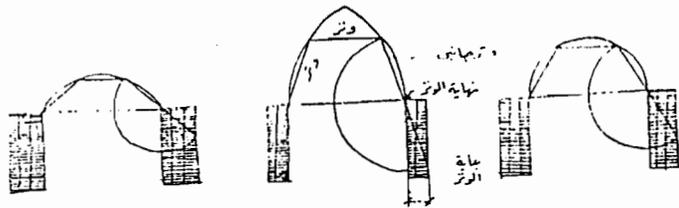


شكل ( ٥ ) أحد البيوت الطينية بالجورنه الجديدة ويلاحظ  
استخدام المشربيات الطينية في التصميم

( ١١ )



شكل ( ١٠٦ ) القبر في العمارة النوبية



شكل ( ٦ - ب ) طريقة تحديد عرض الحائط الجانبي

## التهوية :

اعتنى حسن فتحى بعمل الملاقف الهوائية داخل الغرف فقد كان يوجد الملفف فى مكان متوسط وعالى داخل الحجرة ، وهذه الملاقف تكون موجهة الاتجاه الرياح فتستقبل الرياح بقوة ونقاء من أعلى ثم تسقط إلى أسفل داخل الغرفة والشكل رقم (٧) يوضح طريقة عمل التهوية والملاقف الهوائية.

كما ان وجود الفناء ( الحوش) فى منتصف المسكن وفتح جميع الغرف عليه يساعد أيضا على التهوية ، اعتمادا على القباب والقبوات فى بناء الاسقف يساعد على التهوية إذا أن كلا من القبّة والقبو يخلقا منطقة ظل ومنطقة مشمسة على القبّة أو القبو نتيجة لسقوط أشعة الشمس عليها فيحدث تبادل فى تيارات الهواء بين الجزء المشمس والجزء المظلل ( الغير مشمس) مما يساعد على تغيير الهواء الساخن بالهواء البارد والشكل رقم (٨) يوضح ذلك ووجود الطاقات (وهى فتحات رأسية قائمة الزوايا توجد أعلى جدران الحجرات) تساعد على خروج طبقات الهواء الساخن الملاصق لسقف الحجرة ، وايضا إرتفاع الحوائط الذى يخلق منطقة ظل على الأرض أو على الحوائط نفسها يساعد كذلك على التهوية ، كما أن بناءه للمساكن بالطوب اللبن المتميز بخاصية المسامية والذى يسمح بمرور الهواء من خلاله يساعد على التهوية.

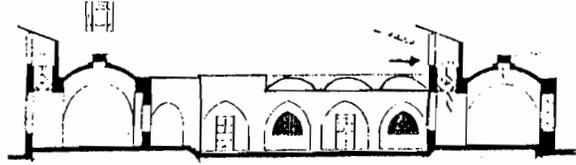
## الإضاءة :

إعتمد حسن فتحى فى الإضاءة إعتمادا على الإضاءة الطبيعية (ضوء الشمس) فوضع الفناء فى منتصف المسكن مما يساعد على أضاءة المسكن كله لأن جميع غرف المسكن تطل على الفناء الداخلى وتفتح أبوابها عليه وذلك فى جميع تصميماته ، كما أن استخدامه للمشربية ساعد على الإضاءة الداخلية للمكان بالاضافة إلى الخصوصية التى تحققها المشربية.

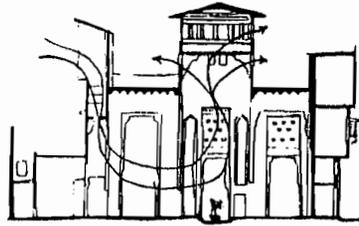
ومن أهم الجوانب التصميمية التى لجأ إليها المهندس/ حسن فتحى هو إبراز الشكل التصميمى لغرف النوم مما يتلاءم مع فكره التصميمى حيث أنه قام ببناء الاسرة (جمع سرير) بين الدعامات الركنية التى تحمل القبّة التى تغطى غرف النوم كما هو موضح بالشكل رقم (٩) وهو نفس أسلوب تصميم مساكن القاهرة القديمة ومساكن الفسطاط<sup>(١)</sup> كما تطرق إلى بناء الأفران داخل المسكن والاستفاده منها فى تدفئته.

(١) عبد الباقي إبراهيم "المعماريون العرب" (حسن فتحى) مرجع سابق ، ص ٧١

( ١٣ )

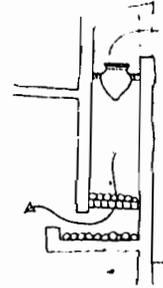


أحد الملاقف الهوائية في قرية الجورنه الجديده



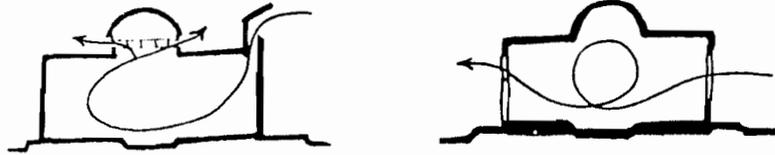
عمل ملقف الهواء بواسطة الشيخيحه

شكل رقم ( ٧ )



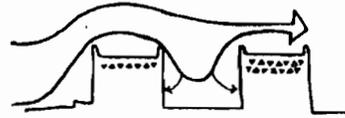
ملقف الهواء

( ١٤ )

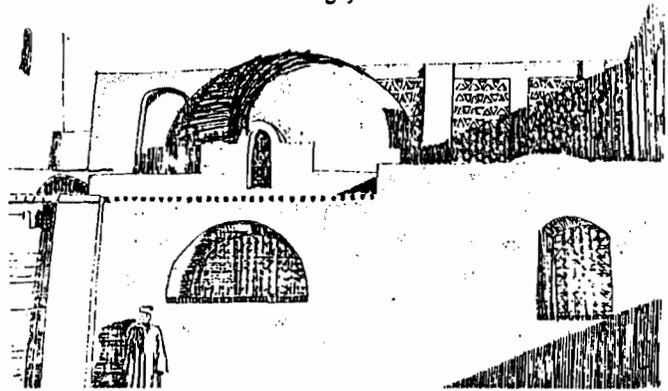


الشخشيخة

القبة



الحوش



شكل رقم ( ٨ )

الشكل يوضح الظل والنور على الحائط وعلى القباب مما يساعد على التهوية

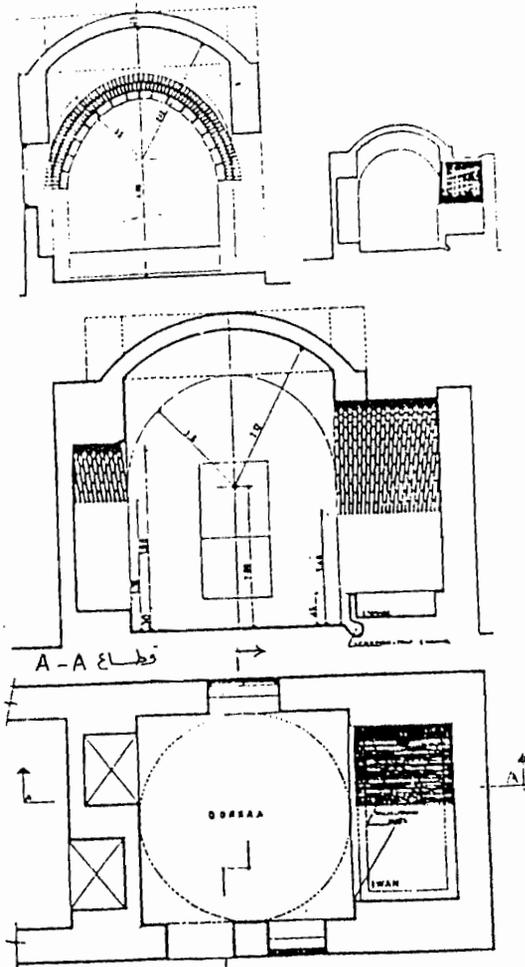
### الصرف الصحي :

لجأ المهندس / حسن فتحى إلى تغذية المسكن بالمياة الجوفية عن طريق المضخات ، كما أستخدم الانيه الفخارية لحفظ مياه الشرب وتبريدها فخصص لها أماكن فى أعلى المسكن ، كما حدد لها أماكن أيضا فى فناء المسكن.

كما أهتم بتحديد وتصميم أماكن للغسيل داخل فناء المسكن وطرق وتصريف المياه فيها وهى موضحة بالشكل رقم (١٠) كما عالج مشكلة التخلص من الفضلات البشرية بطرق بيئية تتمشى مع طبيعة القرية مع مراعاة الجوانب الابتكارية والصحية فى التصميم.

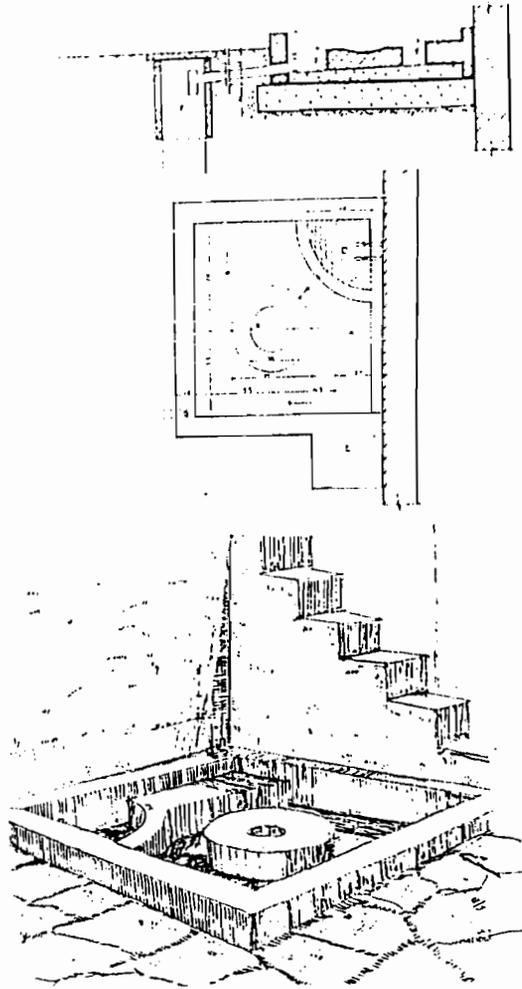
كان حسن فتحى يتمنى ان يعيد بناء القرى المصرية بأسلوب جديد وكان هدفه من بناء قرية الجورنة الجديدة تقديم مثال ملموس لأسلوب إعادة بناء القرى فى ريف مصر فقد كان يأمل أن يكون هذا المشروع نقطة انطلاق للجهود الذاتية فى البناء لاعادة بناء القرية المصرية.

( ١٦ )



شكل رقم ( ٩ ) يوضح بناء الاسره بين الدعامات  
الركنية التي تحمل القبة

( ١٧ )



شكل رقم ( ١٠ ) يوضح ركن العسيل في فناء البيت  
بقرية الجورنه الجديدة

### نتائج البحث :

- ١- يعتبر المهندس / حسن فتحى أستاذاً للعمارة البيئية فى العالم ورائدا للعمارة الريفية فى مصر، وفكرة فى التصميم مطابق لفكر فرانك لويرايد رائد العمارة العضوية.
- ٢- أن التجربة الجورنه للمهندس / حسن فتحى تعطى كل المعلومات الممكنة والمطلوبة لمن يريد ان يتتبع الطريق ويتم صحوة بناء القرية المصرية.؟
- ٣- الطين مادة لينه وطبيعة اكثر من الخرسانة التى تأخذ وضعاً واحداً وتتصلب عليه بسرعة.
- ٤- الطين مادة مسامية خفيفة الوزن رخيصة السعر تلائم الريف المصرى اكثر من الخرسانة.
- ٥- أن استخدام القباب والقنوات فى بناء الاسقف يساعد على خفض درجات الحرارة داخل المكان كما يساعد على التهوية وذلك بحدوث تبادل فى تيارات الهواء بين الجزء الشمس والجزء المظلل فى القبة والقبو.

### التوصيات :

- ١- ضرورة الاهتمام بالعمارة البيئية فى مصر ، أيجاد طابع خاص للعمارة البيئية يميزها عن غيرها من الانماط المعمارية الاخرى.
- ٢- حث الباحثين والمتخصصين بعمل العديد من الدراسات والبحوث فى مجالات العمارة البيئية ، ودراسة الاتجاهات المختلفة لعمارة الطين فى مصر.
- ٣- نظراً لما تواجهه العمارة البيئية من أخطار الزوال والانذار نتيجة للتقدم التكنولوجى فى الخامات والمواد يوصى الباحث بضرورة توثيق هذا التراث المعمارى وهذا النمط من العمارة البيئية.
- ٤- إنشاء قسم خاص للعمارة البيئية فى كليات الهندسة بمصر هدفة تدريس هذه التراث المعمارى بأنماطه المختلفة وعمل الدراسات والبحوث التى تهدف إلى تطوير هذا التراث بما يتماشى مع واقعنا المعاصر.

### المراجع العربية

- ١- ثروت متولى خليل " التصميم الداخلى فى المجتمع النوبى الجديد بما يتفق مع البيئة " - رسالة دكتوراه - كلية الفنون التطبيقية - جامعة حلوان، ١٩٩٠.

## مجلة علوم وفنون دراسات وبحوث

٢- حسن فتحى " الجورنة" وزارة الثقافة - القاهرة - ١٩٦٩.

٣- حسن فتحى "عمارة الفقراء" - ترجمة مصطفى إبراهيم - مطبوعات كتاب اليوم - العدد (٦) -

١٩٦٩.

٤- عبد الباقي إبراهيم " المعماريون العرب - حسن فتحى" مركز الدراسات التخطيطية والمعمارية -

دار الكتب المصرية - ١٩٨٧.

### المراجع الأجنبية :

Horst jaritz " Notes on Nubians Architecture" in "Nulions in Egypt" .

University of texas press, 1973, P.52.